

**化学工程与工艺专业**

**课 程 大 纲**

石家庄学院化工学院

**2023年9月**

目 录

[《思想道德与法治》课程大纲 4](#_Toc149555535)

[《中国近现代史纲要》课程大纲 21](#_Toc149555536)

[《马克思主义基本原理》课程大纲 41](#_Toc149555537)

[《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程大纲 63](#_Toc149555538)

[《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程大纲 78](#_Toc149555539)

[《形势与政策》课程大纲 105](#_Toc149555540)

[《劳动教育》课程大纲 114](#_Toc149555541)

[《大学英语1》课程大纲 132](#_Toc149555542)

[《大学英语2》课程大纲 144](#_Toc149555543)

[《大学英语3》课程大纲 157](#_Toc149555544)

[《大学英语4》课程大纲 171](#_Toc149555545)

[《大学体育》课程大纲 186](#_Toc149555546)

[《大学生体质健康标准测试》说明 756](#_Toc149555547)

[《计算思维与信息技术》课程大纲 769](#_Toc149555548)

[《大学生心理健康教育》（工程教育类）课程大纲 783](#_Toc149555549)

[《大学生职业指导与创新创业教育》（工程教育类）课程大纲 797](#_Toc149555550)

[《军事理论》（工程教育类）课程教学大纲 817](#_Toc149555551)

[《高等数学D1》课程大纲 825](#_Toc149555552)

[《高等数学D2》课程大纲 835](#_Toc149555553)

[《概率论与数理统计C》课程大纲 845](#_Toc149555554)

[《线性代数C》课程大纲 857](#_Toc149555555)

[《大学物理B》课程大纲 865](#_Toc149555556)

[《电工与电子技术》课程教学大纲 875](#_Toc149555557)

[《无机化学》课程大纲 885](#_Toc149555558)

[《分析化学》课程大纲 905](#_Toc149555559)

[《物理化学1》课程大纲 925](#_Toc149555560)

[《物理化学2》课程大纲 939](#_Toc149555561)

[《有机化学》课程大纲 949](#_Toc149555562)

[《化工原理Ⅰ》课程大纲 964](#_Toc149555563)

[《化工原理2》课程大纲 979](#_Toc149555564)

[《机械制图》课程大纲 991](#_Toc149555565)

[《工程CAD》课程大纲 1003](#_Toc149555566)

[《化工导论》课程教学大纲 1012](#_Toc149555567)

[《仪器分析》课程大纲 1020](#_Toc149555568)

[《化工热力学》课程教学大纲 1040](#_Toc149555569)

[《化工机械设备基础》课程教学大纲 1051](#_Toc149555570)

[《化工技术经济与企业管理》课程教学大纲 1064](#_Toc149555571)

[《化工过程计算机应用》课程大纲 1077](#_Toc149555572)

[《化工过程模拟与优化》课程教学大纲 1086](#_Toc149555573)

[《化学反应工程》课程教学大纲 1098](#_Toc149555574)

[《分离工程》课程大纲 1107](#_Toc149555575)

[《化工工艺学》课程大纲 1118](#_Toc149555576)

[《化工仪表及自动化》课程大纲 1127](#_Toc149555577)

[《化工安全与环保》课程大纲 1140](#_Toc149555578)

[《绿色精细有机合成》课程教学大纲 1150](#_Toc149555579)

[《化工设计基础》课程教学大纲 1162](#_Toc149555580)

[《绿色催化工艺及过程》课程教学大纲 1176](#_Toc149555581)

[《能源化工技术》课程教学大纲 1184](#_Toc149555582)

[《膜分离技术及应用》课程教学大纲 1193](#_Toc149555583)

[《化学工程与工艺专业职业规划与能力提升》课程教学大纲 1202](#_Toc149555584)

# 《思想道德与法治》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 思想道德与法治 | 课程代码 | 1610507 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时/学分 | 40学时/2.5学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校各专业 |
| 课程负责人 | 许慧英 | | |
| 大纲撰写人 | 许慧英 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 无 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观和道德观、法治观教育，帮助大学生具备优秀的思想道德品质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

通过本课程的学习，学生应达到以下目标：

1.能够理解和掌握马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观等基本理论和观点。

2.积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；形成以马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观为指导的行动自觉，领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范、锤炼道德品格，养成法治思维，自觉学法尊法守法用法。

3.形成以马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观为指导的优秀的思想道德素质和法治素养，形成稳定正向的人格素养，夯实综合素质基础，成为堪当民族复兴大任的时代新人。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的**  **毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 8.职业规范（H） | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |
| 课程目标2 | 9.个人和团队（L） | 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 |
| 课程目标3 | 6.工程与社会（M） | 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

绪论 担当复兴大任 成就时代新人

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解中国特色社会主义进入新时代的历史方位，明确党和国家对时代新人的期待和要求，理解道德与法律、思想道德素质和法治素养的含义和培育的重要意义，知道本课程的性质、特点和学习方法。

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；联系大学生和社会实际分析探讨认识新时代和如何成就时代新人。

3.人格、素质、价值观类目标：志愿成为堪当民族复兴大任的时代新人，在为祖国、为民族、为人民、为人类不懈奋斗中绽放青春之花。

**【学习内容】**

1.我们处在中国特色社会主义新时代；

2.新时代呼呼担当民族复兴大任的时代新人；

3.不断提升思想道德素质和法治素养。

**【重点】**

1.新时代和时代新人的特点。

**【难点】**

1.新时代青年在实现第二个百年奋斗目标中面对的人生机遇和担负的历史使命；

2.新时代大学生如何才能成为担当民族复兴大任的时代新人。

**【教学方法】**

1.启发式和注入式结合，通过讲授法、问答法，引导学生读懂新时代，认清时代新人，提升理论素养，自觉做担当民族复兴大任的时代新人；

2.通过图片和视频呈现的方式，通过案例分析引导学生理解道德和法律的关系，锻炼理论联系实际能力，不断提升道德素质和法治素养；

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，认识新时代、时代新人以及与我的关系。

**【复习思考】**

1.结合自身实际思考新时代青年在实现第二个百年奋斗目标中面对的人生机遇和担负的历史使命。

2.新时代大学生如何才能成为担当民族复兴大任的时代新人？

3.结合自身实际，谈谈新时代大学生如何提升思想道德素质和法治素养。

第一章　领悟人生真谛 把握人生方向

**【学习目标】**

1.认知类目标：领会马克思主义关于人生问题的基本理论，正确认识人生观、什么是正确的人生观。

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；能分析和评价个人与社会的辩证关系，学会辩证对待人生矛盾，辨析和反对错误人生观，在科学理论指导下规划自己的人生之路；

3.人格、素质、价值观类目标：面对世界的深刻复杂变化，面对纷繁多样的社会现象，面对各种思潮的互相激荡，面对学业、情感、职业选择等多方面的考量，树立正确的人生观，把自己的人生追求同国家发展进步、人民伟大实践紧密结合起来，通过不懈努力实现人生价值。

**【学习内容】**

1.人生观是对人生的总看法；

2.正确的人生观；

3.创造有意义的人生。

**【重点】**

1.正确的人生价值观；

2.积极进取的人生态度。

**【难点】**

1.个人与社会的辩证关系；

2.如何辩证对待人生矛盾。

**【教学方法】**

1.启发式和注入式结合，通过讲授法、问答法，阐述人的本质，引入马克思关于人的本质的论述，运用历史唯物主义的观点阐释人的社会性本质。

2.通过图片和视频呈现的方式，通过案例分析，使学生接受正确的人生观，自觉抵制错误的人生观。

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，澄清对人生观的错误认识，深化对正确人生观的认同。

**【复习思考】**

1.马克思主义认为，个人与社会是辩证统一的，据此谈谈人生的自我价值和社会价值的关系。

2.青年处于人生道路的起步阶段，在学习、工作、生活方面往往会遇到不少困难和挫折。结合自身实际思考如何正确认识和处理人生矛盾？

3.新时代是奋斗者的时代，只有奋斗的人生才称得上幸福的人生。新时代大学生怎样成就出彩人生？

第二章 追求远大理想 坚定崇高信念

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握理想信念的内涵和重要性，个人理想与社会理想相统一的关系；

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；科学把握理想和现实的关系，坚持个人理想与社会理想的有机结合，为实现中国梦注入青春能量；

3.人格、素质、价值观类目标：增强对马克思主义、共产主义的信仰，增强对中国特色社会主义的信念，增强对实现中华民族伟大复兴的信心，把个人理想追求融入党和国家事业之中，成为有远大理想、崇高信念的人。

**【学习内容】**

1.理想信念的内涵和重要性；

2.坚定信仰信念信心；

3.在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。

**【重点】**

1.理想信念是精神之“钙”；

2.理解并树立中国特色社会主义的共同理想；

3.在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。

**【难点】**

1.信仰马克思主义与胸怀共产主义远大理想。

**【教学方法】**

1.启发式和注入式结合，通过讲授法、问答法，阐明理想信念、应该坚定怎样的信仰信念信心等基本知识和理论。

2.通过图片和视频呈现的方式，通过案例分析，促进学生更好地理解理想信念及重要意义，坚定信仰信念信心，激发学生为实现中国梦注入自己的青春能量。

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，认识理想信念的重要意义，学会处理理想与现实、个人理想与社会理想关系，立志高远、躬行实践。

**【复习思考】**

1.理想信念对大学生成长成才有什么重要意义？

2.结合自身实际，谈谈为什么要坚定信仰信念信心？

3.从个人理想和社会理想辩证关系的角度，谈谈实现中华民族伟大复兴应肩负的责任。

第三章　继承优良传统 弘扬中国精神

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解中国精神是兴国强国之魂，明确弘扬新时代爱国主义的基本要求，认识到改革开放是当代中国的显著特征，改革创新是新时代的迫切需要。

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；学会透过现象看清反党反社会主义、分裂祖国的各种“独”、历史虚无主义等的险恶用心和反对本质，掌握正确处理立足中国又面向世界的辩证关系的理论和方法。树立理论联系实际的观念，增强创新创造的能力和本领，将弘扬改革创新精神贯穿于实践中、体现在行动上。

3.人格、素质、价值观类目标：努力做忠诚的爱国者和时代的奋进者。深刻理解爱国爱党爱社会主义的高度统一，感悟两岸关系和平发展的潮流，自觉做民族团结进步事业的建设者、维护者和促进者，尊重和传承中华民族历史文化，增强做中国人的志气骨气和底气，正确处理立足中国又面向世界的辩证关系。在改革创新的实践中奉献祖国、服务人民、实现价值，让改革创新成为青春远航的强大动力。用实际行动展现出中国精神的青春风采。

**【学习内容】**

1.中国精神是兴国强国之魂；

2.做新时代的忠诚爱国者；

3.让改革创新成为青春远航的动力。

**【重点】**

1.中国精神是兴国强国之魂；

2.中国共产党是中国精神的忠实继承者和坚定弘扬者；

3.新时代爱国主义的基本要求。

**【难点】**

1.爱国主义是民族精神的核心；

2.弘扬以改革创新为核心的时代精神。

**【教学方法】**

1.启发式和注入式结合，通过讲授法、问答法，阐明中国精神是兴国强国之魂、新时代的爱国主义、改革创新等基本知识和观点；

2.通过图片和视频呈现的方式，通过案例分析，深化学生对中国精神、新时期爱国主义、改革创新重要观念的理解和认同；

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，发挥学生主体性作用，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力；

4.通过问题教学法、启发式教学的方法，引导学生课堂参与分享，唤起学生爱党爱社会主义的情怀和改革创新的激情。

**【复习思考】**

1.结合实际，谈谈为什么中国精神是兴国强国之魂？

2.结合实际，谈谈你对伟大建党精神的理解，新时代青年如何从中国共产党人精神谱系中汲取奋斗力量？

3.结合实际，谈谈如何做新时代的忠诚爱国者？

4.结合自身实际，谈谈如何走在改革创新的时代前列？

第四章　明确价值要求 践行核心准则

**【学习目标】**

1.认知类目标：领会社会主义核心价值观的重大意义、科学内涵、显著特征；

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；掌握社会主义核心价值观养成的基本方法，从日常点滴做起，从细微之处做起，勤学、修德、明辨、笃实，使社会主义核心价值观成为一言一行的基本遵循；

3.人格、素质、价值观类目标：扣好人生的扣子，成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者。

**【学习内容】**

1.全体人民共同的价值追求；

2.社会主义核心价值观的显著特征；

3.积极践行社会主义核心价值观。

**【重点】**

1.社会主义核心价值观的重大意义和科学内涵；

2.社会主义核心价值观的显著特征。

**【难点】**

1.培育和践行社会主义核心价值观。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明社会主义核心价值观的重要意义、科学内涵、显著特征等基本知识和观点。

2.采用视频和图片结合方式，通过案例分析和对比分析，促进学生更好地理解坚定社会主义核心价值观的重要意义、科学内涵、显著特征。

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，发挥学生主体性作用，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，通过对比分析研讨，深化理解社会主义核心价值观的重要意义、科学内涵、显著特征。

**【复习思考】**

1.怎样理解社会主义核心价值观？

2.习总书记指出：“我们生而为中国人，最根本的是我们有中国人的独特精神世界，有百姓日用而不觉的价值观。”你怎样理解这句话？

3.结合实际，思考大学生在新时代如何培育和践行社会主义核心价值观。

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握马克思主义道德观；理解社会主义道德的核心和原则，熟悉公民道德准则的基本要求。

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；能够认真听讲，积极参与课堂互动环节，掌握借鉴和吸收人类文明各种优秀道德成果必须坚持的正确态度和科学方法；掌握道德修养的正确方法。

3.人格、素质、价值观类目标：树立马克思主义道德观，弘扬社会主义道德，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，吸收借鉴人类优秀道德成果，在崇德向善的实践中不断锤炼道德品格、提升道德境界，自觉讲道德、尊道德、守道德，做社会主义道德的践行者、示范者和引领者。

**【学习内容】**

1.社会主义道德的核心和原则；

2.吸收借鉴优秀道德成果；

3.投身崇德向善的道德实践。

**【重点】**

1.坚持马克思主义道德观；

2.社会主义道德的核心和原则

3.中华传统美德、中国革命道德；

4.遵守公民道德准则。

**【难点】**

1.社会主义道德的核心和原则；

2.中华传统美德的创造性转化和创新性发展；

3.投身崇德向善的道德实践。

**【教学方法】**

1.主要运用讲授法，阐明马克思主义道德观、社会主义道德的核心和原则、中华传统美德、中国革命道德、公民道德准则等基本知识和观点；

2.配合运用多媒体展示，使学生对专题逻辑结构和主要内容一目了然；

3.采用视频和图片结合方式，适度穿插运用案例分析，使教学更形象，加深学生对马克思主义道德观、中华传统美德、中国革命道德等重难点内容的理解；

4.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他创新形式，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，激发学生自觉讲道德、尊道德、守道德，实现知行合一。

**【复习思考】**

1.人无德不立，国无德不兴。结合实际，谈谈道德的作用。

2.社会主义道德为什么要以为人民服务为核心、以集体主义为原则？

3.结合实际，谈谈新时代大学生如何传承中华传统美德和中国革命道德？

3.结合自身实际，谈谈如何理解社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本要求。

第六章　学习法治思想 提升法治素养

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解马克思主义法治理论，特别是习近平法治思想；把握社会主义法律的本质特征和运行机制，认识中国特色社会主义法律的时代价值；了解我国宪法的形成和发展，理解宪法的地位和基本原则，认识加强宪法实施与监督的重大意义；整体把握中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓；理解依法行使权利和履行义务；把握法治思维的基本含义和内容。

2.行为能力类目标：积极思考，主动发言，参与课堂活动，参与理论学习小组的研讨活动，在各项参与中学会处理个人和团队的关系，锻炼沟通合作能力；通过教师讲授和学生参与相结合，通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，运用案例教学等方法培育学生，把宪法作为判断大是大非的准绳，同一切破坏宪法权威、践踏宪法尊严的行为作斗争；依法行使权利和履行义务；提高运用法治思维分析、解决问题的能力；养成守法习惯、提升用法能力，妥善处理学习、生活中遇到的法律问题和各种矛盾。

3.人格、素质、价值观类目标：不断增强建设社会主义法治国家的责任感和使命感；不断增强宪法意识，忠诚履行维护宪法尊严、保证宪法实施的职责；尊重和维护法律权威，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法，成为社会主义法治的忠实崇尚者、自觉遵守者、坚定捍卫者。

**【学习内容】**

1.社会主义法律的特征和运行；

2.坚持全面依法治国；

3.维护宪法权威；

4.自觉尊法学法守法用法。

**【重点】**

1.社会主义法律的本质特征、运行；

2.建设法治中国；

3.维护宪法权威；

4.培育社会主义法治思维；

5.我国宪法法律规定的权利。

**【难点】**

1.坚持走中国特色社会主义法治道路；

2.为什么说“党大还是法大”是个伪命题；

3.建设法治中国；

4.维护宪法权威；

5.培育社会主义法治思维。

**【教学方法】**

1.采用讲授法授课，通过多媒体课件和启发式、问题式等教学方式，阐明法律的一般知识、中国特色社会主义法律体系、中国特色社会主义法治体系、中国特色社会主义法治道路、法治思维、权利义务等基本知识和理论；

2.通过案例分析，促进学生更好地认识我国社会主义法律的本质特征与运行、中国特色社会主义法律体系、中国特色社会主义法治体系、中国特色社会主义法治道路、法治思维、权利义务等基本知识和理论，认同法律和法治发展的中国特色；

3.根据授课专业班级具体特点，组织选用讨论发言、演讲、辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示或其他各种创新的课堂参与形式，发挥学生主体性作用，引导学生学习处理个人和团队关系，锻炼沟通合作能力，养成法治思维，提升法治素养，自觉做到尊法学法守法用法。

**【复习思考】**

1.联系实际思考为什么说我国社会主义法律是党的主张和人民意志的共同体现。

2.怎样理解习近平法治思想的核心要义?

3.有人说宪法是闲法，谈谈你的理解。

4.结合实际，思考大学生如何培养法治思维。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 绪论 担当复兴大任 成就时代新人 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第一章　领悟人生真谛 把握人生方向 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第三章　继承优良传统 弘扬中国精神 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第四章　明确价值要求 践行核心准则 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第六章　学习法治思想 提升法治素养 | 启发式和注入式结合，灵活选用讲授法、问答法、案例分析法、讨论法、活动参与等方法组织教学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 考核 | 随堂考核 |  | 1学时 |
| **合计** | | | 40学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1马克思主义人生观、科学的理想信念、中国精神、社会主义核心价值观等基本理论和观点；  1.2马克思主义道德观的基本理论和观点；  1.3中国特色社会主义法治观的基本理论和观点。 |
| 课程目标2 | 2.1应用马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观分析社会现象、解决社会问题的能力；  2.2应用马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观指导自身成长成才的能力；  2.3整个学期中课程参与等环节中的表现。 |
| 课程目标3 | 3.1在学习和应用马克思主义人生观、科学的理想信念、中国精神、社会主义核心价值观理论中体现出的思想政治素质；  3.2在学习和应用马克思主义道德观理论中体现出的道德素质；  3.3在学习和应用马克思主义法治观理论中体现出的法治素养。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核内容包括自主学习、课程参与两部分，自主学习考核通过在线平台（学习通）软件计分，课程参与考核由教师根据平时教学中课程参与情况计分。

期末考核为开卷考查，采用课程论文形式。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

考核方式及成绩比例为：自主学习10%＋课程参与40%＋期末论文50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例大体如下：

课程目标1：期末论文40%

课程目标2：课程参与25%

课程目标3：自主学习10%＋课程参与15%+期末论文10%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **自主学习** | **课程参与** | **期末论文** |
| 课程目标1 |  |  | 40 | 40 |
| 课程目标2 |  | 25 |  | 25 |
| 课程目标3 | 10 | 15 | 10 | 35 |
| 合计 | 10 | 40 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩（100%）=平时成绩×50%＋期末论文×50%。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=自主学习（20%）＋课程参与（80%）

自主学习成绩评定：通过学生在规定时间内完成教师在学习通上布置的学习内容情况自动生成本项成绩。

课程参与成绩评定：充分体现以学生为中心的教育理念，由任课教师教师在调动学生参与教学的具体活动中做好记录，根据不同专业不同班级上课情况进行统计评定。课程参与组织形式不拘一格，成绩评定根据具体情况，可通过学习小组主题活动参与情况、学生的上课状态、讨论发言、随堂练习、演讲辩论、PPT或音视频展示与汇报、情景小品演示、平时作业、基础知识测验或其他创新方式等具体情况评定。

（三）期末成绩评定

期末成绩评定全面考核学生综合运用课程中所学的马克思主义在人生观、价值观、道德观、法治观等方面的立场、观点和方法，分析和解决大学生成长成才实际问题和社会发展实际问题中体现出的知情意信行等思想道德素质和法治素养。参照评分标准，通过学生论文酌情判定。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《思想道德与法治》，高等教育出版社，2023年版。

（二）相关推荐书目

1.习近平：《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》，人民出版社2022年版。

2.习近平：《论党的青年工作》，中央文献出版社2022年版。

3.毛泽东：《为人民服务》，《毛泽东选集》第三卷，人民出版社1991年版。

4.中央党校采访实录编辑室著：《习近平的七年知青岁月》，中共中央党校出版社2017版。

5.本书编写组：《习近平与大学生朋友们》，中国青年出版社2020年版。

6.中华人民共和国国务院新闻办公室：《新时代的中国青年》，人民出版社2022年版。

7.中共中央文献研究室：《习近平关于实现中华民族伟大复兴的中国论述摘编》，中央文献出版社2013年版。

8.习近平：《在纪念马克思诞辰200周年大会上的讲话》，人民出版社2018年版。

9.习近平：《在庆祝中国共产主义青年团成立100周年大会上的讲话》，人民出版社2022年版。

10.《新时代爱国主义教育实施纲要》，人民出版社2019年版。

11.《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，人民出版社2021年版。

12.习近平：《在庆祝改革开放40周年大会上的讲话》,人民出版社2018年版。

13.习近平：《培育和弘扬社会主义核心价值观》,《习近平谈治国理政》第1卷,外文出版社2018年版。

14.中共中央办公厅、国务院办公厅：《关于进一步把社会主义核心价值观融入法治建设的指导意见》，2016年12月25日。

15.中华人民共和国国务院新闻办公室：《中国的民主》，人民出版社2021年版。

16.中共中央党史和文献研究院：《习近平关于社会主义精神文明建设论述摘编》，中央文献出版社2022年版。

17.《新时代公民道德建设实施纲要》，人民出版社2019年版。

18.习近平：《论坚持全面依法治国》，中央文献出版社2020年版。

19.中共中央宣传部、中央全面依法治国委员会办公室：《习近平法治思想学习纲要》，学习出版社、人民出版社2021年版。

（三）课程资源

无

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《中国近现代史纲要》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 中国近现代史纲要 | 课程代码 | 1610503 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 40学时/2.5学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校各专业 |
| 课程负责人 | 巩志娟 | | |
| 大纲撰写人 | 巩志娟 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 《思想道德与法治》 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标

1.通过教学学生应全面了解中国近现代史基本知识，了解帝国主义入侵给中华民族和中国人民带来的深重苦难，了解近代以来中国所面临的争取人民解放和实现国家富强这两项历史任务；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；了解中国走上社会主义道路的历史必然性；深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，怎样选择了中国共产党，怎样选择了社会主义道路，怎样选择了改革开放；了解改革开放对于中国现代化建设的重要意义；了解中国特色社会主义进入新时代，取得的历史性成就及发生的历史性变革，明确“两个确立”及其决定性意义。

2.在全面学习掌握基本史实的基础上，培养学生的历史分析能力，引导学生在学习中透过历史分析总结近代以来中国革命和建设的成功经验及重要启示，深刻懂得中国选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义、选择改革开放的正确性，掌握中国近代社会发展的规律，坚定历史自信；在师生互动与讨论中激励学生主动参与、自我反思和团队合作学习，进一步提高发现问题、分析问题、解决问题的意识和能力。

3.通过中国革命、建设、改革历史及发展规律的学习把握，进一步增强学生中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，增强建设中国特色社会主义、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的历史使命感和社会责任，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，做社会主义合格建设者和接班人。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 8.职业规范（H） | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |
| 课程目标2 | 9.个人和团队（M） | 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 |
| 课程目标3 | 8.职业规范（H） | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

第一章 进入近代后中华民族的磨难和抗争

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解鸦片战争前的世界与中国；了解鸦片战争后外国对中国的军事侵略、经济掠夺、政治控制和文化渗透；了解中国人民争取民族独立的斗争；了解近代中国社会的性质以及社会基本矛盾和面临的主要任务。

2.过程与方法类目标：在中外近代事件的分析中，学习历史分析和思考认识近代中国早期反侵略斗争失败的原因和启示；懂得发展是硬道理。

3.情感、态度、价值观类目标：正确认识近代中国的历史任务，明确实现中华民族伟大复兴的艰巨性和长期性；感悟中华民族为救国救民英勇反抗外敌侵略的斗争精神，认识到当代青年应承担的历史使命和社会责任，坚定为中国特色社会主义事业而奋斗的信心和决心。

【学习内容】

1.鸦片战争前的世界与中国；

2.西方列强对中国的侵略；

3.反抗外国武装侵略的斗争；

4.反侵略战争的失败与民族意识的觉醒。

**【重点】**

1.中国社会如何演变为半殖民地半封建社会、近代中国两大历史任务（革命与现代化）之间的关系。

2.了解从鸦片战争到《辛丑条约》签订的基本历史过程，认识清朝廷的丧权辱国，使中国的领土与主权不断受到破坏和丧失；了解中国人民的反抗与斗争精神及其失败的原因。

**【难点】**

1.如何认识近代中国社会阶级关系（工人阶级和资产阶级的形成）的变动。

2.中国人民反侵略斗争失败的原因。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，扩展学生知识视野，深化内容理解；

2.采用古今中外事例对比分析，在国际大视野中分析中国近代的衰落及革命任务，提升学生历史分析能力和素养；

3.采用图片和视频呈现的方式，形象地展示帝国主义侵略带给中国人民的伤害和灾难，了解中国人民进行的反侵略斗争；

4.通过小组合作探讨和课堂研讨，引导深化认识，理解“落后就要挨打”的道理，感受中华民族不屈的救国斗志和伟大民族精神，明确认识到自身的当代责任和使命。

**【复习思考】**

1.为什么说鸦片战争是中国近代史的起点？

2.怎样认识近代中国的主要矛盾、社会性质和基本特征？

3.如何理解近代中国的两大历史任务极其相互关系？

4.资本—帝国主义的入侵给中国带来了什么？

5.反对外国侵略的斗争具有什么意义？

6.反侵略战争失败的根本原因和教训是什么？

第二章　不同社会力量对国家出路的早期探索

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解太平天国农民起义、洋务运动和维新运动的过程和基本史实，认识近代中国不同阶级对国家前途的探索。

2.过程与方法类目标：培养学生评价重大历史事件的能力，认识洋务运动不能为中国找寻出路的深层原因，认识农民阶级以及资产阶级的阶级局限性。

3.情感、态度、价值观类目标：在学习中感悟近代以来中国的仁人志士怀着强烈的危机感和民族意识，历尽千辛万苦，不懈探索挽救中华危亡的努力和斗争，感受近代中国社会的艰难转变与发展，进一步传承民族精神，坚定革命理想和信念。

**【学习内容】**

1.太平天国运动的起落；

2.洋务运动的兴衰；

3.维新运动的兴起和夭折。

**【重点】**

分析总结太平天国农民战争失败原因和经验教训；了解洋务运动的起因、洋务派的思想、洋务运动的影响；了解维新变法的主张及其失败原因、经验教训。

**【难点】**

理解中国社会各派势力对于改变中国命运的认识与行动，认识洋务派、维新派、顽固派和革命派的思想主张与政治行动的意义，了解中国社会是如何艰难地转变与进步的。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容的同时，扩展学生知识视野，深化内容理解；

2.采用微视频和历史图片结合方式，呈现早期各阶级救亡图存的历史面貌；

3.通过课堂研讨，引导深化理解中国社会各派势力对于改变中国命运的认识与行动。

**【复习思考】**

1.如何认识太平天国农民战争的意义和失败的原因、教训？

2.如何认识洋务运动的性质和失败的原因、教训？

3.思考明治维新和戊戌变法的成败，对中国近代有什么启示？

第三章　辛亥革命与君主专制制度的终结

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解辛亥革命爆发的历史条件和辛亥革命兴起、发展的过程。掌握辛亥革命失败的原因及启示。

2.过程与方法类目标：在历史分析和个人思考中，认识中国资产阶级不能领导中国人民完成反帝反封建任务的深层原因。

3.情感、态度、价值观类目标：在历史学习中，深刻认识资本主义道路在中国行不通的道理，深刻懂得中国选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义道路的历史必然性，从而坚定中国特色社会主义理想信念。

**【学习内容】**

1.举起近代民族民主革命的旗帜；

2.辛亥革命与中华民国的建立；

3.北洋军阀统治与旧民主主义革命的失败。

**【重点】**

辛亥革命的意义与失败原因；袁世凯及北洋军阀专制统治的反动统治。

**【难点】**

对辛亥革命的评价；民主共和制度难以落籍的原因。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化辛亥革命历史影响的内容理解；

2.采用视频和历史图片结合方式，呈现辛亥革命的历史进程；

3.通过课堂小组研讨，引导深化理解资本主义道路在中国行不通的深层次原因。

**【复习思考】**

1.革命派在与改良派论战中是如何论述革命的必要性、正义性、进步性的?

2.为什么说孙中山领导的辛亥革命引起了近代中国的历史性巨大变化？

3.辛亥革命为什么会失败?它的失败说明了什么?

第四章　中国共产党的成立和中国革命新局面

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解新文化运动和五四运动、中国共产党成立以及第一次国共合作的基本史实，认识五四运动在中国近代史上的历史作用与意义，认识五四运动与中国共产党及中国革命运动的深刻关系。

2.过程与方法类目标：研讨分析中，认识中国共产党成立的历史必然性及其重要意义，理解第一次国共合作的历史经验和失误教训。

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生深刻懂得中国人民选择马克思主义和中国共产党是历史的必然，从而坚定马克思主义的理想信念，忠诚拥护共产党的领导，进一步坚定四个自信，勇于承担新时代青年的责任和使命。

**【学习内容】**

1.新文化运动和五四运动；

2.马克思主义广泛传播与中国共产党诞生；

3.中国革命的新局面。

**【重点】**

五四运动的历史意义与五四运动时期的各种社会思潮与三次思想论争，马克思主义传播对中国革命的影响；中国共产党成立的历史必然性及其重要意义；第一次国共合作与国民革命的兴起及其失败的原因。

**【难点】**

五四运动的必然性及其在中国近代史上的历史作用与意义；认识五四运动与中国共产党及中国革命运动的深刻关系。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对五四运动历史影响、人民选择马克思主义、成立中国共产党的内容理解；

2.采用视频和历史图片结合方式，呈现历史选择中国共产党的过程；

3.通过课堂小组研讨，引导深化理解中国共产党成立与中国革命焕然一新的历史必然性。

**【复习思考】**

1.中国的先进分子为什么和怎样选择了马克思主义？

2.为什么说中国共产党的成立是“开天辟地的大事变”？

3．什么是中国共产党人的初心使命？为什么必须“不忘初心、牢记使命”？

4.中国共产党成立后，中国革命出现了哪些新面貌？

第五章　中国革命的新道路

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解中国共产党对中国革命新道路的探索历程，认识中国革命的长期性、曲折性和不平衡性，认识遵义会议和红军长征在中国革命中的地位和作用。

2.过程与方法类目标：在正反分析中，了解这一时期错误路线给中国革命造成的严重危害，懂得中国革命新道路的开辟是以毛泽东为代表的中国共产党人坚持把马克思列宁主义理论同中国革命实践相结合的一次伟大的创造，提高运用马克思主义科学分析问题的能力。

3.情感、态度、价值观类目标：通过学习，深刻认识端正思想路线、坚持把马克思列宁主义理论同中国具体实际相结合的极端重要性，深刻认识农村、农民对于中国革命胜利的重要意义，增强对农村、农民的深厚情感，进一步坚定为全面建设小康社会、为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的决心和信心。

**【学习内容】**

1.中国共产党对革命新道路的探索；

2.中国革命在曲折中前进。

**【重点】**

中国共产党的武装革命、土地革命、反“围剿”斗争和长征；新民主主义革命理论的形成。

**【难点】**

宁汉合流后国民党政权及其性质；20世纪30年代前、中期，中国共产党内屡次出现严重“左”倾错误的原因；长征精神及历史意义。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化中国革命在探索中曲折前进的理解；

2.采用视频和历史图片结合方式，呈现对革命新道路艰苦探索的历史进程；

3.通过课堂小组研讨，引导深化理解坚持把马克思列宁主义理论同中国具体实际相结合的重要性。

**【复习思考】**

1.以毛泽东为主要代表的中国共产党认识如何探索和开辟中国革命新道路的?

2.中国革命新道路“新”在哪里？

3.怎样认识长征的意义？为什么要继承和发扬长征精神？

4.土地革命战争时期，中国共产党是如何总结历史经验、加强党的思想理论建设的？

第六章　中华民族的抗日战争

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解抗日战争的全过程及相关重大历史事件，了解日军惨无人道的野蛮罪行给中华民族造成的深重灾难，了解中国人民在抗日战争期间做出的巨大牺牲与奋斗。

2.过程与方法类目标：对比分析国共两党在抗日战争中的表现与作用，深刻认识国民党片面抗战路线和共产党全面抗战路线的不同，总结掌握抗日战争胜利的原因与深远历史意义，深化学生认识问题、分析问题、解决问题的能力。

3.情感、态度、价值观类目标：透过历史事件，感悟中国共产党人英勇的抗战事迹和伟大的抗战精神；深刻理解中国共产党的中流砥柱作用是中国人民抗日战争胜利的关键，以爱国主义为核心的伟大民族精神是中国人民抗日战争胜利的决定因素；进一步增强学生坚定跟党走，勇于承担当代青年的社会责任和历史使命，努力做新时代有为青年。

**【学习内容】**

1.日本发动企图灭亡中国的侵略战争；

2.中国人民奋起抗击日本侵略者；

3.抗日战争的正面战场；

4.抗日战争的中流砥柱；

5.抗日战争的胜利及其意义。

**【重点】**

中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱；中国人民抗日战争在世界反法西斯战争中的地位。

**【难点】**

国民党在抗战中的评价。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对中国的抗日战争是神圣的民族解放战争的理解；

2.采用视频和历史图片结合方式，呈现中华民族英勇抗日历史；

3.通过课堂研讨，引导深化理解中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱以及中国人民抗日战争在世界反法西斯战争中的重要历史地位。

**【复习思考】**

1.为什么说中国的抗日战争是神圣的民族解放战争？

2.为什么说中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱？

3.怎样评价国民党政府在抗日战争中执行的路线和正面战场的地位与作用？

4.如何理解中国人民抗日战争胜利对实现中华民族伟大复兴的意义？

第七章　为建立新中国而奋斗

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解抗日战争胜利后国际、国内形势的基本特点和中国共产党争取和平民主、准备自卫战争的基本史实。

2.过程与方法类目标：引导学生在讨论分析二战胜利后国际力量的对比变化与国共两党代表不同阶级利益，深入理解中国共产党为建立新中国而制定的纲领和各项基本政策的实质，培养学生理解历史事件发生、发展之必然性的能力。

3.情感、态度、价值观类目标：通过这段历史的学习分析，使学生深刻认识到中华人民共和国的创建和共产党执政地位的确立是历史和人民的选择，认识到“没有共产党就没有新中国”的真理；进一步坚定四个自信，激发学生爱党、爱国热情，牢固树立社会主义理想信念，勇于承担青年人的使命和担当，为中国特色社会主义事业培养优秀的建设者和接班人！

**【学习内容】**

1.从争取和平民主到击退国民党的军事进攻；

2.全国解放战争的发展和第二条战线的形成；

3.中国共产党与民主党派的团结合作；

4.建立人民民主专政的新中国。

**【重点】**

中国共产党为争取国内和平所做的努力；国民党反动派在军事上、政治上、经济上走向失败的原因；中华人民共和国成立的伟大历史意义。

**【难点】**

重庆谈判和1946年政协会议的重要意义；国民党反动统治的崩溃及其原因。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对中华人民共和国成立的伟大历史意义的理解；

2.采用视频和历史图片结合方式，呈现人民民主专政的新中国创建过程；

3.通过课堂研讨，引导深化理解没有共产党就没有新中国。

**【复习思考】**

1.抗日战争胜利后，国民党政府为什么会陷入全民的包围中并迅速走向崩溃？

2.如何认识民主党派的历史作用？中国共产党领导的多党合作和政治协商格局是怎样形成的？

3.为什么说“没有共产党就没有新中国”？中国革命取得胜利的基本经验是什么？

第八章　中华人民共和国的成立与中国社会主义建设道路的探索

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解民主革命的完成和国民经济的恢复，认识建国初期的中国社会性质，了解中国建立社会主义制度的历程和相关措施，认识中国特色社会主义改造道路的内容和特点；了解社会主义建设良好开端中取得的主要成就，正确认识社会主义发展中出现的曲折。

2.过程与方法类目标：结合建国初国际国内形势，分析领会中国走社会主义道路，建立社会主义制度建立的必然性；结合20世纪50、60年代世界社会主义发展的背景，引导学生深刻认识中国社会主义发展出现曲折的深层原因，理解我国独立自主探索社会主义建设道路的必然和重要性，培养学生对重要历史人物和事件进行客观评价的能力。

3.情感、态度、价值观类目标：通过学习讨论，进一步坚定学生中国必然坚持走社会主义道路的信心和决心，增强坚持中国特色社会主义道路的自信，承担起属于青年人的责任和使命，自觉投身中国特色社会主义建设事业，成为优秀的建设者和接班人。

**【学习内容】**

1.中华人民共和国的成立和新生人民政权的巩固；

2.党在过渡时期的总路线及其实施；

3.初步确立社会主义基本制度；

4.全面建设社会主义的良好开端；

5.社会主义道路的艰辛探索和曲折发展。

**【重点】**

新中国建国初期的社会性质，社会主义工业化和社会主义改造同时并举的必要性；全面认识中国共产党探索中国社会主义建设道路的努力及其成就；正确认识探索社会主义建设的严重曲折。

**【难点】**

巩固新生政权与恢复国民经济之间的关系；探讨经济不发达国家首先进入社会主义社会是否违背了“生产力决定生产关系”的客观规律；如何正确看待在社会主义经济建设中出现的失误；“文化大革命”发生的历史原因和教训。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对历史和人民选择社会主义道路的理解；正确认识社会主义建设在探索中的曲折发展和历史成就；

2.采用视频和图片结合方式，呈现过渡时期、初期建设探索的历史；

3.通过课堂研讨，引导深化理解完成社会主义改造是中国历史上最伟大最深刻的社会变革；引导客观辩证认知探索社会主义建设所取得的成就和曲折，坚定社会主义必胜的信心。

**【复习思考】**

1.为什么说新民主主义社会是一个过渡型的社会？

2.怎样理解社会主义制度在中国的确立是历史和人民的选择?

3.如何理解过渡时期总路线的历史必然性?

4.请结合当代中国发展进步的事实，谈谈你是如何认识建立社会主制度的重大意义的。

5.中国社会主义建设道路经历了怎样的艰辛探索?你是如何认识其中的经验教训的?

6.请结合当前中国面临的国际局势，谈谈我国建立独立的、比较完整的工业体系和国民经济体系的重大意义

7.作为新时代的青年，我们应当如何弘扬社会主义革命和建设时期形成的历久弥新的时代精神?

第九章　改革开放与中国特色社会主义的开创和发展

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解中共十一届三中全会的历史功绩和伟大转折，了解改革开放的历史进程及取得的巨大成就，认识改革开放的必要性和重大意义。

2.过程与方法类目标：结合改革开放前后的国际国内历史背景，引导学生展开深入讨论，深刻认识中国为什么和怎样选择了改革开放，培养学生分析总结取得重大成就的根本原因和经验启示的能力。

3.情感、态度、价值观类目标：通过学习，引导学生深刻认知改革开放作为中国的第二次革命，深刻改变了中国，极大解放和发展了中国社会生产力，充分显示了中国力量，改革是中国发展的必由之路。新时代青年要勇立时代潮头，勇于创新，成为中国全面深化改革的坚定支持者和优秀建设者。

**【学习内容】**

1.历史性的伟大转折和改革开放的起步；

2.改革开放和社会主义现代化建设新局面；

3.把中国特色社会主义全面推向21世纪；

4.在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义。

**【重点】**

十一届三中全会的历史功绩；改革开放的历史进程及取得的成就。

**【难点】**

取得重大成就的根本原因和主要经验总结。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对改革开放历史进程影响的深刻理解；

2.采用视频和图片结合方式，呈现中国特色社会主义的开创与接续发展历史过程；

3.通过课堂研讨，引导认知中国共产党领导中国特色社会主义事业在新世纪取得的重大历史成就的深刻历史原因。

**【复习思考】**

1.为什么说十一届三中全会是新中国成立以后的伟大历史性转折？

2.中国特色社会主义是怎样开创的？

3.中国特色社会主义是怎样接续发展的？

4.在不断推进改革开放和现代化建设的历史进程中，实践创新和理论创新的关系是怎样的？试举例说明。

第十章　中国特色社会主义进入新时代

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解党和国家事业的历史性成就和历史性变革，认识中国特色社会主义进入新时代重大意义，了解中华民族在新时代面临新的发展机遇和挑战。

2.过程与方法类目标：结合新中国发展成就，引导学生在研讨分析中，理解中国特色社会主义进入了新时代对中国的意义，明确自身的责任和使命。

3.情感、态度、价值观类目标：通过学习，进一步增进学生对中国特色社会主义的思想认同、政治认同和情感认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，增强承担起属于青年人的责任和使命，自觉投身中国特色社会主义建设事业，成为优秀的建设者和接班人，推进社会主义事业走向光明未来。

**【学习内容】**

1.开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景；

2.把中国特色社会主义不断推向前进；

3.开启全面建设社会主义现代化国家的新征程。

**【重点】**

理解中国特色社会主义进入了新时代是我国发展新的历史方位；理解全面建成小康社会和开启全面建设社会主义现代化国家的新征程的重要历史意义；理解新时代十年历史性成就的重大意义。

**【难点】**

如何理解中国特色社会主义进入了新时代；正确认识我国社会主要矛盾的变化及其意义。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，讲授教学内容，深化对中国特色社会主义进入新时代的理解；了解我国当前面临的挑战和机遇；

2.采用视频和图片结合方式，呈现十八大以来，党和国家事业发生的历史性变革，引导学生坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信；

3.通过课堂研讨，引导认知中国特色社会主义进入新时代与社会主要矛盾的新变化，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位；了解全面建成小康社会对中华民族伟大复兴的重要意义。

**【复习思考】**

1.联系我国社会主要矛盾的新变化，如何正确理解中国特色社会主义进入新时代的内涵和意义？

2.联系实际，谈谈党的十八大以来，党和国家事业发生怎样的历史性变革，其意义是什么？

3.习近平在庆祝中国共产党成立100周年大会的讲话中指出，在中国大地上全面建成了小康社会是中华民族的伟大荣光、中国人民的伟大荣光、中国共产党的伟大荣光。联系历史和现实，谈谈全面建成小康社会的历史意义。

4.党的二十大强调，“两个确立”对新时代党和国家事业发展，、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。联系历史和现实，谈谈如何理解“两个确立”的决定性意义。

（三）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章进入近代后中华民族的磨难和抗争 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第二章不同社会力量对国家出路的早期探索 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2 | 3学时 |
| 第四章中国共产党的成立和中国革命新局面 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、3 | 3学时 |
| 第五章中国革命的新道路 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2 | 3学时 |
| 第六章中华民族的抗日战争 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、3 | 6学时 |
| 第七章为建立新中国而奋斗 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第八章中华人民共和国的成立与中国社会主义建设道路的探索 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第九章改革开放与中国特色社会主义的开创和发展 | 讲授法、讨论法 | 课程目标1、3 | 3学时 |
| 第十章中国特色社会主义进入新时代 | 讲授法、讨论法、历史分析法 | 课程目标1、2、3 | 4学时 |
| **合计** | | | 40学时 |

四、课程考核内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1了解和把握中国近现代史的整体脉络，掌握基本史实。  1.2清晰认识和把握中国如何选择马克思主义、如何选择中国共产党、如何选择社会主义、如何选择改革开放的历史和重大意义。  1.3全面客观地认识和把握重大历史事件和历史人物的影响和意义。 |
| 课程目标2 | 2.1在历史分析中，能够认识和把握中国选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义、选择改革开放的必然性和正确性，掌握中国近代社会发展的规律。  2.2初步形成运用马克思主义唯物史观从历史视野和发展规律中思考分析问题、把握前进方向、指导现实的历史思维。  2.3能够运用科学的历史观和方法论分析评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向，能够对历史虚无主义进行批判和抵制。 |
| 课程目标3 | 3.1树立“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国”的信念，坚定不移跟党走，具有坚定的理论自信、道路自信、制度自信、文化自信。  3.2能够自觉把爱国情、强国志和报国行紧密结合起来，深刻认识并勇于承担当代青年的社会责任和历史使命，自觉贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，以青春奋斗贡献中国特色社会主义和中华民族伟大复兴的宏伟事业。 |

（二）课程考核方式

本课程考核形式采用综合考核方式，分为平时考核和期末考核。平时考核包括课堂表现、线上自主学习、阶段性测试等；期末考核采用撰写课程论文的方式。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

各评价方式的考核比例为：课堂表现15%＋线上自主学习15%＋阶段性测试20%＋期末考试50%。

本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：线上学习15%＋阶段性测试20%%

课程目标2：课堂表现15%

课程目标3：期末考试50%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **线上学习** | **阶段性测试** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 |  | 15% | 20 |  | 35 |
| 课程目标2 | 15% |  |  |  | 15 |
| 课程目标3 |  |  |  | 50% | 50 |
| 合计 | 15% | 15% | 20% | 50% | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%＋期末成绩×50%。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（30%）＋线上自主学习（30%）＋阶段性测试（40%）

（1）课堂表现：包含课堂纪律、课堂发言与提问、课堂讨论表现积极性与质量、学习小组成果展示、课堂作业等情况。

（2）在线学习情况：本课程采用课堂教学与线上自主学习相结合方式，学生通过超星尔雅学习通网络教学平台，按照规定时间和要求完成在线学习教学内容，包括观看相关视频、学习辅导和拓展资料，并完成测试题目等。

（3）阶段性测试：依据学生随堂测试、期中测试、专题测试等评定；

（三）期末成绩评定

期末考试采取撰写课程论文的方式进行，论文选题主要结合中国近现代史发展历程中重大历史事件的理解，分析中国革命、建设和改革中策略、路线选择的历史必然性、正确性和重要意义，通过历史分析坚定学生对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化自信，认识当代青年的社会责任和历史使命，以青春奋斗贡献中国特色社会主义建设伟大事业。

课程论文评定标准：要求主题鲜明、突出，论述内容详细、全面，逻辑层次严谨、清晰，紧密结合历史及实际进行深入分析，且有一定独立分析及思考。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《中国近现代史纲要》，高等教育出版社，2023年版；

（二）相关推荐书目

1.《毛泽东选集》（1—4卷），人民出版社，1991年；

2.《邓小平文选》（1—3卷），人民出版社，1994年；

3.《江泽民文选》（1—3卷），人民出版社，2006年；

4.《胡锦涛文选》（1—3卷），人民出版社，2016年；

5.习近平：《习近平谈治国理政》（第一卷），外文出版社，2018年；

6.习近平：《习近平谈治国理政》（第二卷），外文出版社，2017年；

7.习近平：《习近平谈治国理政》（第三卷），外文出版社，2020年；

8.习近平：《习近平谈治国理政》（第四卷），外文出版社，2022年；

9.中央文献研究室：《建国以来重要文献选编》，中央文献出版社，1988年--1995年；

10.中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第一卷、第二卷，中央党史出版社，2011年；

11.《中国共产党一百年大事记（1921年7月—2021年6月）》，人民出版社，2021年；

12.李侃、李时岳、李德征、杨策、龚书铎著：《中国近代史1840—1919》（第四版），中华书局，1994年；

13.《中国共产党简史》，人民出版社，2021年；

14.《中华人民共和国简史》，人民出版社，2021年；

15.《改革开放简史》，人民出版社，2021年；

16.《社会主义发展简史》，学习出版社，2021年；

17.胡绳主编：《中国共产党的七十年》，中共党史出版社，1991年；

18.中共中央党史研究室编：《历史是最好的教科书：学习习近平关于党的历史的重要论述》，中共党史出版社，2014年；

19.《习近平关于实现中华民族伟大复兴的中国梦论述摘编》，中央文献出版社，2013年；

20.习近平：《在庆祝中国共产党成立95周年大会上的讲话》（2016年7月1日）；

21.习近平：《在纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年大会上的讲话》（2016年9月3日）；

22.习近平：《在纪念红军长征胜利80周年大会上发表重要讲话》（2016年10月21日）；

23.习近平：《在纪念孙中山先生诞辰150周年大会上的讲话》（2016年11月11日）；

24.习近平：《在庆祝改革开放40周年大会上的讲话》（2018年12月18日）；

25.习近平：《在庆祝中华人民共和国成立70周年大会上的讲话》（2019年10月1日）；

26. 习近平：《在深圳经济特区建立40周年庆祝大会上的讲话》（2020年10月14日）；

27.习近平：《在庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话》（2021年7月1日）；

28.《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，人民出版社，2021年；

29.《党的二十大报告辅导读本》，人民出版社，2022年；

30.《党的二十大报告学习辅导百问》，党建读物出版社、学习出版社，2022年；

31.《中华人民共和国大事记（1949年10月—2019年9月）》，人民出版社，2019年出版；

32.《党的十九大以来大事记》（2017年10月18日—2022年9月30日），人民出版社，2022年）；

33.《马克思主义中国化一百年大事记（1921—2021年）》，中央文献出版社，2022年；

34.《全面建成小康社会大事记（1978年12月—2021年7月）》，人民出版社，2021年。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《马克思主义基本原理》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 马克思主义基本原理 | 课程代码 | 1610502 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 40学时/2.5学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校本科专业 |
| 课程负责人 | 周秀菊 | | |
| 大纲撰写人 | 周秀菊 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 《思想道德与法治》《中国近现代史纲要》 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

《马克思主义基本原理》是思想政治理论课程之一，为通识教育必修课程。通过本课程学习，学生应达到以下目标：

1.系统学习和理解马克思主义基本原理，掌握马克思主义基本立场、基本观点和基本方法，正确认识和把握自然、社会和人类思维发展普遍规律，特别是人类社会发展基本规律、资本主义发展规律以及社会主义发展规律。

2.掌握辩证唯物主义和历史唯物主义科学世界观和方法论，提高理论思维、辩证思维和科学思维能力，形成反思与批判意识，坚持理论联系实际，正确认识自我、社会、世界和时代发展现实问题，提升学生观察、分析和解决实际问题的能力。

3.坚定马克思主义理想信仰，树立共产主义崇高理想，坚定中国特色社会主义共同理想，理解和把握中国化时代化马克思主义思想要义和精髓，深入学习和贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，增进对中国特色社会主义思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，自觉投身新时代中国特色社会主义建设事业，成为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 12.终身学习（M） | 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。 |
| 课程目标2 | 2.问题分析（M） | 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。 |
| 课程目标3 | 8.职业规范  （H） | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

导 论

**【学习目标】**

1.认知类目标：从整体上理解和把握马克思主义内涵和基本组成部分，了解马克思主义产生的历史条件和发展阶段，掌握马克思主义的基本特征，深刻认识马克思主义的当代价值，树立科学的马克思主义观；

2.过程与方法类目标：通过案例分析和文献资料自学，体会马克思主义不会“过时”的深刻意义，比较和分析歪曲、篡改和错解马克思主义的代表性错误理论和观点，探究马克思主义“过时论”的错误，探讨马克思主义的当代价值，掌握学习和运用马克思主义的正确方法；

3.情感、态度、价值观类目标：走近马克思主义，了解马克思恩格斯伟大思想家的历史地位，理解马克思主义真理性、科学性和当代价值，树立正确学习马克思主义的态度与学风，坚定马克思主义理想信仰，增强学习和运用马克思主义的自觉性，提高学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的自觉性，增进学生对马克思主义和中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。

**【学习内容】**

1.马克思主义的内涵和基本组成部分；

2.马克思主义的创立和发展；

3.马克思主义的基本特征；

4.马克思主义的当代价值；

5.自觉学习和运用马克思主义。

**【重点】**

1.马克思主义的含义和基本组成部分；

2.马克思主义的基本特征；

3.马克思主义的当代价值。

**【难点】**

1.马克思主义产生的思想理论来源；

2.马克思主义的当代价值；

3.自觉学习和运用马克思主义。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明科学的马克思主义观，培养学生理论思维能力；

2.通过案例分析和文献自学，培养学生反思与批判性思维，促进学生深化和整合所学知识，反对对马克思主义的种种歪曲和篡改，深化对马克思主义的理解；

3.通过探究性和小组研讨学习，培养学生问题意识，发展自主学习和探究能力，反对马克思主义“过时论”，深刻认识马克思主义的当代价值，掌握马克思主义理论联系实际的学风和方法。

**【复习思考】**

1.什么是马克思主义？马克思主义具有哪些基本特征？

2.怎样看待马克思主义“过时”论？

3.结合当代青年人所肩负的使命，谈谈马克思主义对青年人成长成才的指导意义。

4.恩格斯指出：“马克思的整个世界观不是教义，而是方法。它提供的不是现成的教条，而是进一步研究的出发点和供这种研究使用的方法。”恩格斯还指出，我们的理论“是一种历史的产物，它在不同的时代具有完全不同的形式，同时具有完全不同的内容”。请结合这一论断，谈谈坚持和发展马克思主义应该秉持什么样的态度。

5.阅读一篇马克思主义经典名著，并谈谈阅读感受和收获。

第一章　世界的物质性及发展规律

**【学习目标】**

1.认知类目标：学习和掌握辩证唯物主义基本原理，着重把握马克思主义物质观，理解物质与意识的辩证关系，世界的二重分化，主观能动性与客观规律性辩证关系，世界的物质统一性原理，事物联系和发展的基本规律、基本环节；

2.过程与方法类目标：体会唯物主义和唯心主义世界观的区别，比较唯物辩证法和形而上学的对立，并结合生活实际体验认识唯心主义、形而上学方法论的实践危害性，掌握一切从实际出发、整体性开放性观念、发展眼光、矛盾分析法、“重点论”与“两点论”相结合、矛盾普遍性与特殊性辩证统一、辩证的否定观等唯物辩证法方法论，培养辩证思维、历史思维、系统思维、战略思维、底线思维和创新思维等思维方式；

3.情感、态度、价值观类目标：树立辩证唯物主义科学世界观和方法论，坚持彻底的唯物主义立场，反对唯心主义、有神论，遵循一切从实际出发、实事求是原则；掌握辩证思维方法和现代科学思维方法，培养反思和批判性思维，不断增强思维能力，提高运用辩证唯物主义立场观察、分析和处理问题的能力。

**【学习内容】**

1.哲学基本问题及其内容；

2.物质及其存在方式；

3.意识的起源、本质和能动作用；

4.物质和意识的辩证关系；

5.主观能动性和客观规律性的统一；

6.世界的物质统一性；

7.联系和发展的观点；

8.对立统一规律是事物发展的根本规律；

9.质变量变规律；

10.否定之否定规律；

11.联系和发展的基本环节；

12.唯物辩证法是认识世界和改造世界的根本方法。

**【重点】**

1.哲学基本问题及其内容；

2.物质范畴的涵义及其重要意义；

3.物质和意识的辩证关系；

4.世界的物质统一性；

5.联系和发展的观点；

6.对立统一规律；

7.质量互变规律；

8.否定之否定规律；

9.增强唯物辩证法思维能力。

**【难点】**

1.马克思主义物质范畴的涵义及其重要意义；

2.物质世界的二重化；

3.意识的本质和能动作用；

4.意识与人工智能；

5.同一性和斗争性的辩证关系；

6.辩证否定观及其方法论意义；

7.在实践中不断增强辩证思维能力。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，系统讲授辩证唯物主义基本理论，扩展学生知识视野，深化对理论内容理解；

2.采用案例分析，强调理论与实际相结合，培养学生反思和批判意识，提升学生思维能力；

3.通过小组合作学习、课堂研讨和自主学习，强化学生问题意识，发展学生合作能力和理论联系实际能力，提高学生运用辩证唯物主义立场和方法观察、分析和处理实际问题的能力。

**【复习思考】**

1.近年来，随着科学技术的飞速发展，人们对物质微观结构层次的认识不断取得新的突破，微观粒子的客观实在性一再获得新的证实。量子叠加、量子纠缠等现象的实验证实，颠覆了许多传统哲学观念，但并没有否定物质的客观实在性。请结合这些新现象，谈谈如何理解马克思主义物质观及其现代意义。

2.2017年4月27日，英国著名物理学家斯蒂芬-霍金在北京全球移动互联网大会上重申了他的“人工智能威胁论”，提出人类需警惕人工智能发展的威胁。“文明所产生的一切都是人类智能的产物，我相信生物大脑可以达到的和计算机可以达到的没有本质区别。因此，它遵循了在理论上‘计算机可以模仿人类智能，然后超越’这一原则。但我们并不确定, 所以我们无法知道，我们是否会无限地得到人工智能的帮助，还是被它藐视，并边缘化，或者很可能被它毁灭。……人工智能一旦脱离束缚，以不断加速的状态重新设计自身，人类由于受到漫长的生物进化的限制，无法与之竞争，将被取代。”请思考这段话，谈谈在人工智能飞速发展的条件下，如何认识物质与意识的关系。

3.运用矛盾的普遍性和特殊性辩证关系原理，说明中国式现代化的内涵和意义。

4.结合党的二十大报告关于系统观念的论述，深入思考系统观念的丰富内涵和现实意义。

5.请谈谈培养和提高创新思维能力的重要性以及如何提高自己的创新思维能力。

第二章　实践与认识及其发展规律

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解和掌握马克思主义实践观、认识论和价值论基本观点，掌握实践、认识、真理、价值的本质及其相互关系，了解认识辩证运动及其规律，把握实践标准和真理绝对性和相对性的辩证关系，认识世界和改造世界的统一；

2.过程与方法类目标：领会实践在认识活动中的决定作用，比较唯物主义和唯心主义两条根本对立的认识路线，坚持能动的反映论，体验教条主义和经验主义的错误，探究真理的客观性及绝对性和相对性，探讨树立正确价值观与践行社会主义核心价值观的重要意义；

3.情感、态度、价值观类目标：树立实践第一的观点，确立坚持真理和捍卫真理的立场，培育正确的价值观，自觉践行社会主义核心价值观，在改造客观世界的同时改造主观世界，自觉追求真理与价值的统一，努力实现真善美的统一。

**【学习内容】**

1.科学实践观及其意义；

2.实践的涵义、本质与基本结构；

3.实践在认识活动中的决定作用；

4.两条对立的认识路线与认识的本质；

5.实践与认识的辩证运动及其规律；

6.真理的客观性、绝对性和相对性；

7.真理的检验标准；

8.价值和价值评价；

9.真理和价值在实践中的辩证统一；

10.认识世界和改造世界及其辩证关系；

11.认识论与党的思想路线；

12.实现理论创新和实践创新的良性互动。

**【重点】**

1.实践的本质与基本结构；

2.实践对认识的决定作用；

3.两条对立的认识路线与认识的本质；

4.认识与实践的辩证运动及其规律；

5.真理的绝对性和相对性及其辩证关系；

6.价值评价和马克思主义价值观；

7.一切从实际出发，实事求是。

**【难点】**

1.科学实践观的意义；

2.真理绝对性和相对性及其辩证关系；

3.培育和践行社会主义核心价值观；

4.实现理论创新和实践创新的良性互动。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，系统讲授马克思主义认识论，促进学生全面理解认识、实践、真理、价值的辩证关系，掌握马克思主义实践观、认识论和价值论基本理论；

2.通过案例分析，培养学生理论联系实际能力，认识唯心主义和旧唯物主义认识论、绝对主义和相对主义真理观的错误，坚持马克思主义认识论；

3.通过学生研讨和进行探究性自主学习，培养学生的问题意识，坚持一切从实际出发，实事求是，提升学生观察、分析解决实际问题的能力。

**【复习思考】**

1.结合毛泽东的《实践论》，谈谈如何理解实践与认识的辩证关系。

2.为什么说真理既是绝对的又是相对的？把握这一观点对于坚待和发展马克思主义有什么重要意义？

3.习近平指出：“世界上没有纯而又纯的哲学社会科学。世界上伟大的哲学社会科学成果都是在回答和解决人与社会面临的重大问题中创造出来的。研究者生活在现实社会中，研究什么，主张什么，都会打下社会烙印。”请谈谈这段论述对于理解真理与价值的辩证统一关系有什么帮助和启示。

4.对于同一事物，不同的人会有不同的价值判断。那么，面对纷繁的社会现象，面对复杂的价值世界，有没有统一的价值评价标准？如果有，这一评价标准是什么？

第三章　人类社会及其发展规律

**【学习目标】**

1.认知类目标：学习和把握历史唯物主义基本原理，着重了解和掌握社会存在和社会意识的辩证关系、社会基本矛盾运动及其规律、社会发展的动力及人民群众和个人在社会历史中的作用等唯物史观基本观点；

2.过程与方法类目标：比较唯物史观与唯心史观两种根本对立的历史观，体会社会存在与社会意识辩证关系，生产力与生产关系、经济基础与上层建筑辩证关系及其运动规律、社会发展动力等唯物史观观点，探究人民群众和英雄人物在历史发展中的地位和作用；

3.情感、态度、价值观类目标：树立唯物史观，反对唯心史观和历史虚无主义，自觉运用唯物史观正确认识历史和现实问题。

**【学习内容】**

1.两种根本对立的历史观；

2.社会存在与社会意识及其辩证关系；

3.社会基本矛盾运动及其规律；

4.世界历史的形成发展；

5.社会进步与社会形态更替；

6.文明及其多样性；

7.社会历史发展的动力；

8.人民群众和个人在社会历史发展中的作用；

9.群众、阶级、政党、领袖的关系。

**【重点】**

1.社会存在与社会意识的辩证关系；

2.物质资料生产方式是社会发展的决定力量；

3.社会基本矛盾及其运动规律；

4.社会基本矛盾是历史发展的根本动力；

5.人民群众是历史的创造者。

**【难点】**

1.社会意识的相对独立性；

2.社会历史发展客观规律和主体历史选择性之间关系；

3.文明及其多样性；

4.辩证理解和评价个人的历史作用；

5.群众、阶级、政党、领袖的关系。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，系统讲授唯物史观基本理论，培养学生自觉树立唯物史观立场；

2.通过案例分析，培养学生反思和批判意识，识别和批判唯心史观各种错误观点；

3.通过学生合作学习、探究性学习和自主学习，培养学生问题意识，回击对唯物史观的歪曲和错误认识，反对历史虚无主义，提高学生运用唯物史观分析历史和现实问题的自觉性。

**【复习思考】**

1.为什么说物质资料生产方式是社会发展的决定力量？

2.在迎来中国共产党成立100周年的重要时刻，我国脱贫攻坚战取得了全面胜利，现行标准下9899万农村贫困人口全部脱贫，832个贫困县全部摘帽，12.8万个贫困村全部出列，区域性整体贫困得到解决，完成了消除绝对贫困的艰巨任务，孕育形成了“上下同心、尽锐出战、精准务实、开拓创新、攻坚克难、不负人民”的脱贫攻坚精神。请运用社会意识对社会存在的反作用原理，谈谈精神力量在我国社会发展中的作用。

3.请结合我国科学技术的重大成就，如高铁、大飞机以及“天宫”“蛟龙”“天眼”“悟空”“墨子”等，谈谈对科学技术在社会发展中的作用的认识。

4.请结合人民群众是历史创造者的原理，谈谈对“江山就是人民， 人民就是江山”的理解。

5.习近平指出：“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”请结合自然地理环境在社会生存和发展中的作用，谈谈应怎样认识和处理经济发展与环境保护的关系。

第四章　资本主义的本质及规律

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解和掌握马克思主义劳动价值理论，把握商品经济运动一般规律；理解马克思主义剩余价值理论，正确认识资本主义经济制度的本质和内在矛盾，深刻理解资本主义生产方式基本矛盾和历史发展必然性，正确认识和把握资本主义上层建筑的本质。

2.过程与方法类目标：体会商品经济的形成、发展及其基本规律，不变资本和可变资本的区别，资本主义工资和资本主义生产关系的实质，比较剩余价值生产的两种基本方法，剩余价值和利润的区别，探究资本主义生产方式与劳动力商品的特点之间关系，剩余价值的实质，资本积累及其后果，资本主义基本矛盾与经济危机的内在联系，认识资本主义上层建筑的本质。

3.情感、态度、价值观类目标：深刻理解资本主义经济制度的实质，正确看待资本主义上层建筑的本质，科学认识资本主义生产方式的内在矛盾及其历史必然性，运用马克思主义立场、观点和方法正确看待和分析资本主义发展问题。

**【学习内容】**

1.商品经济和价值规律；

2.以私有制为基础的商品经济的基本矛盾；

3.马克思主义劳动价值论及其意义；

4.资本主义经济制度的本质；

5.剩余价值论及其意义；

6.资本主义基本矛盾与经济危机；

7.资本主义上层建筑及其本质。

**【重点】**

1.商品二因素与生产商品劳动的二重性；

2.价值规律及其作用和表现形式；

3.剩余价值生产是资本主义生产方式的绝对规律；

4.资本积累及其后果；

5.资本的循环与再生产；

6.资本主义基本矛盾与资本主义经济危机；

7.资本主义工资的实质；

8.资本主义上层建筑的本质。

**【难点】**

1.生产商品劳动的二重性；

2.以私有制为基础的商品经济的基本矛盾；

3.劳动力成为商品与货币转化为资本；

4.不变资本和可变资本及其划分意义；

5.社会总产品实现与社会再生产；

6.资本主义工资的实质；

7.资本主义上层建筑的的历史进步性与局限性。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，使学生了解商品经济及其基本规律，剩余价值的生产与资本主义经济制度的本质，资本积累及其后果，资本主义基本矛盾和经济危机，资本主义政治制度和意识形态的本质；

2.通过案例分析，培养学生批判性思维和反思能力，引导学生正确认识资本主义经济制度、上层建筑的本质；

3.通过组织学生合作学习、探究性学习和自主学习，培养学生的问题意识，深入剖析资本主义本质、内在矛盾及其历史必然性。

**【复习思考】**

1.为什么说“资本来到世间，从头到脚，每个毛孔都滴着血和肮脏的东西”？

2.马克思说：“最初一看，商品好像是一种简单而平凡的东西。对商品的分析表明，它却是一种很古怪的东西，充满形而上学的微妙和神学的怪诞。”如何理解这一论述？如何把握商品背后隐藏的人与人之间的经济关系？

3.如何理解“资本是带来剩余价值的价值”？

4.运用历史和现实的事实说明经济危机是资本主义基本矛盾的集中体现。

5.有人认为，资本主义民主是囿于“钱主”的民主，迷于“游戏”的民主，止于“选举”的民主。如何看待这种说法，为什么？

第五章　资本主义的发展及其趋势

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解资本主义历史发展过程，科学认识垄断资本主义和经济全球化，正确看待当代资本主义新变化原因、特点及其实质，深刻把握世界大变局下资本主义的矛盾和冲突，深刻认识资本主义的历史发展趋势及其必然性；

2.过程与方法类目标：体会资本主义历史发展，比较自由资本主义和垄断资本主义不同特点，当代资本主义新变化新特点，探究经济全球化实质及发展趋势，世界大变局下资本主义矛盾和冲突进一步加剧及资本主义历史发展趋势；

3.情感、态度、价值观类目标：科学认识和把握垄断资本主义和经济全球化发展的本质，正确认识国家垄断资本主义实质、当代资本主义发展新变化、经济全球化发展趋势及世界大变局下资本主义的矛盾和冲突，深刻理解资本主义的历史地位及其历史必然性，坚定资本主义必然灭亡、社会主义必然胜利的信念。

**【学习内容】**

1.资本主义从自由竞争到垄断；

2.国家垄断资本主义的特点和实质；

3.经济全球化的原因、表现、影响和发展趋势；

4.二战后当代资本主义的新变化及实质；

5.当代资本主义变化的新特征；

6.世界大变局下资本主义的矛盾与冲突；

7.资本主义的历史地位及其为社会主义所取代的历史必然性。

**【重点】**

1.资本主义历史发展的两个阶段；

2.金融资本和金融寡头的形成；

3.国家垄断资本主义的特点及其实质；

4.经济全球化及其影响；

5.当代资本主义的新变化及其实质；

6.世界大变局下资本主义的矛盾与冲突；

7.资本主义的历史地位和历史发展必然性。

**【难点】**

1.国家垄断资本主义形成的原因和实质；

2.二战后当代资本主义的新变化及实质；

3.经济全球化与逆经济全球化；

4.世界大变局下资本主义的矛盾与冲突；

5.资本主义的历史地位和历史发展趋势。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，引导学生正确认识资本主义历史发展过程、历史地位及其发展趋势；

2.通过案例分析，深化对资本主义发展变化及其实质的理解；

3.通过探究性学习研讨和自主学习，正确认识经济全球化发展及其趋势，把握世界大变局下资本主义的矛盾与冲突，辩证认识资本主义历史发展及其必然趋势。

**【复习思考】**

1.资本主义发展经历了哪两个阶段？

2.怎样看待国家垄断资本主义的实质？

3.如何认识经济全球化及其影响以及逆全球化现象？

4.怎样看待二战后当代资本主义的变化及实质？

5.如何理解资本主义的历史地位及其为社会主义所取代的历史必然性？

第六章　社会主义的发展及其规律

**【学习目标】**

1.认知类目标：学习和了解科学社会主义基本原理，把握社会主义从空想到科学、从理想到现实、从一国到多国五百年历史发展过程，了解科学社会主义基本原则，认识社会主义建设过程的长期性，明确社会主义道路发展的多样性，把握新时代中国特色社会主义在社会主义发展史上的里程碑意义；

2.过程与方法类目标：体会社会主义五百年历史进程，比较空想社会主义和科学社会主义学说的区别，把握科学社会主义基本原则，社会主义从理想到现实、从一国到多国的历史进程，探究社会主义建设过程的长期性，认识社会主义在中国焕发蓬勃生机的重要意义；

3.情感、态度、价值观类目标：认识五百年社会主义历史进程，理解社会主义在中国焕发蓬勃生机的重要意义，坚定社会主义和中国特色社会主义信念，坚定“四个自信”，增进学生对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，推进新时代中国特色社会主义事业走向光明未来。

**【学习内容】**

1.社会主义五百年历史进程；

2.科学社会主义基本原则；

3.社会主义建设过程的长期性；

4.社会主义发展道路的多样性；

5.社会主义在中国焕发出蓬勃生机；

6.在实践中探索社会主义的发展规律。

**【重点】**

1.社会主义五百年历史进程；

2.科学社会主义基本原则；

3.社会主义建设过程的长期性；

4.中国特色社会主义成功实践的世界意义。

**【难点】**

1.科学社会主义基本原则与中国特色社会主义；

2.社会主义建设过程的长期性；

3.在实践中探索社会主义的发展规律。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，引导学生正确看待社会主义五百年历史进程，深刻理解科学社会主义基本原则和社会主义现实实践的必然性和长期性；

2.通过案例分析，促进学生深刻把握社会主义从理想到现实、从一国到多国的历史进程，正确认识社会主义实践的历史经验教训，深化对中国特色社会主义“四个自信”认识；

3.通过学生研讨、探究性学习和自主学习，深刻认识社会主义历史发展的必然性和长期性。

**【复习思考】**

1.世界社会主义五百年，是风雨苍黄、沧海桑田的五百年，是栉风沐雨、探索前行的五百年。社会主义思想传承与演变是一个不断本土化、时代化的过程，请谈谈世界社会主义五百年历史发展演变的启示。

2.联系实际，谈谈对科学社会主义基本原则是符合人类社会发展规律的正确理论原则的理解？

3.习近平指出：“当代中国的伟大社会变革，不是简单延续我国历史文化的母版，不是简单套用马克思主义经典作家设想的模板，不是其他国家社会主义实践的再版，也不是国外现代化发展的翻版。”请结合这一重要论述谈谈中国特色社会主义对科学社会主义基本原则的发展。

4.科学社会主义在21世纪的中国焕发出新的蓬勃生机，如何认识新时代十年的伟大变革在社会主义发展史上的里程碑意义？

5.经过不懈努力，中国共产党找到了自我革命这一跳出治乱兴衰历史周期率的第二个答案。请结合共产党的执政规律，谈谈对执政党自我革命的理解。

6.中国特色社会主义的成功实践有哪些世界意义？

第七章　共产主义崇高理想及其最终实现

**【学习目标】**

1.认知类目标：学习和掌握马克思主义经典作家关于共产主义社会基本特征的科学预见，深刻认识共产主义实现的历史必然性和长期性，把握共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系；

2.过程与方法类目标：学习和体会马克思主义经典作家预见未来社会的科学方法论原则，通过社会发展各形态比较，把握共产主义社会的基本特征和崇高社会理想，探究实现共产主义历史必然性及共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系；

3.情感、态度、价值观类目标：树立共产主义崇高理想，坚定共产主义和社会主义必胜信念，坚定中国特色社会主义共同理想，积极投身新时代中国特色社会主义建设事业。

**【学习内容】**

1.预见未来社会的科学方法论原则；

2.共产主义社会的基本特征；

3.实现共产主义是历史发展的必然；

4.实现共产主义是长期的历史过程；

5.坚持共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证统一；

6.坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义伟大事业。

**【重点】**

1.共产主义社会的基本特征；

2.实现共产主义是历史发展的必然；

3.共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的关系。

**【难点】**

1.预见未来社会的科学方法论原则；

2.共产主义理想实现的必然性与长期性；

3.共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的关系。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，引导学生全面正确理解共产主义崇高理想；

2.通过案例分析，提升学生理论思维能力，深化对共产主义基本特征、历史必然性与长期性的理解；

3.通过学生自主探究性学习，使学生深刻认识远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证统一，引导学生坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义建设伟大事业。

**【复习思考】**

1.请谈谈在未来理想社会的认识上，马克思主义经典作家与空想社会主义者有何本质区别。

2.共产主义社会基本特征有哪些？

3.既然共产主义理想的实现是历史的必然，为什么又要人们去努力追求？既然共产主义的最终实现是一个漫长的过程，为什么又说“共产主义渺茫论”是错误的？请用马克思主义的辩证观点予以解答。

4.有人说：“在社会主义初级阶段只能讲树立中国特色社会主义共同理想，而不应提树立共产主义远大理想，否则就是脱离实际。”请用共同理想和远大理想的关系来评析这一观点。

5.结合实际谈谈当代大学生怎样担当起新时代中国特色社会主义建设事业历史使命。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 导论 | 讲授法、案例教学、课堂研讨 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第一章 世界的物质性及发展规律 | 讲授法、案例教学、探究性学习、课堂研讨、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第二章 实践与认识及其发展规律 | 讲授法、案例教学、探究性学习、课堂研讨、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 5学时 |
| 第三章 人类社会及其发展规律 | 讲授法、案例教学、课堂研讨、探究性学习、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第四章 资本主义的本质及规律 | 讲授法、案例教学、课堂研讨、探究性学习、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 7学时 |
| 第五章 资本主义的发展及其趋势 | 讲授法、案例教学、课堂研讨、探究性学习、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第六章 社会主义的发展及其规律 | 讲授法、案例教学、课堂研讨、探究性学习、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 4学时 |
| 第七章 共产主义崇高理想及其最终实现 | 讲授法、案例教学、课堂研讨、探究性学习、网络自学 | 课程目标1、2、3 | 2学时 |
| 总复习 |  |  | 1学时 |
| **合计** | | | 40学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1识记和掌握马克思主义基本原理、观点、立场和方法；  1.2理解和把握人类社会发展规律、资本主义发展规律、社会主义发展规律。 |
| 课程目标2 | 2.1理解和掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，具有马克思主义世界观、人生观和价值观；  2.2形成反思和批判思维，具有问题意识，具备独立思考能力，具有一定理论思维能力；  2.3能理论联系实际，内化于心、外化于行，自觉运用马克思主义立场、观点和方法观察、分析实际问题。在案例分析、探究性学习、课堂研讨和课堂展示等教学活动及实际分析、解决问题过程中，体现出正确的世界观、人生观、价值观和科学的方法论。 |
| 课程目标3 | 3.1具有马克思主义理想信仰，具有共产主义崇高理想和中国特色社会主义共同理想；  3.2能深刻理解和自觉贯彻新时代中国特色社会主义思想，对中国特色社会主义具有思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，积极投身新时代中国特色社会主义建设和中国梦伟大事业。 |

（二）课程考核方式

本课程采用过程性考核与结果性考核相结合，考核形式分为平时考核、期中考核和期末考核。平时考核包括课堂表现（包括考勤、课堂学习表现）、线上自主学习等；期中考核为阶段性测试，采用线上考试形式，期末考核为结课考核，采用闭卷考试形式。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%＋线上自主学习10%+期中考核20%＋期末考核50%；本课程有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：线上自主学习10%＋期中考核10%＋期末考试（客观性题目<单选题><简答题>）20%

课程目标2：期中考核10%＋期末考试（客观性题目<判断题><多选题>；主观性题目<材料分析题>）20%

课程目标3：课堂表现20%＋期末考试（主观性题目<论述题>）10%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现**  （考勤、课堂学习表现） | **线上自主学习** | **期中考核** | **期末考核** |
| 课程目标1 |  | 10 | 10 | 20 | 40 |
| 课程目标2 |  |  | 10 | 20 | 30 |
| 课程目标3 | 20 |  |  | 10 | 30 |
| 合计 | 20 | 10 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时考核成绩×30%＋期中考核成绩20%＋期末考核成绩×50%。

备注：各部分考核成绩比例任课教师如有变化，须经教研室研究批准。

（二）平时考核成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（50%）＋线上自主学习（50%），其中，课堂表现=考勤（20%）＋课堂学习表现（30%）。

（1）考勤情况：包括迟到、早退、请病假事假、旷课等课堂到课情况。无故超过三分之一学时未到课，则不能参加期末考试，需重修本课程；

（2）课堂学习表现：通过课堂纪律、课堂发言与提问、课堂讨论、学习小组研讨、课堂作业、课后作业等情况，来评价学生相关表现和能力；

（3）线上自主学习情况：本课程采用课堂教学与线上自主学习相结合方式，学生通过超星尔雅学习通网络教学平台，在规定时间内，按照要求完成在线学习教学内容，包括观看相关视频，学习辅导和拓展资料等。学生在线学习考核由网络教学平台根据学生学习时间、表现和效果等情况综合评定；

（三）期中考核成绩评定

根据课程教学情况进行期中阶段性考核，通过超星尔雅学习通网络教学平台进行，要求学生在规定时间内完成考试，考核学生在阶段内学习掌握课程情况。满分100分。

（四）期末考核成绩评定

期末考核为闭卷考试，试题命题按照学校要求，依据教学大纲制定，并根据实际教学情况有所侧重，命题范围涵盖全部教材，坚持知识与能力并重原则，既考察学生对马克思主义基本概念和原理识记性、理解性客观性知识，也注重培养学生运用马克思主义基本原理分析、解决实际问题的能力。满分100分。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《马克思主义基本原理》，高等教育出版社，2023年版。

（二）相关推荐书目

1.《马克思恩格斯选集》（第1—4卷），人民出版社，2012年版；

2.《马克思恩格斯全集》（第1,2,3,4，25,44,45,46卷），人民出版社，2001—2003年版；

3.《列宁选集》（第1—3卷），人民出版社，1995年版；

4.《毛泽东选集》（第1—4卷），人民出版社，1991年版；

5.《邓小平文选》（第1—3卷），人民出版社，1993—1994年版；

6.《江泽民文选》（第1—3卷），人民出版社，2006年版；

7.《胡锦涛文选》（第1—3卷），人民出版社，2016年版；

8.习近平：《高举中国特色社会主义伟大旗帜，为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》[M].人民出版社， 2022年10月；

9.习近平：《在庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话》[M]，人民出版社，2021年7月；

10.中宣部主编：《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》，学习出版社、人民出版社，2023年版；

11.《习近平谈治国理政》（第1—4卷）,中国外文出版社，2018—2022年版；

12.《习近平著作选读》，（第1、2卷），人民出版社，2023年4月；

13.习近平：《在学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作会议上的讲话》，《求是》，2023年5期；

14.习近平：《坚持历史唯物主义，不断开辟当代中国马克思主义发展新境界》，《求是》，2020年2期；

15.习近平：《和北大师生座谈会的讲话》《在纪念马克思200周年大会的讲话》，2018年；

16.习近平：《在学校思想政治理论课教师座谈会上的讲话》，2019年；

17.习近平：《在党史学习教育动员大会上的讲话》，2021年；

18.中宣部主编：《习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲》学习出版社，2018年版；

19.（英）戴维·麦克莱伦：《马克思传》（第4版），中国人民大学出版社，2011年版；

20.（英）特里·伊格尔顿：《马克思为什么是对的？》，新星出版社，2011年；

21.（法）托马斯·皮凯蒂：《21世纪资本论》，中信出版社，2014年版；

22.韩毓海编：《一篇读罢头飞雪：重读马克思》，中信出版社，2014年版。

（三）课程资源

超星尔雅学习通，北京师范大学熊晓琳等主讲《马克思主义基本原理》在线课程，网址[http：//erya.mooc.chaoxing.com/](http://erya.mooc.chaoxing.com/)。

我校已购买该网教学资源，学生注册并登陆超星尔雅学习通，按照任课教师要求学生自主学习该课程开放内容。

1. 课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 课程代码 | 1610506 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 40学时/2.5学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校各专业 |
| 课程负责人 | 赵志强、田燕佳 | | |
| 大纲撰写人 | 赵志强、田燕佳 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理》 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，学生应达到以下目标：

1.全面了解中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；理解中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化；准确把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等理论成果；

2.学习把握理论背后的思想，思想之中的战略，以及战略之中蕴含的智慧，从而得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示；提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；

3.深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、理论意义、世界意义，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 7.环境和可持续发展(M) | 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响； |
| 课程目标2 | 3.设计/开发解决方案（L） | 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 |
| 课程目标3 | 8.职业规范  （H） | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任； |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

导论：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解马克思主义传入中国、中国最终选择马克思主义的历史过程，理解中国共产党人提出“马克思主义中国化”命题的时代背景和重要意义，掌握马克思主义中国化的科学内涵。

2.过程与方法类目标：掌握马克思主义中国化时代化过程中遵循的实事求是、与时俱进、开拓创新等方法论。

4.情感、态度、价值观类目标：认识到学习马克思主义中国化时代化与中国化马克思主义的意义和价值，自觉提升运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析与解决问题的能力。

**【学习内容】**

1.马克思主义中国化时代化的提出

2.马克思主义中国化时代化的内涵

3.马克思主义中国化时代化的历史进程

4.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系

**【重点】**

1.马克思主义中国化时代化的内涵

**【难点】**

2.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系

**【教学方法】**

1.通过教师互动教学法，培养学生理论逻辑思辨能力，引导学生准确理解马克思主义中国化时代化的内涵和历程；

2.运用案例分析法，强调理论与实践相结合，促进学生深化和整合所学知识，培养学生的反思能力与批判性思维；

3.通过组织学生探讨和小组合作学习，培养问题意识，发展自主探究能力，树立育人意识，发展学生的合作能力；

**【复习思考】**

1.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系

第一章　毛泽东思想及其历史地位

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解毛泽东思想形成的历史条件和发展过程，掌握毛泽东思想的主要内容及其活的灵魂；了解毛泽东思想的历史地位。

2.过程与方法类目标：理解和领会毛泽东思想形成的历程和实事求是、具体问题具体分析方法论；

3.情感、态度、价值观类目标：走近毛泽东思想，了解毛泽东思想家的历史地位，理解毛泽东思想的真理性和当代价值，树立正确学习毛泽东思想的态度与学风，坚定马克思主义信仰，增强学习和运用辩证唯物主义和历史唯物主义的自觉性，提高学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的自觉性。

**【学习内容】**

1.毛泽东思想的形成和发展；

2.毛泽东思想的主要内容和活的灵魂；

3.毛泽东思想的历史地位。

**【重点】**

1.学习毛泽东思想的主要内容和历史地位。

**【难点】**

2.全面、准确地理解毛泽东思想，把握毛泽东思想活的灵魂。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，培养学生理论思维能力，引导学生准确理解马克思主义，掌握马克思主义理论联系实际的学风和方法；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力；

4.通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1.毛泽东思想形成和发展的社会历史条件是什么？

2.如何把握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂？

3.如何科学认识毛泽东思想的历史地位？

第二章　新民主主义革命理论

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解近代中国的基本国情；熟悉新民主主义革命理论形成和发展的过程；掌握新民主主义革命的总路线和基本纲领；掌握新民主主义革命的基本经验。

2.过程与方法类目标：理解和领会中国共产党探索中国新民主主义革命的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：增强听党话、跟党走的自觉，努力成为拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用之才。

**【学习内容】**

1.新民主主义革命理论形成的依据；

2.新民主主义革命的总路线和基本纲领；

3.新民主主义革命的道路和基本经验。

**【重点】**

1.近代中国的基本国情；

2.新民主主义革命的总路线和基本纲领；

3.新民主主义革命道路的形成及其重大意义

**【难点】**

1.如何理解新民主主义革命的性质？

2.如何理解新民主主义革命理论是对马克思主义理论的丰富和发展？

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明新民主主义革命理论是对马克思主义理论的丰富和发展；

2.通过案例分析，培养学生反思与批判性思维，促进学生深化和整合所学知识，反对对毛泽东思想的种种歪曲和篡改，深化对毛泽东思想的理解；

3.通过组织学生探讨和合作学习，强化学生问题意识，提高学生运用辩证唯物主义思维方法观察、分析和处理问题的能力。

**【复习思考】**

1.什么是新民主主义革命的总路线？如何理解新民主主义革命的领导权问题？

2.新民主主义基本纲领的主要内容是什么？

3.如何认识中国革命走农村包围城市、武装夺取政权道路的必要性及重大意义？

4.如何理解新民主主义革命的三大法宝及其相互关系？

第三章　社会主义改造理论

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解新民主主义社会的过渡性质；理解社会主义社会是新民主主义社会的必然前途；掌握过渡时期总路线的基本内涵、理论依据；熟悉我国社会主义改造的基本经验；掌握社会主义制度确立的理论根据。

2.过程与方法类目标：理解和领会中国共产党探索社会主义改造的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养反思和批判性思维，不断增强思维能力，深化对学科思想和方法的理解，提升学科素养，提高运用辩证唯物主义立场观察、分析和处理问题的能力。

**【学习内容】**

1.从新民主主义到社会主义的转变；

2.社会主义改造道路和历史经验；

3.社会主义基本制度在中国的确立。

**【重点】**

1.把握过渡时期的总路线及理论依据；我国社会主义改造的基本经验；我国确立制度的重大意义及理论根据。

**【难点】**

1.理解为什么说社会主义是近代中国的历史的、必然的选择？

2.确立社会主义基本制度的重大意义。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明社会主义社会是新民主主义社会的必然前途；

2.采用案例分析，强调理论与实际相结合，培养学生反思和批判意识，提升学生理论思维能力；

3.通过小组合作学习和课堂研讨，强化学生问题意识，发展学生合作能力和理论联系实际能力，提高学生运用辩证唯物主义思维方法观察、分析和处理问题的能力。

**【复习思考】**

1.为什么说新民主主义社会是一个过渡性社会？

2.怎样理解党在过渡时期的总路线？

3.如何认识我国社会主义改造的基本经验？

4.如何理解中国确立社会主义基本制度的重大意义？

第四章　社会主义建设道路初步探索的理论成果

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握党在中国社会主义建设道路的初步探索中取得的重要理论成果；理解党对社会主义建设道路初步探索的意义；熟悉党对社会主义建设道路的初步探索的经验教训。

2.过程与方法类目标：理解和领会社会主义建设道路初步探索的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：科学认识和把握社会主义的本质，深刻理解社会主义初步探索的历史地位及其历史必然性，坚定社会主义必然胜利的信念。

**【学习内容】**

1.社会主义建设道路初步探索的重要思想成果；

2.社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。

**【重点】**

1.把握党对社会主义建设道路初步探索的意义；

2.掌握党对社会主义建设道路的初步探索的经验教训。

**【难点】**

1.掌握党对社会主义建设道路的初步探索的经验教训；

2.正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识社会主义初步探索历史发展及其必然趋势。

**【复习思考】**

1.党在中国社会主义建设道路的初步探索中取得了哪些重要的理论成果？

2.如何认识党对社会主义建设道路初步探索的重大意义？

3.党对社会主义建设道路的初步探索有哪些经验教训？

第五章中国特色社会主义理论体系的形成发展

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解中国特色社会主义形成的历史条件；掌握中国特色社会主义体系的形成过程。

2.过程与方法类目标：理解和领会探索中国特色社会主义的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：认识中国特色社会主义的历史进程，理解中国特色社会主义焕发社会主义强大生机活力的重要意义，坚定社会主义和中国特色社会主义信念，坚定“四个”自信，坚定历史自信，增进学生对中国特色社会主义的思想认同、政治认同和情感认同。

**【学习内容】**

1.中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件

2.中国特色社会主义理论体系形成发展过程

**【重点】**

1.中国特色社会主义理论体系形成发展过程

**【难点】**

2.中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件。

2.通过案例分析，提升学生反思和批判意识，正确认识中国特色社会主义理论体系形成发展过程，深化对中国特色社会主义“四个自信”认识；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻认识中国特色社会主义理论体系形成发展的历史发展必然性和时代性。

**【复习思考】**

1.如何认识中国特色社会主义理论体系的社会历史条件？

2.如何把握中国特色社会主义理论体系的历史进程？

第六章　邓小平理论

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解邓小平理论形成的历史条件；掌握邓小平理论的主要内容；了解邓小平理论的历史地位。

2.过程与方法类目标：理解和领会邓小平时期探索中国特色社会主义的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：认识社会主义改革的历史进程，理解中国特色社会主义焕发社会主义强大生机活力的重要意义，坚定社会主义和中国特色社会主义信念，坚定“四个”自信，增进学生对中国特色社会主义的思想认同、政治认同和情感认同。

**【学习内容】**

1.邓小平理论的形成；

2.邓小平理论的基本问题和主要内容；

3.邓小平理论的历史地位。

**【重点】**

1.邓小平理论的重要内容，特别是关于社会主义初级阶段理论、改革开放理论以及一国两制等。

**【难点】**

2.理解邓小平理论形成的背景，认识把握邓小平理论的基本问题，全面理解掌握社会主义本质理论。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明邓小平理论的基本问题，全面理解掌握社会主义本质理论。

2.通过案例分析，提升学生反思和批判意识，促进学生深刻把握社会主义从理想到现实、从一国到多国的历史进程，正确认识社会主义实践的历史经验教训，深化对中国特色社会主义“四个自信”认识；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻认识社会主义改革的历史发展必然性和长期性。

**【复习思考】**

1.如何认识邓小平理论形成的社会历史条件？

2.如何把握邓小平理论的主要内容？

3.如何认识邓小平理论的历史地位？

第七章　“三个代表”重要思想

**【学习目标】**

1.认知类目标：深入了解和掌握“三个代表”重要思想的形成、基本内容及其历史地位；认识在世界社会主义陷入低谷时，以江泽民为主要代表的中国共产党人，坚决捍卫了中国特色社会主义，并成功推向21世纪。

2.过程与方法类目标：理解和领会以江泽民为核心的党中央探索新时期党的建设的道路和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：确定先锋队思想，坚定共产主义和社会主义必胜信念，教育教学实践中为中国特色社会主义事业培养合格建设者和可靠接班人。

**【学习内容】**

1.“三个代表”重要思想的形成；

2.“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容；

3.“三个代表”重要思想的历史地位。

**【重点】**

1.认清“三个代表”重要思想形成时期的世情、国情、党情；

2.掌握“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容；

3.全面理解“三个代表”重要思想的历史地位。

**【难点】**

1.准确把握“三个代表”重要思想的核心观点；

2.认识建立社会主义市场经济体制、推进党的建设新的伟大工程的重要性。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明“三个代表”重要思想；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过组织学生探讨，使学生深刻认识“三个代表”重要思想与中国共产党建设的关系，引导学生坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义建设伟大事业。

**【复习思考】**

1.如何把握“三个代表”重要思想形成的社会历史条件？

2.怎样准确把握“三个代表”重要思想的集中概括？

3.如何认识建立社会主义市场经济体制的重要性和主要内容？

4.如何理解“三个代表”重要思想的历史地位？

第八章　科学发展观

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解科学发展观的形成的时代背景、实践基础，准确掌握科学发展观的科学内涵、精神实质和历史地位；深刻理解科学发展观是我们党的指导思想的又一次与时俱进。

2.过程与方法类目标：理解和领会以胡锦涛为核心的党中央探索新时期科学发展观。

3.情感、态度、价值观类目标：认识中国特色社会主义改革的历史进程，理解中国特色社会主义焕发社会主义强大生机活力的重要意义，坚定社会主义和中国特色社会主义信念。

**【学习内容】**

1.科学发展观的形成；

2.科学发展观的科学内涵和主要内容；

3.科学发展观的历史地位。

**【重点】**

1.把握科学发展观形成的社会历史条件，明确世界发展趋势及我国发展阶段性特征对发展的新要求；

2.掌握科学发展观的科学内涵和主要内容。

**【难点】**

全面准确的理解把握科学发展观的科学内涵的四个方面和精神实质。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明科学发展观；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识中国特色社会主义的历史发展及其必然趋势。

**【复习思考】**

1.如何理解科学发展观形成发展的社会历史条件？

2.如何把握科学发展观的科学内涵和精神实质？

3.如何理解科学发展观的历史地位和指导意义？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、3 | 3学时 |
| 第一章 毛泽东思想及其历史地位 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第二章 新民主主义革命理论 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第三章 社会主义改造理论 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、3 | 6学时 |
| 第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 讲授法、专题研讨、小组讨论 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第五章 中国特色社会主义理论体系的形成发展 | 讲授法、专题研讨、小组讨论 | 课程目标1、3 | 3学时 |
| 第六章 邓小平理论 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第七章 “三个代表”重要思想 | 讲授法、专题研讨、小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 第八章 科学发展观 | 讲授法、专题研讨、小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 总复习 |  |  | 1学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1毛泽东思想形成的历史条件和发展过程，毛泽东思想的主要内容及其活的灵魂，毛泽东思想的历史地位；新民主主义革命理论形成和发展的过程；新民主主义革命的总路线和基本纲领；新民主主义革命的基本经验；社会主义改造道路和历史经验；社会主义建设道路初步探索的重要思想成果。  1.2邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观 |
| 课程目标2 | 2.1邓小平理论形成的历史条件，邓小平理论的主要内容，邓小平理论的历史地位；  2.2“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容；  2.3科学发展观的科学内涵和主要内容。 |
| 课程目标3 | 3.1中国特色社会主义理论体系及其历史地位；  3.2毛泽东思想形成的历史条件和发展过程，毛泽东思想的主要内容及其活的灵魂，毛泽东思想的历史地位 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、阶段测试、课程作业等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

考核方式及成绩比例为：课堂表现（30%）＋阶段测试（20%）＋期末考试（50%）；本课程3个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：阶段测试（20%）＋期末考试（客观题<单选部分>20%）

课程目标2：期末考试（客观题<多选部分>10%）+期末考试（主观题部分12.5%）

课程目标3：课堂表现（30%）＋期末考试（主观题部分7.5%）

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式（%）** | | | |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **期末考试** | **小计** |
| 课程目标1 |  | 20 | 20 | 40 |
| 课程目标2 |  |  | 22.5 | 22.5 |
| 课程目标3 | 30 |  | 7.5 | 37.5 |
| 合计 | 30 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%＋期末成绩×50%

备注：各部分考核成绩比例任课教师如有变化，须经教研室研究批准。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现×60%＋阶段测试×40%

建议考核方式：

（1）课堂表现：依据学生课堂表现评定，如课堂纪律、小组成果分享、发言与提问、课堂参与程度等来评价学生相关表现和能力。

（2）阶段测验：依据学生随堂测试、期中测试、专题测试等评定；

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本概念、基本理论和具体实践的理解与运用等，依据实际教学情况有所侧重，试卷命题范围涵盖全部教材。方式为闭卷考试。要求学生掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本概念、基本理论和实践方法，掌握和运用所学的理论和方法分析和解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2023年版。

（二）相关推荐书目

1.《中国共产党历史（第一卷）（第二卷）》，中共中央党史研究室编，中共党史出版社，2011

2.《中国共产党的九十年》，中共中央党史研究室编，中共党史出版社、党建读物出版社，2016

3.《毛泽东选集》第1—4卷，人民出版社1991年版。

4.《邓小平文选》第1—3卷，人民出版社1993年版。

5.《江泽民文选》第1—3卷，人民出版社2006年版。

6.《胡锦涛文选》第1—3卷，人民出版社2016年版。

（三）课程资源

无

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 课程代码 | 1610531 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 48学时/3学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校各专业 |
| 课程负责人 | 赵志强 | | |
| 大纲撰写人 | 赵志强 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 《思想道德与法治》《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理》《毛泽东思想和中国特色社会主义概论》 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

该课程基本内容是系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，通过马克思主义中国化时代化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、把人民军队全面建设成为世界一流军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党、在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将等专题内容的讲授，使大学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化时代化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观；使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。具体目标可分为三类：知识目标、能力目标、情感和价值观目标。

1. 知识目标

中国共产党第十九次全国代表大会，把习近平新时代中国特色社会主义思想确立为党必须长期坚持的指导思想并庄严地写入党章，实现了党的指导思想与时俱进。这一历史性决策和历史性贡献，体现了党在政治上理论上的高度成熟、高度自信。第十三届全国人民代表大会第一次会议通过的宪法修正案，郑重地把习近平新时代中国特色社会主义思想载入宪法，实现了国家指导思想的与时俱进，反映了全国各族人民共同意志和全社会共同意愿。本课程知识目标所要达到的重点，就是引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想概论，全面领会马克思主义中国化新飞跃的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点及新时代中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策，使大学生在学习过程中能够准确把握马克思主义中国化时代化的最新理论成果，对新时代中国特色社会主要建设过程中党的重大理论创新有更加准确的认识，对习近平新时代中国特色社会主义思想这一新时代中国共产党的思想旗帜、国家政治生活和社会生活的根本指针和当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义有着更加透彻的理解和更加科学的运用。

2. 能力目标

学习习近平新时代中国特色社会主义思想概论的能力目标，是通过学习提高当代大学生贯彻落实和领会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，以更好地把握新时代中国特色社会主义建设所面临的世情、国情、党情的新形势，更加全面的认识新时代中国特色社会主义建设所面临的中国社会状况和自己所肩负的历史重任。

3. 价值目标

通过习近平新时代中国特色社会主义思想概论的学习，在价值目标上是要帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，不断蓄积当代大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，引导当代大学生积极践行社会主义核心价值观，把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 7.环境和可持续发展（M） | 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 |
| 课程目标2 | 3.设计 / 开发解决方案（L） | 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 |
| 课程目标3 | 8.职业规范（H) | 具有人文社会科学素养、社会 责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

导 论

**【学习目标】**

1.知识目标

了解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成发展的社会历史条件及过程，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容，认识习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和指导意义。

2.能力目标

正确科学地认识习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

3.素质/价值/思政育人目标

掌握习近平新时代中国特色社会主义思想是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义的原则方法，树立正确的历史观。

**【学习内容】**

1.习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景

2.习近平新时代中国特色社会主义思想是“两个结合”的重大成果

3.习近平新时代中国特色社会主义思想是完整的科学体系

4.习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位

5.深刻领悟“两个确立”的决定性意义

6.学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想

【**教学重点**】

1.习近平新时代中国特色社会主义思想回答了什么重大时代课题

2.如何理解习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位

**【教学难点】**

1.如何学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想

**【教学方法】**

1.通过教师互动教学法，培养学生理论逻辑思辨能力，引导学生准确理解马克思主义中国化时代化的内涵和历程；

2.运用案例分析法，强调理论与实践相结合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，发展学生的合作能力；

**【复习思考】**

1.马克思主义中国化时代化理论成果及其关系

第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义

**【教学目标】**

1.知识目标

了解“中国梦”的相关范畴，理解“全面建成小康社会”与“全面建成社会主义现代化强国”之间的关系。理解中国特色进入新时代，新时代我国社会主要矛盾，一以贯之地推进中国特色社会主义事业，“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局。

2.能力目标

厘清“中国梦”的相关范畴，立足建设“富强、民主、文明、和谐、美丽”的社会主义现代化强国要求，提高大学生运用马克思主义立场、观点、方法分析、探讨中国式现代化问题，坚定走社会主义道路的信念。

3.素质/价值/思政育人目标

全面、客观地分析和认识全面建设社会主义现代化国家的内涵、目标，建设全面建设社会主义现代化国家的历史必然性，进一步树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信、文化自信。

**【学习内容】**

1.方向决定道路，道路决定命运

2.中国特色社会主义进入新时代

3.新时代坚持和发展中国特色社会主义要一以贯之

**【教学重点】**

1.中国特色社会主义进入新时代

2.新时代坚持和发展中国特色社会主义要一以贯之

**【教学难点】**

1.方向决定道路，道路决定命运

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，培养学生理论思维能力，引导学生准确理解马克思主义，掌握马克思主义理论联系实际的学风和方法；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，发展学生的合作能力；

4.通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1.如何理解中国特色社会主义是党和人民取得的根本成就?

2.怎样认识我国发展新的历史方位?

3.为什么要坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信文化自信?

第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴

**【教学目标】**

1.知识目标

了解“中国式现代化”的相关范畴，理解“中国式现代化”与“全面推进中华民族伟大复兴”之间的关系，理解中国式现代化的实质，把握全面建成社会主义现代化强国内涵目标，掌握全面建成社会主义现代化强国的战略安排，了解全面建设社会主义现代化国家的意义，把握以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的内涵。

2.能力目标

理解中国式现代化的实质，把握全面建成社会主义现代化强国内涵目标，掌握全面建成社会主义现代化强国的战略安排，了解全面建设社会主义现代化国家的意义，把握以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的内涵。

3.素质/价值/思政育人目标

全面、客观地分析和认识理解中国式现代化与全面建设社会主义现代化强国的内涵、目标，建设全面建设社会主义现代化强国的历史必然性，进一步树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信、文化自信。

**【学习内容】**

1.中华民族近代以来最伟大的梦想

2.中国式现代化是强国建设、民族复兴的唯一正确道路

3.推进中国式现代化行稳致远

**【教学重点】**

1.中华民族近代以来最伟大的梦想

2.推进中国式现代化行稳致远

**【教学难点】**

1.中国式现代化是强国建设、民族复兴的唯一正确道路

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，培养学生理论思维能力，引导学生准确理解马克思主义，掌握马克思主义理论联系实际的学风和方法；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，发展学生的合作能力；

4.通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力。

**【复习思考】**

1.如何理解中国梦与个人梦的关系？

2.如何认识全面建成小康社会在我国社会主义现代化进程中的重大意义？

3.怎样理解中国式现代化的中国特色和本质要求?

4.为什么说中国式现代化创造了人类文明新形态?

第三章 坚持党的全面领导

**【教学目标】**

1.知识目标

了解中国特色社会主义最本质的特征是中国共产党领导，中国特色社会主义制度的最大优势是中国共产党领导，中国共产党是最高政治领导力量，是中国特色社会主义事业的领导核心；准确把握坚持和加强党的全面领导的科学内涵；了解和把握党的十八大以来坚持党的全面领导的做法和成就；完善坚持党的领导的体制机制。把握全面从严治党的内涵，了解新时代党的建设面临的新形势，掌握新时代党的建设总要求；理解推动全面从严治党向纵深发展的要求。

2.能力目标

提高对坚持党的全面领导的科学认识，进而明白中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征。

3.素质/价值/思政育人目标

掌握党政军民学，东西南北中，党是领导一切的内涵，明白只有在党的领导下下，中国才能实现国家富强、民族振兴，人民幸福。提升大学生科学认识和准确把握的党的全面领导和全面从严治党的信念，不忘初心，自觉承担起实现中华民族伟大复兴“中国梦”的历史任务。

**【学习内容】**

1.中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征

2.坚持党对一切工作的领导

3.健全和完善党的领导制度体系

**【教学重点】**

1.坚持党对一切工作的领导

**【教学难点】**

1.中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征；

2.采用案例分析，强调理论与实际相结合，培养学生反思和批判意识，提升学生理论思维能力；

3.通过小组合作学习和课堂研讨，强化学生问题意识，发展学生合作能力和理论联系实际能力，提高学生运用辩证唯物主义思维方法观察、分析和处理问题的能力。

**【复习思考】**

1.如何认识中国最大的国情就是中国共产党的领导？

2.坚持党对一切工作的领导主要体现在哪些方面？

第四章 坚持以人民为中心

**【教学目标】**

1.知识目标

了解坚持以人民为中心是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，是习近平新时代中国特色社会主义思想的鲜明品格；了解人民立场是中国共产党的根本政治立场，掌握践行以人民为中心的发展思想的实质性行动；了解推动共同富裕总的思路和要着力解决的问题，掌握紧紧依靠人民创造历史伟业推动国家发展的伟大意义和根本工作方法。

2.能力目标

认识到坚持以人民为中心是我们党全部奋斗、全部实践的根本底色，是宝贵历史经验，紧紧依靠人民创造历史伟业推动国家发展，改变了中国历史发展的方向，为我们党团结带领全国各族人民不断为美好生活开辟了一条的光明大道。

3.素质/价值/思政育人目标

懂得坚持人民主体地位，尊重人民首创精神，践行以人民为中心的发展思想，维护社会公平正义，为着力解决发展不平衡不充分问题和人民群众急难愁盼问题，不断实现好、维护好、发展好最广大人民根本利益而奋斗，坚持以人民为中心是我们党全部奋斗、全部实践的根本底色，是宝贵历史经验。

**【学习内容】**

1.江山就是人民，人民就是江山

2.坚持人民至上

3.全面落实以人民为中心的发展思想

**【教学重点】**

1.以人民为中心是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略

2.坚持以人民为中心的具体内容、特点以及原则

3.坚持人民主体地位的民主实践和根本工作方法

【**教学难点】**

1.推动共同富裕实质性进展的内涵与原则

2.如何把以人民为中心的发展思想转化为科学有效的制度安排和具体现实的民主实践

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明以人民为中心是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识推动共同富裕实质性进展的内涵与原则。

**【复习思考】**

1.为什么说“党的根基在人民、血脉在人民、力量在人民”？

2.如何理解人民对美好生活的向往是党的奋斗目标？

3.如何理解“时代是出卷人，我们是答卷人，人民是阅卷人” ？

4.为什么要推动全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展？

第五章 全面深化改革开放

**【教学目标】**

1.知识目标

了解改革开放是一场新的伟大革命；掌握全面深化改革总目标、具体目标和任务；了解全面深化改革的方向、立场、原则和方法。

2.能力目标

学会运用唯物辩证方法，正确认识改革开放实践中的相关问题，正确研判全面深化改革中的复杂矛盾和现象。

3.素质/价值/思政育人目标

通过学习能够明确改革开放是一场新的伟大革命，改革开放是决定当代中国命运的关键一招，也是决定实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的关键一招。改革开放只有进行时、没有完成时，以更大的政治勇气和智慧推进全面深化改革

**【学习内容】**

1.改革开放是决定当代中国命运的关键一招

2.统筹推进各领域各方面改革开放

3.将改革开放进行到底

**【教学重点】**

1.改革开放是一场新的伟大革命

2.全面深化改革的总目标

3.全面深化改革的方向、立场、原则和方法

**【教学难点】**

1.改革开放是一场新的伟大革命

2.坚定改革的正确方向、立场、原则和方法

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明以改革开放是一场新的伟大革命；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识改革的正确方向、立场、原则和方法。

**【复习思考】**

1.为什么说新时代全面深化改革开放是一场深刻革命？

2.如何理解全面深化改革总目标？

3.如何理解中国特色社会主义制度和国家治理体系的显著优势?

4.如何理解"中国开放的大门只会越开越大" ？

第六章 推动高质量发展

**【教学目标】**

1.知识目标

把握习近平经济思想的主要内容，深刻理解高质量发展的核心观点和主要内容，理解供给侧结构性改革的内涵，理解构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。贯彻新发展理念的重大举措。

2.能力目标

领会习近平经济思想提出的一系列关于中国特色社会主义经济的发展道路、发展战略、目的、任务等重要思想，提高辩证思维的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

引导大学生正确认识中国的基本国情和习近平经济思想，坚定在党的领导下实现高质量发展。

【**学习内容**】

1.完整、准确、全面贯彻新发展理念

2.坚持和完善社会主义基本经济制度

3.加快构建新发展格局

4.建设现代化经济体系

【**教学重点】**

1.完整、准确、全面贯彻新发展理念

2.加快构建新发展格局

**【教学难点**】

1.坚持和完善社会主义基本经济制度

2.建设现代化经济体系

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明坚持和完善社会主义基本经济制度的基本问题，全面理解掌握新发展理念。

2.通过案例分析，提升学生反思和批判意识，促进学生深刻把握加快构建新发展格局；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻认识建设现代化经济体系。

**【复习思考】**

1.如何理解以新发展理念引领高质量发展?

2.如何理解我国社会主义基本经济制度的新概括及其重大意义?

3.如何理解加快构建新发展格局的必然性?

4.如何认识建设现代化产业体系、全面推进乡村振兴、促进区域协调发展?

第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略

**【教学目标】**

1.知识目标

把握全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑的主要内容，深刻理解教育是民族振兴、社会进步的基石的核心观点和主要内容，理解科技强国的内涵，理解加快建设入才强国的重大举措。

2.能力目标

领会全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑等重要思想，提高辩证思维的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

引导大学生正确认识中国的基本国情和建设科技强国、加快建设入才强国的战略意义

【**学习内容**】

1.全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑

2.教育是民族振兴、社会进步的基石

3.加快建设科技强国

4.加快建设人才强国

【**教学重点】**

1.全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑

2.加快建设科技强国

**【教学难点**】

1.加快建设人才强国

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑的基本问题，全面理解人才强国战略。

2.通过案例分析，提升学生归纳意识，促进学生深刻把握人才强国战略；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻认识加快建设科技强国。

**【复习思考】**

1.如何理解建设教育强国、科技强国、人才强国的内在一致性和相互支撑性?

2.如何理解教育在国家发展中的基础性先导性全局性地位?

3.如何理解实现高水平科技自立自强的重大意义?

4.怎样建设人才强国?

第八章 发展全过程人民民主

**【教学目标】**

1.知识目标

了解中国特色社会主义政治发展道路，理解和掌握新时代中国特色社会主义政治思想的主要内容，把握“人民民主是一种全过程的民主”的创新性判断和实质，明确依照中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化，巩固和发展最广泛的爱国统一战线。

2.能力目标

正确认识新时代中国特色社会主义政治思想对推进中国特色社会主义伟大事业的指导意义。

3.素质/价值/思政育人目标

通过学习使学生真正把握新时代中国特色社会主义政治思想之于新时期建构中国特色社会主义伟大工程所内蕴之理论价值、现实意义。

【**学习内容**】

1.坚定中国特色社会主义政治制度自信

2.全过程人民民主是社会主义民主政治的本质属性

3.健全人民当家作主的制度体系

4.巩固和发展新时代爱国统一战线

**【教学重点】**

1.全过程人民民主是社会主义民主政治的本质属性

2.全过程人民民主的鲜明特征

3.新时代巩固和发展最广泛的爱国统一战线的重要性和必要性

**【教学难点】**

1.全过程人民民主的鲜明特征

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明全过程人民民主的鲜明特征；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识全过程人民民主。

**【复习思考】**

1.为什么我国不能搬来一座政治制度上的“飞来峰” ？

2.怎样理解全过程人民民主是最广泛、最真实、最管用的民主？

3.如何健全人民当家作主的制度体系？

4.如何理解统一战线是凝聚人心、汇聚力量的强大法宝？

第九章 全面依法治国

**【教学目标】**

1.知识目标

准确地理解习近平法治思想的形成过程、核心要义；掌握习近平法治思想的理论体系，包括其根本立场、根本保证、正确方向和重要环节；认识习近平法治思想的历史地位和重大意义。

2.能力目标

切实领会习近平法治思想的主要开创性内容及其当代意义，坚持党的领导、坚持中国特色社会主义制度、贯彻中国特色社会主义法治理论，坚持法治法治十六字方针。

3.素质/价值/思政育人目标

增强学生对习近平法治思想的认同，提升法治思维，坚定走中国特色社会主义法治道路的决心和信心。

【**学习内容**】

1.坚持中国特色社会主义法治道路

2.建设中国特色社会主义法治体系

3.加快建设法治中国

**【教学重点】**

1.坚持中国特色社会主义法治道路

2.建设中国特色社会主义法治体系

3.加快建设法治中国

**【教学难点】**

1. 坚持中国特色社会主义法治道路

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明中国特色社会主义法治道路的鲜明特征；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识中国特色社会主义法治与西方法治的本质区别。

**【复习思考】**

1.为什么说全面依法治国是国家治理的一场深刻革命？

2.如何理解中国特色社会主义法治道路是全面依法治国的唯一正确道路?

3.如何建设和完善中国特色社会主义法治体系?

4.怎样建设更高水平的法治中国?

第十章 建设社会主义文化强国

**【教学目标】**

1.知识目标

了解新时代中国特色社会主义文化思想的主要内容，把握新时代中国特色社会主义文化理论；掌握中国特色的文化制度，理解建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态的目标要求；掌握建设社会主义文化强国的要求。

2.能力目标

全面、客观地认识新时代中国特色社会主义文化思想的主要内容，正确认识文化制度、意识形态、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化和社会主义文化强国建设的关系，进一步培养学生独立思考和科学认识、分析文化现象的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

树立中国特色社会主义文化自信，确立科学的世界观、人生观和价值观，自觉承担起建设社会主义文化强国的历史任务。

【**学习内容**】

1.文化是民族生存和发展的重要力量

2.建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态

3.以社会主义核心价值观引领文化建设

4.铸就社会主义文化新辉煌

**【教学重点】**

1.建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态

2.培育和践行社会主义核心价值观

3.推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展

4.坚持中国特色社会主义文化发展道路，建设社会主义文化强国

**【教学难点】**

1.坚定文化自信，推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展

2.建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，培养学生理论思维能力，引导学生准确理解社会主义意识形态；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，发展学生的合作能力；

4.通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1.为什么说文化自信是一个国家、一个民族发展中最基本、最深沉、最持久的力量?

2.如何理解意识形态工作是为国家立心、为民族立魂的工作?

3.如何理解以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系是中华民族的宝贵精神财富?

4.如何推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展?

5.为什么要像爱惜自己的生命一样保护好文化遗产?

第十一章 以保障和改善民生为重点加强社会建设

**【教学目标】**

1.知识目标

了解理解新时代中国特色社会主义社会建设思想的主要内容和核心要义；掌握高质量推进以民生为重点的社会建设的内涵和重大举措；掌握推进中国特色社会主义社会治理格局的目标及要求。

2.能力目标

学会运用唯物辩证方法，正确认识新时代中国特色社会主义建设实践中的相关问题，正确研判中国特色社会主义治理格局中的各种矛盾和现象，加强和创新社会治理。

3.素质/价值/思政育人目标

把握新时代中国特色社会主义社会建设各方面相互联系、有机统一，致力推进社会治理现代化、打造共建共治共享的社会治理格局。

**【学习内容】**

1.让人民生活幸福是“国之大者”

2.不断提高人民生活品质

3.在共建共治共享中推进社会治理现代化

**【教学重点】**

1.新时代让人民生活幸福是“国之大者”

2.高质量推进以民生为重点的社会建设

3.在共建共治共享中推进社会治理现代化

**【教学难点】**

1.在共建共治共享中推进社会治理现代化

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，培养学生理论思维能力，引导学生准确理解让人民生活幸福是“国之大者”；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1.如何理解让人民生活幸福是"国之大者" ？

2.保障和改善民生应重点从哪些方面着手？

3.为什么在推进社会治理现代化过程中要坚持共建共治共享?

第十二章 建设社会主义生态文明

**【教学目标】**

1.知识目标

了解生态文明建设的重要地位；理解习近平生态文明思想的主要内涵；了解党的十八大以来生态文明建设的巨大成就；掌握新发展阶段生态文明建设的战略安排。

2.能力目标

正确把握在新形势下加快构建生态文明体系，推动我国生态文明建设迈入新境界。

3.素质/价值/思政育人目标

全面掌握习近平生态文明思想的基本内涵，坚定不移地推进生态文明建设。

**【学习内容】**

1.坚持人与自然和谐共生

2.建设美丽中国

3.共谋全球生态文明建设之路

**【教学重点】**

1.习近平生态文明思想的主要内涵

2.党的十八大以来生态文明建设的巨大成就

3.新发展阶段生态文明建设的战略安排

**【教学难点】**

1.如何推进生态文明建设

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明生态文明建设；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认生态文明建设发展及其必然趋势。

**【复习思考】**

1.如何理解“生态兴则文明兴”?

2.怎样加快发展方式绿色转型?

3.中国为全球环境治理作出了哪些重要贡献?

第十三章 维护和塑造国家安全

**【教学目标】**

1.知识目标

理解总体国家安全观的内涵和意义，掌握如何坚持走中国特色国家安全道路，以及如何着力防范化解重大风险；深刻理解坚持总体国家安全观是统筹发展和安全的根本要求。

2.能力目标

正确认识中华民族伟大复兴进程中的各种重大挑战、重大风险、重大阻力、重大矛盾，提升学生独立思考和科学认识、分析复杂社会现象的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

在我国由大向强发展进程中必然会面对各种挑战，引导大学生做国家安全的维护者，推动祖国完全统一的生力军。

**【学习内容】**

1.坚持总体国家安全观

2.构建统筹各领域安全的新安全格局

3.开创新时代国家安全工作新局面

**【教学重点】**

1.坚持总体国家安全观

2.构建统筹各领域安全的新安全格局

**【教学难点】**

1.构建统筹各领域安全的新安全格局

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明总体国家安全观。

2.通过案例分析，提升学生反思和批判意识，正确认识构建统筹各领域安全的新安全格局；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻认识如何开创新时代国家安全工作新局面。

**【复习思考】**

1.如何认识新时代我国国家安全形势的新变化？

2.如何理解总体国家安全观的丰富内涵？

3.为什么说统筹发展和安全是我们党治国理政的一个重大原则？

4.为什么要把维护政治安全放在维护国家安全的首要位置？

第十四章 建设巩固国防和强大人民军队

【**教学目标】**

1.知识目标

深刻理解习近平强军思想的主要内容，认识党在新时代的强军目标，了解如何构建一体化的国家战略体系和能力。

2.能力目标

正确认识新时代强军的一系列重大判断、新的理论概括、新的战略安排，提升学生独立思考和科学认识“新时代建设一支什么样的强大人民军队、怎样建设强大人民军队”时代课题的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

立足新时代强军目标和一体化国家战略体系构建，引导学生增强使命感，增强全民国防观念，形成关心国防、热爱国防、建设国防、保卫国防的思想共识和自觉行动。

**【学习内容】**

1.强国必须强军，军强才能国安

2.实现党在新时代的强军目标

3.加快推进国防和军队现代化

**【教学重点】**

1.坚持习近平强军思想

2.推进国防和军队现代化作出了新的战略安排

3.构建一体化的国家战略体系和能力

**【教学难点】**

1.实现党在新时代的强军目标

2.构建一体化的国家战略体系和能力

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明习近平强军思想的基本问题。

2.通过案例分析，提升学生反思和批判意识，促进学生深刻理解把握构建一体化的国家战略体系和能力；

3.通过组织学生探讨，培养学生问题意识，深刻理解加快推进国防和军队现代化。

**【复习思考】**

1.为什么说 "强国必须强军，军强才能国安"？

2.如何理解党在新时代的强军目标？

3.为什么必须坚持党对人民军队的绝对领导？

4.怎样坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军?

第十五章 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一

**【教学目标】**

1.知识目标

掌握如何全面准确贯彻“一国两制”方针，了解“一国两制”行稳致远的制度体系及具体实践，认识实现祖国完全统一的重要性、必要性、原则和方式。

2.能力目标

正确认识“一国两制”在中华民族伟大复兴进程中的重要意义和实践，提升学生独立思考和科学认识、分析复杂国际形势、国家政策方针的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

引导学生以实现中华民族伟大复兴为己任，自觉坚持“一国两制”，厚植爱国情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神、增强综合素质，自觉承担起推进祖国统一的历史使命。

**【学习内容】**

1.全面准确理解和贯彻“一国两制”方针

2.保持香港、澳门长期繁荣稳足

3.推进祖国完全统一

**【教学重点】**

1.“一国两制”的内涵

2.“一国两制”实践行稳致远的重大举措

3.实现祖国完全统一

**【教学难点】**

1.确保“一国两制”行稳致远

2.实现祖国完全统一

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明“一国两制”的内涵；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过组织学生探讨，使学生深刻认识实现祖国完全统一的伟大意义。

**【复习思考】**

1.如何准确把握“一国”和“两制”的关系 ？

2.如何理解香港、澳门与祖国内地同发展、共繁荣的道路必将越走越宽广？

3.为什么说祖国完全统一一定要实现，也一定能够实现？

第十六章 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体

**【教学目标】**

1.知识目标

了解人类命运共同体理念提出的社会历史背景，掌握构建人类命运共同体理念的丰富内涵，理解中国走和平发展道路，推动构建人类命运共同体的重大意义。

2.能力目标

正确认识当今世界正处于中华民族伟大复兴战略全局，世界百年未有之大变局的时代潮流，提高大学生运用理论分析中国承担大国责任，秉持和遵循共商共建共享原则，推动建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界的思辨的能力。

3.素质/价值/思政育人目标

以践行和实现人类共同价值追求为旨归，推进新时代中国特色大国外交，推动构建一种以合作共赢为核心的新型国际关系，共同努力建设一个美丽世界。

**【学习内容】**

1.新时代中国外交在大变局中开创新局

2.全面推进中国特色大国外交

3.推动构建人类命运共同体

**【教学重点】**

1.构建人类命运共同体理念提出的社会历史背景

2.构建人类命运共同体思想的科学内涵

3.构建人类命运共同体理念的重要意义

**【教学难点】**

1.构建人类命运共同体理念形成发展的历史脉络

2.构建人类命运共同体理念的丰富内涵

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明人类命运共同体思想；

2.通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过探究性学习研讨，培育学生问题意识，辩证认识人类命运共同体的发展及其必然趋势。

**【复习思考】**

1.为什么说当今世界百年未有之大变局加速演进？

2.为什么我国要坚定奉行独立自主的和平外交政策？

3.如何理解构建人类命运共同体理念的重要意义？

第十七章 全面从严治党

**【学习目标】**

1.知识目标

把握全面从严治党的内涵，了解新时代党的建设面临的新形势，掌握新时代党的建设总要求；理解推动全面从严治党向纵深发展的要求。

2.能力目标

让大学生以所见所闻、所体所察深化他们对全面从严治党相关问题的认识，锻炼学生的洞察能力、研究能力。

3.素质/价值/思政育人目标

提升大学生科学认识和准确把握全面从严治党的信念，不忘初心，自觉承担起实现中华民族伟大复兴“中国梦”的历史任务。

**【学习内容】**

1.全面从严治党是新时代党的建设的鲜明主题

2.以政治建设为统领深入推进党的建设

3.坚定不移推进反腐败斗争

4.建设长期执政的马克思主义政党

**【教学重点】**

1.全面从严治党是新时代党的建设的鲜明主题

2.以政治建设为统领深入推进党的建设

**【教学难点】**

1.以政治建设为统领深入推进党的建设

2.建设长期执政的马克思主义政党

**【教学方法】**

1.通过教师互动教学法，培养学生理论逻辑思辨能力，引导学生准确理解全面从严治党是新时代党的建设的鲜明主题；

2.运用案例分析法，强调理论与实践相结合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，发展学生的合作能力；

**【复习思考】**

1.如何认识全面从严治党的重大意义？

2.为什么要把党的政治建设摆在首位？

3.如何理解一体推进不敢腐、不能腐、不想腐？

4.如何理解以伟大自我革命引领伟大社会革命?

四、教学内容、学时分配及主要教学方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学内容** | **教学形式及学时分配** | | | | **主要教学方法** |
| **理论授课** | **实验** | **上机** | **合计** |
| 导论 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第三章 坚持党的全面领导 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第四章 坚持以人民为中心 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第五章 全面深化改革开放 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第六章 推动高质量发展 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第八章 发展全过程人民 民主 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第九章 全面依法治国 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第十章 建设社会主义文化强国 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第十一章 以保障和改善民生为重点加强社会建设 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第十二章 建设社会主义生态文明 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 第十三章 维护和塑造国家安全 | 1 |  |  | 1 | 专题讲授 |
| 第十四章 建设巩固国防和强大人民军队 | 2 |  |  | 2 | 专题讲授 |
| 第十五章 坚持"一国两制"和推进祖国完全统一 | 1 |  |  | 1 | 专题讲授 |
| 1. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 | 2 |  |  | 2 | 专题讲授 |
| 第十七章全面从严治党 | 3 |  |  | 3 | 专题讲授 |
| 合计 | 48 |  |  | 48 |  |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、阶段测试、课程作业等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

考核方式及成绩比例为：课堂表现（30%）＋阶段测试（20%）＋期末考试（50%）；本课程3个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：阶段测试（20%）＋期末考试（客观题<单选部分>，20%）

课程目标2：期末考试（客观题<多选部分>，10%）+期末考试（主观题部分，12.5%）

课程目标3：课堂表现（30%）＋期末考试（主观题部分，7.5%）

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式（%）** | | | |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **期末考试** | **小计** |
| 课程目标1 |  | 20 | 20 | 40 |
| 课程目标2 |  |  | 22.5 | 22.5 |
| 课程目标3 | 30 |  | 7.5 | 37.5 |
| 合计 | 30 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%＋期末成绩×50%

备注：各部分考核成绩比例由教研室研究决定。

（二）平时成绩评定

平时成绩=课堂表现×60%＋阶段测试×40%

建议考核方式：

（1）课堂表现：依据学生课堂表现评定，如小组成果分享、发言与提问、课堂参与程度等。

（2）阶段测验：依据学生随堂测试、期中测试、专题测试等评定；

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的基本概念、基本理论和具体实践的理解与运用等。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、基本理论和具体实践，运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》，高等教育出版社、人民出版社，2023年版。

推荐书目：

1.习近平谈治国理政(第4卷)[M].北京：外文出版社，2022.

2.习近平谈治国理政（第3卷）[M].北京：外文出版社，2020.

3.习近平谈治国理政（第2卷）[M].北京：外文出版社，2017.

4.习近平谈治国理政（第1卷再版）[M].北京：外文出版社，2018.

5.习近平著作选读（第一卷、第二卷） [M].北京：人民出版社，2023.

6.习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要[M].北京：学习出版社、人民出版社，2023.

7.习近平新时代中国特色社会主义思想学习问答[M].北京：学习出版社，2021.

8.习近平新时代中国特色社会主义思想专题摘编[M].北京：中央文献出版社、党建读物出版社2023.

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《形势与政策》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 形势与政策 | 课程代码 | 1610523——1610530  （2022级及之后） |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 64学时/2学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校所有专业 |
| 课程负责人 | 刘刚 | | |
| 大纲撰写人 | 刘刚 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 无 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，学生应达到以下目标：

1.正确认识新时代国内外形势，包括正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

2.深刻领会党的十八以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，牢固树立马克思主义的形势观与政策观，准确理解党的最新理论成果；培养积极的情感、端正的态度和正确的价值观。

3.认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的**  **毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 3.设计 / 开发解决方案（M） | 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 |
| 课程目标2课程目标3 | 8.职业规范（H） | 具有人文社会科学素养、社会 责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

专题一　加强党的建设和新时代新征程专题

**【学习目标】**

1.认知类目标：正确认识党的十八大以来，我们党以自我革命精神推进全面从严治党的显著成效；全面认识新时代的历史性成就和历史性变革，党的二十大擘画的全面建设社会主义现代化国家的新目标和新蓝图。

2.过程与方法类目标：感悟习近平新时代中国特色社会主义思想的实践伟力深刻领会党的二十大主题的深刻内涵，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。

3.情感、态度、价值观类目标：坚信中华民族伟大复兴已经进入不可逆转的历史进程，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

**【学习内容】**

1.贯彻落实新时代党的组织路线，努力把党建设得更加坚强有力；

2.新时代10年的伟大变革及其里程碑意义；

3.党和国家事业所处的新方位、谋划的新目标、制定的新部署；

4.中国式现代化的探索历程、基本特征和本质要求；

5.前进道路上保持应对风险挑战的战略定力；

**【重点】**

1.党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；

2.在历史对照中全面阐述新时代10年伟大变革的里程碑意义。

**【难点】**

1.党的二十大的基本精神、主要内容以及召开的重大历史意义和政治意义；

2.“两个确立”对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程所具有的决定性意义。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，新时代十年伟大变革的里程碑意义，中国式现代化的基本特征和本质要求等；

2.通过案例分析，结合党的二十大的基本精神、主要内容和召开意义，深刻理解“两个确立”对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程所具有的决定性意义等。

**【复习思考】**

1.新时代10年我国取得了历史性成就和历史性变革，其根本原因是什么？

2.中国的现代化建设为什么不能走西方国家现代化的老路？

3.在新征程上面对风高浪急甚至惊涛骇浪的重大考验，我们应保持怎样的战略定力？

专题二　我国经济社会发展专题

**【学习目标】**

1.认知类目标：正确认识建设全国统一大市场是实现高质量发展的制度基础，澄清关于全国统一大市场建设过程中的认识误区；充分认识在新时代新征程上，人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源；

2.过程与方法类目标：深刻领会建设建设统一大市场，畅通全国大循环能够为我国经济社会发展蓄积更为强劲的动能；深刻领会教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性和战略性支撑；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生进一步坚定对中国经济光明前景的信心；同时，引导学生深怀爱国之心、砥砺报国之志，成为为国所需的栋梁之材，肩负起时代赋予的使命责任。

**【学习内容】**

1.建设全国统一大市场取得的成效和重要意义；

2.建设全国统一大市场需要破除的认识误区；

3.建设全国统一大市场的路径举措；

4.我国实施人才强国战略的现实考量；

5.新时代我国人才发展面临的问题及对策措施。

**【重点】**

1.建设全国统一大市场取得的成效和重要意义；

2.建设全国统一大市场的路径举措；

3.新时代我国人才发展面临的问题及对策措施。

**【难点】**

1.建设全国统一大市场需要破除的认识误区；

2.深刻阐释人才作为第一资源对我国经济社会发展的重要意义。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，引导学生了解当前我国经济形势总体是好的，但经济发展面临的国际环境和国内条件都在发生深刻而复杂的变化；

2.通过案例分析，结合中华人民共和国国史，特别是改革开放史，强调新时代以来党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署。

**【复习思考】**

1.为什么说建设全国统一大市场关系党和国家事业发展全局？

2.我国市场有哪些特点及优势？

3.在新时代，我们该如何深入实施人才强国战略？

专题三　港澳台形势与政策专题

**【学习目标】**

1.认知类目标：全面准确把握“一国两制”的深刻内涵，全面认识香港回归25年以来与祖国同发展、共进步的道路越走越宽，充分体现了“一国两制”的实践规律和光明前景。

2.过程与方法类目标：从港澳台发展的对比中，深刻领会“一国两制”这一中国特色社会主义的伟大创举是香港、澳门回归后保持长期繁荣稳定的最佳制度安排，必须长期坚持；

3.情感、态度、价值观类目标：准确理解新时代“一国两制”的最新实践，牢固树立“祖国完全统一进程不可阻挡”的坚定信念，深刻领会中国特色社会主义制度的显著优势，从而进一步坚定制度自信。

**【学习内容】**

1.“一国两制”实践在香港取得举世公认的成功；

2.香港回归以来推进“一国两制”实践的经验启示；

3.在新的历史起点上，续写“一国两制”实践新篇章；

4.在新时代新征程上推进祖国完全统一。

**【重点】**

1.“一国两制”事业进入新时代的新进展新局面；

2.推动两岸关系和平发展、推进祖国和平统一进程的新进展新局面。

**【难点】**

1.辨析“‘一国两制’实践失败论”等错误观点。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明两岸关系发展的主流和大势，坚定学生对中央政府维护国家主权领土和发展利益的决心和信心；

2.通过案例分析，结合改革开放史，讲清楚“一国两制”的科学内涵及其在新时代条件下的新进展和新经验，坚定学生对中国特色社会主义的制度自信。

**【复习思考】**

1.“一国两制”在香港的实践形成了哪些宝贵经验？

2.为什么说祖国完全统一进程不可阻挡？

专题四　国际形势与政策专题

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解世纪疫情阴霾未散，局部冲突硝烟又起，冷战思维和集团政治回潮等风险相互交织，共同加剧了世界经济复苏进程中的不确定性；全面了解乌克兰问题，认清乌克兰危机由何而来、向何处去。

2.过程与方法类目标：深刻把握世界经济运行中交织叠加的各种深层次矛盾和结构性问题，理解中国作为世界经济复苏“稳定器”和增长“发动机”的作用；理解和把握中国在乌克兰问题上的立场及其劝和促谈的建设性作用。

3.情感、态度、价值观类目标：讲好中国与世界各国同舟共济、开放合作、互利共赢的故事，冷静分析各种国际现象，把握历史前进大势，把握本质和全局，树立正确的历史观、大局观、角色观。

**【学习内容】**

1.乌克兰危机发生的历史经纬和多维较量；

2.乌克兰危机的广泛影响和中国的坚定立场；

3.当前世界经济运行的特点与变化；

4.当前世界经济面临的风险与挑战；

5.中国对世界经济复苏发展作出的突出贡献。

**【重点】**

1.乌克兰危机发生的历史经纬和多维较量；

2.中国对世界经济复苏发展作出的突出贡献。

**【难点】**

1.乌克兰危机的广泛影响和中国的坚定立场；

2.当前世界经济面临的风险与挑战。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，阐明乌克兰危机发生的历史经纬以及造成的广泛影响，搞清楚当前世界经济脆弱复苏的表现及原因，为学生认识乌克兰危机和当前的世界经济发展形势提供理论视野，培养学生在分析国际形势时把握正确的历史观、大局观、角色观。

2.通过案例分析，结合北约东扩、美西方拱火浇油造成乌克兰危机爆发，世界经济面临着滞胀风险、国际制裁、能源短缺、世纪疫情、产业链受阻等突出风险，中国坚定立场，提供中国智慧，展现出大国责任和担当，进而增强学生坚定中国特色社会主义的战略自信。

**【复习思考】**

1.当今世界经济面临哪些困境？

2.中国为世界经济复苏做出了哪些努力？

3.解决乌克兰危机，出路在哪里？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 专题一加强党的建设和新时代新征程专题 | 讲授法、自主探究、案例教学 | 课程目标2 | 16学时 |
| 专题二我国经济社会发展专题 | 讲授法、自主探究、案例教学 | 课程目标1、3 | 16学时 |
| 专题三港澳台形势与政策专题 | 讲授法、自主探究、案例教学 | 课程目标1、3 | 16学时 |
| 专题四国际形势与政策专题 | 讲授法、自主探究、案例教学 | 课程目标1、2 | 16学时 |
| **合计** | | | 64学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平； |
| 课程目标2 | 2.1学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平；  2.2学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况； |
| 课程目标3 | 3.1学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况； |

（二）课程考核方式

线下教学（具体在1、2、3、5、7学期）的考核方式为期末考试；期末考试采用开卷形式，要求学生提交一篇课程论文。

线上教学（具体在4、6、8学期）的考核方式为期末考试；期末考试采用开卷形式，要求学生提交一篇课程论文。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程性质属于思想政治理论课，其课程目标达成评价方式及考核比例难以做到精确量化，在实际操作中，课程目标与考核方式大致遵循以下对应关系：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **线上、线下教学考核方式及成绩比例** | **合计** |
| **课程论文** |
| 课程目标1 | 25% | 25 |
| 课程目标2 | 25% | 25 |
| 课程目标3 | 50% | 50 |
| 合计 | 100% | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

线上、线下教学总成绩=期末成绩×100%

（二）期末成绩评定

期末考试重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。期末考试要求学生结合该学期某一专题的学习提交一篇课程论文。根据学生掌握世界和中国发展大势情况及运用马克思主义中国化的最新成果解决相关问题的水平，以百分制综合评定成绩。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

中宣部、教育部指定教材：《时事报告（大学生版）》，北京：《时事报告》杂志社，每年两期。

（二）相关推荐书目

1.中共中央宣传部主管：《时事报告》，北京：《时事报告》杂志社，月刊；

2.新华通讯社主办：《半月谈》，北京：《半月谈》杂志社，半月刊；

3.共青团中央主办：《中国青年》，北京：中国青年出版总社，月刊。

（三）课程资源

1.形势政策网http：//www.xingshizhengce.com/

该网站由中共中央宣传部主管、《时事报告》杂志社主办，推荐学生在学习过程中参阅相关政策信息和理论文章。

2.新华网http：//www.xinhuanet.com/

该网站是国家通讯社新华社主办的综合新闻信息服务门户网站，是中国最具影响力的网络媒体和具有全球影响力的中文网站。方便学生了解最新的时事动态。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019年8月），中共中央宣传部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（2020年12月），教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科[2021]2号），《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）以及《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《劳动教育》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 劳动教育 | 课程代码 | 1610519 |
| 课程类别 | 通识教育必修课程 | 学时  /学分 | 32学时/1.5学分 |
| 开课单位 | 马克思主义学院 | 适用专业 | 全校各专业 |
| 课程负责人 | 张国飞 | | |
| 大纲撰写人 | 张国飞 | 大纲审核人 | 张子麟 |
| 先修课程 | 无 | | |
| 课程网址 | 无 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，能够准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，学生应达到以下目标：

1.掌握通用劳动科学知识和劳动技能，具有必备的劳动能力。深刻理解马克思主义劳动观和社会主义劳动关系，通过对大学生生活劳动教育、生产劳动教育、服务性劳动教育等内容的学习，明晰劳动与人生、劳动与伦理、劳动与文化、劳动与经济、劳动与法律、劳动与社会、劳动与心理、劳动与劳动关系、劳动与管理、劳动与社会保障、劳动与未来学生发展乃至社会国家发展的关键作用；能够在具体劳动实践过程中，强化对马克思主义劳动观的培养，积累职业经验，培育创造性劳动能力和诚实守信的合法劳动意识，能够正确使用常见劳动工具等方法；

不断增强体力、智力和创造力，增强劳动育人能力，强化劳动理论思维、辩证思维和科学思维能力，初步掌握劳动育人反思方法和技能，学会分析和解决教育教学实际问题，促进职业长期发展。

2.具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队沟通合作能力。掌握良好的日常生活劳动知识与技能，自觉做好宿舍卫生保洁，团结同学共同做好生活事务，积极参加勤工助学活动，提高劳动自立自强能力；强化服务性劳动，自觉在参与团体劳动的过程中，提升劳动公共服务水平，参与教室、食堂、校园场所的卫生保洁、绿化美化和管理服务等，结合“三支一扶”、大学生志愿服务西部计划、“青年红色筑梦之旅”、“三下乡”等社会实践活动开展服务性劳动，从而进一步强化公共服务意识和团队劳动合作精神。

3.树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，从而树立正确的择业就业创业观，培养学生到教师岗位进行长期劳动奉献的吃苦耐劳精神，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神；养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费等。

（二）课程学习目标与（工程教育专业）毕业要求的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **毕业要求内涵** |
| 课程目标1 | 5.使用现代工具（M） | 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 |
| 课程目标2 | 9.个人和团队（M） | 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 |
| 课程目标3 | 8.职业规范（H） | 具有人文社会科学素养、社会 责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

绪论　劳动创造美好生活

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解劳动创造美好生活，体悟幸福都是奋斗出来的，知晓劳动不分贵贱；

2.过程与方法类目标：能够在对绪论的学习中，探寻劳动创造美好生活的过程，能够主动搜集和学习劳动相关的榜样事例，将劳动知识转化为劳动技能；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生正确认识劳动的价值，把“热爱劳动”从口号转化为内心情感的认同，尊重劳动者，树立正确的劳动观念。

**【学习内容】**

1.劳动创造了人本身；

2.劳动让生活更美好。

**【重点】**

1.劳动创造了人本身；

2.劳动让生活更美好。

**【难点】**

1.劳动创造了人本身。

**【教学方法】**

1.通过教师对我国劳动教育历史的沿革介绍，引导学生了解劳动让人们的生活出现了翻天覆地的改变，树立起劳动创造生活、劳动改变命运、劳动让国家更加富强的马克思主义劳动观，深刻领会劳动教育开展的必要性；

2.通过对习近平总书记关于劳动相关表述的案例分析，让学生亲身体悟“幸福都是奋斗出来”、“幸福不驰于空想、不骛于虚生”，让学生懂得幸福生活需要脚踏实地的一步一个脚印的具体劳动。

**【复习思考】**

1.怎么体会劳动创造美好生活？

2.谈一谈劳动带来的诸多变化对我们的启示。

专题一　揭开劳动面纱 感悟劳动真谛

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解劳动和劳动教育的内涵，掌握马克思主义劳动观，学习并理解习近平新时代中国特色社会主义劳动价值观。能够掌握劳动的特点、属性、价值以及开展劳动教育课程的意义；

2.过程与方法类目标：能够在对劳动和劳动教育的理解中，体会马克思主义劳动观的形成，并逐步运用马克思主义劳动观认识世界与改造世界，深化对劳动的技能提升，能够在参与服务社会活动中，清晰劳动对人的发展的决定性作用，明晰劳动创造了人本身的科学论断；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念，增强学生对劳动的情感认同与实践自觉，进一步引导学生形成正确的世界观、人生观、价值观，明晰劳动对人生职业的重要意义，提升职业道德，做到诚实劳动、踏实劳动、实现劳动和谐。

**【学习内容】**

1.劳动的内涵、特征、分类；

2.劳动教育的研究对象及劳动教育的内涵、本质、特征、内容；

3.马克思主义劳动观；

4.习近平新时代中国特色社会主义劳动观；

5.大学生树立正确劳动观的意义。

**【重点】**

1.马克思、恩格斯、列宁关于劳动教育的释义；

2.劳动本质论与劳动解放论；

3.劳动实践观与劳动价值观及劳动发展观。

**【难点】**

1.劳动实践观的理解；

2.劳动及其劳动教育的内涵与外延界定。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生了解劳动的相关概念，深刻领会劳动教育开展的必要性；

2.通过“秦世俊、刘俊”等案例分析，结合当前大学生对劳动的初步认知，进一步引导学生探索劳动的价值与意义，明晰劳动对个人与社会的重要影响作用，逐步树立起新时代劳动观。

**【复习思考】**

1.通过学习，谈谈什么是劳动，什么是劳动教育？

2.结合马克思主义劳动观的核心内容，谈谈你的认识？

3.查阅相关资料，学习平凡的工作岗位上一位劳动模范的事迹，交流学习感受。

4.卢梭曾说：“劳动是社会中每个人不可避免的义务。”结合你的学习，谈谈你对这句话的理解。

专题二　培育劳动精神 创造美好生活

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解劳动精神的基本内涵，了解劳动精神的核心内容，学习弘扬和培育劳动精神的途径；

2.过程与方法类目标：能够在对劳动精神内涵和内容的理解中，体会弘扬和培育劳动精神的重要性，并逐步在实践中用劳动精神指引创造美好生活；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生树立“勤俭、奋斗、创新、奉献”的劳动精神，增强学生弘扬劳动精神的情感认同与实践自觉，进一步引导学生形成正确的世界观、人生观、价值观。

**【学习内容】**

1.劳动精神的基本内涵；

2.劳动精神的核心内容；

3.弘扬和培育劳动精神的途径。

**【重点】**

1.正确把握劳动人格、劳动权利、劳动使命和劳动实践的内容；

3.理解弘扬和培育劳动精神的途径。

**【难点】**

1.正确理解勤俭、奋斗、创新、奉献劳动精神的关系；

2.准确把劳动精神的核心内容。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生增强对劳动精神学习的主体自觉意识，深刻领会劳动精神的核心内容；

2.通过“钢铁院士崔崑”“梁智滨”“郁涛”等案例分析，结合劳动精神的基本内涵，进一步引导学生用马克思主义劳动观来武装自己的头脑，学习劳动模范、弘扬劳动精神，不断践行正确的社会主义劳动观。

**【复习思考】**

1.通过学习，谈谈什么是劳动精神？

2.结合劳动精神的核心内容，谈谈你的认识？

3.结合自身成长，谈谈如何弘扬和培育劳动精神？

4.查阅相关资料，学习平凡工作岗位上一位劳动模范的事迹，交流学习感受。

5.苏霍姆林斯基曾说：“人在自己的劳动中创造自己并理解劳动的美。”结合你的学习，谈谈你对这句话的理解。

6.本学期请选择为他人、集体、学校或所在社区至少做一件为人民服务的事，并做好服务记录定期在班级内做交流分享。

专题三　弘扬劳模精神 争当时代楷模

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解劳模精神和新时代劳模精神的新内涵，了解劳模精神的意义所在，领会劳模精神的核心内容，学习如何弘扬和践行劳模精神；

2.过程与方法类目标：能够在对劳模精神核心内容的理解中，体会劳模精神的深刻价值意蕴，并逐步学会在实践中弘扬和践行劳模精神；

3.情感、态度、价值观类目标：通过劳动模范典型事迹介绍和劳模精神内涵的探讨，使学生认识到“劳动模范是民族的精英、人民的楷模”，进一步引导学生积极实践劳模精神，弘扬劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的社会风尚。

**【学习内容】**

1.了解新时代劳模精神；

2.明晰劳模精神的深刻价值；

3.形成对劳模精神学习的价值认同。

**【重点】**

1.劳动模范的内涵和历史发展；

2.新时代劳模精神的内涵；

3.劳模精神的意义；

4.劳模精神的核心内容；

5.如何弘扬和践行劳模精神。

**【难点】**

1.深刻理解新时代劳模精神与社会主义核心价值观的关系；

2.正确认识劳模精神与中国梦的关系；

3.准确把握爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新之间的关系。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生了解劳模精神的内涵与核心内容的相关知识，深刻领会劳模精神的精粹；

2.通过王进喜、时传祥、袁隆平、申纪兰等案例分析，结合当前大学生劳动现状，引导大学生学习劳动模范、学习劳模精神、充分发挥劳模精神的引领、品牌、创新作用，带动大学生从自身做起、热爱劳动、践行劳动，让学生进一步强化对劳模精神和工匠精神的学习，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气。

**【复习思考】**

1.通过学习，谈谈何为劳动模范和劳模精神？

2.阐述新时代劳模精神的内涵。

3.劳模精神的时代价值体现在哪些方面？

4.结合劳动模范的先进事迹，谈谈你对劳模精神核心内容的理解。

5.以小组为单位，结合大学生自身实际，探讨如何践行劳模精神并进行交流汇报。

专题四　传承工匠精神 坚守工匠初心

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握新时代工匠精神的内涵，理解工匠精神的核心内容。了解传承和培养工匠精神的关键、目的、举措等；

2.过程与方法类目标：通过对工匠精神相关基础理论知识的学习和对大国工匠先进事迹的了解，体会、感悟工匠精神的深刻内涵，逐步内化为动力和目标，沉下心专注专业、潜心研究，养成认真、负责、严谨的学习工作态度；

3.情感、态度、价值观类目标：领会爱岗敬业、精益求精、执着专注、团结协作的新时代工匠精神，除去浮躁与急功近利，提升职业信心和职业素养，形成一丝不苟的做事态度、追求卓越的创新思维，树立正确的世界观、价值观。

**【学习内容】**

1.工匠精神的历史发展；

2.新时代工匠精神的内涵；

3.工匠精神的核心内容；

4.传承和培育工匠精神。

**【重点】**

1.新时代工匠精神的本质与特征；

2.工匠精神核心内容的当代价值。

**【难点】**

1.工匠精神与劳模精神、劳动精神的关系；

2.传承工匠精神的措施。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，引导学生了解和学习工匠精神，深刻领会工匠精神在当代社会主义现代化建设中的的必要性；

2.通过“高凤林”“胡双钱”“工艺美术师孟剑锋”“高铁技能大师罗绍强”等案例分析，引导当代大学生认同工匠精神、实践工匠精神，用匠心、匠人、精品作为自己的努力方向，进一步树立正确的工匠价值观。

**【复习思考】**

1.通过学习，谈谈什么是新时代工匠精神？

2.思考工匠精神核心内容对自己的启迪？

3.查阅相关资料，学习一位大国工匠的事迹，交流学习感受。

4.大国工匠高铁首席研磨师宁允展说：“我不是完人，但我的产品一定是完美的，做到这一点，需要一辈子踏踏实实做手艺。” 结合你的学习，谈谈你对这句话的理解。

5.在教师指导下分组设计访谈提纲，访谈老师、同学、社会人士等对工匠精神的理解和践行，并完成调查分析。

专题五　大学生劳动教育的品德锻造与情怀培育

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解劳动品德内涵，了解大学生群体出现的常见问题，理解情感教育的内涵，了解大学生劳动情怀的范畴；

2.过程与方法类目标：能够在对劳动品德的理解中，实现大学生对劳动品德的锻造；能够在理解劳动情怀的过程中，主动将劳动情怀融入到个人职业生涯规划及人生价值追求中，将爱劳动与爱自己、爱社会、爱祖国融为一体；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生锻造形成良好的劳动品德，增强学生对劳动的情感认同与实践自觉，进一步引导学生形成正确的世界观、人生观、价值观；引导学生端正劳动态度，培育学生爱岗敬业的劳动精神和精益求精的劳动品质，养成良好的劳动习惯，做合格社会主义建设者和接班人。

**【学习内容】**

1.新时代大学生劳动品德的现状及成因；

2.新时代大学生劳动情怀培育。

**【重点】**

1.劳动品德的内涵、表现；

2.辛勤劳动特征；

3.诚实劳动特征；

4.珍惜劳动成果意义；

5.劳动情怀的内涵；

6.大学生劳动情怀的培育。

**【难点】**

1.深刻理解大学生品德涵养的具体措施；

2.准确对大学生劳动情怀合理范畴进行解读。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，引导学生了解劳动品德涵养的方法以及劳动情怀培育的途径；

2.通过“朱镕基：不做假账！”“逆境中的华为勇夺纳税之冠”“毛泽东的劳动情怀”等案例分析，结合当前大学生群体中的常见问题，进一步强化对学生劳动品德的锻造与劳动情怀培养。

**【复习思考】**

1.请谈一谈让你印象深刻的身边普通劳动者的故事。你如何看待这些故事所体现出来的劳动价值？

2.你从事过哪些体力劳动？请举例说明至少一项，试着描述当时劳动的过程以及自己的所感所想。

3.你如何看待马克思的劳动价值观？可以先试着阐述，再结合自己在现实中的观察和体会加以解释。

4.通过学习，谈谈什么是情怀，什么是劳动情怀？

5.结合劳动情怀的内涵，谈谈你及朋友“尊重劳动者”的具体的体现和行为。

6.查阅相关资料，学习当代青年平凡的工作岗位上一位劳动模范的事迹，交流学习感受。

7.李大钊曾说：“我觉得人生求乐的方法，最好莫过于尊重劳动。一切乐境，都可由劳动得来，一切苦境，都可由劳动解脱。”结合学习，谈谈你对这句话的理解。

8.在教师指导下分组设计调查问卷，调查了解大学生对劳动情怀的认知及践行劳动情怀的举措，并完成调查分析。

专题六　新时代大学生日常生活劳动教育

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解日常生活劳动教育的内涵，了解马克思主义劳动观，学习习近平新时代中国特色社会主义劳动价值观；

2.过程与方法类目标：在参加日常生活劳动的过程中，提升自己最基本的生活能力、增强个人独立性和责任感；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生树立尊重劳动、热爱劳动、积极参与劳动的良好观念。通过切身实践，提高彼此分工、共同努力，共创幸福的归属感，塑造正确的人生观、价值观和世界观。

**【学习内容】**

1.了解日常生活劳动；

2.明晰日常生活劳动的社会与个人价值；

3.学会常见的劳动技能。

**【重点】**

1.懂得日常营养膳食与调配；

2.懂得日常卫生清洁与整理；

3.能够进行日常绿植栽培与管理。

**【难点】**

1.日常紧急救护与家庭护理的实际操作；

2.正确理解日常生活劳动的实际价值。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生亲自动手、亲身体悟，学会基本的生活技能。

2.通过“退学大学生”“清理鞋子上的污渍”“合理膳食”等案例分析，结合当前大学生不愿劳动、不想劳动的现状，进一步引导学生爱上劳动、能够通过劳动增强社会人际交往，增强自身的生活生存能力。

**【复习思考】**

1.什么是日常生活劳动？

2.结合实际，谈谈如何提升日常生活劳动能力？

3.简述营养膳食的原则，为父母做一道可口的饭菜？

4.参与日常生活劳动对大学生健康成长有哪些影响？

专题七　新时代大学生生产劳动教育

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解生产劳动的内涵与特点，了解大学生的职业角色转化过程和意义，认识到专业知识在生产劳动中的作用，学习生产劳动涉及到的农业、工业和商业领域相关知识；

2.过程与方法类目标：能够在对生产劳动的理解中，体会马克思主义劳动价值论的内涵，并逐步在学习与实践中增强专业知识的实用能力，运用马克思主义劳动观将创新创业理念投入到未来的职业性劳动中，从而更好地认知世界和改造世界；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生树立“着眼未来、立足当下、争做最强”的生产劳动观念，增强学生对专业知识创新性应用的情感投入与质量提升，引导学生正确认知劳动价值论，进一步形成正确的世界观、人生观、价值观。

**【学习内容】**

1.了解生产生活劳动；

2.了解大学生职业角色转化过程；

3.明晰生产性劳动的分类。

**【重点】**

1.生产劳动的含义、内容、特点；

2.生产劳动的职业角色转化意义、规律、准备；

3.生产劳动的实践内容、意义；

4.农业生产、工业生产和服务商业的相关知识。

**【难点】**

1.理解大学生就业中自我认知与用人单位评价之间的矛盾；

2.正确把握生产劳动的实践内容。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生了解和熟悉生产劳动。

2.通过“战略与战术——送给大学生朋友们的一封信”、“这些证书有什么用？”等案例分析，结合当前大学生毕业就业中遇到的问题，强化劳动生产安全与劳动生产技能的形成。

**【复习思考】**

1.简述新时代大学生生产劳动的特点？

2.学生角色与职业角色的区别是什么？

3.简述创新思维的方法包括哪些？

4.服务商业的主要从业精神是什么？

5.查阅资料，了解所学专业领域行业企业对从业者的要求，结合自己的相关经历，谈一下如何提前进行准备状况。

6.你参加过哪些创新创业活动？把你参加的大学生创新创业训练项目或者有关创新创业竞赛项目梳理、总结，看看你在这个项目中获得了哪些成长？

专题八　新时代大学生服务性劳动教育

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解服务性劳动的内涵，了解大学生服务性劳动的主要内容；

2.过程与方法类目标：能够在对服务性劳动的理解中，体会无私奉献、团结友爱、互助进步的志愿服务精神，并逐步树立服务意识，利用知识、技能等为他人和社会提供服务，实践服务技能；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生自觉弘扬奉献、友爱、互助、进步精神，增强对服务性劳动的情感认同与实践自觉，在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感，进一步形成服务社会、贡献国家的价值追求。

**【学习内容】**

1.了解服务性志愿劳动；

2.大学生服务性劳动的评价与保障机制。

**【重点】**

1.服务性劳动的内涵、种类、意义；

2.大学生服务性劳动的主要内容；

3.大学生服务性劳动的评价与保障机制。

**【难点】**

1.理解公益性劳动服务、志愿服务、新型服务性劳动的异同；

2.理解大学生服务性劳动的评价机制与评价标准。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授与学生自主探究相结合，引导学生践行志愿服务。

2.通过对“最美快递员汪勇”“人民英雄张定宇”“太行新愚公李保国”等案例分析，让大学生以实际行动践行志愿服务，不断弘扬家国情怀、敢于担当奉献。

**【复习思考】**

1.简述服务性劳动的概念及大学生参加服务性劳动的意义？

2.结合你的学习，谈谈你对服务性劳动基本内涵“奉献、关爱、互助、进步”这句话的理解。

3.查阅相关资料，通过访谈其他志愿者，你认为当前大学生参加服务性劳动存在哪些问题？

4.要提升服务性劳动的参与效果和服务水平，你认为大学生应该做好哪些工作？

5.你愿意在业务时间参加服务性劳动吗？你想通过参加劳动实现怎样的锻炼目标？

专题九　学习劳动法律，维护劳动权益

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解劳动法律相关的内容，诸如：就业促进法律制度、劳动合同法律制度、集体合同法律制度等；知道社会保障、五险一金等具体涉及自身利益的规章制度；

2.过程与方法类目标：能够在劳动纠纷模拟案例中，学会用法律武器保护自身的合法权益，熟悉常见社会保障制度的求助流程；

3.情感、态度、价值观类目标：引导学生树立正确的劳动法制观，用法律武器维护自身合法劳动权。

**【学习内容】**

1.劳动法律法规等规章制度；

2.社会保障体系的构建以及发展。

**【重点】**

1.劳动权、劳动法、劳动合同以及劳动争议；

2.劳动基准法律：工作时间、休息休假、工资等；

3.“五险一金”制度。

**【难点】**

1.深刻理解劳动既是公民的权利又是公民的义务；

2.正确掌握劳动合同等相关内容。

**【教学方法】**

1.通过教师系统讲授和学生自主探究相结合，引导学生了解劳动法律的相关概念界定，深刻领会法律对劳动的保护作用；

2.通过“大学生求职”、“五险一金”风波、“工伤”等案例分析，结合当前大学生毕业就业中遇到的维权难等问题，进一步强化对学生劳动法律的教育，引导学生运用法律武器维护自身合法权利。

**【复习思考】**

1.劳动者自主择业、市场调节就业、政府促进就业之间的关系。

2.劳动合同解除的几种情形和具体内容。

3.“五险一金”制度对即将进入劳动力市场的大学生而言，有哪些重要意义？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 绪 论　劳动创造美好生活 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 专题一　揭开劳动面纱，感悟劳动真谛 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 3学时 |
| 专题二　培育劳动精神 创造美好生活 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 专题三　弘扬劳模精神 争当时代楷模 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 专题四　传承工匠精神 坚守工匠初心 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 3学时 |
| 专题五　大学生劳动教育的品德锻造与情怀培育 | 主题研讨、案例教学 | 课程目标2、3 | 3学时 |
| 专题六　新时代大学生日常生活劳动教育 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 专题七　新时代大学生生产劳动教育 | 主题研讨 | 课程目标1、2、3 | 4学时 |
| 专题八　新时代大学生服务性劳动教育 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 4学时 |
| 专题九　学习劳动法律，维护劳动权益 | 案例教学 | 课程目标1、3 | 3学时 |
| **合计** | | | 32学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 考核学生对马克思主义劳动观的科学知识和劳动技能的掌握情况，学习理解习近平新时代中国特色社会主义劳动价值观；清晰劳动对人的发展的决定性作用，明晰劳动创造了人本身的科学论断；理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的基本内涵、核心内容，通过对相关基础理论知识的学习和对先进事迹的了解，体会、感悟劳动教育的深刻内涵；强化对马克思主义劳动观的培养，积累职业经验，培育创造性劳动能力和诚实守信的合法劳动意识，能够正确使用常见劳动工具等方法。 |
| 课程目标2 | 考核学生在参加日常生活劳动过程中的基本的生活能力、独立性和责任感；在对生产劳动、服务性劳动的实践中，体会马克思主义劳动价值论的内涵，并逐步在学习与实践中增强专业知识的实用能力，运用马克思主义劳动观将创新创业理念投入到未来的职业性劳动中，从而更好地认知世界和改造世界；在对服务性劳动的理解中，结合“三支一扶”、大学生志愿服务西部计划、“青年红色筑梦之旅”、“三下乡”等社会实践活动开展服务性劳动，从而进一步强化公共服务意识和团队劳动合作精神。 |
| 课程目标3 | 考核学生对“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念养成情况，学生对劳动的情感认同与实践自觉，学生明晰劳动对人生职业的重要意义，提升职业道德，做到诚实劳动、踏实劳动、实现劳动和谐；学生对生活性劳动、生产性劳动、服务性劳动的情感认同与实践自觉，进一步形成服务社会、贡献国家的价值追求。 |

（二）课程考核方式

本课程为开卷考试。课程共32学时（线下24学时+线上8学时），采用线下线上混合式教学方式开展，周3学时，授课时间为8周，线下授课分别在第1-8周开设或第9-16周开设。线上教学分别在第6-7周或15-16周进行。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

考核方式及成绩比例为：课堂表现（45%）＋线上学习（15%）＋期末论文（40%）；本课程3个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现（15%）+线上学习（10%）+期末论文（10%）

课程目标2：课堂表现（15%）+期末论文（5%）

课程目标3：课堂表现（15%）+线上学习（5%）+期末论文（25%）

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **课堂表现** | **线上学习** | **期末论文** |
| 课程目标1 | 15% | 10% | 10% | 35% |
| 课程目标2 | 15% |  | 5% | 20% |
| 课程目标3 | 15% | 5% | 25% | 45% |
| 合计 | 45% | 15% | 40% | 100% |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×60%＋期末成绩×40%

备注：各部分考核成绩比例由教研室研究决定。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（75%）+线上学习（25%）

建议考核方式：

（1）课堂表现得分：重在过程性考核，依据学生课堂表现评定，如小组成果分享、发言与提问、课堂参与程度、学生平时主题作业、视频观后感等。

（2）线上学习得分：完成应学任务记100分；未完成应学任务，以实际学习分数计分。

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）=期末论文×100%

综合考核学生对马克思主义劳动观的理解与把握程度，考察学生对劳动教育中劳动精神、劳模精神、工匠精神等相关内容的理解与分析感悟能力。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

自编教材：《争做最美劳动者——大学生劳动教育》，2022年7月第二版。

（二）相关推荐书目

1.《马克思恩格斯选集》（第1—4卷），人民出版社，2012年版；

2.刘向兵：《新时代高校劳动教育论纲》，社会科学文献出版社，2019年2月第一版；

3.常凯：《劳动关系学》，中国劳动社会保障出版社，2009年版；

4.姜颖：《劳动法学》，中国劳动社会保障出版社，2007年版；

5.顾海良、张雷声：《马克思劳动价值论的历史与现实》，人民出版社2002年版；

6.成有信：《教育与生产劳动相结合问题新探索》，湖南教育出版社，1998年版；

7.刘世峰：《中国教劳结合研究》，教育科学出版社，1996年版；

8.苏霍姆林斯基：《帕夫雷什中学》，赵炜等，教育科学出版社，2009年版；

（三）课程资源

在线课程：中国劳动关系学院《劳动科学通论》，2020年9月上线。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据《石家庄学院关于修订本科专业人才培养方案的指导意见（2023年）》等制定。

# 《大学英语1》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学英语1 | 课程代码 | 0301058 |
| 课程类别 | 通识教育必修课 | 学时  /学分 | 48/2.5 |
| 开课单位 | 外国语学院 | 适用专业 | 非英语专业本科（工科类） |
| 课程负责人 | 张枫 | | |
| 大纲撰写人 | 赵南南、赵芳、崔伟丽、封伟、王艳坤、臧光亚、康宁、张蕾 | 大纲审核人 | 贺宇涛 |
| 先修课程 | 高中英语 | | |
| 课程网址 | https://mooc1.chaoxing.com/course/237012068.html | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.具有扎实的英语语言基础和听、说、读、写、译等英语应用技能；具备基本的自主学习能力、自律意识和终身学习意识，能够运用所学的英语知识和技能了解工科领域最新理论和技术，关注工科领域国际前沿动态。【**毕业要求12：终身学习】**

2.具有基本的人文社会素养和强烈的社会责任感，能够在各自专业领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。在了解西方文化的同时，感受我国文化的博大精深，树立民族文化自信心，培养爱国主义和家国情怀。【**毕业要求8 职业规范】**

3.通过参与课堂活动培养小组合作能力和组织管理能力；提升英语综合运用能力和跨文化交际能力， 能够使用英语就工科领域一些问题与业界同行及社会公众进行有效的口头和书面沟通交流，包括用英语撰写简单报告和设计简单文稿、陈述发言、清晰表达回应指令等。**【毕业要求10：沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 12.终身学习 | (M) | 课程目标1 |
| 8.职业规范 | (M) | 课程目标2 |
| 10. 沟通 | (H) | 课程目标3 |
|  |  |  |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

**Unit 2 Wealth and Prosperity**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中有关存储与消费以及表达建议的重点词汇、短语和句型。

2. 过程与方法类目标：引导学生把握文章结构，了解作者的主要观点以及如何协调存储和消费的关系。在听力学习过程中，熟悉新闻、对话和篇章等四级听力题型，能快速识别信息并做出正确的推理和判断。鼓励学生结合实际生活，比如自己与家人平时的消费习惯分享对于存储与消费的理解，表达对文章的看法。比较中西方消费习惯，结合社会消费现象，培养和提高学生的语言综合运用能力、独立思考和批判性思维能力的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：了解金钱的价值，培养良好的消费习惯，树立正确的理财意识，学会区分必要的需求和欲望。鼓励学生多参加社会实践以及一些可靠的兼职工作，把学校所学与实践结合起来，从中体验劳动的艰辛及收获的不易。培养学生的财商，鼓励勤俭持家，理性消费，积累财富，切勿冲动盲目消费，树立正确的金钱观、价值观与人生观。

**【学习内容】**

1. 思政元素：培养学生正确的金钱观和价值观及对个人、国家发展的影响。

2. 讨论并讲解与本单元主题*“*Wealth and Prosperity*”*相关的背景知识，例如：网络购物、财富积累、冲动消费、月光族等。

3.详细讲解Text B Dollars and Senses---Financial Advice for My New Son.中重点单词和词组的用法，Text B有关的背景知识讲解及课文分析。

4.线上完成配套教材视听说中的听力内容。

**【重点】**

1. 思政教育：培养学生正确的金钱观和价值观及对个人、国家发展的影响。

2. 课文重点单词、短语和句型。

3. 文章整体的段落结构和主旨。

4. 学会区分Main idea&Supporting idea。

5. 熟悉听力中各种题型与解题方法。

**【难点】**

1. 课文重点单词、短语和句型。

2. 元音的发音。

3. 听力中新闻信息的提取。

4. 思政教育：培养学生正确的金钱观和价值观及对个人、国家发展的影响。

**【教学方法】**

1.通过混合式教学法（线上+线下）和小组讨论法，了解分析关于“Wealth and Prosperity”相关话题（如何理财、合理消费等）的讨论和分析，并由学生进行成果展示，从而促进学生的思考能力、口语表达能力和综合运用能力。在讨论中引导学生理解个人财富的获得需要个人奋斗及国家宏观政策环境（国家针对弱势困难地区的扶贫政策）。

2. 通过讲授法，讲解课文的背景知识以及重点词汇和句型，从而夯实学生的语言基础。

3. 通过小组讨论法，引导学生划分文章的段落结构，帮助学生区分段落中的main idea和supporting idea并要求学生学会分析判断，这有利于培养学生的合作能力和逻辑分析能力。

4. 通过自主学习法和讲授法，讲解视听说教程内容，让学生自主完成听力部分的练习。

**【复习思考】**

1. 思考如何合理地处理存储和消费的关系，如何培养正确的金钱观。

2. 线上完成第二单元Text B课后练习题。

3. 文章结构分析、main idea和supporting idea的区分以及课文复述。

**Unit 3 New Era and Digital Civilization**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中与数字技术和阅读有关的重点词汇、短语和句型；

2. 过程与方法类目标：引导学生把握文章结构，了解作者的主要观点以及如何正确看待数字文明对当代学生学习、阅读习惯的影响。在听力学习过程中，熟悉新闻、对话和篇章等四级听力题型，能快速识别信息并做出正确的推理和判断。引导学生正确认识传统的深度阅读方法，并将其与现代互联网碎片化阅读有机结合，各取所长，进而培养和提高学生的语言综合运用能力、独立思考和批判性思维能力的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：了解数字技术的发展给个人生活、学习带来的广泛而深刻的影响。鼓励学生最大限度利用数字技术带来的便利，为自身学习和发展提供帮助；同时，避免其消极影响。树立正确的科技发展观。

**【学习内容】**

1. 思政元素：培养学生正确的看待科技的发展，及其对个人发展的影响。

2. 讨论并讲解与本单元主题*“New Era and Digital Civilization”*相关的背景知识。

3. 详细讲解Text A *Read Less, More Often* 中重点单词和词组的用法，Text A有关的背景知识讲解及课文分析。

4. 线上完成配套教材视听说中的听力内容。

**【重点】**

1. 思政教育：培养学生正确的看待科技的发展，及其对个人发展的影响。

2. 课文重点单词、短语和句型。

3. 文章整体的段落结构和主旨。

4. 熟悉听力中各种题型与解题方法。

**【难点】**

1. 课文重点单词、短语和句型。

2. 听力中新闻信息的提取。

3. 思政教育：培养学生正确的看待科技的发展，及其对个人发展的影响。

**【教学方法】**

1. 通过混合式教学法（线上+线下）和小组讨论法，了解分析关于“*New Era and Digital Civilization*”相关话题的讨论和分析，促进学生的思考能力和口语表达能力，培养学生的教学能力和综合运用能力。在讨论中引导学生正确理解科技发展对个人生活、学习的影响。

2. 通过讲授法，讲解课文的背景知识以及重点词汇和句型，从而夯实学生的语言基础和职业素养。

3. 通过小组合作式学习法，让学生以小组为单位学习了解skimming和scanning两种快速阅读的方法，并在课堂上展示。引导学生在后续的课文学习中将这两种阅读方法进行实践应用，有利于培养学生的合作能力、口语表达能力和快速阅读能力。

4. 通过自主学习法和讲授法，讲解视听说教程内容，让学生自主完成听力部分的练习。

**【复习思考】**

1.思考数字技术对传统学习和阅读带来的挑战和影响。

2. 线上完成第三单元Text A课后练习题。

3. 文章结构分析以及课文复述。

**Unit 5 Sports and Social Civility**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本篇文章里和文化主题相关的词汇和语法点；掌握快速阅读的方法和技巧；掌握英语词汇中复合式名词的构词及含义和用法并适当扩充英文词汇中的复合式词，例如复合式形容词等；在听力学习方面，培养学生熟悉新闻、对话和篇章等四级听力题型，能快速识别信息并做出正确的推理和判断能力。

2. 过程与方法类目标：鼓励学生主动参与小组讨论和协作，能够通过查阅书籍或网络检索查询与学习主题相关的信息和资料；能够使用字典、语法书等工具书解决词汇和语法问题；具备一定的职业反思能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过体育运动及体育竞赛产生原因的溯源和认知，充分了解体育与社会文明的紧密关系，进而认识中华文明中忍耐、宽容、以礼相待，反对霸权等传统美德，以及这些美德对于我们设立正确的人生目标具有的重要意义，鼓励学生深入思考如何设立正确的人生目标，如何正确认识和体现自我价值，完善自己的职业规划，并以此主题为中心，深刻认知沟通合作的重要性。

**【学习内容】**

1.思政元素：党的十八大以来，习近平在不同场合多次强调体育强国的重要意义即，“体育是社会发展和人类进步的重要标志，是综合国力和社会文明程度的重要体现……”

2.拓展与本单元主题相关的背景知识，认识体育强国的重要意义，要求学生分组讨论参与体育锻炼的积极意义以及体育与社会文明的关系。

3.讲解课文中重点单词和词组的用法，对重点句型和语法点进行深度解析。

4. 辅音的发音。

5. 线上完成配套视听说教材中的听力材料的听力训练。

**【重点】**

1. 学习与体育与社会文明相关的词汇及课文中重点单词、短语和句型。
2. 文章整体的段落结构和主旨。
3. 熟悉听力中各种题型与解题方法。
4. 叙事类段落的写作步骤，写作技巧。
5. 思政教育：利用线上短视频和课堂讨论等形式讲解体育强国的重要意义，深

刻认识体育的重要性，提升学生的体育参与意识，和培养学生的终身体育意识。

**【难点】**

1. 通过音视频和小组讨论形式讨论体育强国的重要意义。掌握一些相关单词的短语并能完成表达。

2. 新闻类听力材料的答题技巧。

3. 叙事类段落的详略得当，避免流水账式的叙述。

4. 思政教育：帮助学生更深刻地认知体育的重要性及体育与社会文明的关系，保持开放客观心态，增强文化自信，鼓励学生积极参与跨文化交际并传播中国优秀传统文化，帮助世界更好地了解中国的大国风范，同时将终身体育意识践行于自己的日常生活中。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，详细介绍体育的发展和体育赛事的发展，了解体育的重要性和相关社交礼仪，丰富学生的知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过任务型教学法，发挥学生学习的自觉性与主动性，强化自主学习的意识和行动，理论联系实际，实现知识的有效整合，培养综合素质。

4. 通过以问题为导向的探究式教学法，设置问题，要求学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，培养学生查询资料，自主解决问题的能力。

5. 通过小组合作学习，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，引导学生思考中西方文明逐渐融合的影响，培养学生的合作能力、沟通能力以及思辨能力。

6. 通过课堂汇报和展示，强化知识应用意识，提升学生的职业竞争力。

**【复习思考】**

1.思考在我们的日常生活中如何践行“终身体育”？

2.思考，列举体育与社会文明的关系体现并以小组形式呈现。

3.叙事类段落的写作步骤，写作技巧。

**Unit 6 Scientific Advances and Equality**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元与科技发展相关的词汇、短语和语法点；

2. 过程与方法类目标：鼓励学生主动参与小组讨论和协作，能够通过图书馆或网络检索查询与学习主题相关的信息和资料；能够使用字典、语法书等工具书解决词汇和语法问题；引导学生把握文章结构，了解作者的主要观点以及如何正确看科技进步和社会公平的关系。在听力学习过程中，熟悉新闻、对话和篇章等四级听力题型，能快速识别信息并做出正确的推理和判断。

3. 情感、态度、价值观类目标：了解习总书记共享发展的理念，能够辩证的分析和理解人类基因工程应用的利与弊；能够正确地分析和理解现代科学技术对未来人类社会发展产生的影响，能够在本专业工程技术领域实践中理解并遵守职业道德和规范，进一步提升人文社会素养和强烈的社会责任感。，

**【学习内容】**

1. 思政元素：了解习总书记共享发展的理念，坚持共享发展理念就是要决社会

公平正义问题，让广大人民群众共享改革发展成果，实现共同富裕。

2.认识人类基因工程技术的发展、应用，及其对未来社会产生的影响。

3.学习与人类基因工程技术相关的词汇。

4. 分析课文讲解重点句型和难句。

5. 线上完成视听说听力练习。

**【重点】**

1.学习与人类基因工程技术相关的词汇，能够用英语来表达有关人类基因工程科技发展以及观点和看法。

2. 文章段落结构和主旨。

3. 思政教育：了解习总书记共享发展的理念，辩证的分析和看待人类基因工程应用的利与弊，进一步提升学生的人文社会素养和强烈的社会责任感。

**【难点】**

1. 文章篇章结构的分析。

2. 人类基因工程相关的专业词汇，能够用英语来表达有关人类基因工程科技发展以及观点和看法。

3. 思政教育：了解习总书记共享发展的理念，辨证地分析人类基因工程的利与弊，进一步提升学生的人文社会素养和强烈的社会责任感。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，详细介绍人类基因工程技术的发展应用，及其对社会的影响，丰富学生的知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过任务型教学法，布置不同形式的任务，发挥学生学习的自觉性与主动性，强化自主学习的意识和行动，理论联系实际，实现知识的有效整合，培养综合素质。

3. 通过以问题为导向的探究式教学法，设置问题，要求学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，培养学生查询资料，自主解决问题的能力。

4. 通过小组合作学习，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，引导学生思考科技发展对未来社会产生的影响，培养学生的合作能力、沟通能力以及思辨能力。

5. 通过课堂汇报和课堂讨论，培养学生的语言实践能力，使学生能够顺畅利用英语就人类基因工程技术领域一些问题进行交流，发表观点与看法，发展学生的语言实践能力。

**【复习思考】**

1. 线上完成第六单元Text A课后练习题。

2. 人类基因工程技术会对未来人类社会发展带来哪些利与弊？

3. 总结归纳英语短文听力的方法与技巧。

**（二）、**课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| Unit2 Wealth and Prosperity | 讲授法、任务法、混合式教学法（线上+线下） | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit3 New Era and Digital Civilization | 任务法、混合式教学（线上+线下）、合作讨论法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit5 Sports and Social Civility | 翻转课堂、任务法、混合式教学（线上+线下） | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit6 Scientific Advances and Equality | 翻转课堂、讲授法、混合式教学（线上+线下）、合作讨论法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 英语基础知识（词汇、语法等）对课文内容的理解、对文章主题的把握,英语知识的综合运用能力（口语、听力、阅读、翻译、写作能力等）  1.2学生的自主学习能力、学生的学习自律和终身学习意识。 |
| 课程目标2 | 2.1学生的人文社会素养和强烈的社会责任感，职业道德和规范意识。  2.2学生对博大精深的中国文化的理解，民族文化自信心及爱国主义和家国情怀。 |
| 课程目标3 | 3.1参与课堂活动的能力，小组合作能力和组织管理能力；英语综合运用能力和跨文化交际能力。  3.2学生的语言实践能力，有效的口头和书面沟通交流能力，包括实用写作能力。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式包括课堂考勤，线上、线下参与课堂互动(音视频完成、随堂测试、讨论、问卷、小组合作等)情况，平时作业的完成情况等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：平时成绩50%+期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+课堂考勤5%+平时作业10%+期末考试25%

课程目标2：课堂表现5%+课堂考勤5%+平时作业5%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试25%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **课堂考勤** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 5 |  | 15 |
| 课程目标3 | 5 |  | 5 | 25 | 35 |
| 合计 | 20 | 10 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

1. 平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+课堂考勤（20%）+作业完成情况（40%）

**考核方式：**

1. 课堂表现:

通过线上线下，学生参与智慧课堂发起的投票、问卷、抢答、选人、讨论、随堂练习或测试、小组合作等课程活动，音视频任务点的完成情况等；

1. 课堂考勤：

通过线上线下考勤来评定学生考勤成绩

1. 平时作业：

学习过程中利用超星学习通发布的作业考核，包括综合教程及视听说作业。取所有作业总分/总共发布作业次数的得分。

（三）期末成绩评定

本学期为考查课，期末考试主要考察学生对平时所学内容掌握情况、以及运用所学进行综合应用的能力。考核方式为闭卷考试。要求学生掌握各个单元的重点词汇、短语，根据所学内容进行理解、分析并判断，并且能够在语篇里正确运用所学相关知识，为实际的语言应用等打下坚实基础，期末成绩为百分制试卷测试。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程1》（第三版），南京大学出版社，2022.3；

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程1》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

（二）相关推荐书目及网址

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程1教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3；

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程1教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

3. 孙海晨，《汉译英实用技能训练》，外文出版社，2007年版；

4. 王忠梁，《大学英语写作技巧》，[东方出版中心](https://baike.so.com/doc/5290573-5525058.html)，2005年版；

5. 薄冰主编：《高级英语语法》，商务印书馆，2018年版；

6. 俞敏洪编著：《四级词汇词根+联想记忆法》，西安交通大学出版社2011年版；

7. 曹丽霞肖波高长主编《大学英语四级汉译英16字真经》（新题型），西安交通大学出版社，2014年版；

8. 赵天红、马海波，《实用英语文化背景知识手册》，合肥工业大学出版社，2010年版；

9. 郭坤，《全球化背景下大学英语跨文化教学研究》，电子科技大学出版社，2016年版；

10. 辛克莱【英】，《英语语法系列（2）--构词法》，外文出版社，2000年版；

11. 新东方研究中心，《新东方四级阅读强化训练600题》，浙江教育出版社，2015年版。

（三）课程资源

学习途径和方法：

1. 课程学习资源及学习途径

本课程通过石家庄学院网络教学平台（超星学习通），为学生提供丰富的自主学习资源。线上资源包括和所学内容相关文档资料如背景知识、视频导入，文章重点与难点、课文翻译、音视频、拓展阅读，听力、阅读、翻译、写作等技巧以及各单元的练习等。每项都进行任务点的设置，学生可以通过登录自己的学习通账号，随时随地进行英语知识自主学习。教师可以通过平台对学生学习情况进行监测。

2. 在线开放课程网址：https://mooc1.chaoxing.com/course/237012068.html

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程类专业人才培养方案制定。

# 《大学英语2》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学英语2 | 课程代码 | 0301059 |
| 课程类别 | 通识教育必修课 | 学时  /学分 | 48/2.5 |
| 开课单位 | 外国语学院 | 适用专业 | 非英语专业本科（工科类） |
| 课程负责人 | 张枫 | | |
| 大纲撰写人 | 赵南南，李晓莉，王芳，李蓓，王蕊，张书红,谷彩平，张克坚 | 大纲审核人 | 贺宇涛 |
| 先修课程 | 大学英语1 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过学习本课程，让学生达成以下目标：

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.进一步扎实的英语语言基础和听、说、读、写、译等英语应用技能；同时提高个人的自主学习能力、自律意识和终身学习意识，能够运用所学的英语知识和技能了解工科领域最新理论和技术，关注工科领域国际前沿动态。【**毕业要求12：终身学习】**

2.进一步提升个人人文社会素养和强烈的社会责任感，能够在各自专业领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。在了解西方文化的同时，感受我国文化的博大精深，树立民族文化自信心，培养爱国主义和家国情怀。【**毕业要求8 职业规范】**

3.进一步通过参与课堂活动培养小组合作能力和组织管理能力；提升英语综合运用能力和跨文化交际能力， 能够使用英语就工科领域一些问题与业界同行及社会公众进行有效的口头和书面沟通交流，包括用英语撰写简单报告和设计简单文稿、陈述发言、清晰表达回应指令等。**【毕业要求10：沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 12.终身学习 | (M) | 课程目标1 |
| 8.职业规范 | (M) | 课程目标2 |
| 10. 沟通 | (H) | 课程目标3 |
|  |  |  |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

**Unit 1 Social Responsibility and Friendship**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中“社会责任与友谊”主题相关的重点词汇、短语和语法点；掌握快速阅读的方法和技巧，获取文章主旨大意和重要事实和细节的能力；掌握英语词汇中常见的名词后缀及其含义和用法并做到举一反三；在听力学习方面，培养学生熟悉新闻、对话和篇章等四级听力题型，掌握相关听力技巧，能快速识别信息并做出正确的推理和判断能力。

2. 过程与方法类目标：鼓励学生主动参与小组讨论和协作，能够通过查阅书籍或网络检索查询与学习主题相关的信息和资料；能够使用字典、语法书等工具书解决词汇和语法问题；引导学生参与课堂活动，培养学生小组合作能力和组织管理能力；提升学生英语综合运用能力和跨文化交际能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过对本单元内容的学习，使学生们充分理解社会主义核心价值观，特别是友善、和谐和文明的重要意义，发扬互帮互助的中华优良传统，积极践行社会主义核心价值观；教育引导学生深刻理解中华优秀传统文化中讲仁爱、尚和合、求大同的思想精华和时代价值；进一步提升学生的人文素养和强烈的社会责任感，能够在各自专业领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。

**【学习内容】**

1. 思政元素：党的十八大以来，中央高度重视培育和践行社会主义核心价值观。习近平总书记多次作出重要论述、提出明确要求。中央政治局围绕培育和弘扬社会主义核心价值观、弘扬中华传统美德进行集体学习。
2. 拓展与本单元主题相关的背景知识，认识践行社会主义核心价值观的重要意义，引导学生对社会主义核心价值观和中华优秀传统文化中讲仁爱、尚和合、求大同的思想精华和时代价值进行讨论。
3. 详细讲解Text A中的重点单词、短语和句型的用法，并对课文内容及结构进行分析。

4.线上完成第一单元TextA课后练习题.

5. 线上完成视听说教程第一单元Part A 和PartD部分的听力练习题。

**【重点】**

1. 学习课文中的重点单词、短语和句型以及与社会主义核心价值观相关的英语词汇。

2. 文章的整体结构和主旨大意。

3. 视听说学习中，熟悉听力练习中各种题型的解题技巧。

4. 写作练习中，对比和对照的写作方法和技巧。

5. 思政教育：利用线上短视频和课堂讨论等形式讲解践行社会主义核心价值观的重要意义。

**【难点】**

1. 通过音视频和小组讨论形式讨论践行社会主义核心价值观的重要意义。掌握一些相关单词的短语并能完成表达。

2. 如何正确把握听力练习中关键词。

3. 写作练习中，对比和对照的写作方法和技巧。

4. 思政教育：帮助学生更深刻地理解并践行社会主义核心价值观的重要意义；教育引导学生深刻理解中华优秀传统文化的思想精华和时代价值。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，传统讲授法和线上线下讲授相结合，精炼教学内容，使学生们在学习文章主旨大意、重点的词汇和句型的同时，充分理解践行社会主义核心价值观的重要意义；教育引导学生深刻理解中华优秀传统文化中讲仁爱、尚和合、求大同的思想精华和时代价值。
2. 通过任务型教学法，发挥学生学习的自觉性与主动性，提高学生的自主学习能力、培养学生的学习自律和终身学习意识，能够运用所学的英语知识和技能了解各自专业领域最新理论和技术，关注专业领域国际前沿动态。
3. 培养学生的语言实践能力，使学生能够顺畅利用英语就专业领域一些问题与业界同行及社会公众进行有效的口头和书面沟通交流，包括用英语撰写简单报告和设计简单文稿、陈述发言、清晰表达回应指令等。
4. 通过小组合作学习，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，引导学生思考中西方文化的异同，培养学生的团队合作能力、沟通能力以及思辨能力，形成良好的团队合作意识；

**【复习思考】**

1. 思考在我们的日常学习和生活中如何践行社会主义核心价值观。
2. 完成线上单元测验
3. 线上主题讨论：How to Help Your Community?

**Unit 2 Dream and Freedom of Choice**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中出现的重点词汇、短语和句型；

2. 过程与方法类目标：鼓励学生积极参与小组讨论、主题演讲、成果展示等多种形式的课堂互动，能够熟练掌握查阅书籍或网络检索等方法，搜集与学习主题相关的信息和资料；鼓励学生充分利用词典、语法书、在线词典、英语学习APP等学习工具解决词汇和语法问题。

3. 情感、态度、价值观类目标：（1）思考并理解什么是梦想；梦想和目标的区

别；梦想与现实的关系、梦想和选择的自由之间的关系等一系列和梦想相关的话题。（2）引导学生深化认识中国梦是实现中华民族伟大复兴，是中华民族近代以来最伟大的梦想。中国梦凝聚了几代中国人的夙愿，体现了中华民族和中国人民的整体利益，是每一个中华儿女的共同期盼。每个青年都应该为实现中国梦而奋发图强。

**【学习内容】**

1. 思政元素：每个人都有自己的梦想，每个民族也都有自己的梦想。习近平总书记指出，实现中华民族伟大复兴，就是中华民族近代以来最伟大的梦想。习近平总书记还曾提到“这就像穿衣服扣扣子一样，如果第一粒扣子扣错了，剩余的扣子都会扣错。人生的扣子从一开始就要扣好。”通过本单元学习，鼓励青年大学生要不仅要有自己的梦想，更要怀揣中国梦，感悟历史、鉴古知今，以强烈的历史使命感和社会责任感，自觉融入民族复兴的伟大进程。
2. 拓展与本单元主题相关的背景知识，认识梦想的意义，组织学生分组讨论梦想和目标的区别；梦想与现实的关系、梦想和选择的自由之间的关系等一系列和梦想相关的话题。组织“中国梦 我的梦”英语主题演讲。
3. 讲解课文中重点单词和词组的用法，对重点句型和语法点进行深度解析。
4. 通过快速阅读的方式学习Text A You’ll Never Be Famous—And That’s O.K.了解文章结构，把握文章主题。

5. 线上完成本单元Text A 和Text B课后练习题。

6. 线上完成配套视听说教程第二单元Part A 和Part D部分的听力练习题。

**【重点】**

1. 思政教育：培养学生充分理解什么是梦想、梦想与选择的自由之间的关系；升华学生对梦想的认识，鼓励学生以实现中国民族伟大复兴的中国梦为己任，增强学生责任担当和历史使命感。

2.课文重点单词、短语和句型

3. 文章整体的段落结构和主旨大意

4. 听力技巧的训练

**【难点】**

1. 课文重点单词、短语和句型

2. 听力技巧训练，继续加强新闻类听力材料的练习。

3. 思政教育：培养学生要不仅要有自己的梦想，更要怀揣中国梦，感悟历史、鉴古知今，以强烈的历史使命感和社会责任感，自觉融入民族复兴的伟大进程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件、传统讲授法和线上线下相结合，讲解与单元主题相关知识以及课文中的重点词汇和句型。

2.通过小组讨论法，引导学生思考为什么要有梦想，培养学生的思辨能力、英语口语表达能力和团队合作、沟通能力。

3. 通过自主学习法，发展学生独立思考、分析问题、解决问题的能力，培养学生良好的职业规范。

**【复习思考】**

1. 思考：作为当代大学生，如何实现自己的梦想，如何为实现民族复兴的中国梦而发奋图强，奉献青春？
2. 完成线上单元测验
3. 主题演讲：Chinese Dream，My Dream

**Unit 3 Human and Artificial Intelligence**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中出现的重点词汇、短语和句型；

2. 过程与方法类目标：学生能够通过多种方法手段来提升自己的听力和口语表达能力；了解人工智能，及其对社会带来的深远影响，了解人工智能时代，高等教育该如何应对。

3. 情感、态度、价值观类目标：（1）使学生能够正确看待科技发展：一方面人工智能技术对社会文化、经济发展和人类生活产生了积极影响和推动；另一方面人工智能也会给未来的社会就业带来巨大的挑战。（2）使学生意识到，在人工智能时代，人文素养的重要性。

【学习内容】

1. 思政元素：

（1）科技进步在人类发展历程中的重要作用。通过短视频和问题讨论，使学生意识到科技发展的重要性，使其树立起科技创新的意识。

（2）辩证唯物主义的发展观。通过课文内容分析，使学生认识到，自诞生之日起，科技始终在改变着人类的社会形态和就业模式。人类社会也一直在不断做出调整，适应科技的发展。

（3）人文素养的重要性。通过课文内容分析和讨论，使学生意识到人工智能时代对劳动力提出的新竞争力的要求，即注重未来人才的人文素养，如团队合作、伦理道德、终身学习等方面的意识和能力。

2.详细讲解TextA Robot-Proof:Higher Education in the Age of Artificial Intelligence中的重点单词、短语和句型的用法，并对课文内容及结构进行分析。

**3**. 通过快速阅读的方式学习TextA Robot-Proof:Higher Education in the Age of Artificial Intelligence，了解文章结构，把握文章主题。

4. 线上完成本单元Text A 和Text B课后练习题；

5. 线上完成视听说教程第三单元Part A 和Part D部分的听力练习题。

**【重点】**

1. 思政教育：培养学生对于科技发展的正确认识；辩证唯物主义的发展观；认识到人文素养的重要性。

2.课文重点单词、短语和句型

3. 文章整体的段落结构和主旨大意

4. 听力中速记技巧的训练

【难点】

1. 课文重点单词、短语和句型

2. 听力中速记技巧的训练

3. 思政教育：培养学生对于科技发展的正确认识；辩证唯物主义的发展观；认识到人文素养的重要性。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件、传统讲授法和线上线下相结合，讲解人工智能的相关知识以及课文中的重点词汇和句型。

2.通过小组讨论法，引导学生思考人工智能带来的好处和存在的弊端，培养学生的思辨能力和团队合作和沟通能力。

3. 通过自主学习法，发展学生独立思考、分析问题、解决问题的能力，培养良好职业规范。

**【复习思考】**

1. 思考如何应对人工智能时代的挑战；作为人工智能时代的大学生，应当从哪些方面着手，提高自己的综合素养，应对科技带来的挑战？
2. 完成线上单元测验
3. 线上主题讨论：What makes us robot-proof?

**Unit 5 Cultural Confidence and Patriotism**

【学习目标】

1. 认知类目标：掌握本单元中出现的重点词汇、短语和句型；

2. 过程与方法类目标：学生在本专业与外语等多学科交叉领域中，具备良好的实践能力；通过多种方法手段来提升自己的听力和口语表达能力；了解和学习四个自信：道路自信、理论自信、制度自信和文化自信；了解什么是新型的、现代的中国人。

3. 情感、态度、价值观类目标：引导学生尊重世界文明多样性，认识到继承和发展我国文化传统的重要性，引导学生坚定文化自信，树立正确的理想、信念、人生观和价值观，弘扬社会主义核心价值观，培养学生的爱国情怀。坚定文化自信要结合中国特色社会主义新时代的新特点，对中华优秀传统文化进行创造性转化、不断钻研创新，在新技术实施创新的策略和项目中发挥重要作用。

**【学习内容】**

1. 思政元素：引导学生尊重世界文明多样性，认识到继承和发展我国文化传统的重要性，同时坚定文化自信，培养学生的爱国情怀，了解爱国主义的特点是：艰苦奋斗、辛勤劳动，不断丰富和发展中华民族的物质文化财富。

2. 讲解并讨论与本单元主题“Cultural Confidence and Patriotism”相关的背景知识，了解与时俱进的民族精神。

3.详细讲解TextA中的重点单词、短语和句型的用法，并对课文内容及结构进行分析。

4. 线上完成本单元TextA 课后练习题；

5. 线上完成视听说教程第五单元Part A 和PartD部分的听力练习题。

**【重点】**

1.课文重点单词、短语和句型

2. 文章整体的段落结构

3. 听力中猜测技巧的把握

4. 思政教育：结合历史，理性看待新旧时期中国人的思想与性格特点，实现中国文化全面复兴与繁荣，并强调文化自信的重要性和意义。

**【难点】**

1.课文重点单词、短语和句型

2. 听力中猜测技巧的把握

3. 思政教育：帮助学生正确看待文化多样性及保持文化传统的重要性，从而更深刻地认识中国优秀传统文化，增强文化自信，鼓励学生积极参与跨文化交际并传播中国优秀传统文化，帮助世界更好地了解中国的大国风范。

**【教学方法】**

1. 情境教学法：教师运用恰当的手段，有目的地引入或创设具有一定情感色彩的、形象、生动、具体的场景，以引起学生的情感体验，帮助学生理解文本，促其情感与认知获得同步发展。

2. 通过多媒体课件和传统讲授法相结合，线上及线下课程讲相结合，学习“四个自信”及增强学生对传统文化、传统思想价值体系的认同与尊崇，丰富学生课程知识层面的学习；

3. 通过小组讨论和主题演讲方式，探讨旧式典型的中国人身上的优缺点与新中国人的区别联系，培养学生的思辨能力和沟通能力；

4. 通过小组活动：用英语讲述英雄事迹，唱一首心中的红色歌曲等形式，引导学生传承红色基因，弘扬民族精神，激发学生的爱国热情和社会责任感。

5. 通过自主学习法，发展学生独立思考、分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 思考传统文化长期发展的思想基础，了解“中国精神”是社会主义核心价值体系的精髓，是民族精神与时代精神的统一。
2. 完成线上单元测验。
3. 线上主题讨论：How important do you think it is to maintain one’s cultural traditions?

**（二）、**课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| Unit1 Social Responsibility and Friendship | 讲授法、任务法、混合式教学法（线上+线下） | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit2 Dream and Freedom of Choice | 任务法、混合式教学（线上+线下）、合作讨论法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit3 Human and Artificial Intelligence | 翻转课堂、任务法、混合式教学（线上+线下） | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit5 Cultural Confidence and Patriotism | 翻转课堂、讲授法、混合式教学（线上+线下）、合作讨论法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 英语基础知识（词汇、语法等）对课文内容的理解、对文章主题的把握,英语知识的综合运用能力（口语、听力、阅读、翻译、写作能力等）  1.2学生的自主学习能力、学生的学习自律和终身学习意识。 |
| 课程目标2 | 2.1学生的人文社会素养和强烈的社会责任感，职业道德和规范意识。  2.2学生对博大精深的中国文化的理解，民族文化自信心及爱国主义和家国情怀。 |
| 课程目标3 | 3.1参与课堂活动的能力，小组合作能力和组织管理能力；英语综合运用能力和跨文化交际能力。  3.2学生的语言实践能力，有效的口头和书面沟通交流能力，包括实用写作能力。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式包括课堂考勤，线上、线下参与课堂互动(音视频完成、随堂测试、讨论、问卷、小组合作等)情况，平时作业的完成情况等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：平时成绩50%+期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+课堂考勤5%+平时作业10%+期末考试25%

课程目标2：课堂表现5%+课堂考勤5%+平时作业5%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试25%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **课堂考勤** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 5 |  | 15 |
| 课程目标3 | 5 |  | 5 | 25 | 35 |
| 合计 | 20 | 10 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

1. 平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+课堂考勤（20%）+作业完成情况（40%）

**考核方式：**

1. 课堂表现:

通过线上线下，学生参与智慧课堂发起的投票、问卷、抢答、选人、讨论、随堂练习或测试、小组合作等课程活动，音视频任务点的完成情况等；

1. 课堂考勤：

通过线上线下考勤来评定学生考勤成绩

1. 平时作业：

学习过程中利用超星学习通发布的作业考核，包括综合教程及视听说作业。取所有作业总分/总共发布作业次数的得分。

（三）期末成绩评定

本学期为学位考试课，期末考试主要考察学生对平时所学内容掌握情况、以及运用所学进行综合应用的能力。考核方式为闭卷考试。要求学生掌握各个单元的重点词汇、短语，根据所学内容进行理解、分析并判断，并且能够在语篇里正确运用所学相关知识，为实际的语言应用等打下坚实基础，期末成绩为百分制试卷测试。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程1》（第三版），南京大学出版社，2022.3；

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程1》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

（二）相关推荐书目及网址

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程1教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3；

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程1教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

3. 孙海晨，《汉译英实用技能训练》，外文出版社，2007年版；

4. 王忠梁，《大学英语写作技巧》，[东方出版中心](https://baike.so.com/doc/5290573-5525058.html)，2005年版；

5. 薄冰主编：《高级英语语法》，商务印书馆，2018年版；

6. 俞敏洪编著：《四级词汇词根+联想记忆法》，西安交通大学出版社2011年版；

7. 曹丽霞肖波高长主编《大学英语四级汉译英16字真经》（新题型），西安交通大学出版社，2014年版；

8. 赵天红、马海波，《实用英语文化背景知识手册》，合肥工业大学出版社，2010年版；

9. 郭坤，《全球化背景下大学英语跨文化教学研究》，电子科技大学出版社，2016年版；

10. 辛克莱【英】，《英语语法系列（2）--构词法》，外文出版社，2000年版；

11. 新东方研究中心，《新东方四级阅读强化训练600题》，浙江教育出版社，2015年版。

（三）课程资源

学习途径和方法：

1. 课程学习资源及学习途径

本课程通过石家庄学院网络教学平台（超星学习通），为学生提供丰富的自主学习资源。线上资源包括和所学内容相关文档资料如背景知识、视频导入，文章重点与难点、课文翻译、音视频、拓展阅读，听力、阅读、翻译、写作等技巧以及各单元的练习等。每项都进行任务点的设置，学生可以通过登录自己的学习通账号，随时随地进行英语知识自主学习。教师可以通过平台对学生学习情况进行监测。

2. 在线开放课程网址：

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程类专业人才培养方案制定。

# 《大学英语3》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学英语3 | 课程代码 | 0301060 |
| 课程类别 | 通识教育必修课 | 学时  /学分 | 48/2.5 |
| 开课单位 | 外国语学院 | 适用专业 | 非英语专业本科（工科类） |
| 课程负责人 | 张枫 | | |
| 大纲撰写人 | 高若腾、王洁欣、庞青月、刘佳滢、李刚、刘琳、吴佳琳 | 大纲审核人 | 贺宇涛 |
| 先修课程 | 大学英语1、大学英语2 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.具有扎实的英语语言基础和较强的听、说、读、写、译等英语应用技能；具备较强的自主学习能力、自律意识和终身学习意识，能够运用所学的英语知识和技能了解工科领域最新理论和技术，关注工科领域国际前沿动态。【**毕业要求12：终身学习】**

2.具有较为丰厚的人文社会素养和强烈的社会责任感，能够在各自专业领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。在学习西方文化的同时，感受我国文化的博大精深，树立民族文化自信心，培养爱国主义和家国情怀。【**毕业要求8：职业规范】**

3.通过参与课堂活动提升小组合作能力和组织管理能力；提升英语综合运用能力和跨文化交际能力，能够使用英语就工科领域一些问题与业界同行及社会公众进行有效的口头和书面沟通交流，包括用英语撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达回应指令等。**【毕业要求10：沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1. **终身学习** | **M** | **课程目标1** |
| 1. **职业规范** | **M** | **课程目标2** |
| **10. 沟通** | **H** | **课程目标3** |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

**Unit1 Teaching and Moral Education**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中与教学及道德教育有关的重点词汇、短语和句型，理解课文主旨大意；具备一定的英语听读能力和跨文化知识，能够听懂与教学和教育有关的新闻、对话和文章的细节信息，并能够对说话人的意图做出合理判断和推测。

2. 过程与方法类目标：引导学生在阅读过程中，快速准确找到文章主旨，识别作者观点，并且能够从篇章层面上把握文章的结构，以及作者使用的连贯和衔接手段；听力中学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，学会通过线索词推理和判断说话人的意图。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过课文中教师的言行，引导学生思考好老师的标准及如何正确处理师生关系；意识到不管从事教学还是其它行业，不能因循守旧，要有自己独立的思考能力，想象力和创新精神，成长为具有家国情怀、有社会担当、有革新精神的各领域能手。

**【学习内容】**

1. 讨论并讲解与本单元主题“Teaching and Moral Education”相关的话题，例如：教师的类型及好老师应具有的品质；教师在教学中的角色及教育的目标。
2. 详细讲解Text A *A Different Kind of Cinderella Story*单词和词组的用法，Text A有关的背景知识及课文分析。
3. 通过快速阅读的方式学习Text B *The Importance of Imagination*，了解文章结构，把握文章主题。
4. 线上完成练习题讲解的录课视频的学习，完成配套教材视听说中的内容。
5. 阅读技巧学习：学会通过线索词识别作者的情感及态度。
6. 思政元素：通过课文讲解，增强学生对教师的理解；使学生认识到“是金子总会发光”，从而培养学生奋发向上，有家国情怀、有社会担当的意志品质。。

**【重点】**

1. 课文重点单词、短语和句型。

2. 文章整体的段落结构和个别长句句法。

3. 听力和阅读过程中的方法与技巧。

**【难点】**

1. 课文的中心思想。

2. 听力和阅读过程中的方法和技巧。

**【教学方法】**

1. 讲授法：通过课堂讲解，使学生掌握有关童话故事《灰姑娘》的相关知识以及两篇课文中的重点词汇和句型；通过对课后练习的讲解，使学生进一步巩固所学知识，发现自己学习中存在的问题。通过课文中心思想的讲解，帮助学生树立正确的教育教学理念。

2. 讨论法：分小组讨论教师的类型、角色，引导学生讨论教育教学的目标及如何成为一名好老师，并派代表进行展示；这一过程有助于学生理论结合实践、完成学习成果展示、培养教师基本能力素养。

3. 读书指导法：提前向网络教学平台上传补充资料，指导学生在线阅读相关知识、快速准确找到文章主旨、识别作者观点、并且能够从篇章层面上把握文章的结构、掌握阅读方法和技巧。

4. 任务型教学法：根据教学进度给学生布置线上作业和听力任务，使学生学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，掌握听力技巧与方法，并能以此做出推理和判断说话人的意图。

**【复习思考】**

1. 思考年轻人在这个科技和经济迅速发展的时代，如何正确看待教师这一职业。

2. 学生道德教育是家长和教师的共同责任。思考作为一名教师，在课堂中如何开展道德教育。

**Unit 2 Job and Dedication**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过本单元主题 Job and Dedication的学习，掌握并能熟练应用本单元中探讨职业、奉献、敬业、坚持等概念的标准的重点词汇、短语和句型。

2. 过程与方法类目标：学生在阅读过程中，需要快速准确找到文章主旨，识别作者观点，并且能够从篇章层面上把握文章的结构。在学习听力过程中，学会通过上下文推断生词的意思，学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，并能以此做出推理和判断说话人的意图。学生要会使用语料库等先进学习技术研究词汇、语法等语言规律，培养学生自主学习及终身学习的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：学生对 “滴水穿石的启示”进行思考，理解水能穿石“喻之于人，是一种前仆后继、勇于牺牲的人格的体现。喻之于事，则是以柔克刚、以弱治强的辩证法原理”，尊重和推崇一种甘于为总体成功牺牲的完美人格，推崇一种胸有宏图，扎扎实实、持之以恒、至死不渝的精神。

**【学习内容】**

1. 背景知识：关于主题Job and Dedication，学生线上学习完成。

2. 重点单词和短语： Text A *Water Droplets Drilling through Rock*和Text B *Tom and His Work*中出现的重点单词和短语及其用法，学生线上学习完成。

3. 课文内容：两篇课文的结构分析、语言点讲解，线下授课完成。

4. 练习题：课后练习题解析，学生线上完成。

5. 阅读技巧：结合课文内容的阅读策略解析，即how to identify organizational patterns，线下授课完成。

6. 听力内容：视听说教材中Part A和Part D部分，学生泛听过程中理解大意，精听过程中掌握细节内容，线上完成。

7. 翻译技巧讲解：入门篇，学生线上完成。

8. 主题写作：应用类写作Writing a summary。

9. 思政元素：社会主义核心价值观“敬业”的含义，艰苦奋斗、拼搏奉献的精神。

**【重点】**

1.课文重点单词、短语：contemplate; opposing; stubbornness; metaphor; sacrifice; insubstantial; demonstration; dialectical; complication; trepidation; elusive; tenacity; awe; model oneself on; zero in on; square one’s shoulders; get down to; at the expense of; chip away; by fits and starts; see sth. through。

2.文章整体的段落结构。

3.课文及练习中出现的长难句的翻译。

4.Summary的写作方法及步骤。

**【难点】**

1. 重点单词、短语如zero in on; by fits and starts等在文中的具体含义及用法，一些长难句的解释和翻译。

2. 听力部分的篇章理解。

3. 应用类写作的方法及步骤。

**【教学方法】**

1. 小组讨论法：利用线上线下结合的混合式教学模式，组织学生进行线上背景学习，通过小组讨论，探讨“水滴石穿”带给我们的启示，使学生认识到个人的奉献与集体成就的关系，培养艰苦奋斗、拼搏奉献的精神。

2. 任务型教学法、讲授法：教师引导并通过讲解完成对课文的分析与学习，使学生掌握本课中所出现的重点词汇和短语并学会灵活使用，促进学生的思考能力和口语表达能力，有助于培养学生英语综合运用能力。

3. 自主学习法：通过布置任务点的方式，监督学生在线上进行自主学习，完成预习、复习、听力练习等任务，培养学生自主学习能力和自律意识。

**【复习思考】**

1.完成线上单元测验，复习重点词汇、短语的用法。

2.思考工作中如何处理个人和团队的关系，学生结合自己的经历和感悟，进行小组讨论。

**Unit 3 Stress and Happiness**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中出现的重点词汇、短语和句型。

2. 过程与方法类目标：学生要理解幸福的含义和实质，积极应对生活中的压力与挫折。在阅读过程中，学会分析课文的组织结构，抓住段落间的内在逻辑，辨别事实与观点的区别，培养批判性思考的能力；在学习听力过程中，学会通过分析题干和选项中的关键词预测对话及短文内容，增加听力选择的准确度。

3. 情感、态度、价值观类目标：在Text A课文中，学生要了解什么是幸福。从海伦∙凯勒的故事入手，客观探讨幸福的定义及影响因素，认识到在身陷困境时，人的主观能动性对于客观世界的积极作用。培养学生积极向上、热爱生活的意识，塑造敢于奋斗、肯于吃苦、乐于奉献的精神。在Text B课文中，学生需要了解拖延症的存在及其成因和影响，学会合理安排自己的学习与生活，增强对挫折的抗压能力，积极面对生活和工作中出现的问题。

**【学习内容】**

1. 讨论并讲解与本单元主题“Stress and Happiness”相关的背景知识，例如：了解并讨论海伦∙凯勒的人生经历。

2. 详细讲解Text A *Defining Happiness* 单词和词组的用法，Text A有关的语言背景知识，及课文分析。

3. 通过快速阅读的方式学习Text B *My Life as a Procrastinator*了解文章结构，把握文章主题。

4. 在线完成配套教材视听说中的内容。

5. 练习过程中讲解重点词汇和重点短语的搭配以及阅读技巧。

6. 思政元素：引导学生树立正确的人生观、价值观，客观定义什么是幸福，学会正确认识自己，成熟看待生活中遇到的困难。培养学生积极乐观、热爱生活、勇于奋斗、乐于奉献的精神。

**【重点】**

1.“that”引导的同位语从句等句型及重点单词、短语。

2. 文章整体的组织结构。

3. 听力中分析题干和选项中的关键词预测对话及短文内容。

4. 阅读技巧的学习。

**【难点】**

1. 课文重点单词、短语和句型。

2. 听力中分析题干和选项中的关键词预测对话及短文内容。

3. 阅读技巧：区分事实和观点。

**【教学方法】**

1. 讲授法：通过课堂讲解，使学生了解人们看待幸福的不同观点，以及两篇课文中的重点词汇和句型，帮助学生增长专业知识；讲解压力的诱因，及其积极和消极两方面的不同影响，引导学生讨论如何应对压力，如何通过改变认知获得幸福感。

2. 小组讨论法：分小组划分文章的段落结构，概括段落大意，并由学生讲解，这有利于培养学生的合作能力和口语表达能力，发挥学生学习的自觉性与主动性；通过海伦∙凯勒故事讨论当厄运降临己身，生活会发生怎样的变化以及可能的处理方式。结合课文内容分析影响幸福的多种因素和个人在追求幸福时可以做出的努力，培养学生热爱生活、不惧挑战的意识，增强学生处理消极情绪的能力。

3. 自主学习法：讲解通过意群快速理解和记忆对话及短文内容，增强学生对听力材料的熟悉度，让学生自主完成听力部分的练习。

4. 混合式教学法：让学生在学习通平台上观看录课视频，结合生活实际分小组研究课文中所给观点的合理性和存在的分歧点，讨论并整理出生活中常见的压力，拖延者的特征和拖延症的利弊，以及获得幸福的途径，并派代表进行成果展示，培养学生的沟通能力以及思辨能力。

**【复习思考】**

1. 思考生活中遇到的困难与挑战，使学生明白人生并非一帆风顺，应以积极乐观的心态和恰当的方式追求幸福。

2. 思考压力的类型、成因和解决办法，增强学生抗压能力和获取幸福的能力。

3. 思考如何把职业压力转化为奋斗动力，快乐工作、幸福生活。

**Unit 6 Harmony between Humanity and Nature**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中关于人与自然关系描述的重点词汇、短语和句型；能够阅读人与自然相关主题的文章，准确把握文章细节，听懂人与自然关系的新闻和演讲，正确掌握信息的内容。

2. 过程与方法类目标：学生在阅读过程中，能够快速准确找到文章主旨，识别作者的主要观点，并且能够从篇章层面上把握文章的结构和文体，以及作者使用的连贯和衔接手段，同时会分析文章的细节内容；在学习听力过程中，学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，并能以此做出推理和判断说话人的意图，正确定位所听内容的关键点。

3. 情感、态度、价值观类目标：学生需要了解保护生态环境与产业发展之间的关系，强调人与自然息息相关、和谐共生，从生态的角度看待经济发展。同时，学生要知道保护自然环境，从小事做起，贡献自己的一份力量。

**【学习内容】**

1.讨论并讲解与本单元主题“Harmony between Humanity and Nature”相关的背景知识，例如：经济发展中如何保持自然环境与产业发展的和谐关系等；

2.详细讲解Text A *There’s No Reason to Eat Animals*单词和词组的用法，Text A有关的语言背景知识，及课文分析；

3.通过快速阅读的方式学习Text B *Save the Environment with “Two Mountains*”了解文章结构，把握文章主题,掌握阅读技巧；

4. 线上完成练习讲解的学习，掌握重点词汇和短语的用法，具备阅读persuasive passage的技巧；

5. 线上完成视听说Part A和Part D，掌握新闻、对话和篇章听力的技巧；

6. 思政元素：让学生意识到随着经济的快速发展，保护生态环境与我们每个人息息相关，从饮食相关的畜牧业到“绿水青山”的保护，关注为保护自然环境而应树立经济方式转变的思路，找寻产业发展与环境保护之间的和谐关系，热爱保护我们的大自然是我们每一代人的使命，也是关系民生的重大社会问题。培养学生热爱自然的理念，将保护自然的意识深刻印记在心中。

**【重点】**

1. 通过学习课文，学生要掌握总结归纳和预测的阅读技巧。

2. 熟练掌握和应用课文Text A, Text B中的重点单词、短语和句型以及语法点。

3. 篇章听力技巧, 如：听前选项预读与预测，极速猜想预测。

**【难点】**

1. 总结归纳和预测的阅读技巧。

2. 课文重点单词、短语和句型。

3. 篇章的听力技巧。

**【教学方法】**

1. 讨论法：学生分小组讨论饮食习惯以及素食饮食的利与弊，人类饮食对生态环境的影响，了解生物多样性，引导学生理解人与自然息息相关，意识到生态环境关系到我们每个人的生存与发展这个主题，进而树立正确的环境保护观念，为保护自然环境贡献自己的一份力量，同时培养学生独立思考的能力。

2. 讲授法：讲解课文《没有理由吃动物》及B篇课文中的重点词汇和句型，帮助学生掌握该文体的阅读技巧和分析方法，引导学生在阅读过程中，快速准确找到文章主旨，正确理解作者的写作目的，从篇章层面上把握文章的结构从而提高学生整体阅读的能力，并且能够对文章的细节内容加以判断，真正掌握文章内容。

3. 任务型教学法：根据教学进度给学生布置学习任务，包括线上学习任务和听力任务，学生任务与课堂教学内容相关，并做好完成任务后的效果检验。听力学习任务使学生学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，掌握听力技巧与方法，并能以此做出推理和判断说话人的意图。

4.混合式教学法：线上学习做好关于“Harmony between Humanity and Nature”相关话题的铺垫，线下开展相关话题的讨论，并由学生进行成果展示，从而促进学生的思考能力和口语表达能力，同时结合线上课文单词的学习，线下课堂授课中引导学生深入理解课文主要观点，培养学生的英语综合运用能力。

**【复习思考】**

1. 思考如何在平时生活中保护生态环境以及在生态视角下寻求经济方式转变的途径；

2. 思考如何识别听力材料中的有效信息，从而推断说话人的意图。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| Unit1 Teaching and Moral Education | 讲授法、讨论法、读书指导法、任务型教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit 2 Job and Dedication | 小组讨论法、任务型教学法、自主学习法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit 3 Stress and Happiness | 讲授法、小组讨论法、自主学习法、混合式教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| Unit 6 Harmony between Humanity and Nature | 讨论法、讲授法、任务型教学法、混合式教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8  线上4 |
| **合计** | | | 48 |

1. 课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 英语基础知识（词汇、语法等）、对课文内容的理解、对文章主题的把握；英语知识的综合运用能力（口语、听力、阅读、翻译、写作能力等）  1.2学生的自主学习能力、学生的学习自律和终身学习意识。 |
| 课程目标2 | 2.1学生的人文社会素养和强烈的社会责任感，职业道德和规范意识。  2.2学生对博大精深的中国文化的理解，民族文化自信心及爱国主义和家国情怀。 |
| 课程目标3 | 3.1参与课堂活动的能力，小组合作能力和组织管理能力；英语综合运用能力和跨文化交际能力。  3.2学生的语言实践能力，有效的口头和书面沟通交流能力，包括实用写作能力等。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式包括课堂考勤，线上、线下参与课堂互动(音视频完成、随堂测试、讨论、问卷、小组合作等)情况，平时作业的完成情况等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：平时成绩50%+期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+课堂考勤5%+平时作业10%+期末考试25%

课程目标2：课堂表现5%+课堂考勤5%+平时作业5%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试25%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **课堂考勤** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 5 |  | 15 |
| 课程目标3 | 5 |  | 5 | 25 | 35 |
| 合计 | 20 | 10 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+课堂考勤（20%）+作业完成情况（40%）

**考核方式：**

1. 课堂表现:

通过线上线下，学生参与智慧课堂发起的投票、问卷、抢答、选人、讨论、

随堂练习或测试、小组合作等课程活动，音视频任务点的完成情况等。

1. 课堂考勤：

通过线上线下考勤来评定学生考勤成绩。

1. 平时作业：

学习过程中利用超星学习通发布的作业考核，包括综合教程及视听说作业。

取所有作业总分/总共发布作业次数的得分。

（三）期末成绩评定

本学期为考查课，期末考试主要考察学生对平时所学内容掌握情况、以及运用所学进行综合应用的能力。考核方式为闭卷考试。要求学生掌握各个单元的重点词汇、短语，根据所学内容进行理解、分析并判断，并且能够在语篇里正确运用所学相关知识，为实际的语言应用等打下坚实基础，期末成绩为百分制试卷测试。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程3》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程3》（第三版），南京大学出版社，2022.3。

（二）相关推荐书目及网址

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程3教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程3教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

3. 唐雄英《教育评价范式转变中的英语教学评价实践》，上海外语教育出版社，2015.

4. 郭坤《全球化背景下大学英语跨文化教学研究》，电子科技大学出版社，2016.

5. 程晓堂著：《改什么？如何教？怎样考？---义务教育英语课程标准（2022年版）解析》，外语教学与研究出版社，2022年版。

6. 汪霞等《世界一流大学通识教育课程研究》，南京大学出版社.2017.

7. 薄冰主编：《高级英语语法》，商务印书馆，2018.

8. 戚一岚《计算机网络辅助英语教学的理论和实践》，浙江工商大学出版社，2020.

9. 张强华《人工智能专业英语教程》，清华大学出版社，2021.

8. Michael Swan主编：《牛津英语用法指南》第四版，外语教学与研究出版社，2019.

10. 新东方研究中心，《新东方四级阅读强化训练600题》，浙江教育出版社，2015.

11. 中国大学MOOC网：https://www.icourse163.org/.

12. 沪江英语学习网站：https://www.hjenglish.com/ .

13. 可可英语学习网站：http://www.kekenet.com/.

14. 中国日报英文版官网：http://www.chinadaily.com.cn/.

（三）课程资源

学习途径和方法：

1. 课程学习资源及学习途径

本课程通过石家庄学院网络教学平台（超星学习通），为学生提供丰富的自主学习资源。线上资源包括和所学内容相关文档资料如背景知识、视频导入，文章重点与难点、课文翻译、音视频、拓展阅读，听力、阅读、翻译、写作等技巧以及各单元的练习等。每项都进行任务点的设置，学生可以通过登录自己的学习通账号，随时随地进行英语知识自主学习。教师可以通过平台对学生学习情况进行监测。

1. 在线开放课程网址：

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程类专业人才培养方案制定。

# 《大学英语4》课程大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学英语4 | 课程代码 | 0301061 |
| 课程类别 | 通识教育必修课 | 学时  /学分 | 48/2.5 |
| 开课单位 | 外国语学院 | 适用专业 | 非英语专业本科（工科类） |
| 课程负责人 | 张枫 | | |
| 大纲撰写人 | 吴超群、贾宁、付珂、李焱伟、于杰、张柳 | 大纲审核人 | 贺宇涛 |
| 先修课程 | 大学英语1、大学英语2、大学英语3 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 具有更为扎实的英语语言基础和更强的听、说、读、写、译等英语应用技能；有良好的思想品德；具备更强的自主学习能力、自律意识和终身学习意识，能够运用所学的英语知识和技能了解工科领域最新理论和技术，关注工科领域国际前沿动态**。**【**毕业要求12：终身学习】**
2. 具有更加丰厚的人文社会素养和强烈的社会责任感，能够在各自专业领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范。在学习西方文化的同时，感受我国文化的博大精深，树立民族文化自信心，培养爱国主义和家国情怀。【**毕业要求8 职业规范】**
3. 通过参与课堂活动不断巩固小组合作能力和组织管理能力；进一步加强英语综合运用能力和跨文化交际能力，能够使用英语就工科领域一些问题与业界同行及社会公众进行高效的口头和书面沟通交流，包括用英语撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达回应指令等。**【毕业要求10：沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| **12. 终身学习** | **M** | **课程目标1** |
| **8. 职业规范** | **M** | **课程目标2** |
| **10. 沟通** | **H** | **课程目标3** |

**三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系**

**（一）课程学习内容**

**Unit 1 Love and Sacrifice**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过本单元主题 Love and Sacrifice的学习，掌握并能熟练应用本单元中描述人的内心感受的重点词汇、短语和句型；了解常用的翻译技巧。

2. 过程与方法类目标：在阅读过程中，快速准确找到文章主旨，识别作者观点，并且能够从篇章层面上把握文章的结构以及作者使用的连贯和衔接手段；在学习听力过程中，学会识别新闻、对话和篇章中的细节方面的信息，并能以此做出推理和判断说话人的意图；鼓励学生使用语料库等先进学习技术研究词汇、语法等语言规律，培养学生使用先进技术研究语言的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过课文的学习，感受课文主人公在面临至亲生病或死亡时的内心情感活动，探讨爱与牺牲的主题，珍惜和热爱自己的家庭，铭记尊老爱幼、母慈子孝、家和万事兴等中华民族传统家庭美德；了解爱与牺牲的辩证关系，“先大家后小家、为大家舍小家”，养成积极向上的家庭观及高尚的家国情怀。

**【学习内容】**

1. 通过线上本单元主题“Love and Sacrifice”相关的背景知识，引导讨论What Love is and what Sacrifice is。
2. 线上学习并熟悉Text A *Johanna*重点单词和短语的用法。

3. 线下进行Text A课文结构分析，重点难点讲解。

4. 线上完成Text A部分练习。

5. 线下学习Text B *You Go Your Way, I’ll Go Mine*,了解文章结构，把握文章主题。

6. 线上完成配套教材视听说中的听力部分内容。

7. 翻译技巧讲解：翻译技巧综述及作品欣赏。

8. 思政元素：通过学习与讨论，认识到家庭成员之间爱的真谛，体会人对至亲深刻的感情和爱。家庭是社会的基础，充满爱的家庭是社会和谐的关键。通过课文的学习，引导学生珍惜自己的亲人，维护自己的家庭和睦，铭记尊老爱幼、家和万事兴等中华民族传统家庭美德，了解爱与牺牲的辩证关系，“先大家后小家、为大家舍小家”，养成积极向上的家庭观及高尚的家国情怀。

**【重点】**

1. 课文重点单词、短语和句型：made up her mind、alert、get to one’s feet 、cautiously、halt、edge、pace、dread、shiver.

2. 文章整体的段落结构及文章深层次主题。

3. 课文及练习中出现的长难句的翻译。

**【难点】**

1. 课文所涉及重点单词、短语和句型如：get to one’s feet、take the place of 等在文中的具体含义。
2. 语法：虚拟语气
3. 翻译的标准。

**【教学方法】**

1. 讨论法：导入环节引导学生进行关于爱和牺牲的讨论，让学生表达自己对家庭和亲人的爱，思考教师对学生的爱。通过课文主题讨论等，了解爱对自己和他人的重要性，同时培养学生的团队协作及沟通能力。
2. 讲授法：通过课堂教师讲授等完成对课文的分析与学习，掌握本课中所出现的重点词汇和短语并学会灵活使用，促进学生的思考能力和口语表达能力。
3. 任务型教学法：根据教学进度给学生布置线上作业和听力任务，并在线监控学生线上进行预习、复习和听力练习等情况，培养学生的自主学习能力。

**【复习思考】**

1. 完成线上单元测验。
2. 通过课文的学习，针对爱与牺牲的关系展开讨论，引导学生重新审视个人与家庭的关系，家庭与国家的关系，了解维护家庭稳定性的作用，感受家庭爱的主题。

**Unit 4 Fashion and Standard of Beauty**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过本单元主题 Fashion and Standard of Beauty的学习，掌握并能熟练应用本单元中探讨美的标准的重点词汇、短语和句型。

2. 过程与方法类目标：学生在阅读过程中，能够快速准确找到文章主旨，识别作者观点，并且能够从篇章层面上把握文章的结构，以及作者使用的连贯和衔接手段；在学习听力过程中，学会识别同位语，学会识别新闻、对话和篇章中的细节信息，并能以此做出推理和判断说话人的意图；学生能够使用数据库及搜索引擎库等研究相关词汇、语法等语言规律，培养学生自主学习的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：学生应对美的多样性进行思考，同时了解不同时期人类对美的追求的侧重点，进而树立正确的审美观念，注重内在美并尊重不同国家不同背景文化下的美的思想，培养学生开放性思维和对不同文化的接纳能力。

**【学习内容】**

1.通过对本单元主题Fashion and Standard of Beauty相关的背景知识的讲解，引导学生讨论“What is your standard of beauty?”。

2.详细讲解Text A *Chicken-Hips*课文以及文章中重点单词和短语的用法；Text A有关的课文结构分析，重点难点讲解。

3. 通过快速阅读的方式学习Text B *The Search for Beauty* ,了解文章结构，把握文章主题，掌握主题相关词汇。

4. 线上完成练习题讲解的录课视频的学习，完成配套教材视听说中的内容。

5. 翻译技巧讲解：基础篇。

6. 主题写作：应用类写作。

7.思政元素：引导学生树立正确的审美观，意识到内在美在审美标准中的重要性；通过Text A的学习，让学生学会尊重不同国家、不同背景文化下的美的思想，具有开放性思维和对不同文化的接纳能力。

**【重点】**

1.课文重点单词、短语和句型：disapprovingly、marvel、long for、fall short of、heartily、in pursuit of 、run out、devoid、weigh in、let oneself go

2.文章整体的段落结构。

3.课文及练习中出现的长难句的翻译。

4.应用类写作的结构（Creating an Outline）。

**【难点】**

1.引导学生合理安排线上学习。

2.引导学生参与线上讨论。

3.帮助学生理解课文所涉及重点单词、短语和句型如：let oneself go、cosmetic surgery等在文中的具体含义。

4.应用类写作的结构。

**【教学方法】**

1.讲授法：通过课堂讲解，使学生了解冈比亚女性的身材和穿着，探讨多元文化下的美的标准，了解美的历程和人类对美的追求目标。使学生掌握两篇课文中的重点词汇和句型；通过对课后练习的讲解，使学生进一步巩固所学知识，发现自己学习中存在的问题，并及时解决问题。

2.讨论法：通过课堂讨论话题“What is your standard of beauty?”，引导学生灵活使用本课中所出现的重点词汇和短语，促进学生的思考能力和口语表达能力，提升学生英语综合运用能力。

3.读书指导法：通过网络教学平台上传的与主题相关的补充资料，指导学生在线阅读相关知识、快速准确找到文章主旨、识别作者观点、并且能够从篇章层面上把握文章的结构、掌握阅读方法和技巧。

4.任务型教学法：通过布置线上任务，并通过教学平台监督的方式，帮助学生完成线上预习、复习、听力练习等学习内容，培养学生自主学习和自我管理的能力。

**【复习思考】**

1.完成线上单元测验。

2.思考为什么不同文化背景下人们衡量美的标准不同？影响因素是什么？

学生结合自己的经历和感受，进行小组讨论。

**Unit 5 Commerce and Integrity**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握本单元中出现的重点词汇、短语和句型。

2. 过程与方法类目标：在阅读过程中，把握课文结构、概括文章主旨，提高批判性思考和创造性地解决问题的能力，辩证地看待图书推广以及自助服务问题。在写作练习中，尝试就研究性文章进行完整客观的总结性写作。

3. 情感、态度、价值观类目标：学习Text A课文时，总结图书推广成功的原因和益处。对作者给出的作家案例进行分析，提出质疑或提供进一步的解释。小组讨论推广一本新书的方法，并阐述其可行性。简单了解经商之道，树立创新意识、法治意识、契约精神和守约观念, 做正直诚信的时代青年。Text B课文中，了解自助服务变迁和发展，讨论自助服务的优点与弊端，并进行辩论，学习以全面客观的角度看待问题。

**【学习内容】**

1. 线上学习并讨论与本单元主题“Commerce and Integrity”相关的背景知识，例如：如何设计成立一个品牌，其中包含品牌文化、品牌价值、品牌的定位和目标客户以及品牌的合作伙伴等内容。熟悉词汇的发音、意义及基本用法。

2. 线下分析讨论Text A *How Writers Build the Brand.*处理文中长难句。

3. 线上完成Text A 部分练习。

4. 线下学习Text B *Self-serving Propaganda*，整理文章结构，把握文章主题。

5. 线上完成视听说教材第5单元内容。

6. 翻译技巧讲解: 提高篇。

7. 主题写作：总结类。

8. 思政元素：从Passage A课文中提及的多位作家自我推销的经历和实际中，认识到干成一件事情、成就有作为的人生，务必从基础做起、扎实推进；要磨练持之以恒的意志，培养工匠精神并增强创新意识。从Passage B课文中思考自助服务对人带来便捷的同时还带来了哪些负面的影响，如何增强科技创新并使技术发展更好的服务于人类生活。

**【重点】**

1. 省略“should”的虚拟语气等句法和课文重点单词、短语。
2. 翻译方法的选择。
3. 总结类写作结构。

**【难点】**

1.课文重点单词、短语和句法等。

2.课文中出现的作家名人及涉及到的人文地理知识等。

3.阅读技巧：识别“抗辩”。

**【教学方法】**

1. 讲授法：通过课堂讲解，使学生了解作家推销作品时使用的方法及历史趣闻，以及课文中的重点词汇和句型，帮助学生增长专业知识；讲解自助服务发展历程，及其积极和消极两方面的不同影响，引导学生辩证性看待问题。
2. 小组讨论法：分小组划分文章的段落结构，概括段落大意，并由学生讲解，这有利于提高学生的合作能力和口语表达能力，发挥学生学习的自觉性与主动性，锻炼其信息搜集能力；通过讨论如何成立一个品牌，活跃学生思维，培养逻辑性，激发其创新意识。结合课文内容分析达成目标的途径和必需特质，给学生树立“不忘初心，方得始终”的事业观、人生观。
3. 自主学习法和讲授法：通过讲解“影子跟读”的练习方法提升学生听力练习效率，增强学生对不同主题听力材料的熟悉度，让学生自主完成听力部分的练习。

4. 混合式教学法（线上+线下）：让学生在学习通平台上观看录课视频和推荐视频，了解课文中提及的作家及相应文学常识。结合实际分小组研究影响作家推销作品的主客观因素，并派代表进行成果展示，增强语言概括能力和逻辑思维能力。

**【复习思考】**

1. 思考在作家推销图书时容易遇到的问题，及其解决办法。

2. 线上完成单元测试。

3. 小组进行自助服务的调查，感受自助服务便利的同时发现自助服务的问题。思考如何进行技术创新，使科技发展更好的服务于人类生活。

**Unit 6 Urbanization and Migration**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过单元主题Urbanization and Migration的学习, 掌握本单元中与描述城市古建筑保护、人口数量相关的重点词汇、短语和句型，掌握篇章阅读技巧。
2. 过程与方法类目标：学生会分析文章结构，在阅读过程中能够正确掌握作者的主要观点，针对对比类文章，能够找到比较的异同点；学生通过分析文章中的细节信息深入理解文章内容；学会识别听力中细节方面的信息，并且掌握通过细节信息推理说话人意图的能力，练习速记。

3. 情感、态度、价值观类目标：学生能够正确看待中国城市化发展中古建筑保护的益处，以及城市化发展与古建筑保护的相关性，同时理解城市创新与人口密度的关系，城市化发展过程中所面临的问题和新的解决方法，可以结合目前实际问题建立对我国城市化发展政策的正确理解，提升学生对我国城市化发展的自豪感和自信心。

**【学习内容】**

1.通过线上学习和讨论本单元主题“Urbanization and Migration”相关的话题*What is urbanization*?，理解城市化的定义、城市化发展的利与弊以及目前出现的问题，并引导学生讨论中国城市化进程的发展现状并预测可能出现的问题。

2.线上学习并熟悉 Text A *Conserving Buildings of Historic Value: Shanghai and Hong Kong*里的单词和词组的用法。

3. 线下进行Text A课文结构分析，重点难点讲解，课文内容深入理解。

4. 线上完成Text A的相关习题。

5. 线下学习Text B *The City Triumphs, Again*文章结构和重难点的讲解，把握文章主题。

6.线上学习配套教材视听说中的听力板块的内容。

7.学习翻译技巧讲解:总结篇。

8.思政元素：当前我国综合实力不断提升，随着经济的发展，城市化发展会越来越普遍。当代大学生应以祖国城市化发展的成果为荣，深入理解国家城市化发展战略，对城市化发展树立自信，但是同时也要学会思考城市化发展中出现的问题以及原因，结合自己未来的职业规划以及专业特点，在城市化发展的机遇中正确定位，为国家城市更加繁荣发展做出贡献。

**【重点】**

1.课文重点单词、短语和句型：landmark, distinctive, highlight, vibrant, be studded (with), under the umbrella of, retain, squish, spawn, spur, rank 等。

2. 文章整体的段落结构。

3. 课文及练习中出现的长难句的翻译和语法点。

4. 议论类写作的结构。

5. 翻译技巧：长句的翻译

**【难点】**

1. 课文重点单词、短语和句型如go down the drain, by virtue of 等在文中的具体含义。

2. 两篇文章的篇章结构。

3. 议论类写作的方法。

**【教学方法】**

1.讨论法：分小组开展讨论，关于城市化概念和对城市化的看法，引导学生理解城市化的必然性和制定城市化政策的依据，同时通过课文主题讨论，使学生了解在城市化进程中与个人职业发展的关联，同时培养学生的团队协作及沟通能力。

2.讲授法：课堂上通过教师讲授完成对课文的分析与学习，掌握课文中所出现的重点词汇和短语，并能够分析长难句，提高学生的综合阅读能力，同时通过课文的讲授训练学生的写作和翻译技能。

3.任务型教学法：布置课堂学习任务，从单词查询、背景知识了解等方向进行任务安排，同时根据教学进度给学生布置线上作业和听力任务，培养学生的自主学习能力。课堂检验学生任务学习成果，同时探讨中国城市化迅速发展的原因并学会分析城市化发展中出现的问题，鼓励学生根据自己专业特点分析问题，培养学生的思辨能力。

**【复习思考】**

1. 当代青年面临着城市化的发展即是机遇也是挑战，结合这一背景，思考城市化对个人产生的影响以及未来如何利用自己的专业定位实现个人价值，为国家的繁荣和发展贡献力量。

2. 城市化发展势必带来对传统文化的冲击，在这个过程中，对如何实现传统与发展的和谐进行思考，同时思考新的生活方式会对哪些行业带来冲击。

**(二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| Unit 1 Family and Love | 讨论法、讲授法、任务型教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8学时+线上4学时 |
| Unit 4 Fashion and Standard of Beauty | 讲授法、讨论法、读书指导法、任务型教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8学时+线上4学时 |
| Unit 5 Commerce and Integrity | 讲授法、小组讨论法、自主学习法、混合式教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8学时+线上4学时 |
| Unit 6 Urbanization and Migration | 讨论法、讲授法、任务型教学法 | 课程目标1、2、3 | 理论8学时+线上4学时 |
| **合计** | | | 48学时 |

**四、课程考核及与课程学习目标的对应关系**

**（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 英语基础知识（词汇、语法等）、对课文内容的理解、对文章主题的把握，英语知识的综合运用能力（口语、听力、阅读、翻译、写作能力等）  1.2学生的自主学习能力、学生的学习自律和终身学习意识。 |
| 课程目标2 | 2.1学生的人文社会素养和强烈的社会责任感，职业道德和规范意识。  2.2学生对博大精深的中国文化的理解，民族文化自信心及爱国主义和家国情怀。 |
| 课程目标3 | 3.1参与课堂活动的能力，小组合作能力和组织管理能力；英语综合运用能力和跨文化交际能力。  3.2学生的语言实践能力，有效的口头和书面沟通交流能力，包括实用写作能力等。 |

**（二）课程考核方式**

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式包括课堂考勤，线上、线下参与课堂互动（音视频完成、随堂测试、讨论、问卷、小组合作等）情况，平时作业的完成情况等；期末考核采用闭卷考试。

**（三）课程目标达成评价方式及考核比例**

本课程考核方式及成绩比例为：平时成绩50%+期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+课堂考勤5%+平时作业10%+期末考试25%

课程目标2：课堂表现5%+课堂考勤5%+平时作业5%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试25%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **课堂考勤** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 5 |  | 15 |
| 课程目标3 | 5 |  | 5 | 25 | 35 |
| 合计 | 20 | 10 | 20 | 50 | 100 |

**五、成绩评定**

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

1. 平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+课堂考勤（20%）+作业完成情况（40%）

**考核方式：**

1. 课堂表现:

通过线上线下，学生参与智慧课堂发起的投票、问卷、抢答、选人、讨论、

随堂练习或测试、小组合作等课程活动，音视频任务点的完成情况等；

1. 课堂考勤：

通过线上线下考勤来评定学生考勤成绩。

1. 平时作业：

学习过程中利用超星学习通发布的作业考核，包括综合教程及视听说作业。

取所有作业总分/总共发布作业次数的得分。

（三）期末成绩评定

本学期为学位考试课，期末考试主要考察学生对平时所学内容掌握情况、以及运用所学进行综合应用的能力。考核方式为闭卷考试。要求学生掌握各个单元的重点词汇、短语，根据所学内容进行理解、分析并判断，并且能够在语篇里正确运用所学相关知识，为实际的语言应用等打下坚实基础，期末成绩为百分制试卷测试。

**六、使用教材、相关推荐书目及课程资源**

（一）使用教材

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程4》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程4》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

（二）相关推荐书目及网址

1. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语综合教程4教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

2. 石坚、邹申、金雯主编，《新时代大学进阶英语视听说教程4教学参考书》（第三版），南京大学出版社，2022.3.

3. 唐雄英《教育评价范式转变中的英语教学评价实践》，上海外语教育出版社，2015.

4. 郭坤《全球化背景下大学英语跨文化教学研究》，电子科技大学出版社，2016.

5.程晓堂著：《改什么？如何教？怎样考？---义务教育英语课程标准（2022年版）解析》，外语教学与研究出版社，2022年版。

6. 汪霞等《世界一流大学通识教育课程研究》，南京大学出版社.2017.

7. 薄冰主编：《高级英语语法》，商务印书馆，2018；

8. 戚一岚《计算机网络辅助英语教学的理论和实践》，浙江工商大学出版社，2020.

9. 张强华《人工智能专业英语教程》，清华大学出版社，2021.

8.Michael Swan主编：《牛津英语用法指南》第四版，外语教学与研究出版社，2019.

10. 新东方研究中心，《新东方四级阅读强化训练600题》，浙江教育出版社，2015

11. 中国大学MOOC网：https://www.icourse163.org/.

12. 沪江英语学习网站：https://www.hjenglish.com/ .

13. 可可英语学习网站：http://www.kekenet.com/.

14. 中国日报英文版官网：http://www.chinadaily.com.cn/.

**（三）课程资源**

学习途径和方法：

1. 课程学习资源及学习途径

本课程通过石家庄学院网络教学平台（超星学习通），为学生提供丰富的自主学习资源。线上资源包括和所学内容相关文档资料如背景知识、视频导入，文章重点与难点、课文翻译、音视频、拓展阅读，听力、阅读、翻译、写作等技巧以及各单元的练习等。每项都进行任务点的设置，学生可以通过登录自己的学习通账号，随时随地进行英语知识自主学习。教师可以通过平台对学生学习情况进行监测。

2. 在线开放课程网址：

**七、课程大纲制定依据**

本课程大纲依据2023年工程类专业人才培养方案制定。

# 《大学体育》课程大纲

《足球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 足球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 潘乐、冯国群、温路广 | | |
| 大纲撰写人 | 潘乐 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】
2. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】
3. 使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+足球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

1. **体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 足球运动概述 | 1 |  |  |
| 2 | 足球运动竞赛规则及裁判法 | 1 |  |  |
| 3 | 足球运动专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 足球概述 | 足球运动特点与功能 | 1学时 |  | |
| 中国古代足球概况 |
| 现代足球概况 |
| 足球规则与裁判法 | 球场区划及作用 | 1学时 |  | |
| 越位 |
| 犯规与不正当行为 |
| 裁判信号 |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 颠球 | 脚背正面颠球 | 2学时 | |  |
| 踢球技术 | 脚内侧踢球 | 6学时 | |  |
| 脚内侧接球 |

学习内容二 足球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(18学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1足球运动中的踢、停、运、顶、射等技术。

1.2脚内侧踢球；

1.3脚背内侧踢球；

1.4脚背正面踢球；

1.5各种停球:脚掌停球、脚背内侧停球、脚背正面停球、大腿停球、胸部停球。

1.6各种运球：脚背正面、脚背内侧、脚背外侧等。

1.7行进间传接球技术；

1.8运球过杆射门技术；

**本章教学目的及要求**：使学生掌握足球基本技术要领，并能够熟练应用踢、停、运、顶、射等技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握足球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（8学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1比赛阵型及站位；

2.2个人进攻及防守战术；

**教学目的及要求**：使学生掌握足球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

3.2教学目的及要求：使学生掌握足球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 足球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(12学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1复习足球运动中的踢、停、运、顶、射等技术。

1.2复习各种停球:脚掌停球、脚背内侧停球、脚背正面停球、大腿停球、胸部停球。

1.3复习各种运球：脚背正面、脚背内侧、脚背外侧等。

1.4学习头顶球；

1.5传运射组合技术；

1.6运球过杆射门技术；

1.7下底传中跟进射门技术；

1.8抢截球技术；

1.9铲球技术。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握足球基本技术要领，并能够熟练应用踢、停、运、顶、射等技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握足球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（8学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1比赛阵型及站位；

2.2个人进攻及防守战术；

2.3“二过一”进攻战术；

2.4“三过二”进攻战术；

2.5全队的进攻战术；

2.6全队的防守战术等。

**教学目的及要求**：使学生掌握足球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第三章 教学比赛、裁判实习（8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1《足球与裁判罚规则》，哨音、旗语、记录单填写等。

3.2教学目的及要求：使学生掌握足球比赛规则，裁判方法，对比赛的良好控制。

**教学重点及难点**：使学生掌握足球运动5人制、7人制、11人制比赛规则。

**第四章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 足球 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(16学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1运动中的踢、停、运、顶、射等技术。

1.2侧踢球；

1.3内侧踢球；

1.4正面踢球；

1.5停球:脚掌停球、脚背内侧停球、脚背正面停球、大腿停球、胸部停球。

1.6运球：脚背正面、脚背内侧、脚背外侧等。

1.7进间传接球技术；

1.8杆射门技术；

**本章教学目的及要求**：使学生掌握足球基本技术要领，并能够熟练应用踢、停、运、顶、射等技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握足球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（10学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1赛阵型及站位；

2.2个人进攻及防守战术；

**教学目的及要求**：使学生掌握足球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握足球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.足球运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授足球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在足球基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的足球技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法，理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用足球基础课程。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+足球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 足球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 足球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 足球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 足球定点射门 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 足球运球过杆射门 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

足球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解,学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况。

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球定点射门

**3.课程考核方式：**足球场地结合球门进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球定点射门

**3.课程考核方式：**足球场地结合球门进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球运球过杆射门。

**3.课程考核方式：**起点与四根杆之间，均间隔2、5米，运球至罚球区线外射门。每人三次机会，取最好一次成绩。绕杆过程中不得错杆、漏杆。

**4.成绩构成及分值：**秒数及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 男生时间 | 女生时间 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10秒 | 15秒 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 11秒 | 16秒 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 12秒 | 17秒 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 13秒 | 18秒 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 15秒 | 20秒 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球脚背正面颠球。

**3.课程考核方式：**足球场地，每人三次机会取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 男女生颠球 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 50个以上 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 40-49个 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 30-39个 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 20-29个 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 20个以下 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球脚背内侧技术。

**3.课程考核方式：**在20米（男生）10米（女生）处有半径为5米的圆圈，运用脚背内侧踢球技术向圆圈里踢球，每人连续踢5个球，取总成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

10—20米

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 男女生  踢准 | 技术分 | 五级制 | 分值  范围 | 备注 |
| 5 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 4 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 3 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 2 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 1 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球定点射门

**3.课程考核方式：**足球场地结合球门进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验足球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**足球运球过杆射门

**3.课程考核方式：**起点与四根杆之间，均间隔2、5米，运球至罚球区线外射门。每人三次机会，取最好一次成绩。绕杆过程中不得错杆、漏杆。

**4.成绩构成及分值：**秒数及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 男生时间 | 女生时间 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10秒 | 15秒 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 11秒 | 16秒 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 12秒 | 17秒 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 13秒 | 18秒 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 15秒 | 20秒 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

王崇喜主编：《球类运动—足球》，高等教育出版社，2001年6月

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

1. 引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《篮球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 篮球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 董美寅、李伟、李芳、靳明、柏海平 | | |
| 大纲撰写人 | 靳明 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终生学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+篮球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过篮球专项课教学，使学生较好地掌握篮球基本技术，不断提高篮球比赛的能力。通过理论教学，使学生了解篮球运动发展史，篮球基本规则和裁判法，科学锻炼身体的方法和要求，培养良好的体育意识，养成终身锻炼的习惯。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**本章教学目的及要求：**掌握方法后课下能够自己提高；提高全身柔韧性及身体的协调性。

**第九章 篮球基本技术 （12学时）**

**本章主要教学内容：**

9.1教学内容与学时分配

9.1.1 基本球性讲解与练习：

9.1.1.1 原地不运球球性

9.1.1.2 原地运球球性

9.1.2 篮球脚步移动、行进间运球、三步上篮讲解与练习

9.1.3 投篮、传球讲解与练习

9.1.4 个人防守基本功讲解与练习

9.2 篮球选项课项目内容安排（12学时）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 介绍篮球的知识和具体的有关要求 | 2 |  |  |
| 2 | 球性练习 |  | 4 |  |
| 3 | 投篮、传球、防守脚步体验式学习 |  | 4 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

学习内容二 篮球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过篮球专项课教学，使学生较好地掌握篮球基本技术，不断提高篮球比赛的能力。通过理论教学，使学生了解篮球运动发展史，篮球基本规则和裁判法，科学锻炼身体的方法和要求，培养良好的体育意识，养成终身锻炼的习惯。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 导入（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 介绍篮球运动以及篮球课

1.2 讲解本课程的重难点,以及如何上好篮球课

1.3 强调上课纪律

1.4 以篮球为核心相关外延知识拓展

**本章教学目的及要求：**理论上对篮球运动的宏观认识、篮球运动发展史及发展现状；体育课的重要性；对上好篮球课有所认识。

**本章教学重点及难点：**建立对体育课的正确认识；对篮球运动初步了解。

**第二章 篮球基本技术 （30学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 基本球性讲解与练习：

2.1.1 原地不运球球性

2.1.2 原地运球球性

2.2 篮球脚步移动、行进间运球、三步上篮讲解与练习

2.3 投篮、传球讲解与练习

2.4 个人防守基本功讲解与练习

**本章教学目的及要求：**掌握篮球基本功以及练习方法，课上体验式学习，掌握方法后课下能够自己提高；提高全身柔韧性及身体的协调性。

**本章教学重点及难点：**掌握篮球进攻与防守基本功。

学习内容三 篮球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过篮球专项课教学，使学生较好地掌握篮球基本技术，不断提高篮球比赛的能力。通过理论教学，使学生了解篮球运动发展史，篮球基本规则和裁判法，科学锻炼身体的方法和要求，培养良好的体育意识，养成终身锻炼的习惯。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 导入（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 深入介绍篮球运动以及篮球课

1.2 讲解本学期课程的重难点,以及如何上好篮球课

1.3 重申上课纪律

**本章教学目的及要求：**理论上对篮球运动的进一步认识、篮球运动发展趋势；体育课的重要性；对上好篮球课有所认识。

**本章教学重点及难点：**建立对体育课的正确认识；对篮球运动进一步了解。

**第二章 篮球基本技术（26学时）**

**本章主要教学内容：**

2 个人基本技术

2.1 移动

2.1.1奔跑：侧身跑、后退跑、变速跑、变向跑；

2.1.2急起急停：跨步急停、跳步急停、前后转身；

2.1.3防守滑步：横滑步、后撤步、攻击步。

2.2 运球

2.2.1 原地运球：高运球、低运球；行进间运球：直线运球、运球急停急起、体前变向、后转身运球变向、背后运球变向。

2.3传接球

2.3.1 原地双手传接球：双手胸前传接球；

2.3.2 行进间双手传接球：行进间胸前传接球。

2.4投篮

2.4.1原地单手肩上投篮。

2.4.2行进间上篮：高手投篮、低手投篮。

2.5 持球突破：交叉步持球突破。

2.6 防守技术

3基础战术配合

3.1进攻战术配合：传切配合——横切、纵切等。

4 身体素质

4.1专项身体素质：各种折返跑练习；原地双脚连续跳起摸篮板、行进间单脚跳起摸篮板或篮圈、连续持球碰篮板练习；各种躲闪游戏、各种变速变向跑、原地接不同方向、距离、速度的球。

**本章教学目的及要求：**掌握篮球基本功以及练习方法，课上体验式学习，掌握方法后课下能够自己提高；提高全身柔韧性及身体的协调性。

**本章教学重点及难点：**掌握篮球进攻与防守基本功。

**第三章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 篮球 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过篮球专项课教学，使学生较好地掌握篮球基本技术，不断提高篮球比赛的能力。通过理论教学，使学生了解篮球运动发展史，篮球基本规则和裁判法，科学锻炼身体的方法和要求，培养良好的体育意识，养成终身锻炼的习惯。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 导入（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 介绍篮球运动以及篮球课

1.2 讲解本课程的重难点,以及如何上好篮球课

1.3 强调上课纪律

1.4 以篮球为核心相关外延知识拓展

**本章教学目的及要求：**理论上对篮球运动的宏观认识、篮球运动发展史及发展现状；体育课的重要性；对上好篮球课有所认识。

**本章教学重点及难点：**建立对体育课的正确认识；对篮球运动初步了解。

**第二章 篮球基本技术 （30学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 基本球性讲解与练习：

2.1.1 原地不运球球性

2.1.2 原地运球球性

2.2 篮球脚步移动、行进间运球、三步上篮讲解与练习

2.3 投篮、传球讲解与练习

2.4 个人防守基本功讲解与练习

**本章教学目的及要求：**掌握篮球基本功以及练习方法，课上体验式学习，掌握方法后课下能够自己提高；提高全身柔韧性及身体的协调性。

**本章教学重点及难点：**掌握篮球进攻与防守基本功。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.篮球运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授篮球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在篮球基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的篮球技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用篮球基础课程。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+篮球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 篮球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 篮球2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 篮球3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 篮球定点投篮 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 篮球全场急停急起运球 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 篮球行进间三步上篮 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 篮球全场之字形运球 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

篮球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期 **期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**考核检验篮球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**定点投篮（投中个数评定50%技术评定50%）

**3.课程考试方法：**篮下45°打板投篮10次的方式进行考试。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期末考试分值占总评成绩的70%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | A | B | C | D | E |
| 五级制 | 优 | 良好 | 良 | 及格 | 不及格 |
| 分值范围 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 动作优美、娴熟，动作自动化程度高 | 动作熟练、规范，符合课上要求 | 动作基本符合课上要求 | 动作基本符合课上要求，进球数只有两个 | 进球数小于两个 |
| 数目 | 8-10 | 6-7 | 3-5 | 2 | 0-1 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**行进间全场急停急起运球

**3.课程考试方法：**底线开始，全场往返见线急停急起运球。急停点依次：去（全一侧手运球），己方罚球线、中场线、对侧罚球线、对侧底线；回（全另一侧手运球），对侧罚球线、中场线、己方罚球线。结束：再次回到己方底线。注意：每个急停点至少运三次球再启动；男生全程至多18秒内完成，女生全程至多25秒内完成。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期中考试分值占总评成绩的20%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | A | B | C | D | E |
| 五级制 | 优 | 良好 | 良 | 及格 | 不及格 |
| 分值范围 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 一、奔跑与运球结合自如；  二、运球急停急起节奏感好，每点上运球至少三次后，起动有爆发力，运球稳定有力；  三、无违例，无违反考试规则。 | 一、奔跑与运球结合较好，能较为流畅完成考试项目；  二、运球急停急起有一定节奏感，每点上运球至少三次后再起动，运球较稳定；  三、未见明显违例。 | 一、能够在规定时间内完成考试项目；  二、运球能够看出有停有起，每点上运球至少三次后再起动；  三、计时中，违例纠正后依然能够在规定时间内完成考试项目。 | 能够在规定时间内独立完成考试项目。 | 没有在规定时间内完成考试项目；没有掌握行进间运球。 |
| 时间（男；女） | 9 -13s；11-15s | 9 -16s；11-20s | 9 -16s；11-20s | 9 -18s；11-25s | 18+s；25+s |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**行进间三步上篮

**3.课程考试方法：** 男子，位于两侧三分线外45°行进间运球左右手上篮各两次,取成绩最好的一次；女子，位于三分线外45°行进间运球高手上篮两次，取成绩最好的一次。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期末考试分值占总评成绩的70%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | A | B | C | D | E |
| 五级制 | 优 | 良好 | 良 | 及格 | 不及格 |
| 分值范围 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、优秀的速度与爆发 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、良好的速度与爆发 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、一般的速度与爆发 | 顺利完成考试 | 没能完整完成考试：没有在时间最低标准内，按照固定的技术动作和行进路线完成考试 |
| 数目（男；女） | 1-1；1 | 1-1；1 | 1-1；1 | 1-1；1 | 1-1；1 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**全场之字行运球变向组合运球技术

**3.课程考试方法：**男子：全场运球绕六个标志桶，时间28秒以内完成；女子：全场运球绕六个标志桶，时间35秒以内完成；

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期中考试分值占总评成绩的20%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、优秀的速度与爆发 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、良好的速度与爆发 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、一般的速度与爆发 | 顺利完成考试 | 没能完整完成考试：没有在时间最低标准内，按照固定的技术动作和行进路线完成考试 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**定点投篮（占总成绩40%计算方法：投中个数评定50%技术评定50%）

**3.课程考试方法：**在三秒区底线平行于篮筐两点、罚球线、罚球线到底线之间的三秒区两侧肋线两点，共5点；按顺序从左至右，或从右至左，进行5点投篮，一轮5个投篮，共两轮；男生采用跳投方式，女生采用单手肩上投篮的方式进行考试。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期末考试分值占总评成绩的70%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 动作优美、娴熟，动作自动化程度高，进三至五球 | 动作熟练、规范，符合课上要求，进两至三球。 | 动作基本符合课上要求，进两球 | 动作基本符合课上要求，只进一球 | 没有进球 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标**：考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**行进间全场急停急起运球

**3.课程考试方法：**男子，全场运球左右手急停急起四次，时间18秒内完成；女子，强测单手运球急停急起四次，时间25秒内完成。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期中考试分值占总评成绩的20%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 一、奔跑与运球结合自如；  二、运球急停急起节奏感好，每点上运球至少三次后，起动有爆发力，运球稳定有力；  三、无违例，无违反考试规则。 | 一、奔跑与运球结合较好，能较为流畅完成考试项目；  二、运球急停急起有一定节奏感，每点上运球至少三次后再起动，运球较稳定；  三、未见明显违例。 | 一、能够在规定时间内完成考试项目；  二、运球能够看出有停有起，每点上运球至少三次后再起动；  三、计时中，违例纠正后依然能够在规定时间内完成考试项目。 | 能够在规定时间内独立完成考试项目。 | 没有在规定时间内完成考试项目；没有掌握行进间运球。 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**考核检验运球技术的掌握情况，以及课上听讲课下练习情况。

**2.课程考试内容：**行进间三步上篮

**3.课程考试方法：** 男子，位于两侧三分线外45°行进间运球左右手上篮各两次,取成绩最好的一次；女子，位于三分线外45°行进间运球高手上篮两次，取成绩最好的一次。

**4.成绩构成及分值：**评定分值为100分，按考核标准要求分为，优（90-100分）、良（80-89分）、一般（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），共五档；期末考试分值占总评成绩的70%。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、优秀的速度与爆发 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、良好的速度与爆发 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、一般的速度与爆发 | 顺利完成考试 | 没能完整完成考试：没有在时间最低标准内，按照固定的技术动作和行进路线完成考试 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

1. **测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《排球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 排球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李长虹、王彦伟、张诗钰 | | |
| 大纲撰写人 | 张诗钰 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） | 8-1在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育；  8-2培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德；  8-3树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来；遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣。 | 课程目标1 |
| 沟通（M） | 10-1了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法；  10-2发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精10-3具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。 | 课程目标2 |
| 终身学习（H） | 12-1具备现代体育教育、健康第一、终身体育的思想理念；  12-2促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。 | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+排球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握排球运动的一般规律和特点，使学生获得排球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代排球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **排球选项课项目内容（12学时）**

**教学内容与学时分配**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 排球理论与课堂常规，安全要求 | 2 |  |  |
| 2 | 排球的准备姿势与移动学习 |  | 2 |  |
| 3 | 复习排球的准备姿势与移动，初步学习自垫球技术 |  | 2 |  |
| 4 | 继续学习自垫球技术 |  | 2 |  |
| 5 | 复习自垫球技术 |  | 2 |  |
|  | 考试 |  | 2 |  |

学习内容二 排球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握排球运动的一般规律和特点，使学生获得排球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代排球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**教学要求**：

1.在教学过程中将针对普通大学生的运动基础、技术水平、体育需求，切实贯彻循序渐进、精讲多练的原则，力求通过系统的排球专项课教学，让学生多体会、多实践，达到技术、技能、身体素质的全面提高。  
 2.注重实践能力与裁判能力的培养，让学生掌握基本的比赛方法，能正确欣赏排球比赛。  
 3.注重学生运动习惯的养成，为终身体育奠定基础。

**教学重点及难点**

**教学重点**：

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.基本技术、战术；比赛方法和基本规则。

**教学难点：**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授足球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.熟练掌握基本技术、战术，比赛方法以及如何更好的调动学生的学习积极性。

**与其它课程的关系**

本课程是大学体育统领性的课程，通过本课程的学习，使学生从理论层面对大学体育所面临的任务有一个全面的了解，在后续课程的学习中，学生能自觉的将理论课程中所学习的知识运用到体育锻炼的实践中去，使锻炼效果事半功倍。我们将在后续的技术实践课程中根据学生的个人爱好开设专项技能俱乐部，包括15大部分的内容，即篮球、排球、足球、交谊舞、健美操、啦啦操、武术、太极拳、初级剑、散打、跆拳道、乒乓球、网球、毽球、养生和轮滑。

**【学习内容】**

**第一章 排球理论（2学时）**

1.1 排球运动简介。

1.2 我国排球的推广与发展概况 。

1.3 排球运动的锻炼价值及相关知识 。

**教学目的及要求：**

（1）使学生了解排球运动的起源、传播及在我国的发展；

（2）了解世界排球运动的发展；

（3）掌握排球运动对身心健康的作用等相关知识。

**教学重点及难点：**排球运动的起源、特点、发展现状及趋势。

**第二章 排球基本技术（24学时）**

2.1排球的准备姿势与移动

2.2正面双手垫球技术

2.3正面上手传球技术

2.4正面下手发球技术

**教学目的及要求：**使学生基本掌握排球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映意识。

**教学重点及难点：**正确掌握排球基本技术并合理使用；培养学生快速反应意识。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

3.2教学目的及要求：使学生掌握排球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 排球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握排球运动的一般规律和特点，使学生获得排球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代排球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**教学要求：**

1.在教学过程中将针对普通大学生的运动基础、技术水平、体育需求，切实贯彻循序渐进、精讲多练的原则，力求通过系统的排球专项课教学，让学生多体会、多实践，达到技术、技能、身体素质的全面提高。  
 2.注重实践能力与裁判能力的培养，让学生掌握基本的比赛方法，能正确欣赏排球比赛。  
 3.注重学生运动习惯的养成，为终身体育奠定基础。

**教学重点及难点**

**教学重点：**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.基本技术、战术；比赛方法和基本规则。

**教学难点：**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授足球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.熟练掌握基本技术、战术，比赛方法以及如何更好的调动学生的学习积极性。

**与其它课程的关系**

本课程是大学体育统领性的课程，通过本课程的学习，使学生从理论层面对大学体育所面临的任务有一个全面的了解，在后续课程的学习中，学生能自觉的将理论课程中所学习的知识运用到体育锻炼的实践中去，使锻炼效果事半功倍。我们将在后续的技术实践课程中根据学生的个人爱好开设专项技能俱乐部，包括15大部分的内容，即篮球、排球、足球、交谊舞、健美操、啦啦操、武术、太极拳、初级剑、散打、跆拳道、乒乓球、网球、毽球、养生和轮滑。

**【学习内容】**

**第一章 排球理论（2学时）**

1.1中国女排鉴赏。

**教学目的及要求：**

目的：直观感受女排的技战术及场上状态

要求：基本能看懂比赛

**教学重点及难点：**重点：排球运动的观看；难点：基本能了解比赛一般知识。

**第二章 排球基本技术（14学时）**

2.1正面扣球技术

2.2单人拦网技术

2.3集体拦网技术

**教学目的及要求：**使学生基本掌握排球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映意识

**教学重点及难点：**正确掌握排球基本技术并合理使用；培养学生快速反应意识

**第三章 排球基本战术（4学时）**

3.1排球基本战术(个人战术、集体战术)

3.2阵容配备；场上站位、轮次；任务分工

3.3比赛规则与裁判手势

3.4“一三二”接发球站位及其配合。

3.5单人拦网和双人拦网的“心跟进”、“边跟进”保护及反攻战术。

**第四章 教学比赛（4学时）**

**本章教学目的及要求：**

通过学习使学生初步掌握排球的战术理念；了解排球的阵容配备、位置的交换及个人和集体战术

**本章教学重点及难点：**

正确理解排球的阵容配备、位置的交换；合理的运用个人战术，集体战术配合。

**第五章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

5.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

5.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 排球 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握排球运动的一般规律和特点，使学生获得排球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代排球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**教学要求：**

1.在教学过程中将针对普通大学生的运动基础、技术水平、体育需求，切实贯彻循序渐进、精讲多练的原则，力求通过系统的排球专项课教学，让学生多体会、多实践，达到技术、技能、身体素质的全面提高。  
 2.注重实践能力与裁判能力的培养，让学生掌握基本的比赛方法，能正确欣赏排球比赛。  
 3.注重学生运动习惯的养成，为终身体育奠定基础。

**教学重点及难点**

**教学重点：**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.基本技术、战术；比赛方法和基本规则。

**教学难点：**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授足球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.熟练掌握基本技术、战术，比赛方法以及如何更好的调动学生的学习积极性。

**与其它课程的关系**

本课程是大学体育统领性的课程，通过本课程的学习，使学生从理论层面对大学体育所面临的任务有一个全面的了解，在后续课程的学习中，学生能自觉的将理论课程中所学习的知识运用到体育锻炼的实践中去，使锻炼效果事半功倍。我们将在后续的技术实践课程中根据学生的个人爱好开设专项技能俱乐部，包括15大部分的内容，即篮球、排球、足球、交谊舞、健美操、啦啦操、武术、太极拳、初级剑、散打、跆拳道、乒乓球、网球、毽球、养生和轮滑。

**【学习内容】**

**第一章 排球理论（2学时）**

1.1 排球运动简介。

1.2 我国排球的推广与发展概况 。

1.3 排球运动的锻炼价值及相关知识 。

**教学目的及要求：**

（1）使学生了解排球运动的起源、传播及在我国的发展；

（2）了解世界排球运动的发展；

（3）掌握排球运动对身心健康的作用等相关知识。

**教学重点及难点：**排球运动的起源、特点、发展现状及趋势。

**第二章 排球基本技术（24学时）**

2.1排球的准备姿势与移动

2.2正面双手垫球技术

2.3正面上手传球技术

2.4正面下手发球技术

**教学目的及要求：**使学生基本掌握排球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映意识

**教学重点及难点：**正确掌握排球基本技术并合理使用；培养学生快速反应意识

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握排球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.排球运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授排球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在排球基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的排球技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用排球基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+排球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 排球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 排球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 排球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3（第1学期） | 大学生体质健康标准测试(立定跳远)；自垫球 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第2学期） | 自垫球；双人正面双手对垫球 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第3学期） | 双人正面双手隔网对垫球或者双人正面双手隔网对传球二选一；正面下手发球 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第4学期） | 自垫球；双人正面双手对垫球 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

排球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验自垫球教学效果和学生掌握情况，让学生了解自垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**自垫球。

**3.课程考核方式：**排球场地，每人连续垫三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

自垫球（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

数量评价：

10个为及格，50个为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第二学期 **期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验自垫球教学效果和学生掌握情况，让学生了解自垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**自垫球。

**3.课程考核方式：**排球场地，每人连续垫三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

自垫球（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

数量评价：

10个为及格，50个为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验双人正面双手对垫球教学效果和学生掌握情况，让学生了解双人正面双手对垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**双人正面双手对垫球。

**3.课程考核方式：**排球场地，两人连续垫三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

双人正面双手对垫球（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

数量评价：

两人一组，学生相距4米，对垫5个回合为及格，25个回合为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第三学期

**期中考试**

**期中考试(考试内容二选一)**

**1.课程考核目标:**通过考核检验双人正面双手隔网对垫球和对传球教学效果，让学生了解双人正面双手隔网对垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**双人正面双手隔网对垫球或双人正面双手隔网对传球二选一。

**3.课程考核方式：**排球场地，两人连续垫或者传三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

数量评价：

两人一组，学生相距4-6米。5个回合为及格，25个回合为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验正面下手发球教学效果和学生掌握情况，让学生了解正面下手发球的重要性。

**2.课程考核的内容：**正面下手发球。

**3.课程考核方式：**站在端线，正面下手发球技术，每人连发10球。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

数量评价：

每发过一个球且在界内，即得10分，分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验自垫球教学效果和学生掌握情况，让学生了解自垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**自垫球。

**3.课程考核方式：**排球场地，每人连续垫三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

自垫球（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

数量评价：

10个为及格，50个为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验双人正面双手对垫球教学效果和学生掌握情况，让学生了解双人正面双手对垫球的重要性。

**2.课程考核的内容：**双人正面双手对垫球。

**3.课程考核方式：**排球场地，两人连续垫三次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量评价和技术评价分别按百分制计算，各占50%。

**5.评分记分原则：**

双人正面双手对垫球（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

数量评价：

两人一组，学生相距4米，对垫5个回合为及格，25个回合为满分；分值100分。

技术评价：

技术分为ABCDE共5档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优秀 | 90—99 | 姿势正确，动作优美、协调 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 |
| C | 中等 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

王崇喜主编：《球类运动—排球》，高等教育出版社，2001年6月

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《乒乓球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 乒乓球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 靳明、柳新海、王戌楼、李亚辰 | | |
| 大纲撰写人 | 李亚辰 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+乒乓球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握乒乓球运动的一般规律和特点，使学生获得乒乓球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代乒乓球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 乒乓球运动概述 | 1 |  |  |
| 2 | 乒乓球运动竞赛规则及裁判法 | 1 |  |  |
| 3 | 乒乓球运动专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 乒乓球概述 | 乒乓球运动特点与功能 | 1学时 |  | |
| 世界乒乓球运动概况 |
| 中国乒乓球运动概况 |
| 乒乓球规则与裁判法 | 发球规则 | 1学时 |  | |
| 单打和双打换发球规则 |
| 比赛中的违例 |
| 裁判信号 |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 推挡技术 | 正手推挡 | 2学时 | |  |
| 发球技术 | 上旋发球 | 6学时 | |  |
| 下选发球 |

学习内容二 乒乓球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握乒乓球运动的一般规律和特点，使学生获得乒乓球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代乒乓球运动的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(26学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1乒乓球握拍法、基本站位及步法；

1.2乒乓球上旋发球技术；

1.3乒乓球下选发球技术；

1.4乒乓球推挡技术。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握乒乓球基本技术要领，并能够熟练运用各项技术。

**本章教学重点及难点**：掌握乒乓球的推挡技术

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

2.2教学目的及要求：使学生掌握乒乓球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 乒乓球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握乒乓球运动的一般规律和特点，使学生获得乒乓运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代乒乓的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(18学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1复习正手上选发球技术；

1.2复习正手下选发球技术；

1.3复习推挡发球；

1.4学习正手攻球技术；

1.5学习侧身正手攻球技术；

1.6学习反手搓球技术。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握乒乓球基本技术要领，并能够熟练运用各项技术。

**本章教学重点及难点**： 掌握乒乓球的推挡和正手攻球技术。

**第二章 基本战术（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1发球强攻战术；

2.2压反手战术；

2.3左推右攻战术。

**教学目的及要求**：使学生掌握乒乓球基本战术，并能够熟练应用得分手段。

**教学重点及难点**：掌握乒乓球基本战术的要领及应用时机。

**第三章 教学比赛、裁判实习（8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1乒乓球教学比赛的指导；

3.2乒乓球运动规则演变、裁判法及裁判实习。

**教学重点及难点**：使学生掌握单打、双打比赛规则。

**第四章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 乒乓球 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握乒乓球运动的一般规律和特点，使学生获得乒乓球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代乒乓球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(26学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1乒乓球握拍法、基本站位及步法；

1.2乒乓球上旋发球技术；

1.3乒乓球下选发球技术；

1.4乒乓球推挡技术。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握乒乓球基本技术要领，并能够熟练运用各项技术。

**本章教学重点及难点**：掌握乒乓球的推挡技术

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握乒乓球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.乒乓球运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授乒乓球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在乒乓球基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的乒乓球技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用乒乓球基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+乒乓球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 乒乓球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 乒乓球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 乒乓球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 一分钟推挡 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 连续推挡 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

乒乓球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**一分钟推挡技术。

**3.课程考核方式：**进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。一分钟20个推挡及格，50次满分。20个之内（含20次），1个3分，20个以上，1个2分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**一分钟推挡技术。

**3.课程考核方式：**进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。一分钟20个推挡及格，50次满分。20个之内（含20次），1个3分，20个以上，1个2分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 90-95 |  | 姿势正确，动作优美、协调， |
| B | 80-89 |  | 姿势较正确，动作自然， |
| C | 70-79 |  | 姿势一般，动作基本正确， |
| D | 60-69 |  | 动作不协调，有多余动作， |
| E | 60以下 |  | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**推挡技术

**3.课程考核方式：**连续20个推挡及格，50次满分。20个之内（含20次），1个3分，20个以上，1个2分。不限时间，三次机会，取成绩最好一次。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**正手攻球技术。

**3.课程考核方式：**进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。连续20个正手攻球及格，40次满分，20个之内（含10次），1个3分，20个以上，1个2分，不限时间。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 90-95 |  | 姿势正确，动作优美、协调， |
| B | 80-89 |  | 姿势较正确，动作自然， |
| C | 70-79 |  | 姿势一般，动作基本正确， |
| D | 60-69 |  | 动作不协调，有多余动作， |
| E | 60以下 |  | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**反手搓球技术。

**3.课程考核方式：**进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。连续搓球30个满分，10个及格，10个之内（含10次），1个6分，10个以上，1个2分，不限时间。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 90-95 |  | 姿势正确，动作优美、协调， |
| B | 80-89 |  | 姿势较正确，动作自然， |
| C | 70-79 |  | 姿势一般，动作基本正确， |
| D | 60-69 |  | 动作不协调，有多余动作， |
| E | 60以下 |  | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**一分钟推挡技术

**3.课程考核方式：**进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。一分钟20个推挡及格，50次满分。20个之内（含20次），1个3分，20个以上，1个2分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 90-95 |  | 姿势正确，动作优美、协调， |
| B | 80-89 |  | 姿势较正确，动作自然， |
| C | 70-79 |  | 姿势一般，动作基本正确， |
| D | 60-69 |  | 动作不协调，有多余动作， |
| E | 60以下 |  | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核乒乓球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**推挡技术

**3.课程考核方式：**连续20个推挡及格，50次满分。20个之内（含20次），1个3分，20个以上，1个2分。不限时间，三次机会，取成绩最好一次。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五**、**测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《网球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 孙皓、潘乐 | | |
| 大纲撰写人 | 孙皓 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一体能+网球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握网球运动的一般规律和特点，使学生获得网球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代网球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 网球运动概述 | 1 |  |  |
| 2 | 网球运动竞赛规则及裁判法 | 1 |  |  |
| 3 | 网球运动专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 网球概述 | 网球运动特点与功能 | 1学时 |  | |
| 世界网球概况 |
| 现代网球概况 |
| 网球规则与裁判法 | 网场区划及作用 | 1学时 |  | |
| 计分标准 |
| 发球 |
| 裁判信号 |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 颠球 | 颠球 | 2学时 | |  |
| 正手打球技术 |  | 6学时 | |  |
|  |

学习内容二 网球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握网球运动的一般规律和特点，使学生获得网球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代网球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**第一章 网球理论知识及体育健康（8学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1网球运动概述

网球运动起源，现代网球运动发展规律，我国网球运动发展概况，羽毛球运动的锻炼价值。

1.2网球竞赛规则，网球裁判法。

1.3《体育与健康》健身方法与常识。  
**本章教学目的及要求：**

了解网球运动起源，了解现代网球运动发展规律，了解我国网球运动发展概况，明确网球运动的锻炼价值，明确网球竞赛规则，明确网球裁判法。  
 **本章教学重点及难点：**我国网球运动发展概况，我国网球运动发展趋势。网球竞赛规则，违例及其罚则。

**第二章 网球基本技术与战术 （20学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1网球击球准备姿势与移动。

2.2正手击球：正手平击球、正手上旋球。

2.3反手击球：双手反手击球、单手反手击球。

2.4发球：切削发球。

2.5截击球：正手截击、反手截击。

2.6挑高球：防御性挑高球、进攻性挑高球。

2.7高压球：凌空高压球、反弹高压球、反手高压球。

2.8单打战术。

2.9双打战术。

**教学目的及要求：**使学生基本掌握网球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

**教学重点及难点：**正确掌握网球基本技术并合理使用；培养学生快速反应与快速意识。

**第三章 网球教学活动的组织与管理 （4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

**本章教学目的及要求：**了解与掌握网球竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展网球活动，搞好网球竞赛具有重要意义。

**本章教学重点及难点：**提高网球基本技术并合理使用，了解网球裁判规则。

学习内容三 网球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握网球运动的一般规律和特点，使学生获得网球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代网球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**第一章 网球理论知识及体育健康（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1网球运动概述   
网球运动起源，现代网球运动发展规律，我国网球运动发展概况，羽毛球运动的锻炼价值。

1.2网球竞赛规则与裁判法

网球竞赛规则，网球裁判法。

1.3《体育与健康》

健身方法与常识。  
**本章教学目的及要求**：了解网球运动起源，了解现代网球运动发展规律，了解我国网球运动发展概况，明确网球运动的锻炼价值。明确网球竞赛规则，明确网球裁判法。  
**本章教学重点及难点：**我国网球运动发展概况，我国网球运动发展趋势。网球竞赛规则，违例及其罚则。

**第二章 网球基本技术与战术 （20学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1网球击球准备姿势与移动。

2.2正手击球：正手平击球、正手上旋球。

2.3反手击球：双手反手击球、单手反手击球。

2.4发球：切削发球。

2.5截击球：正手截击、反手截击。

2.6挑高球：防御性挑高球、进攻性挑高球。

2.7高压球：凌空高压球、反弹高压球、反手高压球。

2.8单打战术。

2.9双打战术。

**教学目的及要求**：使学生基本掌握网球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

**教学重点及难点**：正确掌握网球基本技术并合理使用；培养学生快速反应与快速意识。

**第三章 网球教学活动的组织与管理 （6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

本章教学目的及要求：了解与掌握网球竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展网球活动，搞好网球竞赛具有重要意义。

本章教学重点及难点：提高网球基本技术并合理使用，了解网球裁判规则。

**第四章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 网球 3

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解《大学体育》课程的内容、性质和要求；树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。

2. 过程与方法类目标：使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。使学生能够掌握网球运动的一般规律和特点，使学生获得网球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代网球的发展趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好学风，德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

**第一章 网球理论知识及体育健康（4学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1网球运动概述   
网球运动起源，现代网球运动发展规律，我国网球运动发展概况，羽毛球运动的锻炼价值。

1.2网球竞赛规则，网球裁判法。

1.3《体育与健康》健身方法与常识。  
**本章教学目的及要求：**了解网球运动起源，了解现代网球运动发展规律，了解我国网球运动发展概况，明确网球运动的锻炼价值。明确网球竞赛规则，明确网球裁判法。  
**本章教学重点及难点：**我国网球运动发展概况，我国网球运动发展趋势。网球竞赛规则，违例及其罚则。

**第二章 网球基本技术与战术 （24学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1网球击球准备姿势与移动。

2.2正手击球：正手平击球、正手上旋球。

2.3反手击球：双手反手击球、单手反手击球。

2.4发球：切削发球。

2.5截击球：正手截击、反手截击。

2.6挑高球：防御性挑高球、进攻性挑高球。

2.7高压球：凌空高压球、反弹高压球、反手高压球。

2.8单打战术。

2.9双打战术。

**教学目的及要求：**使学生基本掌握网球基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

**教学重点及难点：**正确掌握网球基本技术并合理使用；培养学生快速反应与快速意识。

**第三章 网球教学活动的组织与管理 （4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

**本章教学目的及要求：**了解与掌握网球竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展网球活动，搞好网球竞赛具有重要意义。

**本章教学重点及难点：**提高网球基本技术并合理使用，了解网球裁判规则。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+网球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 网球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 网球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 网球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 正手击球、反手击球技术 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 下手发球 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

网球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解，学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况。

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验网球球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**正手挥拍击球

**3.课程考核方式：**由教师隔网向学生喂球，学生正手击球10个（占40%）

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得  分  项  目 | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 正手挥拍击球（个） | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

正手击球技评：技术评定（占60%）

|  |  |
| --- | --- |
| 90分以上 | 击球合法，动作正确协调，挥拍过程连贯流畅，发力充分，球速快，落点好，还原及时，击球效果好 |
| 80—89分 | 动作正确协调，挥拍过程连贯流畅，发力较好，球速较快，落点较好，还原及时，击球效果较好 |
| 70—79分 | 动作基本正确，发力不充分，球速较慢，还原较及时，稳定性稍差 |
| 60—69分 | 动作僵硬，协调性差，动作无根本性错误，击球效果不理想 |
| 60分以下 | 动作僵硬，不协调，且有严重错误，击球效果差 |

|  |  |
| --- | --- |
| 60分以下 | 动作僵硬，不协调，且有严重错误，击球效果差 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**对颠球技术

**3.课程考核方式：**两人隔网站立，运用球拍颠球，中间任何人没接住球清零从新计数，任何人二次触球清零从新计数。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术评价：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调 | 50个以上 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 | 40-49个 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 | 30-39个 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 | 20-29个 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 20以下 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**下手发球。

**3.课程考核方式：**两人隔网站立，从发球区运用下手发球技术，进行下手发球。按照正式比赛规则进行。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的70%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 男生 | 女生 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10个 | 10个 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9个 | 9个 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8个 | 8个 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7个 | 7个 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6个以下 | 6个以下 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**正手击球、反手击球技术。

**3.课程考核方式：**正手击球5次，反手击球5次，要求正反手必须击球点落在界内三次方可及格。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 男生 | 女生 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10个 | 10个 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9个 | 9个 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8个 | 8个 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7个 | 7个 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6个以下 | 6个以下 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**上手发球技术。

**3.课程考核方式：**从发球区运用下手发球技术，进行下手发球。按照正式比赛规则进行。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 男女生发球 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**对颠球技术

**3.课程考核方式：**两人隔网站立，运用球拍颠球，中间任何人没接住球清零从新计数，任何人二次触球清零从新计数。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术评价：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调 | 50个以上 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然 | 40-49个 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确 | 30-39个 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 | 20-29个 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 20以下 |

**期末考试**

**1.考核目标:**通过考核网球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.考核的内容：**下手发球。

**3.考核方式：**两人隔网站立，从发球区运用下手发球技术，进行下手发球。按照正式比赛规则进行。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的70%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 男生 | 女生 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10个 | 10个 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9个 | 9个 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8个 | 8个 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7个 | 7个 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6个以下 | 6个以下 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《毽球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毽球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 王建勇、董美寅、张腾宇、王丽霞 | | |
| 大纲撰写人 | 潘乐 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+毽球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握毽球运动的一般规律和特点，使学生获得毽球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代毽球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **选项课各项目内容（12学时）**

**9.1 毽球运动概述（2学时）**

**本章主要教学内容：**

9.1.1古代毽子运动的起源与发展

9.1.2现代毽球运动的诞生与发展

9.1.3毽球运动的锻炼价值

9.1.4毽球运动竞赛规则与裁判法

9.1.5毽球运动损伤及其预防

**本章教学目的及要求：**使学生基本了解毽球运动的起源与发展，世界毽球运动的传播与推广，毽球技、战术发展趋势。

**教学重点及难点：**毽球运动起源和发展趋势。

**9.2 毽球基本运动技术（10学时）**

**本章主要教学内容：**

9.2.1准备姿势与移动步法

9.2.2起球技术

9.2.2.1脚内侧和脚外侧起球技术

9.2.2.2脚背起球技术

9.2.2.3腿部垫球技术

9.2.2.4胸垫球技术

9.2.3发球技术

9.2.3.1正脚背发球技术

9.2.3.2侧身脚内侧发球技术

**本章教学目的及要求：**使学生基本掌握毽球运动的基本技术动作，并能熟练运用。

**教学重点及难点：**

**重点：**掌握基本的起球和发球技术动作；

**难点：**腿部拱球和胸垫球技术；

学习内容二 毽球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 毽球运动简介（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1古代毽子的起源与发展

1.2 现代毽球运动的诞生与发展

1.3 毽球运动的比赛方法和特点

1.4毽球运动发展的趋势

**本章教学目的及要求：** 使学生基本了解毽球运动的起源与发展，毽球运动的定义、比赛形式、比赛的基本规律及其特点，中国毽球普及与提高的发展趋势，世界毽球运动的传播与推广，毽球技、战术发展趋势。

**教学重点及难点：**毽球运动起源和发展趋势。

1. **毽球基本技术（18学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 准备姿势和移动步伐

2.2起球技术

2.2.1脚内侧起球技术

2.2.2 脚外侧起球技术

2.2.3脚背起球技术

2.2.4腿部垫球技术

2.2.5胸部垫球技术

2.2.6肩部垫球技术

2.3进攻技术

2.4发球技术

2.5封网技术

**本章教学目的及要求：**使学生基本掌握毽球运动脚内侧起球技术、脚外侧起球技术，腿部和胸部垫球技术，发球技术并能熟练运用，初步了解进攻和封网技术。

**教学重点及难点：**脚内侧、脚外侧起球技术、正脚背发球技术动作，腿部拱球和胸垫球技术；

**第三章 毽球基本战术 （6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 阵容配备

3.2 进攻战术的组织形式

3.3接发球站位阵形

3.4防守进攻球的站位与配备

**本章教学目的及要求：**使学生基本了解阵容配备的意义、要求和形式，了解“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；初步了解“四种组织形式”的作用与特点以及接发球“二·一”三角站位，边“一·二”站位的方法与配备、不封网防守阵形的站位与配备，一封二防守阵形的站位与略备等。

**本章教学重点及难点：**阵容配备的意义和形式，“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；接发球站位方法与配备。

1. **毽球教学与训练、方法（2学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 教学与训练手抛球方法

4.2 教学与训练模拟课

**本章教学目的及要求：**通过手抛各类接起球、手抛二传球、手扣防守球练习，使学生熟练球性，掌握练习方法。

**本章教学重点及难点**：手抛接球练习。

1. **毽球运动员的体能训练（2学时）**

**本章主要教学内容：**

5.1 柔韧性训练

5.2动作速度

**本章教学目的及要求：**通过练习提高学生毽球运动基本运动能力，掌握提高柔韧性和动作速度的练习方法。

**本章教学重点及难点**：摆腿动作速度、移动速度

**第六章 毽球的竞赛及裁判工作（2学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1 毽球的竞赛工作

6.2 毽球的裁判工作

**本章教学目的及要求：**通过学习使学生基本掌握毽球竞赛制度、编排方法及成绩计算方法，了解主要竞赛规则、裁判员的哨言和手势，裁判员之间的配合。

**本章教学重点及难点：**毽球竞赛规则和成绩计算方法裁判员的哨言和手势。

学习内容三 毽球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握毽球运动的一般规律和特点，使学生获得毽球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代毽球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 毽球运动简介（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1古代毽子的起源与发展

1.2 现代毽球运动的诞生与发展

1.3 毽球运动的比赛方法和特点

1.4毽球运动发展的趋势

**本章教学目的及要求：** 使学生基本了解毽球运动的起源与发展，毽球运动的定义、比赛形式、比赛的基本规律及其特点，中国毽球普及与提高的发展趋势，世界毽球运动的传播与推广，毽球技、战术发展趋势。

**教学重点及难点：**毽球运动起源和发展趋势。

**第二章 毽球基本技术（14学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 准备姿势和移动步伐

2.2起球技术

2.2.1脚内侧起球技术

2.2.2 脚外侧起球技术

2.2.3脚背起球技术

2.2.4腿部垫球技术

2.2.5胸部垫球技术

2.2.6肩部垫球技术

2.3进攻技术

2.4发球技术

2.5封网技术

**本章教学目的及要求：**使学生基本掌握毽球运动脚内侧起球技术、脚外侧起球技术，腿部和胸部垫球技术，发球技术并能熟练运用，初步了解进攻和封网技术。

**教学重点及难点：**脚内侧、脚外侧起球技术、正脚背发球技术动作，腿部拱球和胸垫球技术；

**第三章 毽球基本战术 （6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 阵容配备

3.2 进攻战术的组织形式

3.3接发球站位阵形

3.4防守进攻球的站位与配备

**本章教学目的及要求：**使学生基本了解阵容配备的意义、要求和形式，了解“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；初步了解“四种组织形式”的作用与特点以及接发球“二·一”三角站位，边“一·二”站位的方法与配备、不封网防守阵形的站位与配备，一封二防守阵形的站位与略备等。

**本章教学重点及难点：**阵容配备的意义和形式，“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；接发球站位方法与配备。

**第四章 毽球教学与训练、方法（2）**

**本章主要教学内容：**

4.1教学与训练手抛球方法

4.2 教学与训练模拟课

**本章教学目的及要求：**通过手抛各类接起球、手抛二传球、手扣防守球练习，使学生熟练球性，掌握练习方法。

**本章教学重点及难点**：手抛接球练习。

**第五章 毽球运动员的体能训练（2学时）**

**本章主要教学内容：**

5.1 柔韧性训练

5.2动作速度

**本章教学目的及要求：**通过练习提高学生毽球运动基本运动能力，掌握提高柔韧性和动作速度的练习方法。

**本章教学重点及难点**：摆腿动作速度、移动速度

**第六章 毽球的竞赛及裁判工作（2学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1 毽球的竞赛工作

6.2 毽球的裁判工作

**本章教学目的及要求：**通过学习使学生基本掌握毽球竞赛制度、编排方法及成绩计算方法，了解主要竞赛规则、裁判员的哨言和手势，裁判员之间的配合。

**本章教学重点及难点：**毽球竞赛规则和成绩计算方法裁判员的哨言和手势。

**第七章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**学习内容四 毽球 3**

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握毽球运动的一般规律和特点，使学生获得毽球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代毽球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 毽球运动简介（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1古代毽子的起源与发展

1.2 现代毽球运动的诞生与发展

1.3 毽球运动的比赛方法和特点

1.4毽球运动发展的趋势

**本章教学目的及要求：** 使学生基本了解毽球运动的起源与发展，毽球运动的定义、比赛形式、比赛的基本规律及其特点，中国毽球普及与提高的发展趋势，世界毽球运动的传播与推广，毽球技、战术发展趋势。

**教学重点及难点：**毽球运动起源和发展趋势。

**第二章 毽球基本技术（16学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 准备姿势和移动步伐

2.2起球技术

2.2.1脚内侧起球技术

2.2.2 脚外侧起球技术

2.2.3脚背起球技术

2.2.4腿部垫球技术

2.2.5胸部垫球技术

2.2.6肩部垫球技术

2.3进攻技术

2.4发球技术

2.5封网技术

**本章教学目的及要求：**使学生基本掌握毽球运动脚内侧起球技术、脚外侧起球技术，腿部和胸部垫球技术，发球技术并能熟练运用，初步了解进攻和封网技术。

**教学重点及难点：**脚内侧、脚外侧起球技术、正脚背发球技术动作，腿部拱球和胸垫球技术；

**第三章 毽球基本战术 （8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 阵容配备

3.2 进攻战术的组织形式

3.3接发球站位阵形

3.4防守进攻球的站位与配备

**本章教学目的及要求：**使学生基本了解阵容配备的意义、要求和形式，了解“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；初步了解“四种组织形式”的作用与特点以及接发球“二·一”三角站位，边“一·二”站位的方法与配备、不封网防守阵形的站位与配备，一封二防守阵形的站位与略备等。

**本章教学重点及难点：**阵容配备的意义和形式，“主攻型”配备和“二传助攻型”配备的特点；接发球站位方法与配备。

**第四章 毽球教学与训练、方法（2）**

**本章主要教学内容：**

4.1教学与训练手抛球方法

4.2 教学与训练模拟课

**本章教学目的及要求：**通过手抛各类接起球、手抛二传球、手扣防守球练习，使学生熟练球性，掌握练习方法。

**本章教学重点及难点**：手抛接球练习。

**第五章 毽球运动员的体能训练（2学时）**

**本章主要教学内容：**

5.1 柔韧性训练

5.2动作速度

**本章教学目的及要求：**通过练习提高学生毽球运动基本运动能力，掌握提高柔韧性和动作速度的练习方法。

**本章教学重点及难点**：摆腿动作速度、移动速度

**第六章 毽球的竞赛及裁判工作（2学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1 毽球的竞赛工作

6.2 毽球的裁判工作

**本章教学目的及要求：**通过学习使学生基本掌握毽球竞赛制度、编排方法及成绩计算方法，了解主要竞赛规则、裁判员的哨言和手势，裁判员之间的配合。

**本章教学重点及难点：**毽球竞赛规则和成绩计算方法裁判员的哨言和手势。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用毽球基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+毽球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 毽球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 毽球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 毽球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 毽球技术和技能拓展以及延伸 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

毽球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验毽球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**脚内侧踢球技术、两人对踢球技术、发球和接发球技术。

**3.课程考核方式：**毽球场地结合球网进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

张林泉等主编：《怎样踢好毽球》，中国地质大学出版社，1999

舒玉何编著：《毽球运动与裁判》，陕西科学技术出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《健美操》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 健美操 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李敏、及化娟、王春雨、冯蕾 | | |
| 大纲撰写人 | 李敏 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+健美操

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过健美操教学活动使学生获得健美操运动的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生良好的节奏感、韵律感、美感和表现力，增进健康，提高体育素养，使学生掌握自我锻炼的方法并养成自觉锻炼的习惯，为终身体育锻炼打下良好的基础。在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏健美操比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练；柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练；腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 健美操概述与基本功练习（2学时）**

**本章主要教学内容：**

9.1健美操发展概况

9.2健美操运动概念、特点和分类

9.3姿态与节奏练习：基本姿态练习；听音乐，数节奏

9.4柔韧性练习：①肩部柔韧练习 ②胸部柔韧练习 ③髋部柔韧练习 ④腿部柔韧练习

**本章教学目的及要求：**让学生了解健美操运动分类、特点及发展动态和趋势，培养学生在这项运动上的兴趣，培养正确体态、塑造美的形体，初步了解健美操项目。

**本章教学重点及难点：**了解健美操项目的特点；姿态的控制，乐感的培养。

**第十章 健美操基本动作和基本素质练习（6学时）**

**本章主要教学内容：**

10.1健美操手型：掌（并掌、开掌、花掌、立掌）、拳（握拳和半握拳）、剑指、响指等。

10.2健美操上肢动作：前平举、侧平举、上举、斜上举、斜下举、胸前平屈等常用上肢动作控制练习。

10.3 [健美操](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%81%A5%E7%BE%8E%E6%93%8D&fr=qb_search_exp&ie=utf8)步伐

①交替类：踏步 [走步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%B5%B0%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 一字步 V字步 漫步 十字步 交叉步

②点地类：脚尖前点地 脚尖后点地 脚尖侧点地 脚跟前点地

③迈步类：并步 迈步点地 迈步屈腿 迈步吸腿 迈步[弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 侧步交叉 并步跳 小马跳

④吸腿类：吸腿 踢腿 [弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 后屈腿

⑤双腿类：开合跳 [弓步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%93%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8)跳等步伐。

⑥舞蹈步：柔软步，提踵步（足尖前）并步，垫步，弹簧步，滚动步

10.4 素质练习

①柔韧拉伸练习：肩部、胸部、髋部、腿部等柔韧练习

②力量练习：上肢、腰腹、腿部力量练习

③姿态与节奏练习：舞蹈基本姿态组合练习；动感组合练习等。

**本章教学目的及要求：**掌握健美操的基本步伐和常用上肢动作的规范和控制，提高身体素质。

**本章教学重点及难点：**膝、踝关节的缓冲；上下肢协调性。

**第十一章 健美操组合训练及考核项目（4学时）**

**本章主要教学内容：**

11.1步伐组合1：包含踏步、侧并步、交叉步、一字步、漫步，充分体现出步伐的弹动性,落地技术,核心部位控制技术与半蹲技术的基本特征。

11.2步伐组合2：包含开合跳、弓步跳、后踢腿、弹踢腿、吸腿跳，充分体现出步伐的弹动性,落地技术,核心部位控制技术与半蹲技术的基本特征。

11.3自编4X8拍正反自选动作：动作与音乐吻合，正反方向合理换脚，手脚配合协调，空间转换合理，组合创编新颖，综合评判。

**本章教学目的及要求：**培养正确体态、塑造美的形体，改善中枢神经系统及内脏器官的机能，达到健身、健心、提高运动能力的目的。

**本章教学重点及难点：**掌握健美操基本动作的正确性，塑造学生形体美。乐感和协调性是难点。

学习内容二 健美操 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过健美操教学活动使学生获得健美操运动的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生良好的节奏感、韵律感、美感和表现力，增进健康，提高体育素养，使学生掌握自我锻炼的方法并养成自觉锻炼的习惯，为终身体育锻炼打下良好的基础。在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 理论部分（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1健美操的发展概况

1.2健美操运动的概念、特点和分类

1.3节奏与健美操基本动作：介绍基本步伐及身体各部位基本动作，结合录像资料观摩。

**本章教学目的及要求：**让学生了解健美操运动分类、特点及发展动态和趋势，培养学生在这项运动上的兴趣，会欣赏健美操比赛。

**本章教学重点及难点：**掌握创编原则及方法；理论知识的应用。

**第二章 健美操基本素质练习（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1柔韧拉伸练习：包括肩部、胸部、腰部、髋部、腿部等柔韧的训练。

2.2力量练习：包括上肢、腰腹（如仰卧起坐、平板支撑练习）、腿部力量的训练以及弹跳力量的练习（如踝关节——跳绳练习）。

2.3姿态与节奏练习：舞蹈基本姿态组合练习等

**本章教学目的及要求：**培养正确体态、塑造美的形体，改善中枢神经系统及内脏器官的机能，预防运动损伤，达到健身、健心、提高运动能力，发展身体素质。

**本章教学重点及难点：**拉伸练习和姿态的控制，掌握发展身体素质的正确方法，培养吃苦耐劳的品质。

**第三章 健美操基本动作（8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1手型基本动作和音乐节奏训练

①手型：掌（并掌、开掌、花掌、立掌）拳（握拳和半握拳）、剑指、响指、造型手等。

②听音乐，数节奏。

3.2姿态、手臂基本位置和基本动作训练

①站立姿态训练

②手臂的前、上、后、下、侧方向。

③举、屈、伸、绕等绕环等。

3.3下肢的基本站位和[健美操](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%81%A5%E7%BE%8E%E6%93%8D&fr=qb_search_exp&ie=utf8)基本步伐

下肢的基本站位：直立、开立、提踵立、蹲、半蹲等

健美操基本步法：

①交替类：踏步 [走步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%B5%B0%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8)一字步 V字步 漫步  
②点地类：脚尖前点地 脚尖后点地 脚尖侧点地 脚跟前点地  
③迈步类：并步 迈步点地 迈步屈腿 迈步吸腿 迈步[弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 侧步交叉 并步

跳 小马跳等  
④吸腿类：吸腿 踢腿 [弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 后屈腿  
⑤双腿类：开合跳，[弓步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%93%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8)跳等步伐

**本章教学目的及要求：**初步学习健美操项目，培养乐感，建立学生运动感觉，培养正确体态，掌握健美操的基本步伐。

**本章教学重点及难点：**了解健美操项目的特点；姿态的控制，乐感的培养，健美操基本步法的正确要领；体会膝、踝关节的缓冲以及上下肢协调性配合。

**第四章 健美操套路动作（16学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1健身舞1套。健身舞舞是融自娱性与表演性为一体，以特殊的表演形式、热情欢快的表演内容、以集体舞为主体的，在公共场所多人参与的，以娱乐身心和锻炼身体为目的的，非专业性的舞蹈艺术表演活动。

4.2大众锻炼标准成套动作1套，每个组合有4-5个最常见的健美操基本步伐组成，并增加了90度—180度方向变化和简单的图形变化。每次课完成一个组合动作，根据学生学习和掌握情况灵活调整和控制。每节课还增加形体训练，培养学生正确的身体姿态。

**本章教学目的及要求：**在音乐的伴奏下能熟练掌握健美操动作。通过套路教学提高学生自身的协调性和灵敏性，掌握健美操的练习方法，达到增进健康、改善形体的目的。

**本章教学重点及难点：**掌握乐感与节拍；方向的变化、姿态的控制与动作力度的掌握。

学习内容三 健美操 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过健美操教学活动使学生获得健美操运动的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生良好的节奏感、韵律感、美感和表现力，增进健康，提高体育素养，使学生掌握自我锻炼的方法并养成自觉锻炼的习惯，为终身体育锻炼打下良好的基础。在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 理论部分（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1健美操的音乐、创编原则及方法

1.2健美操比赛的组织与竞赛规则简介

**本章教学目的及要求：**让学生了解健美操运动分类、特点及发展动态和趋势，培养学生在这项运动上的兴趣，初步了解健美操比赛的组织方法、竞赛规则，掌握创编原则。

**本章教学重点及难点：**掌握创编原则及方法；理论知识的应用。

**第二章 健美操基本动作（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 姿态、手臂基本位置和基本动作训练

2.2 健美操基本步伐的规范

**本章教学目的及要求：进一步巩固**健美操项目的基本功，培养乐感，体验健美操带了的快乐。

**本章教学重点及难点：**体会膝、踝关节的缓冲以及上下肢协调性配合，以及幅度和力度。

**第三章 健美操基本素质练习（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1柔韧拉伸练习：包括肩部、胸部、腰部、髋部、腿部等柔韧的训练。

3.2力量练习：包括上肢、腰腹（如仰卧起坐、平板支撑练习）、腿部力量的训练以及弹跳力量的练习。

**本章教学目的及要求：**培养正确体态、塑造美的形体，改善中枢神经系统及内脏器官的机能，预防运动损伤，达到健身、健心、提高运动能力，发展身体素质。

**本章教学重点及难点：**拉伸练习和姿态的控制，掌握发展身体素质的正确方法，培养吃苦耐劳的品质。

**第四章 健美操套路动作（10学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1大众健美操成套动作1套，每个组合有4-5个最常见的健美操基本步伐组成，并增加了90度—180度方向变化和简单的图形变化。每次课完成一个组合动作，根据学生学习和掌握情况灵活调整和控制。每节课还增加形体训练，培养学生正确的身体姿态。

**本章教学目的及要求：**通过套路教学使学生体会不同风格的健美操，提高学生自身的协调性和灵敏性健美操的练习方法，达到增进健康、改善形体、提高韵律及身体协调性的目的，在音乐的伴奏下能熟练掌握三套不同风格的健美操动作。

**本章教学重点及难点：熟练**掌握动作套路；姿态的控制与动作力度的掌握，表现力的训练。

**第五章 健美操拓展练习（4学时）**

**本章主要教学内容：**

设计并实施健美操套路表演队形变化方案，通过自编健美操的实践和训练，发展学生开拓创新能力，能参与各种文体活动的演出，理论与实践相结合。

**本章教学目的及要求：**培养学生的创新能力和协作能力，发挥学生的想象力，通过学习能简单的完成动作的编排和队形变化。培养学生团队协作精神，树立终身体育意识，锻炼学生沟通交流、自我学习的能力。

**本章教学重点及难点：**编排方法及原则；创编实践能力。

**第六章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

6.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 健美操 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过健美操教学活动使学生获得健美操运动的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生良好的节奏感、韵律感、美感和表现力，增进健康，提高体育素养，使学生掌握自我锻炼的方法并养成自觉锻炼的习惯，为终身体育锻炼打下良好的基础。在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 理论部分（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1健美操的发展概况

1.2健美操运动的概念、特点和分类

1.3节奏与健美操基本动作：介绍基本步伐及身体各部位基本动作，结合录像资料观摩。

**本章教学目的及要求：**让学生了解健美操运动分类、特点及发展动态和趋势，培养学生在这项运动上的兴趣，会欣赏健美操比赛。

**本章教学重点及难点：**掌握创编原则及方法；理论知识的应用。

**第二章 健美操基本素质练习（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1柔韧拉伸练习：包括肩部、胸部、腰部、髋部、腿部等柔韧的训练。

2.2力量练习：包括上肢、腰腹（如仰卧起坐、平板支撑练习）、腿部力量的训练以及弹跳力量的练习（如踝关节——跳绳练习）。

2.3姿态与节奏练习：舞蹈基本姿态组合练习等

**本章教学目的及要求：**培养正确体态、塑造美的形体，改善中枢神经系统及内脏器官的机能，预防运动损伤，达到健身、健心、提高运动能力，发展身体素质。

**本章教学重点及难点：**拉伸练习和姿态的控制，掌握发展身体素质的正确方法，培养吃苦耐劳的品质。

**第三章 健美操基本动作（8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1手型基本动作和音乐节奏训练

①手型：掌（并掌、开掌、花掌、立掌）拳（握拳和半握拳）、剑指、响指、造型手等。

②听音乐，数节奏。

3.2姿态、手臂基本位置和基本动作训练

①站立姿态训练

②手臂的前、上、后、下、侧方向。

③举、屈、伸、绕等绕环等。

3.3下肢的基本站位和[健美操](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%81%A5%E7%BE%8E%E6%93%8D&fr=qb_search_exp&ie=utf8)基本步伐

下肢的基本站位：直立、开立、提踵立、蹲、半蹲等

健美操基本步法：

①交替类：踏步 [走步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%B5%B0%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8)一字步 V字步 漫步  
②点地类：脚尖前点地 脚尖后点地 脚尖侧点地 脚跟前点地  
③迈步类：并步 迈步点地 迈步屈腿 迈步吸腿 迈步[弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 侧步交叉 并步

跳 小马跳等  
④吸腿类：吸腿 踢腿 [弹腿](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%B9%E8%85%BF&fr=qb_search_exp&ie=utf8) 后屈腿  
⑤双腿类：开合跳，[弓步](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%BC%93%E6%AD%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8)跳等步伐

**本章教学目的及要求：**初步学习健美操项目，培养乐感，建立学生运动感觉，培养正确体态，掌握健美操的基本步伐。

**本章教学重点及难点：**了解健美操项目的特点；姿态的控制，乐感的培养，健美操基本步法的正确要领；体会膝、踝关节的缓冲以及上下肢协调性配合。

**第四章 健美操套路动作（16学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1健身舞1套。健身舞舞是融自娱性与表演性为一体，以特殊的表演形式、热情欢快的表演内容、以集体舞为主体的，在公共场所多人参与的，以娱乐身心和锻炼身体为目的的，非专业性的舞蹈艺术表演活动。

4.2大众锻炼标准成套动作1套，每个组合有4-5个最常见的健美操基本步伐组成，并增加了90度—180度方向变化和简单的图形变化。每次课完成一个组合动作，根据学生学习和掌握情况灵活调整和控制。每节课还增加形体训练，培养学生正确的身体姿态。

**本章教学目的及要求：**在音乐的伴奏下能熟练掌握健美操动作。通过套路教学提高学生自身的协调性和灵敏性，掌握健美操的练习方法，达到增进健康、改善形体的目的。

**本章教学重点及难点：**掌握乐感与节拍；方向的变化、姿态的控制与动作力度的掌握。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.健美操运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授健美操基本技术、基本战术、拓展编排和健美操欣赏等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在健美操基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的健美操技术课、理论课的组织能力，培养学生自学能力和研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1.了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.通过健美操项目的学习，让学生了解健美操运动的基本知识、技术和技能。提高音乐素养，陶冶情操，塑造形体和提高气质。了解健美操运动的编排原则与方法并进行实践，有团结协作精神和创新精神。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+健美操 | 利用微信平台；讲解法；示范法；练习法；  小组合作学习；比赛法 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 健美操1 | 利用微信平台；讲解法；示范法；练习法；  小组合作学习；比赛法 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 健美操 2 | 利用微信平台；讲解法；示范法；练习法；  小组合作学习；比赛法 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 健美操 3 | 利用微信平台；讲解法；示范法；练习法；  小组合作学习；比赛法 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 健美操套路一技术评定 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 健美操套路二技术评定 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

健美操课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核的方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**总分值为100分，期中考试占总分值的20%。立定跳远成绩按百分制记录成绩。

**5.评分记分原则**

表1 大学生立定跳远评价标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验健美操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼的方式和方法。

**2.课程考核的内容：**健美操步伐小组合

**3.课程考核的方式：**四人为一组进行考核，计个人成绩。

**4.成绩构成及分值：**技术评定分值为100分。

**5.评分记分原则：**

表2 健美操技术评定标准

|  |  |
| --- | --- |
| 分 值 | 技 评 标 准 |
| 90—100分 | 能独立完成基本步伐组合，动作熟练、准确、有力度、节奏感强；动作与音乐配合协调，具有较强表现力。 |
| 80—89分 | 能独立完成基本步伐组合，动作熟练，动作较准确、较有力度、有节奏感；动作与音乐配合协调，具有一定表现力。 |
| 70—79分 | 能独立完成基本步伐组合，动作基本准确、协调，节奏感较强，表现力一般。 |
| 60—69分 | 动作基本正确，动作独立完成，与音乐基本合拍。 |
| 60以下 | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍。 |

第二学期

**1.课程考核目标：**本课程主要考核学生对健美操基本技术、基本知识的掌握情况，提高运动能力；对身体素质的考核，发展弹跳。

**2.课程考核的方式:**

①健美操套路的技术评定：分组完成考核动作。

②身体素质的测试：两人一组，一人测试，一人计数，计算1分钟的次数。

**3.课程考核的内容和成绩构成及分值：**

《健美操1》课程成绩由期末考试成绩、期中考试成绩和平时成绩三部分构成，具体考核内容和分值比例情况见（见表3）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩构成  内容 | 期中成绩（20%） | 期末成绩（70%） | | 平时成绩（10%） |
| 健美操套路（60%） | 身体素质（10%） |
| 健美操1 | 健美操套路评定 | 大众锻炼标准套路一评定 | 一分钟跳绳 | 根据学生平时作业准备活动、上课学习态度、考勤等情况给分。 |

表3 《健美操1》课程考核内容和成绩构成

**4.评分记分原则::**（见表4—表5）

表4 健美操技术评分标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分 值 | | 技 评 标 准 |
| 90—100分 | | 能独立完成整套动作，动作熟练、准确、有力度、节奏感强；动作与音乐配合协调，具有较强表现力。 |
| 80—89分 | | 能独立完成成套动作，动作熟练，动作较准确、较有力度、有节奏感；动作与音乐配合协调，具有一定表现力。 |
| 70—79分 | | 能独立完成整套动作，动作基本准确、协调，节奏感较强，表现力一般。 |
| 60—69分 | | 动作基本正确，动作独立完成，与音乐基本合拍。 |
| 60以下 | | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍。 |
| 60以下 | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍，队形数量不符合规定。 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1分钟跳绳（次） | 166 | 152 | 136 | 124 | 112 | 100 | 88 | 76 | 70 | 64 |
| 得   分 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

表5 一分钟跳绳评分标准

第三学期

**1.课程考核目标：**本课程主要考核学生对健美操基本技术、基本知识的掌握情况，提高运动能力；对身体素质的考核，发展力量；考核健美操的创编能力和团队合作意识能力等。

**2.课程考核的方式:**

①健美操套路二的技术评定：分组、听音乐完成套路动作。

②创编（团体）；每队由5—8人组成；按抽签进行教学比赛考试。

③身体素质的测试：测试仰卧起坐项目。

测试方法：两人一组，一人测试，一人帮助压脚并计数，计算1分钟完成的次数。要求认真不弄虚作假。

**3.课程考核的内容和成绩构成及分值：**

健美操课程成绩由期末考试成绩、期中考试成绩和平时成绩三部分构成，具体考核内容和分值比例情况见（见表6）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩构成  内容 | 期中成绩（20%） | 期末成绩（70%） | | 平时成绩（10%） |
| 健美操套路（60%） | 身体素质（10%） |
| 健美操2 | 套路二所学动作评定 | 套路二成套动作评定（40%） | 一分钟仰卧  起坐 | 根据学生平时作业准备活动、上课学习态度、考勤等情况给分 |
| 套路二动作编排（20%） |

表6 《健美操2》课程考核内容和成绩构成

**4.评分记分原则:**（见表7—表9）

表7 健美操技术评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 分 值 | 技 评 标 准 |
| 90—100分 | 能独立完成整套动作，动作熟练、准确、有力度、节奏感强；动作与音乐配合协调，具有较强表现力。 |
| 80—89分 | 能独立完成成套动作，动作熟练，动作较准确、较有力度、有节奏感；动作与音乐配合协调，具有一定表现力。 |
| 70—79分 | 能独立完成整套动作，动作基本准确、协调，节奏感较强，表现力一般。 |
| 60—69分 | 动作基本正确，动作独立完成，与音乐基本合拍。 |
| 60以下 | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍。 |

表8 健美操创编评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 分 值 | 技 评 标 准 |
| 90—100分 | 编排合理；动作与音乐配合协调；队形变化自然流畅；动作姿态优美、舒展、准确、有力度、节奏感强；具有较强表现力，整个团队表演效果好。 |
| 80—89分 | 动作与音乐配合较协调；队形变化较流畅；动作姿态较优美、舒展、准确、节奏感较强；具有一定表现力，整个团队表演效果较好。 |
| 70—79分 | 动作与音乐配合基本协调；队形变化较自然；整套动作较连贯；表现力一般，缺少激情，整个团队表演效果一般。 |
| 60—69分 | 动作与音乐配合欠协调；队形变化欠流畅；整套动作不够规范，缺少力度；整个团队表现力欠缺，缺少激情。 |
| 60以下 | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍，队形数量不符合规定。 |

表9 一分钟仰卧起坐（女）分标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1分钟仰卧起坐（次） | 56 | 52 | 48 | 36 | 26 | 24 | 22 | 20 | 16 | 15 |
| 得   分 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**注：依据2017年《国家学生体质健康标准》大一、大二（女生）评分标准；男生在每个标准上增加5次。**

第四学期

**1.课程考核目标：**本课程主要考核学生对健美操基本技术、基本知识的掌握情况，提高运动能力；对身体素质的考核，发展弹跳。

**2.课程考核的方式:**

①健美操套路的技术评定：分组、跟音乐完成考核动作。

②身体素质的测试：两人一组，一人测试，一人计数，计算1分钟的次数。

**3.课程考核的内容和成绩构成及分值：**

《健美操3》课程成绩由期末考试成绩、期中考试成绩和平时成绩三部分构成，具体考核内容和分值比例情况见（见表2）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩构成  内容 | 期中成绩（20%） | 期末成绩（70%） | | 平时成绩（10%） |
| 健美操套路（60%） | 身体素质（10%） |
| 健美操3 | 健美操套路评定 | 大众锻炼标准套路一评定 | 一分钟跳绳 | 根据学生平时作业准备活动、上课学习态度、考勤等情况给分。 |

表10 《健美操3》课程考核内容和成绩构成

**4.评分记分原则::**（见表11—表12）

表11 健美操技术评分标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分 值 | | 技 评 标 准 |
| 90—100分 | | 能独立完成整套动作，动作熟练、准确、有力度、节奏感强；动作与音乐配合协调，具有较强表现力。 |
| 80—89分 | | 能独立完成成套动作，动作熟练，动作较准确、较有力度、有节奏感；动作与音乐配合协调，具有一定表现力。 |
| 70—79分 | | 能独立完成整套动作，动作基本准确、协调，节奏感较强，表现力一般。 |
| 60—69分 | | 动作基本正确，动作独立完成，与音乐基本合拍。 |
| 60以下 | | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍。 |
| 60以下 | 动作不熟练，不能完成动作，与音乐不合拍，队形数量不符合规定。 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1分钟跳绳（次） | 166 | 152 | 136 | 124 | 112 | 100 | 88 | 76 | 70 | 64 |
| 得   分 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

表12 一分钟跳绳评分标准

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

黄宽柔主编：《健美操 体育舞蹈》，高等教育出版社，2006年7月

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

3.《全国健美操大众锻炼标准》第三套规定动作中国健美操协会审定,2009年8月，动作图解。

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学各年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《啦啦操》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学体育 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 苏菁、李佩、冯蕾、王春雨、王晶 | | |
| 大纲撰写人 | 苏菁 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+啦啦操

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过啦啦操课程的学习，使学生能够了解啦啦操文化，掌握啦啦操运动的基本理论知识和技术特点。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏操类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 啦啦操运动文化概述 | 1 |  |  |
| 2 | 啦啦操手位与律动 |  | 1 |  |
| 3 | 啦啦操小组合 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 啦啦操运动概述 | 起源于发展 | 1学时 |  | |
| 啦啦操的分类 |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 手位与律动 | 32个基本手位、律动 | 1学时 | |  |
| 基本技术组合 | 自编操 | 8学时 | |  |

学习内容二 啦啦操 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3. 通过啦啦操课程的学习，使学生能够了解啦啦操文化，掌握啦啦操运动的基本理论知识和技术特点。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(26学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1基本手位、步伐。

1.2身体姿态，表现力。

1.3节拍与律动。

1.4手臂发力与控制。

1.5踢腿。

1.6两人配合

1.7啦啦操套路（一）。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操基本技术要领，并能够熟练完成套路动作。

**本章教学重点及难点**：发力与控制。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求：**使学生掌握啦啦操运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 啦啦操 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3．通过啦啦操课程的学习，使学生能够了解啦啦操文化，掌握啦啦操运动的基本理论知识和技术特点。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(24学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1基本手位、步伐。

1.2身体姿态，表现力。

1.3节拍与律动。

1.4手臂发力与控制。

1.5踢腿。

1.6胸腰练习。

1.7团队配合。

1.8啦啦操套路（二）。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操基本技术要领，并能够熟练完成套路动作。

**本章教学重点及难点**：发力与控制，表现力。

**第二章 编排实践（4学时）**

**本章主要教学内容：**

队形编排。

**教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操的基本方法。

**教学重点及难点**：队形编排的灵活性、观赏性。

**第三章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 啦啦操 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3．通过啦啦操课程的学习，使学生能够了解啦啦操文化，掌握啦啦操运动的基本理论知识和技术特点。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(22学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1基本手位、步伐。

1.2身体姿态，表现力。

1.3节拍与律动。

1.4手臂发力与控制。

1.5踢腿。

1.6胸腰练习。

1.7团队配合。

1.8啦啦操套路（三）。

1.9拓展练习。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操基本技术要领，并能够熟练完成套路动作。

**本章教学重点及难点**：发力与控制，表现力与编排能力。

**第二章 编排实践（4学时）**

**本章主要教学内容：**

动作与队形编排。

**教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操创编的基本方法。

**教学重点及难点**：动作与队形编排的创造性、观赏性。

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握啦啦操运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.啦啦操运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授啦啦操基本技术、基本创编等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在啦啦操基本技术学习的基础上，培养学生的组织能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用啦啦操基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+啦啦操 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 啦啦操1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 啦啦操 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 啦啦操 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 啦啦操套路（一） | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 啦啦操套路（二） | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

啦啦操课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操自编小组合

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（一）组合一

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（一）

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（二）组合一

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（二）。

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验技术啦啦操教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（三）组合一

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路， |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验啦啦操技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**啦啦操套路（三）

**3.课程考核方式：**在音乐伴奏下，以小组形式进行测试

**4.成绩构成及分值：**

4.1.套路完成情况（60%），4.2基本形态（10%），4.3表现力（10%），4.4乐感（10%），4.5控制力（10%），总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术分为ABCDE共6档，分别为优、良、中、可、差。例：最高档A档分值打分范围为90-100。以此类推，E档打分范围0-59分，此项分值100分。（见表1）

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准容  分 值 |  |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 动作标准，张弛有力，体态优美，富有感染力，节奏准确流畅的完成套路 |
| 能跟上节奏，较好的完成套路 |
| 姿势一般，动作基本正确，节奏基本正确 |
| 完成动作较吃力 |
| 动作僵硬，不协调，乐感差 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

马鸿韬主编：《啦啦操运动》，高等教育出版社，2009年1月

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**课程名称**：国家学生体质健康标准

**课程代码**：

**课程类别**：公共必修课程

**学 时：**16

**学 分**：

**考核方式**：

**适用对象**：非体育专业学生本科专业

**一、课程简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《交谊舞》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 交谊舞 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 任秋君、梁丹青、王戌楼 | | |
| 大纲撰写人 | 任秋君 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+交谊舞

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过体育舞蹈的学习和实践，掌握体育舞蹈的基本知识、基本技术、基本技法和方法。掌握基本的练习方法，进一步培养音乐感，进行自我的审美教育；培养学生具有一定表演比赛能力和欣赏比赛能力。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 体育舞蹈概述 | 1 |  |  |
| 2 | 体育舞蹈编排 | 1 |  |  |
| 3 | 交谊舞专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 交谊舞概述 | 体育舞蹈的发展概况 | 1学时 |  | |
| 体育舞蹈的特点和分类 |
| 社交中基本礼仪和常识 |
| 体育舞蹈编排 | 体育舞蹈的编排依据 | 1学时 | | |
| 个人套路 |
| 团体套路 |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 专项形体训练 | 形体专项组合练习 | 2学时 | |  |
| 交谊舞技术 | 平四基本步 | 6学时 | |  |
| 单手花样 |

学习内容二 交谊舞 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过体育舞蹈的学习和实践，掌握体育舞蹈的基本知识、基本技术、基本技法和方法。掌握基本的练习方法，进一步培养音乐感，进行自我的审美教育；培养学生具有一定表演比赛能力和欣赏比赛能力。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 理论部分(2学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1体育舞蹈的发展概况

1.2 体育舞蹈的特点和分类

1.3社交中基本礼仪和常识

**本章教学目的及要求：**初步了解体育舞蹈的基本特点，了解社交基本礼仪，增强学生社交能力。

**本章教学重点及难点：**体育舞蹈的发展概况；难点是交谊舞的特点和分类。

**第二章 实践部分（24学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1.专项形体训练**：**立；蹲**；**擦地**、**向侧、后移动练习；形体姿态练习组合。

2.2 学习北京平四基本步（一）（二）（三）并听音乐练习。

2.3.学习北京平四单手花样、双手花样、组合花样和基本握持，并跟音乐组合练习。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握交谊舞的基本舞姿和北京平四舞蹈的基本技法和步法。

**本章教学重点及难点**：基本舞步的组合方法是教学重点；教学难点：舞步、形体姿态和音乐的协调统一。

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1柔韧素质、力量素质、灵敏素质。

3.2教学目的及要求：使学生掌握交谊舞运动需要的基本身体素质。

教学重点及难点：身体柔韧性和灵敏素质。

学习内容三 交谊舞2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3通过体育舞蹈的学习和实践，掌握体育舞蹈的基本知识、基本技术、基本技法和方法。掌握基本的练习方法，进一步培养音乐感，进行自我的审美教育；培养学生具有一定表演比赛能力和欣赏比赛能力。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 实践部分(22学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1专项形体训练**：**立；蹲**；**擦地**、**向侧、后移动练习；形体姿态练习组合**。**

1.2 学习华尔兹基本步原地基本步、箱型步、前进后退左转90度、行进间前进后退基本步和前进后退之字步，并听音乐练习。

1.3学习华尔兹基本步组合、花样组合和基本握持，并跟音乐组合练习。

**本章教学目的及要求：**了解华尔兹舞步的基本结构、运步方法，基本的升降规律步，掌握华尔兹基本步法及各种组合的动作方法 。

**本章教学重点及难点：**各种动作变化手势的使用，跳舞过程中的舞姿，华尔姿基本舞步的升降方法。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1柔韧素质、力量素质、灵敏素质。

2.2教学目的及要求：使学生掌握交谊舞运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点：**身体柔韧性和灵敏素质。

**第三章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 交谊舞 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.通过体育舞蹈的学习和实践，掌握体育舞蹈的基本知识、基本技术、基本技法和方法。掌握基本的练习方法，进一步培养音乐感，进行自我的审美教育；培养学生具有一定表演比赛能力和欣赏比赛能力。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 理论部分(2学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1体育舞蹈的发展概况

1.2 体育舞蹈的特点和分类

1.3社交中基本礼仪和常识

**本章教学目的及要求：**初步了解体育舞蹈的基本特点，了解社交基本礼仪，增强学生社交能力。

**本章教学重点及难点：**体育舞蹈的发展概况；难点是交谊舞的特点和分类。

**第二章 实践部分（24学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1.专项形体训练**：**立；蹲**；**擦地**、**向侧、后移动练习；形体姿态练习组合。

2.2 学习北京平四基本步（一）（二）（三）并听音乐练习。

2.3.学习北京平四单手花样、双手花样、组合花样和基本握持，并跟音乐组合练习。

本章教学目的及要求：使学生掌握交谊舞的基本舞姿和北京平四舞蹈的基本技法和步法。

本章教学重点及难点：基本舞步的组合方法是教学重点；教学难点：舞步、形体姿态和音乐的协调统一。

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1柔韧素质、力量素质、灵敏素质。

3.2教学目的及要求：使学生掌握交谊舞运动需要的基本身体素质。

教学重点及难点：身体柔韧性和灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握足球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.交谊舞运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授交谊舞基本技术、编排等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在交谊舞基本技术、基本编排学习的基础上，重点提高学生的交谊舞技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用交谊舞基础课程。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+交谊舞 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 交谊舞1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 交谊舞 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 交谊舞 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 北京平四 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 慢三（华尔兹） | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

交谊舞课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**北京平四基本步和单手花样

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

5**.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不能按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**北京平四基本步和单手花样

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞北京平四教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**北京平四基本步和花样组合

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不能按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

第三学期

**期中考试**

1. **课程考核目标:**通过考核检验交谊舞华尔兹教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**华尔兹基本步

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞华尔兹教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**华尔兹基本步和花样组合

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不能按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞北京平四教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**北京平四基本步和单手花样

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不能按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验交谊舞北京平四教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**北京平四基本步和花样组合

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以韵律、姿态、步伐、舞伴配合等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身体姿态 | 套路动作 | 乐感 | 分值范围 |
| 动作标准，姿态正确 | 非常熟练、流畅、舞伴配合 默契 | 音乐与动作十分吻合 | 90-100 |
| 动作标准，姿态较正确 | 较流畅、熟练、舞伴配合较默契 | 音乐与动作较吻合 | 80-89 |
| 动作不够标准，姿态一般 | 熟练、流畅度一般 | 音乐与动作基本吻合 | 70-79 |
| 动作不够标准，姿态较差 | 较生疏 | 音乐与动作吻合度较差 | 60-69 |
| 动作不标准，姿态差 | 不能按规定完成动作 | 音乐与动作十分步吻合 | 60以下 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

《体育舞蹈》（第一版），张清澍、陈瑞璋等编，北京体育大学出版社，2002年8月.

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《武术》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 武术 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李世光、贾富池、赵建波、平娜 | | |
| 大纲撰写人 | 李世光 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+ 武术

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握武术的攻防技击动作，掌握武术知识、武术技能，做到健身、防身、修身为一体的体育实践性课程。学习武术长拳一段是武术的入门套路，以尚武崇德为文化核心，以打练结合为技术模式，拳法刚劲快速，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3 女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1 中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1 体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1 体能训练简介

8.2 加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3 弹跳能力及力量训练

8.4 灵敏能力及力量训练

8.5 耐力能力及无氧训练

8.6 弹跳能力及力量测试

8.7 上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8 耐力能力及无氧训练

8.9 引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10 立定跳远测试

**第九章 武术概述与基本功练习（2学时）**

**本章主要教学内容：**

9.1 武术的概念

9.2 武术的起源与发展

9.3 武术的内容与分类

9.4 武术段位制、长拳简介

9.5柔韧练习和基本手型、手法、步型

**本章教学目的及要求：**了解武术的概念、武术的内容、发展史及发展现状。

**本章教学重点及难点：**重点：武术运动的发展史；难点：内容与分类

**第十章 武术基本功、长拳（10学时）**

**本章主要教学内容：**

10.1 直摆性腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿

10.2 屈伸性腿法：弹腿、蹬腿、侧踹腿

10.3 一段长拳

**本章教学目的及要求：**

掌握武术基本手型、手法，了解长拳技法特点，提高腿部的柔韧性及身体的协调性。掌握长拳一段动作，了解动作要点及要求。

**本章教学重点及难点：**

重点掌握长拳动作方法及路线，能够单独完成套路。

学习内容二 武术 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握武术的攻防技击动作，掌握武术知识、武术技能，做到健身、防身、修身为一体的体育实践性课程。学习武术长拳二段是武术的入门套路，以尚武崇德为文化核心，以打练结合为技术模式，拳法刚劲快速，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 长拳概述（1学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1长拳简介

1.2长拳的特点

1.3长拳的习练方法

**本章教学目的及要求：**了解武术的长拳、长拳的习练方法及发展现状。

**本章教学重点及难点：**武术段位制二段长拳

**第二章 武术基本功（5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 柔韧练习和基本手型、手法、步型

2.2 直摆性腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿

2.3 屈伸性腿法：弹腿、蹬腿、侧踹腿

**本章教学目的及要求：**掌握武术基本手型、手法，了解长拳技法特点，提高腿部的柔韧性及身体的协调性。

**本章教学重点及难点：**掌握武术基本手型、手法、腿法

**第三章 长拳二段（26学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1长拳二段单练套路第一小节

3.2长拳二段单练套路第二小节

3.3 期中考试（长拳二段单练套路）

3.4长拳二段拆招

3.5二段长拳拆招对打套路

3.6期末考试

**本章教学目的及要求：**

使学生掌握长拳二段动作，提高学生身体灵活性、协调性。掌握长拳锻炼身体的练习方法，培养学生武术运动的意识、兴趣和爱好，为学习初级剑术奠定基础。

**本章教学重点及难点：**

重点掌握长拳动作及对练套路，培养学生终生体育锻炼要意识。难点掌握青年长拳动作的风格特点。

学习内容三 武术 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握武术的攻防技击动作，掌握武术知识、武术技能，做到健身、防身、修身为一体的体育实践性课程。学习武术剑术二段是武术套路，以尚武崇德为文化核心，以打练结合为技术模式，拳法刚劲快速，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 剑术概述导论 （1学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1.剑术的发展概况

1.2.剑术的技法、运动特点

**本章教学目的及要求：**初步了解剑术的基本特点，掌握剑术的基本知识。

**本章教学重点及难点：**剑术运动的发展史

**第二章 剑术技法 （5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1剑法：刺、劈、点、撩、挂、截、崩

2.2步型：弓步、虚步、丁步、歇步、仆步、插步、坐盘

2.3步法：上步、并步、退步、跟步、跃步

**本章教学目的及要求：**了解动作的作用、掌握各种动作的动作方法 。

**本章教学重点及难点：**各种动作练习中不同肌肉群的工作方法，基本姿态的保持。

**第三章 剑术套路教学 （22学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1剑术二段单练套路第一小节

3.2剑术二段单练套路第二小节

3.3 期中考试（剑术二段单练套路）

3.4剑术二段拆招

3.5剑术拆招对打套路

3.6期末考试

**本章教学目的及要求：**了解剑术套路的基本结构，掌握剑术基本动作及各种组合的动作方法 。

**本章教学重点及难点：**动作的衔接，“精”、“气”、“神”的理解与运用。

**第四章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 武术 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握武术的攻防技击动作，掌握武术知识、武术技能，做到健身、防身、修身为一体的体育实践性课程。学习武术长拳二段是武术的入门套路，以尚武崇德为文化核心，以打练结合为技术模式，拳法刚劲快速，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 长拳概述（1学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1长拳简介

1.2长拳的特点

1.3长拳的习练方法

**本章教学目的及要求：**了解武术的长拳、长拳的习练方法及发展现状。

**本章教学重点及难点：**武术段位制二段长拳

**第二章 武术基本功（5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 柔韧练习和基本手型、手法、步型

2.2 直摆性腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿

2.3 屈伸性腿法：弹腿、蹬腿、侧踹腿

**本章教学目的及要求：**掌握武术基本手型、手法，了解长拳技法特点，提高腿部的柔韧性及身体的协调性。

**本章教学重点及难点：**掌握武术基本手型、手法、腿法

**第三章 长拳二段（26学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1长拳二段单练套路第一小节

3.2长拳二段单练套路第二小节

3.3 期中考试（长拳二段单练套路）

3.4长拳二段拆招

3.5二段长拳拆招对打套路

3.6期末考试

**本章教学目的及要求：**

使学生掌握长拳二段动作，提高学生身体灵活性、协调性。掌握长拳锻炼身体的练习方法，培养学生武术运动的意识、兴趣和爱好，为学习初级剑术奠定基础。

**本章教学重点及难点：**

重点掌握长拳动作及对练套路，培养学生终生体育锻炼要意识。难点掌握青年长拳动作的风格特点。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.武术运动的基本理论、基本知识和基本技法。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授武术长拳、剑术的基本技法、还有段位制套路的学习。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用武术基础课程，

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+武术 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 武术1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 武术2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 武术3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 武术段位制长拳一段 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 武术段位制长拳一段 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

排球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**长拳一段套路

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.成绩构成：**动作质量分50分，动作演练分50分。

**5.评分计分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况。

**2.课程考核的内容：**长拳二段套路第一小节。

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.课程成绩构成：** 动作质量50分，演练50。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到长拳二段水平。

**2.课程考核的内容：**长拳二段套路

**3.课程考核方式：**单人单独演练和两人对练

**4.课程成绩构成：**单人单独演练50分，两人对练分50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，

**2.课程考核的内容：**剑术二段套路第一小节

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.课程成绩构成：**动作质量50分，演练50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到剑术二段水平。

**2.课程考核的内容：**剑术二段套路

**3.课程考核方式：**单人单独演练和两人对练

**4.课程成绩构成：**单人单独演练50分，两人对练分50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况。

**2.课程考核的内容：**长拳二段套路第一小节。

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.课程成绩构成：** 动作质量50分，演练50。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到长拳二段水平。

**2.课程考核的内容：**长拳二段套路

**3.课程考核方式：**单人单独演练和两人对练

**4.课程成绩构成：**单人单独演练50分，两人对练分50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 优 | 良 | 一般 | 及格 | 不及格 |
| 分值 | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 60分以下 |
| 标准 | 动作姿势规范、技术熟练、方法运用合理、舒展大方、节奏分明、协调流畅、劲力充足、风格突出 | 动作姿势较规范、方法运用较合理、技术较熟练、节奏处理较好、动作较流畅、劲力较充足、风格较突出 | 动作姿势基本规范、方法运用基本合理、动作流畅性、劲力、节奏、风格一般 | 能独立完成套路 | 不能完成套路、动作姿势不规范、方法运用不合理、技术不熟练程、节奏、动作协调性、劲力、拳种风格特点不突出 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

《国家体育总局武术研究院：中国武术段位制系列教程—剑术》，高等教育出版社，2010

《国家体育总局武术研究院：中国武术段位制系列教程—长拳》，高等教育出版社，2010

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《太极拳》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学体育 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 32/1 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李世光、贾富池、赵建波、平娜 | | |
| 大纲撰写人 | 李世光 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容四 太极拳

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握太极拳的一般规律和特点，使学生获得太极拳的基技法、和健身原理，并了解太极拳流派及其发展现状。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本手法、步法及静力性腿部力量和柔韧练习（6学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1学习拳、掌、勾等手形、手法。

1.2学习弓步、马步、虚步、仆步、歇步等步法。

1.3手、眼、身、法、步的配合。

**教学目的及要求：**正确掌握手法和步法。

**教学重点及难点：**正确掌握手法和步法及体现手、眼、身、法、步的配合。

**第二章 太极拳套路和柔韧练习（20学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1太极拳第一组

2.2太极拳第二组

2.3太极拳第三组

1.2.4太极拳第四组

1.2.5太极拳第五组

1.2.6太极拳第六组

1.2.7.太极拳第七组

1.2.8太极拳第八组

**教学目的及要求：**掌握简化太极拳套路动作。

**教学重点及难点：**动作节奏和身体重心。

**第三章 复习与考核（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1复习提高太极拳

3.2太极拳考核

**教学目的及要求：**掌握简化太极拳套路动作。

**教学重点及难点：**动作节奏和身体重心。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.太极拳的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授太极拳基本技术、基本战术、以及健身原理，以达到理论联系实际，学以致用。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.太极拳基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容四 太极拳 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 太极拳前四个组合 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 二十四式太极拳 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

排球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解太极拳技术要求要点。

**2.课程考核的内容：**二十四式简化太极拳前四个组合

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.课程成绩构成：**动作质量50分，动作演练50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 不及格 | 及格 | 一般 | 良 | 优 |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）、动作不符合太极拳的基本规格要求；  （2）、出现套路结构及动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。  （3）、态度不认真、无视考试规定；  （4）、多次出现遗漏、遗忘和错误动作； | （1）、能都完成动作  （2）、动作不熟练  （3）、没有严重的错误和显著的遗漏，有遗忘。 | （1）、姿势一般  （2）、精神比较集中，体现出一定的太极拳特点，比较顺利地完成全套动作。  （3）、没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）、姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）、精神集中、劲力顺达、体现出太极拳风格，顺利地完成全套动作。  （3）、没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）、姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）、精神关注、劲力顺达、太极拳风格突出，熟练地完成全套动作。  （3）、没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

**期末考试**

**1.课程考核目标：**通过考核检验武术技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达中等以上水平。

**2.课程考核的内容：**二十四式简化太极拳

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.课程成绩构成：**动作质量50分，动作演练50分。

**5.评分积分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 不及格 | 及格 | 一般 | 良 | 优 |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）、动作不符合太极拳的基本规格要求；  （2）、出现套路结构及动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。  （3）、态度不认真、无视考试规定；  （4）、多次出现遗漏、遗忘和错误动作； | （1）、能都完成动作  （2）、动作不熟练  （3）、没有严重的错误和显著的遗漏，有遗忘。 | （1）、姿势一般  （2）、精神比较集中，体现出一定的太极拳特点，比较顺利地完成全套动作。  （3）、没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）、姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）、精神集中、劲力顺达、体现出太极拳风格，顺利地完成全套动作。  （3）、没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）、姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）、精神关注、劲力顺达、太极拳风格突出，熟练地完成全套动作。  （3）、没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

全国体育学院教材委员会：《武术》，人民体育出版社

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《散打》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 散打 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 黄志芳、李世光 | | |
| 大纲撰写人 | 李世光 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） | 10-1了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法；  10-2发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精10-3具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。 | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一体能+散打

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得散打的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代散打的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 散打运动概述 | 1 |  |  |
| 2 | 散打运动竞赛规则及裁判法 | 1 |  |  |
| 3 | 散打运动专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 散打概述 | 散打运动特点与功能 | 1学时 |  | |
| 散打的概况 |
| 散打规则与裁判法 | 散打的擂台介绍 | 1学时 |  | |
| 计分标准 |
| 裁判分工介绍 |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 散打的基本步法 | 前进、后退、躲闪、环绕 | 2学时 | |  |
| 散打的拳腿技术 | 拳法 | 6学时 | |  |
| 腿法 |

学习内容二 散打 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握散打运动的一般规律和特点，使学生获得散打运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代散打的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**第一章 散打理论知识及体育健康（8学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1散打运动概述

散打是武术动作在实战中的灵活运用，是两人依照一定的规则，以一定的武术技击动作为运动素材，进行徒手对搏的一项对抗性体育竞赛项目。散打是散手的俗称，古称相搏、白打、拍张、手战等，由于徒手相搏相角的运动形式在台上进行，又称“打擂台”。

1.2散打竞赛规则，散打裁判法。

1.3《体育与健康》健身方法与常识。  
**本章教学目的及要求：**

散打拳法、腿法和摔法技术，掌握正确的动作要领。掌握散打的运行规律，领悟其技击原理，并能合理运用于实战。发展专项素质，提高专项动作质量。  
 **本章教学重点及难点：**散打基本素质的柔韧性练习；对散打基本动作的合理运用程度。

**第二章 散打基本技术与战术 （20学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 散打的实战式、基本步法

2.2 散打的前直拳动作技术

2.3 散打的后直拳动作技术

2.4 散打的前摆拳动作技术

2.5 散打的后摆拳动作技术

2.6 散打的勾拳动作技术

2.7 散打的两次拳动作组合

2.8 散打的三次拳动作组合

2.9 散打的四次拳动作组合

2.10 散打的后鞭腿动作

2.11 散打的前鞭腿动作

2.12 散打的侧踹腿动作

2.13 散打的腿法组合动作

2.14 散打的拳腿组合动作

2.15 散打的摔法动作

2.16 散打拳腿摔组动作

**教学目的及要求：**使学生基本掌握散打基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

**教学重点及难点：**正确掌握散打基本技术并合理使用；培养学生快速反应与动作意识。

**第三章 散打教学活动的组织与管理 （4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

**本章教学目的及要求：**了解与掌握散打竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展散打活动，搞好散打竞赛具有重要意义。

**本章教学重点及难点：**提高散打基本技术并合理使用，了解散打裁判规则。

学习内容三 散打 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握散打运动的一般规律和特点，使学生获得散打运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代散打的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**第一章 散打理论知识及体育健康（2学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1散打运动概述   
散打运动起源，现代散打运动发展规律，我国散打运动发展概况，散打运动的锻炼价值。

1.2散打竞赛规则与裁判法

散打竞赛规则，散打裁判法。

1.3《体育与健康》

健身方法与常识。  
本章教学目的及要求：了解散打运动起源，了解现代散打运动发展规律，了解我国散打运动发展概况，明确散打运动的锻炼价值。明确散打竞赛规则，明确散打裁判法。  
本章教学重点及难点：我国散打运动发展概况，我国散打运动发展趋势。散打竞赛规则，违例及其罚则。

**第二章 散打基本技术与战术 （20学时）**

**本章主要教学内容：**

2．1散打正面进攻战术

2．2散打防守战术

教学目的及要求：使学生基本掌握散打基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

教学重点及难点：正确掌握散打基本技术并合理使用；培养学生快速反应与快速意识。

**第三章 散打教学活动的组织与管理 （6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

本章教学目的及要求：了解与掌握散打竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展散打活动，搞好散打竞赛具有重要意义。

本章教学重点及难点：提高散打基本技术并合理使用，了解散打裁判规则。

**第四章 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 散打 3

**第一章 散打理论知识及体育健康（8学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1散打运动概述   
散打运动起源，现代散打运动发展规律，我国散打运动发展概况，羽毛球运动的锻炼价值。

1.2散打竞赛规则，散打裁判法。

1.3《体育与健康》健身方法与常识。  
**本章教学目的及要求：**了解散打运动起源，了解现代散打运动发展规律，了解我国散打运动发展概况，明确散打运动的锻炼价值。明确散打竞赛规则，明确散打裁判法。  
**本章教学重点及难点：**我国散打运动发展概况，我国散打运动发展趋势。散打竞赛规则，违例及其罚则。

**第二章 散打基本技术与战术 （24学时）**

**本章主要教学内容：**

2．1散打反击战术

2．2散打的防守反击战术

**教学目的及要求：**使学生基本掌握散打基本技术及实际应用；提高学生身体灵活性、协调性及快速反映与移动意识。

**教学重点及难点：**正确掌握散打基本技术并合理使用；培养学生快速反应与快速意识。

**第三章 散打教学活动的组织与管理 （4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1裁判实习及教学比赛

3.2期末考试

**本章教学目的及要求：**了解与掌握散打竞赛规则与裁判法的主要内容对于开展散打活动，搞好散打竞赛具有重要意义。

**本章教学重点及难点：**提高散打基本技术并合理使用，了解散打裁判规则。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+散打 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 散打1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 散打 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 散打 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 直拳技术 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 拳腿组合技术 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

排球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**拳法的靶上单项动作

**3.课程考核方式：**2人一组拿靶，一人打靶，直拳击靶10次，测试上靶的基准度与力度、速度

**4.成绩构成及分值：**力度及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得  分  项  目 | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 直拳击靶 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

直拳击靶技评：技术评定（占60%）

|  |  |
| --- | --- |
| 90分以上 | 打靶合法，动作正确协调，动作过程连贯流畅，发力充分，拳法速快，准点好，还原实战式及时，拳法效果好 |
| 80—89分 | 动作正确协调，动作过程连贯流畅，发力较好，拳速较快，准点较好，还原实战式及时，拳法击打效果较好 |
| 70—79分 | 动作基本正确，发力不充分，动作较慢，还原实战式及时，稳定性稍差 |
| 60—69分 | 动作僵硬，协调性差，动作无根本性错误，拳法效果不理想 |
| 60分以下 | 动作僵硬，不协调，且有严重错误，拳法效果差 |

|  |  |
| --- | --- |
| 60分以下 | 动作僵硬，不协调，且有严重错误，拳法效果差 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**散打的基本动作测试

**3.课程考核方式：**两人拿靶，进行靶上拳法动作

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术评价：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 动作技术正确，发力速度快、协调、防守严密 | 50个以上 |
| B | 良好 | 80—89 | 动作较正确，动作自然 | 40-49个 |
| C | 良 | 70—79 | 动作一般，动作基本正确 | 30-39个 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作 | 20-29个 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 20以下 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**拳腿组合。

**3.课程考核方式：**两人一组拿靶，按照正式比赛规则进行，两个人的拳腿反应靶。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的70%，

总分值为100分。

1. **评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得  分  项  目 | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 直拳击靶 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

拳腿击靶技评：技术评定（占60%）

|  |  |
| --- | --- |
| 90分以上 | 打靶合法，动作正确协调，动作过程连贯流畅，发力充分，拳法速快，准点好，还原实战式及时，拳法效果好 |
| 80—89分 | 动作正确协调，动作过程连贯流畅，发力较好，拳速较快，准点较好，还原实战式及时，拳法击打效果较好 |
| 70—79分 | 动作基本正确，发力不充分，动作较慢，还原实战式及时，稳定性稍差 |
| 60—69分 | 动作僵硬，协调性差，动作无根本性错误，拳法效果不理想 |
| 60分以下 | 动作僵硬，不协调，且有严重错误，拳法效果差 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**条件反应测试，技术内容正面进攻

**3.课程考核方式：**两个人的条件反应

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，反应速度快，击准率高、回身防守严密 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势正确，反应速度较快，击准率较高、回身防守较严密 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，反应一般，击准率一般、回身防守严密度一般 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**进攻与防守技术条件反应。

**3.课程考核方式：**两个人穿戴护具的条件反应

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 优 | 90—95 | 姿势正确，反应速度快，击准率高、回身防守严密 |
| 良好 | 80—89 | 姿势正确，反应速度较快，击准率较高、回身防守较严密 |
| 良 | 70—79 | 姿势一般，反应一般，击准率一般、回身防守严密度一般 |
| 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**散打反击战术

**3.课程考核方式：**两人按裁判规则进行反击条件反应

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术评价：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值范围 | 备注 | 五级制 |
| 90—95 | 姿势正确，反应速度快，击准率高、回身防守严密 | 优 |
| 80—89 | 姿势正确，反应速度较快，击准率较高、回身防守较严密 | 良好 |
| 70—79 | 姿势一般，反应一般，击准率一般、回身防守严密度一般 | 良 |
| 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 及格 |
| 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 不及格 |

**期末考试**

**1.考核目标:**通过考核散打技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.考核的内容：**下手发球。

**3.考核方式：**两人实战考核

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的70%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

技术评价：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值范围 | 备注 | 五级制 |
| 90—95 | 姿势正确，反应速度快，击准率高、回身防守严密 | 优 |
| 80—89 | 姿势正确，反应速度较快，击准率较高、回身防守较严密 | 良好 |
| 70—79 | 姿势一般，反应一般，击准率一般、回身防守严密度一般 | 良 |
| 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 及格 |
| 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 不及格 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《养生》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 养生 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 魏胜敏、刘旭、魏孟田 | | |
| 大纲撰写人 | 魏孟田 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+养生

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握养生功法的一般规律和特点，使学生获得养生功法的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解养生功法的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏竞技比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 养生功法概述 | 1 |  |  |
| 2 | 养生竞赛规则及发展史 | 1 |  |  |
| 3 | 养生功法专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2 理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 养生概述 | 养生功法特点与功能 | 1学时 |  | |
| 中国古代养生概况 |
| 现代养生概况 |
| 养生规则与裁判法 | 养生比赛场地及组别 | 1学时 |  | |
| 裁判法 |
|  |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 基本功 | 手型、步型等 | 2学时 | |  |
| 养生功法 | 八段锦 | 6学时 | |  |

学习内容二 养生 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握养生功法的一般规律和特点，使学生获得养生功法的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解养生功法的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(26学时)**

**本章主要教学内容：**

**主要教学内容：**

预备势

第一式 两手托天理三焦

第二式 左右开弓似射雕

第三式 调理脾胃须单举

第四式 五劳七伤往后瞧

第五式 摇头摆尾去心火

第六式 两手攀足固肾腰

第七式 攒拳怒目增气力

第八式 背后七颠百病消

收势

**教学目的及要求：**掌握健身气功八段锦功法。

**教学重点及难点：**动作、呼吸与意念的配合以及摇头摆尾去心火。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

2.2教学目的及要求：使学生掌握足球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 养生 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握养生功法的一般规律和特点，使学生获得养生功法的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解养生功法的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(28学时)**

**本章主要教学内容：**

**主要教学内容：**

第一式 韦驮献杵第一势

第二式 韦驮献杵第二势

第三式 韦驮献杵第三势

第四式 摘星换斗势

第五式 倒拽九牛尾势

第六式 出爪亮翅势

第七式 九鬼拔马刀势

第八式 三盘落地势

第九式 青龙探爪势

第十式 卧虎扑食势

第十一式 打躬势

第十二式 掉尾势

**本章教学目的及要求**：使学生掌握养生功法基本技术要领，并能够熟练均匀练习技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握养生基本技术要领、动作发力与放松时机。

**第二章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

2.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 养生 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握养生功法的一般规律和特点，使学生获得养生功法的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解养生功法的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(26学时)**

**本章主要教学内容：**

预备势

第一式 两手托天理三焦

第二式 左右开弓似射雕

第三式 调理脾胃须单举

第四式 五劳七伤往后瞧

第五式 摇头摆尾去心火

第六式 两手攀足固肾腰

第七式 攒拳怒目增气力

第八式 背后七颠百病消

收势

**教学目的及要求：**掌握健身气功八段锦功法。

**教学重点及难点：**动作、呼吸与意念的配合以及摇头摆尾去心火。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1耐力素质、灵敏素质、柔韧素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握养生功法需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.养生功法的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授养生功法基本技术部分，以达到理论联系实际，学以致用。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用养生基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+养生 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 养生1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 养生 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 养生 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 养生功法八段锦 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 养生功法易筋经 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

养生课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法八段锦前半部分。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**分值100分。

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

第二学期 **期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法八段锦前半部分。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—100 | 姿势正确，动作优美、协调， |  |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |  |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |  |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |  |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |  |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法八段锦

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**总分值为100分.

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法易筋经前半部分。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法易筋经。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法八段锦前半部分。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**分值100分。

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验养生功法教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**养生功法八段锦。

**3.课程考核方式：**学生分组进行演练，根据动作质量进行打分。

**4.成绩构成及分值：**总分值为100分.

**5.评分记分原则：**

**评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 得分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | （1）动作不符合养生功法的基本规格要求；  （2）出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套功法。  （3）态度不认真、无视考试规定；  （4）多次出现遗漏、遗忘和错误动作。 | （1）姿势较正确、动作较清楚  （2）精神比较集中，体现出一定的养生功法特点，比较顺利地完成全套功法动作。  （3）没有严重的错误和显著的遗漏、遗忘。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势比较正确，动作比较连贯、协调。  （2）精神集中、劲力顺达、体现出太极拳养生功法风格，顺利地完成全套功法动作。  （3）没有明显的遗漏、遗忘和严重失误。 | （1）姿势正确，动作圆活、连贯、协调。  （2）精神关注、劲力顺达、养生功法风格突出，熟练地完成全套功法动作。  （3）没有遗漏、遗忘和明显失误。 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

《健身气功 八段锦》 《健身气功 易筋经》 国家体育总局健身气功管理中心， 人民体育出版社。

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 《健身气功五禽戏、六字诀》 国家体育总局健身气功管理中心，人民体育出版社。

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明

3. 《国家学生体质健康标准》测试评分表

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023级人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《跆拳道》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 跆拳道 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李世光、贾富池、平娜 | | |
| 大纲撰写人 | 李世光 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+跆拳道

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握跆拳道运动的一般规律和特点，使学生获得跆拳道运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解跆拳道的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 基本手法、步法及理论（12学时）**

9.1 跆拳道基础理论（2学时）

9.2竞技实战势，步法（4学时）

9.3 前踢、前腿前踢（6学时）

学习内容二 跆拳道 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握跆拳道运动的一般规律和特点，使学生获得跆拳道运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解跆拳道的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 跆拳道理论及技法（20学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 跆拳道基础理论（2学时）

1.2竞技实战势，步法（2学时）

1.3 前踢、前腿前踢（4学时）

1.4横踢、前腿横踢（4学时）

1.5旋风踢（4学时）

1.6后踢（2学时）

1.7期中期末考试（2学时）

**本章教学目的及要求：**

目的：学习并达到基本掌握跆拳道竞技技术。

要求：能够熟练掌握前踢、横踢、后踢的动作及应用

**本章教学重点及难点：**

重点：垂直提膝、平行提膝、夹腿提膝各技术中正面击打技术

难点：后踢、旋风踢、

**第二章 身体素质（4学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

2.2教学目的及要求：使学生掌握跆拳道运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**第三章 跆拳道品势 （8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 太极一章（4学时）

3.2 测试太极一章（2学时）

3.3腿法考试2

**本章教学目的及要求：**

目的：掌握跆拳道品势——太极

要求：领会跆拳道品势与竞技不同的发力，注重表现力和协调性

**本章教学重点及难点：**

重点：品势基本技术学习

难点：太极一章路线及发力

学习内容三 跆拳道 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握跆拳道运动的一般规律和特点，使学生获得跆拳道运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解跆拳道的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 跆拳道腿法技术（18学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 垂直提膝组合技术学习（2学时）

1.2 飞踢、前腿双飞踢（6学时）

1.3 平行提膝组合技术学习（2学时）

1.4 后旋踢（4学时）

1.5 下劈、前腿下劈（4学时）

**本章教学目的及要求：**

目的：学习并达到基本掌握跆拳道竞技技术。

要求：能够熟练掌握前踢、下劈、横踢、侧踢、后踢的动作并应用

**本章教学重点及难点：**

重点：垂直提膝、平行提膝、各技术中正面击打技术

难点：双飞踢、后旋踢

**第二章 跆拳道品势 （10学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 太极二章（4学时）

2.2 测试太极二章（2学时）

2.3腿法考试（2学时）

**本章教学目的及要求：**

目的：掌握跆拳道品势——太极

要求：领会跆拳道品势与竞技不同的发力，注重表现力和协调性

**本章教学重点及难点：**

重点：品势基本技术学习

难点：太极二章路线及发力

**第三章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 跆拳道 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握跆拳道运动的一般规律和特点，使学生获得跆拳道运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解跆拳道的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 跆拳道理论及技法（16学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 跆拳道基础理论（2学时）

1.2竞技实战势，步法（2学时）

1.3 前踢、前腿前踢（2学时）

1.4横踢、前腿横踢（4学时）

1.5旋风踢（4学时）

1.6后踢（2学时）

1.7期中期末考试（2学时）

**本章教学目的及要求：**

目的：学习并达到基本掌握跆拳道竞技技术。

要求：能够熟练掌握前踢、横踢、后踢的动作及应用

**本章教学重点及难点：**

重点：垂直提膝、平行提膝、夹腿提膝各技术中正面击打技术

难点：后踢、旋风踢、

**第二章 跆拳道品势 （8学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 太极一章（4学时）

2.2 测试太极一章（2学时）

2.3腿法考试2

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握跆拳道运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.跆拳道运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授跆拳道基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用跆拳道基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+跆拳道 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 跆拳道1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 跆拳道 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 跆拳道 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 基本腿法、品势 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 基本腿法、品势 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

排球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**分为步法和腿法技术。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**步法50分和腿法50分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

第二学期

**期中考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**步法腿法技术。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**步法50腿法50。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

**期末考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**分为腿法技术和品势。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**腿法50分品势50分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

第三学期

**期中考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**步法腿法技术。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**步法50腿法50。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

**期末考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**分为腿法技术和品势。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**腿法50分品势50分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

第四学期

**期中考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**步法腿法技术。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**步法50腿法50。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

**期末考试**

**1.考课程核目标：**通过考核检验跆拳道技术教学效果和学生掌握情况，使85%的学生达到良好水平。

**2.课程考核的内容：**分为腿法技术和品势。

**3.课程考核方式：**在得到考评员示意后，考生上场行礼，开始考试单人。考评组由五人组成，进行公开评分。去掉最高分，去掉最低分，取中间三个人的平均分为最后得分。

**4.成绩构成及分值：**腿法50分品势50分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90分以上： | 80-89分： | 70-79分： | 60-69分： | 60分以下： |
| 动作规范、协调有力度，技术正确，打击到位，动作力度强，连接顺畅。 | 动作规范、协调力度稍差，技术正确，打击到位，动作力度不够，连接顺畅。 | 动作规范，动作协调和力度差，技术正确，打击到位，力度不够，连接不顺畅。 | 动作基本正确，动作协调性差和动作力度不够，缺乏打击力度和连贯性。 | 动作不正确，技术不正确。 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

刘伟军主编：《跆拳道》，北京体育大学出版社，2006年8

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

2.引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《轮滑》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 轮滑 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 王东生、赵喆 | | |
| 大纲撰写人 | 王东生 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】

3.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+轮滑

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握轮滑运动的一般规律和特点，使学生获得轮滑运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代轮滑的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1健康的内涵

1.2预防与消除亚健康

1.3维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1健身新理念

2.2运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1营养对健康的影响

3.2营养素及人体对营养的需要

3.3平衡膳食

3.4运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2奥林匹克体育文化

5.3校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2体育运动的欣赏内容

6.3特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 轮滑选项课项目内容（12学时）**

教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 介绍轮滑的知识和具体的有关要求 | 2 |  |  |
| 2 | 平衡性练习，双脚草地踏步练习，单腿静止力量练习 |  | 2 |  |
| 3 | 单腿滑行练习 |  | 6 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

**【重点】**

1.使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

2.使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

3.使学生了解体质健康的主要内容及要求和重要性。

4.轮滑运动的基本理论、基本知识和基本技能。

**【难点】**

1. 认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

2. 学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

3. 如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

4.提高学生的自主学习能力，培养学生组织能力。达到理论联系实际，学以致用。

**【教学方法】**

1. 采用多媒体学习法，传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述中学教育学的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生中学教育学学科素养，培养学生相应的职业道德规范；

2. 采用讲解法、示范法，通过语言指导法、完整法、分解法、直观法、预防与纠正法，通过语言的形式达到指导学生的目的，能够清楚地了解学习内容。强调理论与实践相结合，促进学生知识整合；

3.采用练习法，分解练习及完整练习法，熟练掌握体能锻炼的所有内容，需要同学之间分组进行自主练习方法进行练习轮滑基本技术；

4. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

5. 通过组织学生观察课堂实录，从中培养师范生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究意识。

**【复习思考】**

1.如何计算自己的体质健康标准测验成绩。

2.如何制定简单训练计划，制定运动处方。

3.轮滑欣赏，列举顶级轮滑赛事。

学习内容二 轮滑 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握轮滑运动的一般规律和特点，使学生获得轮滑运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代轮滑的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**本部分主要教学内容：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量）；单腿滑行；两腿交替蹬动滑行。

**第一部分 (14学时)**

**本部分主要教学内容：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量）；单腿滑行；两腿交替蹬动滑行。

**本部分教学目的及要求：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿规范；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量的加强）；单腿滑行稳定性；初步学习两腿交替蹬动滑行。

**本部分教学重点及难点：**安全性要求；腿部，踝关节力量的增强。难点单腿静止及滑行中稳定性。

**本部分主要教学内容：**学习各种停止法。规范、深入、巩固学习两腿交替蹬动滑行。

**第二部分(12学时)**

**本部分教学目的及要求：**基本掌握各种停止法。规范、深入、巩固学习两腿交替蹬动滑行技术。

**本部分教学重点及难点：**单脚支撑能力和脚踝力量；难点是两腿重心的到位。

**第三部分 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握轮滑运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 轮滑 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握轮滑运动的一般规律和特点，使学生获得轮滑运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代轮滑的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一部分(14学时)**

**本部分主要教学内容：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量）；单腿滑行；两腿交替蹬动滑行。

课堂纪律及安全性要求，体力恢复练习。复习交替滑行技术，复习直道技术。学习、复习直道摆臂技术。学习、复习弯道压步技术。

**本部分教学目的及要求：**

课堂纪律及安全性要求，体力恢复。复习交替滑行技术，较熟练掌握直道技术。直道滑行当中会使用摆臂技术。学习、复习弯道压步技术。

**本部分教学重点及难点：**单脚支撑能力和脚踝力量；难点是两腿重心的到位及上下肢动作的协调配合。

**第二部分(14学时)**

**本部分主要教学内容：**

直道滑行和弯道滑行的过渡和连接。学习、复习起跑、冲刺技术。

**本部分教学目的及要求：**

较熟练掌握直道滑行和弯道滑行的过渡和连接。了解学习起跑、冲刺技术。

**本部分教学重点及难点：**直线正滑和弯道正滑综合技术。难点是连接的流畅性及上下肢动作的协调配合。

**第三部分 体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 轮滑 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握轮滑运动的一般规律和特点，使学生获得轮滑运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代轮滑的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**本部分主要教学内容：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量）；单腿滑行；两腿交替蹬动滑行。

**第一部分 (14学时)**

**本部分主要教学内容：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量）；单腿滑行；两腿交替蹬动滑行。

**本部分教学目的及要求：**介绍轮滑的有关知识和具体安全性要求等等；轮滑站姿规范；单腿原地静止练习（单脚支撑能力和脚踝力量的加强）；单腿滑行稳定性；初步学习两腿交替蹬动滑行。

**本部分教学重点及难点：**安全性要求；腿部，踝关节力量的增强。难点单腿静止及滑行中稳定性。

**第二部分(12学时)**

**本部分主要教学内容：**学习各种停止法。规范、深入、巩固学习两腿交替蹬动滑行。

**本部分教学目的及要求：**基本掌握各种停止法。规范、深入、巩固学习两腿交替蹬动滑行技术。

**本部分教学重点及难点：**单脚支撑能力和脚踝力量；难点是两腿重心的到位。

**第三部分 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握轮滑运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.轮滑运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授轮滑基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在轮滑基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的轮滑技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用轮滑基础课程

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+轮滑 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 轮滑1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 轮滑 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 轮滑 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3（第1学期） | 大学生体质健康标准测试(立定跳远)；单腿直道滑行 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第2学期） | 单腿直道正滑技术；连续双腿交替直道滑行技术 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第3学期） | 连续弯道滑行技术，连续直道弯道滑行综合技术 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3（第4学期） | 单腿直道正滑技术；连续双腿交替直道滑行技术 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

轮滑课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定（注：总成绩即最终分值为平时，期中，期末按比例计算的最后结果，总分值为期中或期末的满分分值）

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验单腿直道滑行教学效果和学生掌握情况，让学生了解单腿直道滑行的重要性。

**2.课程考核的内容：**单腿直道滑行技术（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**平整无坑洼场地20米，每人一次滑行机会。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**数量评价：1米为及格，5米为满分100分；

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

第二学期

**期中考试(2学时)**

**1.课程考核目标:**通过考核检验单腿直道滑行教学效果和学生掌握情况，让学生了解单腿直道滑行的重要性。

**2.课程考核的内容：**单腿直道滑行技术（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**平整无坑洼场地20米，每人一次滑行机会。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：1米为及格，5米为满分100分；

技术评价：按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

**本部分教学目的及要求：**考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

**本部分教学重点及难点：**轮滑测试（公正、公平、公开）

**期末考试(2学时)**

**1.课程考核目标:**通过考核检验直道正滑教学效果和学生掌握情况，让学生了解直道正滑的重要性。

**2.课程考核的内容：**直道正滑（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**平整无坑洼场地150米，每人一次滑行机会。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：

学生需完成100米直道正滑，60米为及格，100米为满分，分值100分。

技术评价：

按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

**表1技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

第三学期

**期中考试 （2学时）**

**1.课程考核目标:**通过考核检验连续弯道滑行教学效果和学生掌握情况，让学生了解连续弯道滑行的重要性。

**2.课程考核的内容：**连续弯道滑行技术（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**围绕直径为3、5、7米的圆，逆时针连续滑行1圈

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：围绕直径为3、5、7米的圆，逆时针连续滑行1圈，弯道压步数量分别为1个、2个、2个为及格，4个、6个、8个分别为满分，分值100分。

技术评价：按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

表1技术动作评分标准：

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

弯道正滑（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**期末考试（2学时）**

**1.课程考核目标:**通过考核直线正滑和弯道正滑综合技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解连续直线正滑和弯道正滑综合技术的重要性。

**2.课程考核的内容：**直线正滑和弯道正滑综合技术（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**按照既定内四点外四点图形进行，逆时针连续滑行1圈

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：按照既定内四点外四点图形进行，总共有2个弯道交叉步技术为及格，8个为满分，分值100分。

技术评价：按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

**表2技术动作评分标准：**

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

第四学期

**期中考试(2学时)**

**1.课程考核目标:**通过考核检验单腿直道滑行教学效果和学生掌握情况，让学生了解单腿直道滑行的重要性。

**2.课程考核的内容：**单腿直道滑行技术（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**平整无坑洼场地20米，每人一次滑行机会。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：

1米为及格，5米为满分100分；

技术评价：

按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

表1技术动作评分标准：

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

**期末考试(2学时)**

**1.课程考核目标:**通过考核检验直道正滑教学效果和学生掌握情况，让学生了解直道正滑的重要性。

**2.课程考核的内容：**直道正滑（数量及技术评定按百分制计算，各占总分值一半）

**3.课程考核方式：**平整无坑洼场地150米，每人一次滑行机会。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分原则：**

数量评价：

学生需完成100米直道正滑，60米为及格，100米为满分，分值100分。

技术评价：

按照相应动作规范要求进行技术评价参看表1。打分按照百分制进行。

表1技术动作评分标准：

|  |  |
| --- | --- |
| 内 容  分 值 | 滑行姿态 |
| 90—100  80—89  70—79  60—69  60分以下 | 姿势正确，动作优美、协调，速度快 |
| 姿势较正确，动作自然，速度较快 |
| 姿势一般，动作基本正确，速度适中 |
| 动作不协调，有多余动作，速度较慢 |
| 动作僵硬，吃力，不协调，速度慢 |

本部分教学目的及要求：考核检验教学效果与对学生的学习效果评价

本部分教学重点及难点：轮滑测试（公正、公平、公开）

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法，第三，关注生活，紧跟时代，培养服务地方经济社会的重要人才。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、课程简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

**四、测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

1. 引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《羽毛球》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 羽毛球 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 潘乐、孙皓、王东生 | | |
| 大纲撰写人 | 潘乐 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】
2. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】
3. 使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

学习内容一 体能+羽毛球球

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握羽毛球运动的一般规律和特点，使学生获得羽毛球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代羽毛球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 认识健康的重要性（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

**本章教学重点及难点：**认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章 科学健身的理论与方法（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求：**使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章 营养与健康（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章 体育保健知识（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5课时）**

**本章主要教学内容：**

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求：**让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点：**介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5学时）**

**本章主要教学内容：**

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求：**使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

1. **体能训练（13学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

1. **选项课各项目内容（12学时）**

9.1教学内容与学时分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 理论时数 | 实践时数 | 备注 |
| 1 | 羽毛球运动概述 | 1 |  |  |
| 2 | 羽毛球运动竞赛规则及裁判法 | 1 |  |  |
| 3 | 羽毛球运动专项身体素质 |  | 8 |  |
| 4 | 教学考核 |  | 2 |  |
| 5 | 合计 |  | 12 |  |

9.2理论课学时安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | 学时 | | 备注 |
| 羽毛球概述 | 羽毛球运动特点与功能 | 1学时 |  | |
| 羽毛球概况 |
| 羽毛球技术 |
| 羽毛球规则  与裁判法 | 球场区划及作用 | 1学时 |  | |
| 发球 |
| 界外 |
| 裁判信号 |  | |  |

9.3技术课学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容安排 | | | | 学时 | 备注 |
| 技术  部分 | 发球 | 正手下手发球 | 2学时 | |  |
| 击球技术 | 正手高远球 | 6学时 | |  |
| 正手平击球 |

学习内容二 羽毛球 1

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握羽毛球运动的一般规律和特点，使学生获得羽毛球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代羽毛球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(18学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1握拍法；站位；准备姿势。

1.2步法：跳步；跨步；并步；交叉步；碎步；滑步。

1.3发球法：正手高远、正手网前、反手网前。

1.4击球法：挑球、搓球、吊球、杀球等。

1.5单打战术：四方球、拉调突击等。

1.6双打战术：攻人战术、发球和发球抢攻战术等。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本技术要领，并能够熟练应用技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握羽毛球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（8学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1比赛站位；

2.2个人进攻及防守战术；

**教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第二章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

3.2教学目的及要求：使学生掌握羽毛球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

学习内容三 羽毛球 2

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握羽毛球运动的一般规律和特点，使学生获得羽毛球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代羽毛球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(12学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1握拍法；站位；准备姿势。

1.2步法：跳步；跨步；并步；交叉步；碎步；滑步。

1.3发球法：正手高远、正手网前、反手网前。

1.4击球法：挑球、搓球、吊球、杀球等。

1.5单打战术：四方球、拉调突击等。

1.6双打战术：攻人战术、发球和发球抢攻战术等。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本技术要领，并能够熟练应用技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握羽毛球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（8学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1比赛站位；

2.2个人进攻及防守战术；

**教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第三章 教学比赛、裁判实习（8学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1《羽毛球与裁判罚规则》

3.2教学目的及要求：使学生掌握羽毛球比赛规则，裁判方法，对比赛的良好控制。

**教学重点及难点**：使学生掌握羽毛球运动比赛规则。

**第四章 大学生体质健康测评（4学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

4.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求：**使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点：**学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

学习内容四 羽毛球 3

**【学习目标】**

1.树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2.使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3.使学生能够掌握羽毛球运动的一般规律和特点，使学生获得羽毛球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代羽毛球的发展趋势。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

4.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。

**【学习内容】**

**第一章 基本技术(16学时)**

**本章主要教学内容：**

1.1握拍法；站位；准备姿势。

1.2步法：跳步；跨步；并步；交叉步；碎步；滑步。

1.3发球法：正手高远、正手网前、反手网前。

1.4击球法：挑球、搓球、吊球、杀球等。

1.5单打战术：四方球、拉调突击等。

1.6双打战术：攻人战术、发球和发球抢攻战术等。

**本章教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本技术要领，并能够熟练应用技术动作。

**本章教学重点及难点**：掌握羽毛球基本技术要领、动作发力时机、灵活运用。

**第二章 基本战术（10学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1赛阵型及站位；

2.2个人进攻及防守战术；

**教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球基本战术要领，并能够熟练应用。

**教学重点及难点**：战术应用的灵活性、准确性、合理性。

**第三章 身体素质（6学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1速度素质、耐力素质、灵敏素质。

**教学目的及要求**：使学生掌握羽毛球运动需要的基本身体素质。

**教学重点及难点**：身体耐力、肌肉力量、柔韧性。

**【重点】**

1.《大学体育教程》理论课程使学生对大学体育有深入理解；了解体

质健康标准的实施与如何评价；学会分析常见运动损伤和运动性疾病的症状。

2.羽毛球运动的基本理论、基本知识和基本技能。

3.掌握一定的科学锻炼方法，扎实的理论知识。

**【难点】**

1.体育锻炼与健康的关系；如何根据个人情况制定运动处方；学习和掌握常见运动损伤和运动性疾病的处理方法。

2.考虑学生原有的理论知识和实践技术，在讲授教材及大纲要求的所有知识和技术的同时，重点讲授羽毛球基本技术、基本战术、裁判规则等部分，以达到理论联系实际，学以致用。

3.在羽毛球基本技术、基本战术学习的基础上，重点提高学生的羽毛球技术课、理论课的组织能力培养学生研究能力。

**【实施方式】**

室外实践课程

**【学习要求】**

1. 了解大学体育课程的性质和授课方式，学分情况和进行网上选项课，开设的15门选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2.掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法，理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

3.运用羽毛球基础课程。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：开始部分，准备部分，基本部分，结束部分

3.分组要求：自然班和选项班，不超过45人。

4.实践准备：注重理论教学与实践教学相结合、课内学习和课外实践相结合，针对劳动新形态，结合课程实际在课程目标、课程内容和课堂教学中有机融入劳动教育内容，拓宽劳动实践渠道，注重新知识、新方法、新技术的学习和应用

5.时间安排：每周2学时

6.其他要求：

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 学习内容一 体能+羽毛球 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容二 羽毛球1 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容三 羽毛球 2 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 学习内容四 羽毛球 3 | 利用微信平台；讲解法、示范法；练习法；小组合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容、考核方式与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 羽毛球下手正手发球技术 | 随堂技术考核 |
| 课程目标3 | 羽毛球高远球技术 | 随堂技术考核 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

羽毛球课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解,学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况。

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |
| **20** | 188 | 131 |
| **10** | 183 | 126 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球下手正手发球

**3.课程考核方式：**羽毛球场地进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球下手正手发球

**3.课程考核方式：**羽毛球场地进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球高远球技术。

**3.课程考核方式：**高远球10个回合

**4.成绩构成及分值：**技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 回合 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球下手发球。

**3.课程考核方式：**羽毛球场地，每人10个发球取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发球进区 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球扣杀技术。

**3.课程考核方式：**10个球进区个数

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，

总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 扣杀球 | 技术分 | 五级制 | 分值  范围 | 备注 |
| 10 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球下手正手发球

**3.课程考核方式：**羽毛球场地进行两轮次测试，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，总分值为100分。进6球为及格，10球为满分100分；分值100分。

**5.评分记分原则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 | 数目 |
| A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， | 10 |
| B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， | 9 |
| C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， | 8 |
| D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， | 7 |
| E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 | 6 |

**期末考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验羽毛球技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**羽毛球高远球技术。

**3.课程考核方式：**高远球10个回合

**4.成绩构成及分值：**技术评定分值各为100分，各占总分值的50%，总分值为100分。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 回合 | 技术分 | 五级制 | 分值范围 | 备注 |
| 10 | A | 优 | 90—95 | 姿势正确，动作优美、协调， |
| 9 | B | 良好 | 80—89 | 姿势较正确，动作自然， |
| 8 | C | 良 | 70—79 | 姿势一般，动作基本正确， |
| 7 | D | 及格 | 60—69 | 动作不协调，有多余动作， |
| 6 | E | 不及格 | 60以下 | 动作僵硬，吃力，不协调 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

任晋军主编：《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2008

王崇喜主编：《球类运动—羽毛球》，高等教育出版社，2001年6月

（二）相关推荐书目

1. 刘建国主编：《当代大学体育与健身》，高教出版社，2008

2. 全国体育学院教材委员会审定：《体育与健康理论指导手册》，人民体育出版社，2014

（三）课程资源

1. 大学体育课程的重要性毋容置疑，技术活动型综合课程要打破传统教学模式，去除学科偏见，落实改革目标，丰富而多样的课程资源是必要的，第一，要立足课堂，用好微信、学习通等信息平台。第二，培养自主练习，养成科学锻炼的意识，掌握科学锻炼的方式方法。

2. 《国家学生体质健康标准》实施说明《国家学生体质健康标准》测试评分表。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2020级人才培养方案工程专业制定。

**《国家学生体质健康标准》说明**

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

1. 引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

《瑜伽》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 瑜伽 | 课程代码 | 091050 |
| 课程类别 | 公共必修课程 | 学时  /学分 | 144/4 |
| 开课单位 | 石家庄学院体育学院 | 适用专业 | 工程 |
| 课程负责人 | 李佩、陈玉娟 | | |
| 大纲撰写人 | 李佩 | 大纲审核人 | 左健 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 在增强学生健康知识与锻炼身体上，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育培养良好的社会公德。树立现代化体育意识，遵守教育法律法规，具有良好的职业操守、健康的心理素质和高尚的审美情趣，锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国。【毕业要求8/10 职业规范】
2. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好科研精神与学风。了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准；掌握考核内容锻炼的方式方法。【毕业要求8/10 沟通】
3. 使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。以运动和身体练习为基本手段，对大学生机体进行科学的培育，在提高人的生物潜能、心理潜能的过程中促进德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。【毕业要求8/12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 职业规范（M） |  | 课程目标1 |
| 沟通（M） |  | 课程目标2 |
| 终身学习（H） |  | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

(一) 课程学习内容

第一学期 瑜伽 1

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《大学体育》课程的内容、性质和要求；树立现代化 体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣 和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。通过体能教学活 动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2. 过程与方法类目标：使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与 方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得足球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代足球的发展趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好学风，德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

**【学习内容】**

1. 了解《大学体育》课程的内容、性质和要求，学分情况和进行网上选项课时，开设的选项课程，课堂常识和安全注意事项。

2. 掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

**第一章**

**认识健康的重要性（0.5 学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 健康的内涵

1.2 预防与消除亚健康

1.3 维护健康的法则

**本章教学目的及要求：**使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自 身的健康。

**本章教学重点及难点**：认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

**第二章**

**科学健身的理论与方法（0.5 学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 健身新理念

2.2 运动处方

**本章教学目的及要求**：使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

**本章教学重点及难点：**制订运动处方的重要性；如何制订自身的运动处方。

**第三章**

**营养与健康（0.5 学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 营养对健康的影响

3.2 营养素及人体对营养的需要

3.3 平衡膳食

3.4 运动与营养

**本章教学目的及要求：**让学生正确认识科学补充营养可以提高自身免疫力，

从而提高生活质量。

**本章教学重点及难点：**学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

**第四章**

**体育保健知识（0.5 学时）**

**本章主要教学内容：**

4.1运动中常见的生理反应与处理方法

4.2 运动损伤的处置

4.3女子运动保健

**本章教学目的及要求：**使学生了解运动中常见的生理反应及处理方法。

**本章教学重点及难点：**学生如何预防常见的运动损伤；运动损伤如何处置。

**第五章 了解体育文化（0.5 课时）**

**本章主要教学内容**：

5.1中西方体育文化比较

5.2 奥林匹克体育文化

5.3 校园体育文化

**本章教学目的及要求**：让学生了解东西方体育文化的差异。

**本章教学重点及难点**：介绍奥林匹克文化的发展；介绍校园体育文化的发展与功能。

**第六章 欣赏体育比赛（0.5 学时）**

**本章主要教学内容**：

6.1体育欣赏的体育美学原理及特点

6.2 体育运动的欣赏内容

6.3 特定运动项目的欣赏

**本章教学目的及要求**：使学生提高体育文化素质，培养起体育欣赏的兴趣，树立正确的体育审美观念。

**本章教学重点及难点：**如何欣赏球类比赛；如何提高体育欣赏水平。

**第七章 大学生体质健康测评（4 学时）**

**本章主要教学内容：**

7.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

7.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求**：使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点**：学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

**第八章 体能训练（13 学时）**

**本章主要教学内容：**

8.1体能训练简介

8.2加速能力及力量训练2.柔韧能力训练

8.3弹跳能力及力量训练

8.4灵敏能力及力量训练

8.5耐力能力及无氧训练

8.6弹跳能力及力量测试

8.7上肢（男）力量训练2.腹肌（女）力量训练

8.8耐力能力及无氧训练

8.9引体向上（男）；一分钟仰卧起坐（女）

8.10立定跳远测试

**第九章 瑜伽概述（2学时）**

**本章主要教学内容：**

9.1 瑜伽的概念

9.2 瑜伽的起源与发展

9.3 瑜伽的内容与分类

**本章教学目的及要求**：了解瑜伽的概念、内容、发展史及发展现状。

**本章教学重点及难点**：重点：瑜伽运动的发展史；难点：内容与分类。

**第十章 瑜伽基本功、拜日式A（10学时）**

**本章主要教学内容：**

10.1 柔韧性练习：正踢腿、里合腿、外摆腿

10.2 拜日式A

**本章教学目的及要求：**

掌握瑜伽基本呼吸法，提高腿部的柔韧性及身体的协调性。掌握拜日式A套路动作，了解动作要点及要求。

**本章教学重点及难点：**

重点掌握拜日式A套路练习，能够单独完成套路。

**【重点】**

1.使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

2.使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

3.使学生了解体质健康的主要内容及要求和重要性。

**【难点】**

1. 认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

2. 学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

3. 如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

4. 提高学生的自主学习能力，培养学生组织能力。达到理论联系实际， 学以致用。

**【教学方法】**

1. 采用多媒体学习法，传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述中学教育学的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生中学教育学学科素养，培养学生相应的职业道德规范；

2. 采用讲解法、示范法，通过语言指导法、完整法、分解法、直观法、预防与纠正法，通过语言的形式达到指导学生的目的，能够清楚地了解学习内容。强调理论与实践相结合，促进学生知识整合；

3. 采用练习法，分解练习及完整练习法，熟练掌握体能锻炼的所有内容，需要同学之间分组进行自主练习方法进行练习瑜伽基本技术；

4. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

5. 通过组织学生观察课堂实录，从中培养师范生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究意识。

**【复习思考】**

1.如何计算自己的体质健康标准测验成绩。

2.如何制定简单训练计划，制定运动处方。

**第二学期 瑜伽 2**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《大学体育》课程的内容、性质和要求；树立现代化体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2. 过程与方法类目标：使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。使学生能够掌握足球运动的一般规律和特点，使学生获得瑜伽运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代瑜伽的发展趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好学风，德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

**【学习内容】**

1.了解瑜伽运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代瑜伽的发展趋势。掌握锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

2.发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、 勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系。

第一章 瑜伽基础理论介绍（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解瑜伽的概念和历史，掌握瑜伽的基础理论；

2. 过程与方法类目标：掌握瑜伽练习的基本方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：树立正确练习瑜伽的理念，理解教学中细心、耐心的重要性。

**【课程思政】**

以“讲故事”的方式进行瑜伽文化熏陶、引起学生兴趣、调动学生积极性，疏导学生心理，树立健康观念。

**【学习内容】**

1. 能够认识什么是瑜伽；

2. 能够明确瑜伽练习的功效和教学指导意义；

3. 知道如何正确练习瑜伽对瑜伽教师提出的更高要求；

4. 获得本课程的学习建议。

**【重点】**

1. 瑜伽练习基本练习方法；

2. 瑜伽练习注意事项。

**【难点】**

1. 瑜伽练习功效；

2. 瑜伽练习的注意事项。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明瑜伽课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 瑜伽练习基本要求；

2. 瑜伽练习的注意事项。

第二章 瑜伽呼吸法（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解瑜伽呼吸法的益处，掌握瑜伽呼吸法的内容；

2. 过程与方法类目标：掌握瑜伽呼吸的基本方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：具备可以进行全面呼吸并运用于体式练习中的能力，理解教学中正确呼吸的重要性。

**【学习内容】**

1. 能够认识什么是完全式呼吸；

2. 能够明确瑜伽呼吸的内容、功效和教学指导意义；

3. 知道如何正确练习瑜伽呼吸。

**【重点】**

1. 瑜伽呼吸法的内容。

**【难点】**

1. 瑜伽呼吸法的相互转换。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明瑜伽呼吸法基本内容，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 腹式呼吸法动作要点。

第三章 瑜伽坐姿和放松术（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：学习瑜伽动作的基础——基本坐姿，初步了解瑜伽放松术；

2. 过程与方法类目标：掌握瑜伽放松术的基本方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：树立正确练习瑜伽的理念。

**【课程思政】**

在瑜伽坐姿中进行美育教育，提高学生自信息，瑜伽放松术关注身体的每个细节，净化大脑杂乱无章的意识，提高专注度，缓解学生焦虑和压力。

**【学习内容】**

1. 能够明确瑜伽的不同坐姿类型及相应内容；

2. 能够明确瑜伽放松术的功效和教学指导意义；

3. 知道如何正确练习瑜伽放松术。

**【重点】**

1. 瑜伽坐姿和放松术。

**【难点】**

1. 瑜伽坐姿。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明瑜伽坐姿和放松术的基本内容，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 半莲花坐和莲花坐的技术要点；

2. 如何避免莲花坐膝关节和踝关节疼痛。

第四章 瑜伽热身法和基础体式练习（26学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握瑜伽练习的基本体式及器械使用，要求对于健身瑜伽体式级别的划分、体式动作流程和规范重点关注；

2. 过程与方法类目标：了解瑜伽热身的方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：树立正确练习瑜伽的理念。

**【课程思政】**

瑜伽练习中每个动作需要觉知肌肉的拉伸和收缩，通过不断练习体式，一次次突破自己的极限，培养学生勇于挑战、不畏困难、积极进取、精益求精的意志品质。

**【学习内容】**

1. 能够认识瑜伽热身的重要性；

2. 能够明确瑜伽体式练习的流程、功效和注意事项；

3. 知道如何正确练习瑜伽体式法；

**【重点】**

拜日式B；

**【难点】**

拜日式B的呼吸与动作配合；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明瑜伽体式基本练习方法，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的独立分析能力和团队合作能力；

4. 通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力。

**【复习思考】**

1. 拜日式B的动作完成流程；

2. 器械如何与瑜伽动作结合。

第三学期 瑜伽 3

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过体能教学活动，了解《大学生体质健康标准测验》项目内容、考核方式、评价标准，掌握考核内容锻炼的方式方法。培养学生努力学习、不断进取、修身立业、顽强奋进的精神与品质。

2. 过程与方法类目标：使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。

**【学习内容】**

1. 掌握《大学生体质健康标准测试》 项目内容，评分标准和平时练习和如何提高成绩的科学锻炼方式方法。理解申请缓测免测的申请流程以及掌握测验时间。

2. 了解瑜伽的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解瑜伽的发展趋势。掌握锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、

勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的

意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系。

第一章 瑜伽冥想（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解瑜伽冥想的内容和功效、使用范围；

2. 过程与方法类目标：掌握语音冥想的方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：具备运用瑜伽冥想来达到静心目的的能力。

**【学习内容】**

1. 能够认识什么是瑜伽冥想；

2. 能够明确瑜伽冥想的分类、练习方法和教学指导意义；

3. 知道如何正确进行瑜伽冥想。

**【重点】**

1. 瑜伽语音冥想内涵。

**【难点】**

1. 瑜伽语音冥想内涵。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明瑜伽冥想的基本内容及语音冥想的方法，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 瑜伽冥想的种类。

**第二章 健身瑜伽第一--三级体式串联(18学时)**

**本章主要教学内容：**

2.1 坐姿类；

2.2 前屈类；

2.3 后展类；

2.4 扭转类；

2.5 倒置类；

2.6 平衡类；

2.7 其他类；

**本章教学目的及要求**：使学生掌握瑜伽基体式技术要领，并能够安全有效练习。

**本章教学重点及难点**：体式和呼吸的配合

第三章 双人瑜伽练习（6学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解双人瑜伽的基本原理和原则；

2. 过程与方法类目标：掌握双人瑜伽练习的体式设计方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：具备进行瑜伽动作设计、编排的能力。

**【课程思政】**

授课时，选择爱国题材的音乐，让学生从音乐中激发爱国的情感，营造爱国的集体氛围。通过双人瑜伽练习培养学生团结协作，提高其责任感使命感、互帮互助的精神。

**【学习内容】**

1. 能够认识什么是双人瑜伽；

2. 能够明确双人瑜伽练习与单人练习的功效区别和教学指导意义。

**【重点】**

1. 双人瑜伽练习。

**【难点】**

1. 双人瑜伽练习。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明双人瑜伽的设计原理和功效，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的独立分析能力和团队合作能力。

**【复习思考】**

1. 设计一个瑜伽展示动作（时长120±5秒）。

第四章 瑜伽洁肠术（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解瑜伽洁肠术的适用条件和要求；

2. 过程与方法类目标：了解瑜伽洁肠术练习方法和注意事项；

3. 情感、态度、价值观类目标：具备应用洁肠术的能力。

**【学习内容】**

1. 能够认识什么是瑜伽洁肠术；

2. 能够明确瑜伽洁肠术的练习功效和教学指导意义；

3. 知道如何正确练习洁肠术。

**【重点】**

1. 瑜伽洁肠术练习方法和注意事项。

**【难点】**

1. 瑜伽洁肠术练习方法和注意事项。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明洁肠术的基本要求和功效，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 瑜伽洁肠术练习。

第五章 健身瑜伽竞赛规则与裁判法（2学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解健身瑜伽竞赛规则和裁判法内容，；

2. 过程与方法类目标：了解健身瑜伽比赛参赛和执裁的基本方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：初步具备可以参赛和执裁的能力。

**【课程思政】**

培养学生遵守和敬畏规则意识

**【学习内容】**

1. 初步认识健身瑜伽竞赛规则；

2. 初步认识健身瑜伽裁判法；

3. 获得本课程的学习建议。

**【重点】**

1. 健身瑜伽竞赛规则中具体要求。

**【难点】**

1. 健身瑜伽裁判法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明健身瑜伽竞赛规则和裁判法的基本内容，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 针对健身瑜伽竞赛规则要求，设计参赛技术动作 。

**第六章 大学生体质健康测评（2学时）**

**本章主要教学内容：**

3.1 《国家学生体质健康标准》实施说明

3.2 《国家学生体质健康标准》测试评分表

**本章教学目的及要求**：使学生了解体质健康的主要内容及要求。

**本章教学重点及难点**：学生体质健康标准的重要性；如何激发学生锻炼身体

的积极性和自觉性。

**【重点】**

1.使同学们了解自身健康的重要性及如何维护、促进自身的健康。

2.使学生了解健身新理念及运动处方如何制定。

3.使学生了解体质健康的主要内容及要求和重要性。

4.瑜伽运动的基本理论、基本知识和基本技能。

**【难点】**

1. 认识到健康的重要性；如何维护自身的健康。

2. 学生阶段的营养过剩与运动不足；补充营养的同时如何提高自身的健康。

3. 如何激发学生锻炼身体的积极性和自觉性。

4. 提高学生的自主学习能力，培养学生组织能力。达到理论联系实际，学

以致用

**【教学方法】**

1. 采用多媒体学习法，传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述中学教育学的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生中学教育学学科素养，培养学生相应的职业道德规范；

2. 采用讲解法、示范法，通过语言指导法、完整法、分解法、直观法、预防与纠正法，通过语言的形式达到指导学生的目的，能够清楚地了解学习内容。强调理论与实践相结合，促进学生知识整合；

3. 采用练习法，分解练习及完整练习法，熟练掌握体能锻炼的所有内容，

需要同学之间分组进行自主练习方法进行练习散打基本技术；

4. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设

计能力通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反

思能力；

5. 通过组织学生观察课堂实录，从中培养师范生发现问题、分析问题、解

决问题的能力和探究意识。

**【复习思考】**

1.如何计算自己的体质健康标准测验成绩。

2.如何制定简单训练计划，制定运动处方。

3.瑜伽赛事欣赏。

**第四学期 瑜伽 4**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《大学体育》课程的内容、性质和要求；树立现代化 体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯。

2. 过程与方法类目标：使学生学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。使学生了解体育与健康的目的和任务，掌握体育基础知识、卫生保健知识和自我保护知识。学会锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。使学生能够掌握篮球运动的一般规律

和特点，使学生获得篮球运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代篮球的发展趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁，锲而不舍的意志和作风，具备沟通交流能力与团队合作精神，能够养成认真、求实、勤奋良好学风，德、智、体、美全面发展，达到身心健康、全面发展的教育总目的。

**【学习内容】**

1. 了解《大学体育》课程的内容、性质和要求，学分情况和进行网上选项课时，开设的选项课程,课堂常识和安全注意事项。

2. 了解瑜伽运动的基本技术、基本技能和基础理论知识，并了解现代瑜伽的发展趋势。掌握锻炼身体的技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术初步学会运用科学的方法锻炼身体，促进学生能力的发展能够初步运用获得的知识技能锻炼身体，进行自我调控，自我检测和自我评价。

3. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系。

**第一章 瑜伽理论知识（2 学时）**

**本章主要教学内容：**

1.1 介绍瑜伽运动以及瑜伽课

1.2 讲解本课程的重难点,以及如何上好瑜伽课

1.3 强调上课纪律

1.4 以瑜伽为核心相关外延知识拓展

**本章教学目的及要求**：理论上对瑜伽运动的宏观认识、瑜伽运动发展史及发

展现状；体育课的重要性；对上好瑜伽课有所认识。

**本章教学重点及难点**：建立对体育课的正确认识；对瑜伽运动初步了解；

1. **健身瑜伽基础体式串联 （ 30学时）**

**本章主要教学内容：**

2.1 坐姿类；

2.2 前屈类；

2.3 后展类；

2.4 扭转类；

2.5 倒置类；

2.6 平衡类；

2.7 其他类；

**本章教学目的及要求**：使学生掌握瑜伽基体式要领，并能够安全有效练习。

**本章教学重点及难点**：体式和呼吸的配合

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践内容** | **实施方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一学期 | 利用微信平台；讲解法、  示范法；练习法；小组  合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 第二学期 | 利用微信平台；讲解法、  示范法；练习法；小组  合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 第三学期 | 利用微信平台；讲解法、  示范法；练习法；小组  合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| 第四学期 | 利用微信平台；讲解法、  示范法；练习法；小组  合作学习 | 课程目标1、2、3 | 32 |
| **合计** | | | 128 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **考核方式** |
| 课程目标1、2、3 | 大学生体质健康标准测试 | 随堂技术考核 |
| 课程目标2、3 | 立定跳远 | 随堂技术考核 |
| 课程目标2、3 | 拜日式 | 随堂技术考核 |
| 课程目标2、3 | 一--三级基础体式串联 | 随堂技术考核 |
| 课程目标2、3 | 自选体式串联 | 随堂技术考核 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为每学期平时考核、期中考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、出勤率等，平时考核占总分值的10%；期中考核和期末考核为技术考核通过考核检验瑜伽技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。数量及技术评定分值各为100分，期中考核占总分值的20%，期末考核占总分值的70%，总分值为100分。考试得分按照每项考试具体要求分为A、B、C、D、E五档，A档为优秀，E档为不及格。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

瑜伽课程1、2、3、4每学期考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+期中考核30%+课期末考试50%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试10%+期末考试20%

课程目标3：课堂表现5%+阶段测试10%+期末考试10%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 20 | 35 |
| 课程目标2 | 10 | 10 |  | 20 | 40 |
| 课程目标3 | 5 | 10 |  | 10 | 25 |
| 合计 | 20 | 30 |  | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期中成绩×30%+期末成绩×50%

备注：每学期总成绩

（二）平时成绩评定

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与主体参与和练习情况，来评价学生相关的能力。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，建议带准备部分和基本部分中的复习内容，帮助学生将定义转化为自己的理解。学生在小组合作学习中测验掌握课程的情况

（3）课堂考勤：留存辅导员开具的事假条、校医院开具的病假条。缺课达到本学期三分之一课时，按照考试无资格处理。

（三）期中、期末成绩评定

第一学期

**期中考试**

**1.课程考核目标:**通过考核检验体能训练教学效果和学生掌握情况，让学生了解体质健康标准测验的重要性。

**2.课程考核的内容：**立定跳远。

**3.课程考核方式：**沙坑场地，每人跳两次，取最好成绩。

**4.成绩构成及分值：**数量及技术评定分值各为100分，各占总分值的20%，

总分值为100分。

1. **评分记分原则**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项** | **大一男生** | **大一女生** |
| **得分** |
| **优秀** | **100** | 273 | 207 |
| **95** | 268 | 201 |
| **90** | 263 | 195 |
| **良好** | **85** | 256 | 188 |
| **80** | 248 | 181 |
| **及格** | **78** | 244 | 178 |
| **76** | 240 | 175 |
| **74** | 236 | 172 |
| **72** | 232 | 169 |
| **70** | 228 | 166 |
| **68** | 224 | 163 |
| **66** | 220 | 160 |
| **64** | 216 | 157 |
| **62** | 212 | 154 |
| **60** | 208 | 151 |
| **不及格** | **50** | 203 | 146 |
| **40** | 198 | 141 |
| **30** | 193 | 136 |

期末考试

**1.课程考核目标:**考察学生对于瑜伽基本技术的掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**规定动作、体式串联

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以动作技术完成情况、连贯程度、身体控制、动作优美度等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.技术动作评分标准：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

第二学期

**期中考试**

**1.课程考核目标::**通过考核检验瑜伽技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**拜日式

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

期末考试

**1.课程考核目标:**考察学生对于瑜伽基本技术的掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**规定动作、体式串联

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以动作技术完成情况、连贯程度、身体控制、动作优美度等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.技术动作评分标准：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

第三学期

**期中考试**

**1.课程考核目标::**通过考核检验瑜伽技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**拜日式B

**3.课程考核方式：**规定套路表演，音乐可自选，

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

期末考试

**1.课程考核目标:**考察学生对于瑜伽基本技术的掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**规定动作、体式串联

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以动作技术完成情况、连贯程度、身体控制、动作优美度等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.技术动作评分标准：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

第四学期

**期中考试**

**1.课程考核目标::**通过考核检验瑜伽技术教学效果和学生掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**规定体式、自选体式

**3.课程考核方式：**单人单独演练

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.评分记分原则：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

期末考试

**1.课程考核目标:**考察学生对于瑜伽基本技术的掌握情况，让学生了解选项课内容和科学体育锻炼方式方法。

**2.课程考核的内容：**规定动作、体式串联

**3.课程考核方式：**学生自编套路表演，可自选音乐，也可用原音乐，时间为２分钟。主要以动作技术完成情况、连贯程度、身体控制、动作优美度等方面评分。

**4.成绩构成及分值：**成绩考核采用百分制，90分以上为优秀；80—89分为良好；70—79为中等；60—69为及格；60分以下为不及格。

**5.技术动作评分标准：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值 | 60分以下 | 60--69 | 70--79 | 80--89 | 90以上 |
| 评  分  标  准 | 规定体式和自选体式流程不规范，出现动作顺序错误、不能顺利地完成全套动作。 | 体式展示缺乏表现力、感染力；节奏混乱；体式脱节，出现明显的喘息、憋气；自编套路中体式与音乐不契合。 | 体式展示有表现力；节奏混乱；体式脱节，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示有表现力、感染力；节奏较分明；体式较流畅，姿势舒展；自编套路中体式与音乐契合。 | 体式展示富有表现力、感染力；节奏分明；体式连贯流畅，姿势优雅舒展；自编套路中体式与音乐契合。 |

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

1. 1. 王韵主编：《健身瑜伽》，北京体育大学出版社，2003版；

（二）相关推荐书目

1. 张蕙兰主编：《瑜伽的赠予》，人民体育出版社出版社，2006版；

2. 海伦塔登特主编：《美丽普拉提》，世界图书出版公司，2006版。

（三）课程资源

本课程通过课堂教学和学生实践来完成学习，可充分利用网络数据库资源，如知网、维普网、pubmed、elvisier等。

1. 课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023级人才培养方案工程专业制定。

# 《大学生体质健康标准测试》说明

**一、测试简介**

1.《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》）是国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量基本标准，是评价学生综合素质、评估学校工作和衡量各地教育发展的重要依据，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，适用于全日制普通小学、初中、普通高中、中等职业学校、普通高等学校的学生。

2.本标准的修订坚持健康第一，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》（国办发〔2012〕53号）和《教育部关于印发〈学生体质健康监测评价办法〉等三个文件的通知》（教体艺〔2014〕3号）有关要求，着重提高《标准》应用的信度、效度和区分度，着重强化其教育激励、反馈调整和引导锻炼的功能，着重提高其教育监测和绩效评价的支撑能力。

3.本标准从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是国家学生发展核心素养体系和学业质量标准的重要组成部分，是学生体质健康的个体评价标准。

4.本标准将适用对象划分为以下组别：大学一、二年级为一组，三、四年级为一组。

5．大学各组别的测试指标均为必测指标。其中，身体形态类中的身高、体重，身体机能类中的肺活量，以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈为各年级学生共性指标。

6．本标准的学年总分由标准分与附加分之和构成，满分为120分。标准分由各单项指标得分与权重乘积之和组成，满分为100分。附加分根据实测成绩确定，即对成绩超过100分的加分指标进行加分，满分为20分；大学的加分指标为男生引体向上和1000米跑，女生1分钟仰卧起坐和800米跑，各指标加分幅度均为10分。

7．根据学生学年总分评定等级：90.0分及以上为优秀，80.0～89.9分为良好，60.0～79.9分为及格，59.9分及以下为不及格。

8．每个学生每学年评定一次，记入《〈国家学生体质健康标准〉登记卡》（附表1～6）。特殊学制的学校，在填写登记卡时可以按规定和需求相应地增减栏目。学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定。

9．学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

10．学生因病或残疾可向学校提交暂缓或免予执行《标准》的申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可暂缓或免予执行《标准》，并填写《免予执行<国家学生体质健康标准>申请表》（附表7），存入学生档案。确实丧失运动能力、被免予执行《标准》的残疾学生，仍可参加评优与评奖，毕业时《标准》成绩需注明免测。

11．各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作，《标准》测试数据经当地教育行政部门按要求审核后，通过“中国学生体质健康网”上传至“国家学生体质健康标准数据管理系统”。测试和数据上传时间由教育行政部门确定。

12．本标准按育部相关文件执行。

**二、测试内容：**

身高与体重、肺活量、坐位体前屈、50米、立定跳远、引体向上（男生）、仰卧起坐（女生）、1000米（男生）、800米（女生）。

**三、测试地点：**

南校区、北校区田径场及南、北校区的体测中心。（南校区体测中心在田径场西看台三楼；北校区体测中心在体育学院一楼）

1. **测试对象：**

在校本科、专接本学生

**五、测试时间：**

大一在校生每年10月1开学后测验

大二开学后第三周测验

大三开学后第三周测验

大四开学后第三周测验

补测时间每学年第二学期第十周

**六、测试要求：**

1.各学院请与体育学院负责学生体质健康测试的老师联系，并提交各学院指派参与体测辅助工作教师姓名及联系方式。

2.各学院要及时了解测试时间、地点，督促学生学积极练习，准时参加测试，避免漏测、误测。因故不能准时参加测试的同学，持学院出具的证明方可请假，并在测试期间完成补测工作。

3.测试时，测试学生必须携带学生证或图书证、身份证，以备检查，如以上证件丢失，需提供加盖院系公章的证明，并提前10分钟按专业到指定测试地点检录。

4.测试时，各学院必须派带队教师，协助完成测试工作。

5.测验时必须穿运动服装和运动鞋，测验前要进行适当的准备活动，以防出现意外事故；测验过程中，如出现身体不适，则立即停止测验，并说明原因。

6.有心脏病、哮喘病等心肺功能疾病病史的同学，出具医院诊断证明后，可免予测试耐力素质项目。

7.测试过程中需要做到：1.听从测试人员的指挥，爱护测试仪器；2.敬请保持测试中心安静，做到有序测试；3.确认测试完毕后，请立即离开测试地点。

8.测验时请保管好自己的衣物，勿带贵重物品。

9.确实有身体机能问题的学生可领取《免于执行体质健康标准申请表》。（石家庄学院体育学院主页下载）

**七、单项指标与权重：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试对象 | 单项指标 | 权重（%） |
| 大学四年级 | 体重指数（BMI） | 15 |
| 肺活量 | 15 |
| 大学各年级 | 50米跑 | 20 |
| 坐位体前屈 | 10 |
| 立定跳远 | 10 |
| 引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）  坐（女） | 10 |
| 1000米跑（男）/800米跑（女） | 20 |

注：体重指数（BMI）=体重（千克）/身高2（米2）。

**八、评分表：**

1.单项指标评分表

表1-1 男生体重指数（BMI）单项评分表

表1-2 女生体重指数（BMI）单项评分表（单位：千克/米2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.2~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.1 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大学** |
| **正常** | **100** | 17.9~23.9 |
| **低体重** | **80** | ≤17.8 |
| **超重** | 24.0~27.9 |
| **肥胖** | **60** | ≥28.0 |

男 女

表1-3 男生肺活量单项评分表 表1-4 女生肺活量单项评分表

（单位：毫升）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3400 | 3450 |
| **95** | 3350 | 3400 |
| **90** | 3300 | 3350 |
| **良好** | **85** | 3150 | 3200 |
| **80** | 3000 | 3050 |
| **及格** | **78** | 2900 | 2950 |
| **76** | 2800 | 2850 |
| **74** | 2700 | 2750 |
| **72** | 2600 | 2650 |
| **70** | 2500 | 2550 |
| **68** | 2400 | 2450 |
| **66** | 2300 | 2350 |
| **64** | 2200 | 2250 |
| **62** | 2100 | 2150 |
| **60** | 2000 | 2050 |
| **不及格** | **50** | 1960 | 2010 |
| **40** | 1920 | 1970 |
| **30** | 1880 | 1930 |
| **20** | 1840 | 1890 |
| **10** | 1800 | 1850 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 5040 | 5140 |
| **95** | 4920 | 5020 |
| **90** | 4800 | 4900 |
| **良好** | **85** | 4550 | 4650 |
| **80** | 4300 | 4400 |
| **及格** | **78** | 4180 | 4280 |
| **76** | 4060 | 4160 |
| **74** | 3940 | 4040 |
| **72** | 3820 | 3920 |
| **70** | 3700 | 3800 |
| **68** | 3580 | 3680 |
| **66** | 3460 | 3560 |
| **64** | 3340 | 3440 |
| **62** | 3220 | 3320 |
| **60** | 3100 | 3200 |
| **不及格** | **50** | 2940 | 3030 |
| **40** | 2780 | 2860 |
| **30** | 2620 | 2690 |
| **20** | 2460 | 2520 |
| **10** | 2300 | 2350 |

表1-5男生50米跑单项评分表 表1-6女生50米跑单项评分表

（单位：秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 7.5 | 7.4 |
| **95** | 7.6 | 7.5 |
| **90** | 7.7 | 7.6 |
| **良好** | **85** | 8.0 | 7.9 |
| **80** | 8.3 | 8.2 |
| **及格** | **78** | 8.5 | 8.4 |
| **76** | 8.7 | 8.6 |
| **74** | 8.9 | 8.8 |
| **72** | 9.1 | 9.0 |
| **70** | 9.3 | 9.2 |
| **68** | 9.5 | 9.4 |
| **66** | 9.7 | 9.6 |
| **64** | 9.9 | 9.8 |
| **62** | 10.1 | 10.0 |
| **60** | 10.3 | 10.2 |
| **不及格** | **50** | 10.5 | 10.4 |
| **40** | 10.7 | 10.6 |
| **30** | 10.9 | 10.8 |
| **20** | 11.1 | 11.0 |
| **10** | 11.3 | 11.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 6.7 | 6.6 |
| **95** | 6.8 | 6.7 |
| **90** | 6.9 | 6.8 |
| **良好** | **85** | 7.0 | 6.9 |
| **80** | 7.1 | 7.0 |
| **及格** | **78** | 7.3 | 7.2 |
| **76** | 7.5 | 7.4 |
| **74** | 7.7 | 7.6 |
| **72** | 7.9 | 7.8 |
| **70** | 8.1 | 8.0 |
| **68** | 8.3 | 8.2 |
| **66** | 8.5 | 8.4 |
| **64** | 8.7 | 8.6 |
| **62** | 8.9 | 8.8 |
| **60** | 9.1 | 9.0 |
| **不及格** | **50** | 9.3 | 9.2 |
| **40** | 9.5 | 9.4 |
| **30** | 9.7 | 9.6 |
| **20** | 9.9 | 9.8 |
| **10** | 10.1 | 10.0 |

表1-7男生坐位体前屈单项评分表 1-8女生坐位体前屈单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 24.9 | 25.1 |
| **95** | 23.1 | 23.3 |
| **90** | 21.3 | 21.5 |
| **良好** | **85** | 19.5 | 19.9 |
| **80** | 17.7 | 18.2 |
| **及格** | **78** | 16.3 | 16.8 |
| **76** | 14.9 | 15.4 |
| **74** | 13.5 | 14.0 |
| **72** | 12.1 | 12.6 |
| **70** | 10.7 | 11.2 |
| **68** | 9.3 | 9.8 |
| **66** | 7.9 | 8.4 |
| **64** | 6.5 | 7.0 |
| **62** | 5.1 | 5.6 |
| **60** | 3.7 | 4.2 |
| **不及格** | **50** | 2.7 | 3.2 |
| **40** | 1.7 | 2.2 |
| **30** | 0.7 | 1.2 |
| **20** | -0.3 | 0.2 |
| **10** | -1.3 | -0.8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 25.8 | 26.3 |
| **95** | 24.0 | 24.4 |
| **90** | 22.2 | 22.4 |
| **良好** | **85** | 20.6 | 21.0 |
| **80** | 19.0 | 19.5 |
| **及格** | **78** | 17.7 | 18.2 |
| **76** | 16.4 | 16.9 |
| **74** | 15.1 | 15.6 |
| **72** | 13.8 | 14.3 |
| **70** | 12.5 | 13.0 |
| **68** | 11.2 | 11.7 |
| **66** | 9.9 | 10.4 |
| **64** | 8.6 | 9.1 |
| **62** | 7.3 | 7.8 |
| **60** | 6.0 | 6.5 |
| **不及格** | **50** | 5.2 | 5.7 |
| **40** | 4.4 | 4.9 |
| **30** | 3.6 | 4.1 |
| **20** | 2.8 | 3.3 |
| **10** | 2.0 | 2.5 |

表1-9男生立定跳远单项评分表 1-10女生立定跳远单项评分表

（单位：厘米）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 273 | 275 |
| **95** | 268 | 270 |
| **90** | 263 | 265 |
| **良好** | **85** | 256 | 258 |
| **80** | 248 | 250 |
| **及格** | **78** | 244 | 246 |
| **76** | 240 | 242 |
| **74** | 236 | 238 |
| **72** | 232 | 234 |
| **70** | 228 | 230 |
| **68** | 224 | 226 |
| **66** | 220 | 222 |
| **64** | 216 | 218 |
| **62** | 212 | 214 |
| **60** | 208 | 210 |
| **不及格** | **50** | 203 | 205 |
| **40** | 198 | 200 |
| **30** | 193 | 195 |
| **20** | 188 | 190 |
| **10** | 183 | 185 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **优秀** | **100** | 207 | 208 |
| **95** | 201 | 202 |
| **90** | 195 | 196 |
| **良好** | **85** | 188 | 189 |
| **80** | 181 | 182 |
| **及格** | **78** | 178 | 179 |
| **76** | 175 | 176 |
| **74** | 172 | 173 |
| **72** | 169 | 170 |
| **70** | 166 | 167 |
| **68** | 163 | 164 |
| **66** | 160 | 161 |
| **64** | 157 | 158 |
| **62** | 154 | 155 |
| **60** | 151 | 152 |
| **不及格** | **50** | 146 | 147 |
| **40** | 141 | 142 |
| **30** | 136 | 137 |
| **20** | 131 | 132 |
| **10** | 126 | 127 |

表1-11男生引体向上 表1-12女生一分钟仰卧起坐

单项评分表（单位：次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 19 | 20 |
| **95** | 18 | 19 |
| **90** | 17 | 18 |
| **良好** | **85** | 16 | 17 |
| **80** | 15 | 16 |
| **及格** | **78** |  |  |
| **76** | 14 | 15 |
| **74** |  |  |
| **72** | 13 | 14 |
| **70** |  |  |
| **68** | 12 | 13 |
| **66** |  |  |
| **64** | 11 | 12 |
| **62** |  |  |
| **60** | 10 | 11 |
| **不及格** | **50** | 9 | 10 |
| **40** | 8 | 9 |
| **30** | 7 | 8 |
| **20** | 6 | 7 |
| **10** | 5 | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 56 | 57 |
| **95** | 54 | 55 |
| **90** | 52 | 53 |
| **良好** | **85** | 49 | 50 |
| **80** | 46 | 47 |
| **及格** | **78** | 44 | 45 |
| **76** | 42 | 43 |
| **74** | 40 | 41 |
| **72** | 38 | 39 |
| **70** | 36 | 37 |
| **68** | 34 | 35 |
| **66** | 32 | 33 |
| **64** | 30 | 31 |
| **62** | 28 | 29 |
| **60** | 26 | 27 |
| **不及格** | **50** | 24 | 25 |
| **40** | 22 | 23 |
| **30** | 20 | 21 |
| **20** | 18 | 19 |
| **10** | 16 | 17 |

表1-13男生耐力跑 表1-14 女生耐力跑

单项评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'17" | 3'15" |
| **95** | 3'22" | 3'20" |
| **90** | 3'27" | 3'25" |
| **良好** | **85** | 3'34" | 3'32" |
| **80** | 3'42" | 3'40" |
| **及格** | **78** | 3'47" | 3'45" |
| **76** | 3'52" | 3'50" |
| **74** | 3'57" | 3'55" |
| **72** | 4'02" | 4'00" |
| **70** | 4'07" | 4'05" |
| **68** | 4'12" | 4'10" |
| **66** | 4'17" | 4'15" |
| **64** | 4'22" | 4'20" |
| **62** | 4'27" | 4'25" |
| **60** | 4'32" | 4'30" |
| **不及格** | **50** | 4'52" | 4'50" |
| **40** | 5'12" | 5'10" |
| **30** | 5'32" | 5'30" |
| **20** | 5'52" | 5'50" |
| **10** | 6'12" | 6'10" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **单项**  **得分** | **大一**  **大二** | **大三**  **大四** |
| **优秀** | **100** | 3'18" | 3'16" |
| **95** | 3'24" | 3'22" |
| **90** | 3'30" | 3'28" |
| **良好** | **85** | 3'37" | 3'35" |
| **80** | 3'44" | 3'42" |
| **及格** | **78** | 3'49" | 3'47" |
| **76** | 3'54" | 3'52" |
| **74** | 3'59" | 3'57" |
| **72** | 4'04" | 4'02" |
| **70** | 4'09" | 4'07" |
| **68** | 4'14" | 4'12" |
| **66** | 4'19" | 4'17" |
| **64** | 4'24" | 4'22" |
| **62** | 4'29" | 4'27" |
| **60** | 4'34" | 4'32" |
| **不及格** | **50** | 4'44" | 4'42" |
| **40** | 4'54" | 4'52" |
| **30** | 5'04" | 5'02" |
| **20** | 5'14" | 5'12" |
| **10** | 5'24" | 5'22" |

1. 引体向上、一分钟仰卧起坐均为高优指标，学生成绩超过单项评分100分后，以超过的次数所对应的分数进行加分。

表2-1 男生引体向上 表2-2 女生一分钟仰卧起坐

评分表（单位：次）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 10 | 10 |
| **9** | 9 | 9 |
| **8** | 8 | 8 |
| **7** | 7 | 7 |
| **6** | 6 | 6 |
| **5** | 5 | 5 |
| **4** | 4 | 4 |
| **3** | 3 | 3 |
| **2** | 2 | 2 |
| **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | 13 | 13 |
| **9** | 12 | 12 |
| **8** | 11 | 11 |
| **7** | 10 | 10 |
| **6** | 9 | 9 |
| **5** | 8 | 8 |
| **4** | 7 | 7 |
| **3** | 6 | 6 |
| **2** | 4 | 4 |
| **1** | 2 | 2 |

3.1000米跑、800米跑均为低优指标，学生成绩低于单项评分100分后，以减少的秒数所对应的分数进行加分。

表3-1 男生1000米跑 表3-2 女生800米跑

评分表（单位：分·秒）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -35" | -35" |
| **9** | -32" | -32" |
| **8** | -29" | -29" |
| **7** | -26" | -26" |
| **6** | -23" | -23" |
| **5** | -20" | -20" |
| **4** | -16" | -16" |
| **3** | -12" | -12" |
| **2** | -8" | -8" |
| **1** | -4" | -4" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **加分** | **大一大二** | **大三大四** |
| **10** | -50" | -50" |
| **9** | -45" | -45" |
| **8** | -40" | -40" |
| **7** | -35" | -35" |
| **6** | -30" | -30" |
| **5** | -25" | -25" |
| **4** | -20" | -20" |
| **3** | -15" | -15" |
| **2** | -10" | -10" |
| **1** | -5" | -5" |

# 《计算思维与信息技术》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 计算思维与信息技术 | 课程代码 | 1311Q74 |
| 课程类别 | 学科基础课程 | 学时  /学分 | 64/2 |
| 开课单位 | 未来信息技术学院 | 适用专业 | 全校理工科专业 |
| 课程负责人 | 张静 | | |
| 大纲撰写人 | 计算中心 | 大纲审核人 | 计算中心 |
| 先修课程 | 无 | | |
| 课程网址 | 校内精品课程 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

课程的核心是使学生在了解计算机整体概念的基础上，加强计算机基础知识的学习，以思维能力培养和创新能力训练为目标，加强人才培养的针对性、应用性、实践性，提升学生的知识结构和能力素质，使学生具有初步使用计算机解决问题的能力以及掌握科学分析问题的方法，提高计算机文化素养，逐步构建计算思维能力。为后继计算机相关基础课程的学习打下必要基础，通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解计算机系统的组成、计算机中的信息编码，计算机的软硬件系统和操作系统；
2. 了解信息技术的发展历史以及新一代信息技术的概念、内容和特点，掌握信息技术在日常生活中的应用。
3. 掌握计算机网络基础概念和组成，理解和掌握网络的各种应用，具有解决复杂计算机网络问题所必需的计算机相关知识。

4、初步具备用计算思维解决问题的能力，并用以指导教学，掌握程序设计的三种基本结构，程序设计的步骤和方法，数据结构与常用算法，算法实现的方式与方法，理解计算机解题全过程。

5、能够形成终身学习的意识，在教学实践中运用所学理论知识优化课堂教学。

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 课程目标1 | 3.学科素养 (H) | 3-1 掌握计算机应用技术等相关基础知识与专业知识，具备进行日常教学、以及科学研究的知识与技能。  3-2 掌握计算机软硬件知识、操作系统、办公软件、网络技术、多媒体技术以及使用计算思维分析问题、解决问题的能力。  3-3 能够不断了解计算机应用领域的理论前沿、最新动态与前景需求，并依此不断改进完善教学。 |
| 课程目标2 | 3.学科素养 (H) | 3-1 掌握计算机应用技术等相关基础知识与专业知识，具备进行日常教学、以及科学研究的知识与技能。 |
| 课程目标3 | 1. 学科素养 (H)   4.教学能力 (H) | 3-2 掌握计算机软硬件知识、操作系统、办公软件、网络技术、多媒体技术以及使用计算思维分析问题、解决问题的能力。  4-1 理解学生身心发展规律与生物学科认知特点，能够理解计算机应用基础课程标准与内涵，并依此组织教学。  4-2 具备教学设计、使用计算机应用技术与工具辅助教学等基本的教学技能。  4-3 能够在教学实践中通过了解学情、备课上课形成一定教学经验并以此完善教学。  4-4 具备使用计算思维发现问题与解决问题的能力，能够完成基本的教学研究，并形成初步的研究成果。 |
| 课程目标4 | 7.学会反思 (M) | 7-1 了解国内外基础教育改革发展前沿动态，具备参与国际会议、竞赛与国际交流的能力，形成专业发展意识与终身学习理念。  7-3 能够在教育实践过程中不断进行信息收集、自我诊断、自我改进与自我完善，优化课堂教学。 |
| 课程目标5 | 1. 教育情怀 (H)   8.沟通合作 (L) | 2-1 能够认同教师工作的意义与价值，具备从教的意愿，立志成为优秀的“教育家型”教师。  2-2 具有积极正确的情感态度价值观，对待工作有耐心、有责任心，尊重学生的人格。  2-3 具备人文底蕴与科学素养，能够帮助学生获取生物学知识、技能，树立正确的三观，引导学生成长。  8-2 能够系统掌握团队协作与沟通交流的一般知识、方法与技能，并在教学实践中深入参与合作学习活动。 |

三、课程学习内容与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 信息技术基础知识

**【学习目标】**：

1.了解信息、信息存储的基本知识；掌握计算机的基本概念；

2.了解计算机的应用及分类；

3.掌握计算机中信息的表示和处理。主要是数制的转换；数值、文本、图形图像、音频及视频等信息在计算机中的表示形式。

**【学习内容】**

1. 能够认识信息存储的基础知识；

2. 能够了解计算机的特点、应用及分类；

3. 知道计算机的发展与新发展；

4. 掌握计算机的数制编码、各类数制间的转换；

5. 掌握字符数据编码、汉字编码以及多媒体信息编码了解运算器组成结构。

**【重点】**

1. 计算机中数值与信息编码知识；

2.各类数制间的转换。

**【难点】**

1. 数制的转换。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件进行演示，阐明计算机的特点和发展历史，丰富学生对计算机的认知；

2. 通过课堂汇报，大家搜集资料，更广泛地了解计算机的产生和发展，信息存储的方式、方法，发展学的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1. 计算机未来的发展方向；

2. 信息存储还有没有更好的方法。

第二章 计算机系统

**【学习目标】**：

1. 了解计算机系统的结构，理解计算机的工作原理；
2. 了解微型机硬件系统的各个组成部分；熟悉基本的计算机硬件设备；
3. 了解操作系统的基本知识与操作；
4. 掌握操作系统主要部件的应用；
5. 了解操作系统操作环境定制

**【学习内容】**

1.计算机系统的基本组成；

2.计算机的工作原理；

3.计算机硬件系统；

4. 计算机软件系统；

5. 操作系统的基本知识与操作。

**【重点】**

1. 计算机系统的构成、计算机的硬件及其性能指标、软件系统；；

2. 操作系统的基本操作、系统设置以及维护。

**【难点】**

1. 计算机系统构成；
2. 操作系统设置。

**【教学方法】**

1. 通过网络电子商城实际商品和多媒体课件相结合，阐明计算机的硬件组成和性能指标，丰富学生的认知；

2. 通过组织学生观察网络平台的实际商品，从中培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究意识；

3. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力，理解操作系统的功能。

4.通过大作业形式考核学生对计算机基础知识的掌握程度，计算机基础知识是计算思维的基础不烦，理解和掌握上述知识，便具有解决复杂计算机软硬件问题所必需的计算机相关知识。

**【复习思考】**

1. 计算机硬件系统的发展方向；

2. 操作系统的主要功能；

3. 操作系统的实际应用。

第三章 计算机网络与信息安全

**【学习目标】**：

1. 掌握Internet基本知识；
2. 了解IP地址与域名之间的关系，WWW的访问机制；
3. 掌握Internet典型应用，如电子邮件的收发、文件的传输、搜索引擎；
4. 了解网络安全基础知识，防火墙的基本概念、功能及类型；
5. 掌握局域网的互联技术；
6. 了解信息与网络安全以及网络道德规范。

**【学习内容】**

1. 计算机网络的基础知识；
2. Internet基础及基本技术；
3. 网络通信协议概念；
4. Internet应用；
5. 信息与网络安全。

**【重点】**

1. 计算机网络体系结构，以及典型应用的相关参数配置。

**【难点】**

1. TCP/IP协议和IP地址与域名的关系。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和实际操作相结合，阐明计算机网络的发展历史和形成机制，丰富学生的认知；

2. 通过组织学生观察网络的组成和各部件的功能，从中培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究意识；

3.通过大作业形式考核学生对计算机网络知识的掌握程度，理解和掌握网络的各种应用，便具有解决复杂计算机网络问题所必需的计算机相关知识。

**【复习思考】**

1. 计算机网络的形成；

2. 计算机网络的形成机制；

3. 网络应用的进一步发展。

第四章 新一代信息技术

**【学习目标】**：

1. 了解物联网的发展和应用现状；
2. 掌握大数据的主要思想和原理，掌握大数据的典型应用；
3. 掌握云计算的概念和主要内容以及云计算的重要应用价值；
4. 能理解并简单分析云计算的关键技术；能简单描述、分析比较云计算的三种服务类型；认识部署云计算部署的三大模式：公有云、私有云和混合云；能列举云计算技术在日常生活和工作中的应用。
5. 掌握机器学习、人工神经网络等人工智能核心技术的基本只是，会注册并使用百度AI；能列举人工智能技术在日常生活和工作中的应用。
6. 了解新兴信息技术的发展情况和方向，能列举并理解常见现代通信技术；能列举现代通信技术在日常生活和工作中的应用。了解数字媒体、虚拟现实、区块链技术等技术的发展和应用。

**【学习内容】**

1. 新一代信息技术的发展以及标准；
2. 物联网的基本知识和应用；
3. 大数据思想的重要价值和应用案例；
4. 云计算的概念、主要内容和应用；
5. 人工智能的核心技术和典型应用；
6. 现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链技术等技术的发展和应用。

**【重点】**

1. 物联网的发展和应用现状；
2. 云计算的关键技术和服务类型以及云计算部署的模式；
3. 大数据的主要思想和原理，掌握大数据的典型应用。

**【难点】**

1. 物联网的技术原理和应用；
2. 云计算技术的特点和典型应用。
3. 大数据技术的技术原理和特点。

**【教学方法】**

1. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

2. 通过微课和多媒体课件相结合，阐明新一代信息技术的各种应用，丰富学生基本知识结构，培养学生的信息素养。

**【复习思考】**

1. 物联网关键技术与应用；

2. 云计算的服务类型和部署模式；

3. 人工智能的核心技术和典型应用。

第五章 数据处理

**【学习目标】**：

1. 掌握Word文档版面设计，表格制作和图文处理的操作；
2. 掌握Excel基本操作，数据计算，图表操作和数据管理的操作。

**【学习内容】**

1. 文档排版操作
2. 表格操作
3. 图文混排操作
4. Excel应用程序的基本操作
5. 公式与函数
6. 图表操作
7. 数据管理和分析
8. 打印输出操作
9. 演示文稿的设计
10. 演示文稿的综合应用

**【重点】**

1. 文档的格式设计与编排，表格的创建与编排，文档中对象的插入，文档的页面设置。
2. Excel表格格式化，相对引用与绝对引用的概念，公式和函数的应用，数据图表化以及简单的数据管理功能。
3. 演示文稿的模板设计和动画设计。

**【难点】**

1. 页眉、页脚的设置。文档综合设置与排版，各种格式设置方法及工具编辑。
2. 公式和函数的应用，熟练掌握公式的建立、编辑以及函数公式，实现电子表格数据运算的功能。
3. 演示文稿的场景应用和设计特点。

**【教学方法】**

1. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

2. 通过微课和多媒体课件相结合，阐明OFFICE办公软件的各种应用，丰富学生基本知识结构，培养学生的职业规范。

**【复习思考】**

1. 数据统计与分析；

2. 精美商务文档的制作；

第六章 计算思维

**【学习目标】**：

1. 理解计算思维的概念和计算思维的内容；
2. 了解计算思维的培养途径；
3. 了解一般问题的求解过程；
4. 掌握利用计算机问题求解的基本过程；

**【学习内容】**

1. 计算思维
2. 计算思维的培养
3. 一般问题求解过程
4. 计算机求解问题的过程

**【重点】**

1. 计算思维的重要性；
2. 计算思维培养的途径和方法。

**【难点】**

1. 问题求解算法设计。

**【教学方法】**

1.通过组织学生观察网络平台的火车票售票系统、学校学生管理系统、办公系统等网络平台，从中培养学生分析问题、解决问题的能力和；

3. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力，理解计算思维的概念和意义。

**【复习思考】**

1. 什么是计算思维；

2. 计算思维培养的主要途径。

第七章 算法设计

**【学习目标】**：

1. 了解算法的基本特征、基本要素；
2. 理解算法的概念、算法设计与算法描述；
3. 了解算法在程序设计中的意义及特点；
4. 了解算法的复杂度和算法的分类；
5. 掌握算法流程图的设计；
6. 掌握算法设计的基本方法。

**【学习内容】**

1. 算法的基本概念
2. 算法的表示方法
3. 算法设计的基本方法

**【重点】**

* + - 1. 算法设计的重要性；
      2. 算法的表示方法；
      3. 算法设计的基本方法。

**【难点】**

* 1. 流程图设计；
  2. 算法设计的方法

**【教学方法】**

1. 通过典型案例分析，多结合实例，将理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力，理解算法设计的基本方法。

2.通过大作业形式考核学生对算法设计的掌握程度。

**【复习思考】**

1. 典型算法的设计思路；

2. 典型算法解决的问题；

3. 算法设计的重要性。

第八章 程序设计

**【学习目标】**：

1. 了解计算机语言，计算机语言与程序设计之间的关系；
2. 掌握程序的基本编写规则；
3. 掌握程序设计的三种基本结构的应用；
4. 理解常用算法的程序实现；
5. 掌握程序设计方法。

**【学习内容】**

1. 程序设计语言的发展与应用
2. 程序设计语言基础
3. 高级程序设计的流程控制结构
4. 程序设计方法

**【重点】**

* + - 1. 了解计算机解题全过程；
      2. 掌握程序实现的基本方式与方法。；

**【难点】**

* + - 1. 程序设计的编写规则；
      2. 程序设计基本结构的应用。

**【教学方法】**

1.通过典型案例分析，讲解程序设计的流程控制结构。

2.通过大作业形式考核学生对程序设计的掌握程度。

**【复习思考】**

1. 程序设计的发展历程和方向；

2. 程序设计的流程控制结构；

3. 复杂的程序设计的解决方法。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 信息技术基础知识 | 讲授法 | 课程目标1 | 4 |
| 第二章 计算机系统 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第三章 计算机网络与信息安全 | 讲授法、案例教学 | 课程目标4、5 | 4 |
| 第四章 新一代信息技术 | 实地调研、课堂汇报 | 课程目标3、4 | 4 |
| 第五章 数据处理 | 讲授法、案例教学 | 课程目标5 | 12 |
| 第六章 计算思维 | 案例教学 | 课程目标3、4 | 4 |
| 第七章 算法设计 | 典型案例分析 | 课程目标2、3 | 8 |
| 第八章 程序设计 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标4、5 | 24 |
| **合计** | | | 64 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1掌握信息技术等相关基础知识与专业知识，具备进行日常教学、以及科学研究的知识与技能。  1.2掌握分析计算机软硬件系统所需的数学、自然科学知识以及计算机软硬件基本原理，识别、分析、判断计算机软硬件系统中复杂工程问题的关键环节、参数和影响因素。 |
| 课程目标2 | 2.1了解计算机操作系统的发展历史、主要的操作系统和不同的操作系统的应用方向；  2.2 掌握操作系统的主要功能和主要操作。 |
| 课程目标3 | 3.1 了解计算机网络的发展历史，计算机网络的基本构成，信息安全知识；  3.2 了解网络的主要应用。能够在教育实践过程中不断进行信息收集、自我诊断、自我改进与自我完善。 |
| 课程目标4 | 4.1了解物联网的发展和应用现状；掌握大数据的主要思想和原理，掌握大数据的典型应用；掌握云计算的概念和主要内容以及云计算的重要应用价值；  4.2能理解并简单分析云计算的关键技术和典型应用  4.3掌握机器学习、人工神经网络等人工智能核心技术以及在日常生活和工作中的应用。  4.4了解新一代信息技术的发展情况、方向及应用。 |
| 课程目标5 | 5.1了解计算思维概念和程序设计的基本方法；  5.2掌握程序设计的流程和常见算法。  5.3具有积极正确的情感态度价值观，对待工作有耐心、有责任心，尊重学生的人格。具备人文底蕴与科学素养，能够帮助学生获取生物学知识、技能，树立正确的三观，引导学生成长。  5.4 能够系统掌握团队协作与沟通交流的一般知识、方法与技能，并在教学实践中深入参与合作学习活动。  5.5能够用相关程序设计语言解决生活中简单问题。 |

（二）课程考核方式

课程考核采用阶段性考核：

表2 课程考核设计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核环节 | 阶段考核 | | | | |
| 第一阶段 | 第二阶段 | 第三阶段 | 第四阶段 | 第五阶段 |
| 权重（%） | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 考核内容 | 计算机系统 | 计算机网络技术 | 新一代信息技术 | 算法设计 | 计算思维综合 |
| 毕业要求指标点 | 4、6 | 6、8 | 6、8 | 6 | 4、6 |
| **考核方式的**  **合理性说明** | 通过大作业形式考核学生对计算机软硬件系统的掌握程度，计算机系统是计算思维的基础部分，理解和掌握上述知识，便具有解决计算机软硬件问题所必需的计算机相关知识 | 通过大作业形式考核学生对计算机网络知识的掌握程度，网络技术也是实际工作中必要的技能，也是计算机应用关键部分。 | 通过大作业形式考核学生对新一代信息技术的掌握程度，新一代信息技术代表了技术前沿，了解并思考与专业的结合关系和应用方向。 | 通过大作业形式考核学生对经典算法的了解和对算法设计的掌握程度，算法设计是程序设计的首要内容，是程序设计的基础。同时也是计算思维的基础 | 通过大作业形式考核学生对计算思维概念和程序设计编写的掌握程度，计算思维综合是计算思维的核心部分，掌握程序设计语言基础、编写规则和程序设计方法，可以对问题分析、设计程序和完成结果。 |
| 考核时间 | 第一周 | 第三周 | 第四周 | 第七周 | 第十六周 |

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核阶段性考核为百分制，最终折合成五级制。本课程共有五个课程目标，阶段性考核100%,考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：计算机系统,阶段性测试20%

课程目标2：计算机网络技术,阶段测试20%

课程目标3：新一代信息技术,阶段测试20%

课程目标4：算法设计,阶段测试20%

课程目标5：计算思维综合,阶段测试20%

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=阶段性成绩×100%

（二）平时成绩评定

阶段性测验：学生在平时测试、测验中掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

过程性考核：学生在平时大作业中掌握课程的情况；

备注：过程性考核主要考察学生对讲授内容和具体方法的理解与运用等。方式为开放式考试。要求学生掌握基本概念、运用具体方法解决相关问题，完成大作业要求。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《计算思维与信息技术》讲义，未来信息技术学院计算中心主编。

（二）相关推荐书目

1. 《大学计算机基础与计算思维》，赵英豪主编，中国铁道出版社，2020年，第1版；
2. 《大学计算机》，王移芝 主编，高等教育出版社，2015年，第5版。
3. 《计算机应用基础－综合练习指导》，张兴华、宋宏伟等编著，人民邮电出版社，2014年9月，第1版。

（三）课程资源

1. 校内网上面有《计算思维》精品课丰富的资源

2. 爱课程平台上有大量的在线课程。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年各专业人才培养方案制定。

# 《大学生心理健康教育》（工程教育类）课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学生心理健康教育 | 课程代码 | 1211001 |
| 课程类别 | 通识教育课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 学生工作部（处） | 适用专业 | 工程教育专业 |
| 课程负责人 | 王震 | | |
| 大纲撰写人 | 陈慧洁、封晓伟 | 大纲审核人 | 贾立敏 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.通过学习大学生心理健康相关知识，能够在工程实践中，遵守工程职业道德和规范，履行责任，具有人文社会科学素养、社会责任感。**【毕业要求8职业规范】**

2.能够运用心理学知识认识自己、理解他人，在人际交往方面做到有效沟通和交流，在专业工作上撰写报告和设计文稿、陈述发言时可以清晰表达，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。**【毕业要求10 沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 8.职业规范 | (H) | 课程目标1 |
| 10.沟通 | (L) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 大学生心理健康导论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《大学生心理健康教育》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握维护心理健康的途径；能够通过图书馆或网络检索查询心理健康的期刊；

**【学习内容】**

1. 心理健康的概念
2. 认识心理活动的特点和实质
3. 掌握大学生心理健康的标准
4. 了解影响大学生心理健康的主要因素

**【重点】**

1. 了解大学生心理健康的概念和大学生心理健康的标准

2. 树立科学思辨的思维，能够对心理学科进行正确的认识

**【难点】**

1. 大学生心理心理活动的特点，

2. 影响心理健康的因素

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；
2. 通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1. 什么是心理健康

2. 大学生心理活动的特点和实质

3. 影响大学生心理健康的主要因素

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；
2. 通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；

**【复习思考】**

1. 什么是心理健康

2. 大学生心理活动的特点和实质

3. 影响大学生心理健康的主要因素

第二章 大学生心理咨询

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解心理咨询的基本概念和功能、心理咨询的内容和类型，建立正确的心理咨询观念以及自助求助的意识。

**【学习内容】**

1.心理咨询的概述

2.心理咨询的功能

3.大学生心理咨询的内容和类型

4.大学生心理问题的种类

5.大学生的求助心理

**【重点】**

1. 心理咨询的过程和意义
2. 心理咨询的内容和类型

**【难点】**

1. 树立正确的心理咨询观念
2. 如何理解心理咨询的优缺点

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

**【复习思考】**

1. 心理咨询的功能是什么？

2.心理咨询的内容有些什么？

第三章 大学生心理困惑及异常心理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解常见的大学生心理困惑及异常心理，了解心理疾病，懂得哪些状态可以通过自我调整或心理咨询进行解决，哪些心理疾病需要专业医疗机构诊治。

2.过程与方法类目标：能够大致识别心理困惑的类型和异常心理的表现。

**【学习内容】**

1.大学生常见的心理困惑及异常心理

2.大学生常见的心理疾病及其应对

**【重点】**

1. 心理困惑和异常心理的识别

**【难点】**

1.异常心理的接纳和帮助意识的建立

2.对自身心理健康的维护，避免异常心理的发展

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

**【复习思考】**

1. 大学生常见的心理困惑有哪些？

2.心理问题及其鉴别方法是什么？

第四章 大学生的自我意识与培养

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生认识自我发展的重要性，了解并掌握自我意识发展的特点，能够识别在自我意识发展过程中出现的偏差及原因，并能够对其进行调适，建立自尊自信的自我意识。

**【学习内容】**

1.自我意识是什么？

2.大学生自我意识发展中的冲突和偏差

3.影响自我意识发展的因素

4.大学生自我意识的培养

**【重点】**

1. 大学生自我意识发展的特点

**【难点】**

1.健康自我意识的培养方法

2.调适自我概念的方法

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力；

**【复习思考】**

1. 大学生常见的心理困惑有哪些？

2.心理问题及其鉴别方法是什么？

第五章 大学生人格发展与心理健康

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解人格的基本知识、当代大学生的人格特征和自我人格发展状况，掌握大学生常见人格缺陷的表现、形成原因及调试方法。

**【学习内容】**

1.人格概述

2.大学生的人格特征

3.人格发展异常的表现与评估

4.大学生人格完善的途径和调适方法

**【重点】**

1. 异常人格的种类和评估

**【难点】**

1. 完善人格的途径和调适的方法
2. 认识自己性格和人格的方法

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力；

**【复习思考】**

1.人格异常的种类和表现有些什么？

2.如何在人生路程完善自己的人格。

第六章 大学生学习心理培养

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解大学学习活动的基本特点与学习心理特点，了解大学生学习心理障碍的表现及成因，学会调适学习心理障碍，使自己拥有良好的学习心理状态。

**【学习内容】**

1.大学生的学习心理

2.大学生常见的学习心理困扰及其调适

3.大学生智力的培养

**【重点】**

1. 学生学习能力培养的方法

**【难点】**

1.大学生常见的学习障碍有哪些及如何调适

2.大学生学习方法和学习能力的培养

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力；

**【复习思考】**

1.学习能力如何培养。

2.学习障碍有哪些？该如何调整？

第七章 大学生情绪管理和心理调试

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解自身的情绪特点，掌握情绪调节的方法，自主控制情绪，保持良好的情绪状态。

2.情感类目标：激发学生调节自己情绪和体恤他人情绪的能力。

**【学习内容】**

1.情绪的概念及相关特征

2.大学生的情绪与情感特点

3.情绪健康的意义与调适

**【重点】**

1. 大学生的情绪特点及影响
2. 大学生情绪的自我管理方式有哪些

**【难点】**

1.大学生不良情绪的调适

2.情绪稳定和情绪管理的训练

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力；

**【复习思考】**

1.大学生情绪的特点有哪些

2.不良情绪如何表现以及如何自我调适

第八章 大学生人际关系与人际交往

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解人际交往的意义、特点及类型，理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧，了解人际关系障碍的类型及调适方法，增强人际交往能力。

**【学习内容】**

1.人际关系概述

2.大学生人际关系特点及人际冲突

3.人际关系增进的技巧

**【重点】**

1.大学生人际交往的原则及技巧

2.大学生人际关系的特点和作用

**【难点】**

1.大学生人际关系如何建立和维护

2.人际关系的特点和作用

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1.大学生人际交往的原则有哪些？

2.人际关系障碍该如何调适？

第九章 大学生的恋爱心理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解爱情的心理发展原理，认识大学生恋爱心理的特点，了解自己在恋爱方面存在的问题，形成对恋爱心理的正确认识。

**【学习内容】**

1.大学生恋爱心理的发展原理

2.大学生恋爱心理发展的规律特点和常见问题

3.培养健康恋爱观和择偶观

**【重点】**

1.培养健康的恋爱观和择偶观

**【难点】**

1.恋爱心理的发展规律、特点和常见问题

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1.大学生恋爱心理的发展特点

2.如何培养健康的恋爱观和择偶观

第十章 大学生压力管理和挫折应对

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生正确理解压力和挫折，了解大学生压力及挫折的主要来源，了解压力与挫折对人生的意义，学会正确管理压力和应对挫折。

**【学习内容】**

1.压力和挫折概述

2.大学生压力和挫折的产生

3.压力和挫折对大学生心理的影响

**【重点】**

1. 压力和挫折对大学生心理产生的影响
2. 压力的产生和应对

**【难点】**

1.压力管理和挫折应对的方式

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1.大学生压力和挫折的特点是什么？

2.如何进行压力管理和挫折应对？

第十一章 大学生生命教育与心理危机应对

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生正确理解压力和挫折，了解大学生压力及挫折的主要来源，了解压力与挫折对人生的意义，学会正确管理压力和应对挫折。

**【学习内容】**

1.生命意义的探索

2.大学生的心理危机

3.大学生心理危机的特点

4.大学生心理危机的预防和干预

5.校园自杀危机的预防和干预

6.追求幸福人生

**【重点】**

1. 大学生心理危机的类型
2. 大学生心理危机的成因

**【难点】**

1. 心理危机成因理论
2. 如何干预心理危机事件

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1.大学生的心理危机有哪些？

2.怎样预防和干预心理危机。

第十二章 大学期间生涯规划及能力发展

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学帮助学生了解在大学期间需要发展的能力目标，并在此基础上对自己的大学生涯规划，有目的地安排自己的时间，更好适应大学生活，获得自我发展。

**【学习内容】**

1.大学生活的特点及生涯规划

2.大学生能力概述及发展目标

3.大学期间生涯规划的制定

4.学会时间管理

**【重点】**

1.大学生生涯规划的制定

**【难点】**

1.大学生择业心理与影响因素

2.大学生规划职业能力的培养

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 大学生心理健康导论 | 讲授法 | 课程目标1 | 2 |
| 第二章 大学生心理咨询 | 讲授法、案例教学 | 课程目标2 | 2 |
| 第三章 大学生心理困惑及异常心理 | 讲授法、案例教学 | 课程目标2 | 2 |
| 第四章 大学生的自我意识与培养 | 讲授法、小组讨论 | 课程目标2 | 3 |
| 第五章 大学生人格发展与心理健康 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1 | 3 |
| 第六章 大学生学习心理培养 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第七章 大学生情绪管理和心理调试 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第八章 大学生人际关系与人际交往 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第九章 大学生的恋爱心理 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第十章 大学生压力管理和挫折应对 | 讲授法、案例教学 | 课程目标2 | 3 |
| 第十一章 大学生生命教育与心理危机应对 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第十二章 大学期间生涯规划及能力发展 | 讲授法、小组讨论 | 课程目标1、2 | 2 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1心理健康的相关概念，例如：心理健康的概念和标准等。  1.2自觉心理训练、延伸阅读。 |
| 课程目标2 | 2.1运用心理理论分析案例的能力。  2.2设计解决心理冲突的活动方案。 |

（二）课程考核方式

本课程的考核形式为平时考试和期末考试相结合的方式。

1.平时考核包括：

（1）课堂出勤率和课堂表现；

（2）平时作业情况，包含随堂作业、课后作业。

2.期末考试：采用开卷考试

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现15%+平时作业30%+期末考试55%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业15%+期末考试35%

课程目标2：课堂表现10%+平时作业15%+期末考试20%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业 | 期末考试 |  |
| 课程目标1 | 5 | 15 | 35 | 55 |
| 课程目标2 | 10 | 15 | 20 | 45 |
| 合计 | 15 | 30 | 55 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（30%）+作业完成情况（60%）+课堂考勤（10%）

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、理论、相关技能操作和具体方法的理解与运用等。方式为开卷考试。要求学生掌握基本概念、技能操作，运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

樊富珉，费俊峰主编；《大学生心理健康十六讲》，高等教育出版社，2013版

（二）相关推荐书目

1. 樊富珉主编；《当代大学生心理健康教育课程，第2版》，武汉大学出版，2014版；

2. 张敏生主编；《大学生心理健康教育与训练》，高等教育出版社，2015版；

3. 龙瑞全、戴益信主编；《大学生心理健康教育》，江苏大学出版社，2015版；4. 严玲主编；《大学生心理健康教育》，高等教育出版社，2016版；

5. 高兰主编；《大学生心理健康教育——心灵成长自主手册（第2版）》，教育科学出版社，2018版。

（三）课程资源

1.本课程网络学习资源，可以通过《学习通》软件，搜索《大学生心理健康教育》李子勋讲授，学生可以自主搜索和学习。

2.课程必读书目包括：

刘玉华等《大学生心理发展与心理健康》安徽大学出版社，2000年；

马歇尔·卢森堡.非暴力沟通［M］. 阮胤华译.北京：华夏出版社，2009；

Jerry M.Burger.人格心理学［M］.陈会昌译.北京：中国轻工业出版社，2010。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程教育专业人才培养方案制定。

# 《大学生职业指导与创新创业教育》（工程教育类）课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学生职业指导与创新创业教育 | 课程代码 | 0011010、0011011 |
| 课程类别 | 通识教育课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 党委学生工作部 | 适用专业 | 工程教育类专业 |
| 课程负责人 |  | | |
| 大纲撰写人 | 杨洪瑞 | 大纲审核人 | 王震 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.通过学习大学生职业指导与创新创业教育相关的理论知识和方法，能够在工程实践中，遵守工程职业道德和规范，履行责任，具有一定的职业素养和人文社会科学素养、社会责任感。**【毕业要求8职业规范】**

2.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。通过学习职业生涯规划、职业指导和创新创业的相关知识，在个人成长和团体合作中，初步具备一定的职业素质、职业能力和创新创业能力。**【毕业要求9个人和团队】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 8.职业规范 | (H) | 课程目标1 |
| 9.个人和团队 | (L) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 职业导论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《大学生职业指导与创新创业教育》课程的主要内容、性质和要求；

2. 过程与方法类目标：初步掌握职业及职业分类知识，认清职业与专业的关系，增强角色意识，提高适应能力，树立科学的职业价值观、成才观。

**【学习内容】**

1. 职业与专业
2. 职业分类与发展
3. 掌握职业标准、职业资格及发展趋势

**【重点】**

1. 职业的分类及相关知识，职业与专业的关系

2. 职业标准及发展趋势

**【难点】**

1. 与专业相关的职业分类知识，职业与专业的关系

2. 职业的发展趋势

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；
2. 通过课堂汇报和课堂讨论，强化学生的参与意识和反思能力。

**【复习思考】**

1. 职业分类的主要特点

2. 职业与专业有哪些异同？

3. 职业发展的主要趋势

第二章 **大学学涯与职业生涯规划**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生正确认识大学学涯与职业生涯的关系，了解职业生涯规划的基本概念和相关理论，掌握科学的职业生涯规划的基本理论；

2. 过程与方法类目标：通过教学使学生认识到大学学涯对未来职业生涯的重要价值，初步了解生涯发展理论，树立生涯意识，为职业生涯规划的实施打好理论基础。

**【学习内容】**

1. 大学学涯与职业生涯

2. 职业生涯规划概述

3. 职业生涯规划的基本理论

**【重点】**

1. 霍兰德职业兴趣理论
2. 认知信息加工理论
3. 生涯混沌理论

**【难点】**

1. 学涯规划的重要性
2. 霍兰德职业兴趣理论，认知信息加工理论，生涯混沌理论

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

**【复习思考】**

1. 舒伯的职业生涯发展理论划分为哪几个主要阶段？

2. 如何分析和解读生涯彩虹图？

3．霍兰德职业兴趣理论的重要结论和应用价值

第三章 **职业生涯规划实务**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生认识到做好职业生涯发展规划的作用和意义，使学生提高自我管理技能。

2.过程与方法类目标：掌握职业生涯规划理论及应用的方法与步骤，学会结合自身情况，科学合理地进行职业生涯规划。

**【学习内容】**

1. 自我认知

2. 职业探索

3．职业生涯决策

4．行动计划制定

5．评估与调整

**【重点】**

1. 自我认知、职业探索、生涯决策和行动计划

**【难点】**

1. 自我认知、职业探索、生涯决策和行动计划

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应课程设计能力；

**【复习思考】**

1. 自我认知需要认知自己的哪几个主要方面？

2. 职业探索需要从哪几个方面进行？

3．如何运用生涯决策平衡单进行职业生涯决策？

4．如何制订自己的职业生涯规划中的行动计划？

5．职业生涯规划评估与调整的方法和步骤

第四章 职业形象管理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生认识形象管理的重要性，初步掌握职业形象管理的基本知识及必要的规范和技巧。

**【学习内容】**

1. 仪容管理

2. 服饰管理

3. 仪态管理

**【重点】**

1. 男士着西装的礼仪，女士职业服饰礼仪

**【难点】**

1. 化妆、服饰、仪态管理

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应设计能力。

**【复习思考】**

1. 男士着西装注意哪些方面？

2. 女士的职业服饰注意哪些方面？

第五章 职场礼仪修炼

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生掌握正确的职场礼仪基本规范，并在日常生活中将规范内化为习惯。

**【学习内容】**

1. 职场礼仪

2. 社交礼仪

3. 宴会礼仪

**【重点】**

1. 职场礼仪与宴会的主要礼仪

**【难点】**

1. 职场礼仪与宴会的主要礼仪

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应设计能力。

**【复习思考】**

1. 在职场交往中需要注重哪些主要的社交礼仪？

2. 常用的宴会礼仪主要有哪些？

第六章 职业化素养提升

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生掌握职业化的内涵、特征、价值以及要求，提高职业化的意识；掌握职业化素养的基本内涵及外延。

**【学习内容】**

1.解读职业化

2.职业化的灵魂——敬业

3.职业化的使命——责任

4．职业化的核心——协作

5．职业化的信条——诚信

**【重点】**

1. 恪守职业道德，打造敬业精神，增强责任意识。

**【难点】**

1. 职业化的价值、职业化意识的外延

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应设计能力。

**【复习思考】**

1.如何恪守职业道德，打造敬业精神？

2.如何锻炼和培养自身的责任意识？

第七章 职业化能力培养

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生掌握职业化能力的外延，着重培养高效执行能力、沟通能力、时间管理能力、决策能力、创新能力等，逐步实现自我的职业化。。

**【学习内容】**

1.高效执行能力

2.时间管理能力

3.沟通协调能力

4．再学习能力

5．创新能力

6．大学生的自我职业化

**【重点】**

1. 高效执行能力，时间管理能力，沟通协调能力，大学生的自我职业化。

**【难点】**

1．与职业目标对应的职业化能力外延，大学生的自我职业化。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力、管理和设计能力。

**【复习思考】**

1.如何培养和提高自己的高效执行能力、沟通协调能力？

2.在校大学生如何进行自我职业化训练？

第八章 创新思维

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生初步掌握创新、创造的概念及其相互关系,掌握创新思维的类别以及不同的特征，了解创新思维的特征、方法及其作用。

2. 过程与方法类目标：通过相应案例初步掌握具体思维形式的实践应用，在实践中开发创新思维，培养和提高自己的创新能力。

**【学习内容】**

1.创新思维概述

2.创新思维及其特性

3．创新思维与相关科学

4．创新能力的培养

5. 创新思维的分类及其特征：

形象思维、 直觉思维、灵感思维、发散思维、收敛思维、逆向思维

**【重点】**

1.创新思维的分类和创新能力的培养

**【难点】**

1. 各类创新思维形式的实践应用，创新能力的培养。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范和创新思维。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创新意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1. 创新思维主要包括哪些？

2. 各类创新思维形式在实践中有哪些应用？

第九章 创新技法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生掌握创新技法的种类以及各自的特征、原则和应用，掌握各类创新技法的规律和方法。

**【学习内容】**

1.创新技法的概念与内涵

2.创新技法----设问法

3.创新技法----组合型技法

4．创新技法----逆向转换技法

5．创新技法----列举法

6．创新技法---其他技法

**【重点】**

1. 各类创新技法的规律和方法及其实践运用。

**【难点】**

1. 各类创新技法的规律和方法及其实践运用。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创新意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和创新能力。

**【复习思考】**

1. 创新技法主要哪几种？

2.在实践中如何利用创新技法，提高创新能力？

第十章 大学生就业形势与就业政策

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生初步掌握当前大学生就业的总体形势，明确优势和挑战，了解有关的就业政策。

**【学习内容】**

1.大学生就业形势分析

2.高校毕业生就业政策选读

**【重点】**

1. 就业的机遇与挑战，鼓励和促进毕业生就业的政策。

**【难点】**

1. 就业的机遇与挑战，鼓励和促进毕业生就业的政策。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应设计能力。

**【复习思考】**

1.大学毕业生有哪些主要去向？

2. 国家、地方政府制定了哪些促进毕业生就业的有关政策？

第十一章 就业准备

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学帮助即将毕业的学生树立正确的择业观和务实的就业观，为未来就业和发展做好充分的准备。

**【学习内容】**

1.就业观念准备

2. 就业心理准备

3. 就业条件准备

**【重点】**

1. 就业观念准备，就业条件准备，就业心理问题的调适。

**【难点】**

1. 就业观念准备，就业条件准备，就业心理问题的调适。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.求职就业过程中常见的心理问题及调适方法有哪些？

2.求职前，需要做哪些就业准备？

第十二章 求职指导

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解用人单位招聘的工作流程和常用的面试方法，优化求职材料的内容与形式，为面试做好有效的准备，提高毕业生的就业竞争力。

**【学习内容】**

1.招聘的主要流程

2. 求职的方法与技巧

3. 求职材料（简历）的制作

4．面试的应对策略

**【重点】**

1. 求职简历的制作，面试的应对策略。

**【难点】**

1. 求职简历的制作、面试沟通技巧

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.简历的主要内容和撰写要求

2.求职面试过程中常遇的问题

3．求职面试过程中的注意事项

第十三章 求职就业权益保护

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解求职就业过程中可能出现的损害求职者权益的行为，明了《劳动合同法》赋予劳动者的合法权利和义务，掌握劳动争议发生后的解决途径，维护个人的合法权益。

**【学习内容】**

1.熟知就业权益懂得自我保护

2. 招聘陷阱的识别与防范

3. 签订劳动合同

4．劳动争议处理

**【重点】**

1. 招聘陷阱的识别与防范，《劳动合同法》赋予劳动者的基本权利。

**【难点】**

1. 《劳动合同法》赋予劳动者的基本权利，劳动争议的解决途径。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.如何识别和防范招聘陷阱、合同陷阱？

2.签订劳动合同需要注意哪些方面？

第十四章 毕业生相关手续的办理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解毕业生需要办理的主要手续和方法，从而实现顺利就业。

**【学习内容】**

1.就业协议书的作用与签订

2.毕业生档案管理

**【重点】**

1. 就业协议书的签订，就业手续的办理。

**【难点】**

1. 就业协议书的签订，就业手续的办理。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.就业协议书签订的程序和要求

2.如何办理相应的就业手续？

第十五章 职场适应与职业发展

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解作为职场新人在工作适应、人际交往方面的一般方法和技巧，实现从学生到职业人的转变，提高职业适应力和职业稳定性。

**【学习内容】**

1.角色转换

2.顺利度过试用期

3.职场人际交往

4．如何脱颖而出

**【重点】**

1. 初入职场可能面临的问题及应对方式。

**【难点】**

1. 职场人际交往能力的培养。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.初入职场可能面临哪些问题？如何积极应对？

2.职场人际交往的注意事项有哪些？

第十六章 自主创业导论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解创业的基本内涵、类型和一般过程，当前的创业政策、创业环境以及大学生创业的基本现状。

**【学习内容】**

1.创业概述

2.大学生创业环境分析

**【重点】**

1. 大学生创业政策

**【难点】**

1．大学生创业政策环境分析，大学生创业率和创业成功率的现状及原因分析。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创业精神、参与意识和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.鼓励和支持大学生创业的政策有哪些？

第十七章 创业准备

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解创业者的一般特质，明确为创业需要进行初步准备，选择适合自身条件的创业领域、创业机会和创业项目，组建互信高效的创业团队。

**【学习内容】**

1. 创业意识的树立和培养

2.创业者必备的基本素质和能力储备

3.创业领域和项目的选择

4．创业机会的选择与把握

5．组建创业团队

**【重点】**

1. 创业能力和创业经验的准备，创业机会、创业项目的选择与把握。

**【难点】**

1. 创业能力和创业经验的准备，创业机会、创业项目的选择与把握。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的创业能力和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.创业者需要做哪些准备？

2.如何选择创业项目、把握创业机会？

第十八章 创业筹划

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解开展创业活动需要进行的有关事项，掌握每项创业活动当中需要开展的具体工作，提高创业能力。

**【学习内容】**

1.市场调查与市场预测

2.撰写创业计划书

3.创业融资和新创企业的资本需求

**【重点】**

1. 创业计划书、创业融资和创业风险。

**【难点】**

1. 创业计划书、创业融资和创业风险。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创业能力和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.如何撰写创业计划书？

2.新创企业的资本需求

第十九章 创业启动

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解创办企业的要求和相关流程，掌握创业企业初期运营的相关规律和方法，降低相应风险，提高创业成功率。

**【学习内容】**

1.企业注册登记

2.企业的宣传与推广

3.市场营销、市场细分与市场定位

**【重点】**

1. 企业注册登记、市场营销的价格策略和分销策略。

**【难点】**

1．企业注册登记、市场营销的价格策略和分销策略。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创业能力和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.企业注册登记的主要步骤

2.市场营销的价格策略和分销策略

第二十章 创业企业管理与发展

**【学习目标】**

1. 认知类目标：通过教学使学生了解新创企业管理的相关理论与主要的方法，掌握新创企业运营和管理的相关规律和方法，降低创业管理风险，提高创业成功率。

**【学习内容】**

1. 组织设计与人力资源管理

2.技术管理

3.企业文化创建

4．财务管理和风险管理

**【重点】**

1. 组织设计、财务管理和风险管理。

**【难点】**

1. 组织设计、财务管理和风险管理。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生创业能力和反思能力。

3.通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和相应管理设计能力。

**【复习思考】**

1.如何进行创业企业的组织设计？

2.如何进行创业企业的风险管理？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程学习内容 | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 职业导论 | 讲授法、小组讨论 | 课程目标1 | 2 |
| 第二章 大学学涯与职业生涯规划 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第三章 职业生涯规划实务 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第四章 职业形象管理 | 讲授法、小组讨论 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第五章 职场礼仪修炼 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第六章 职业化素养提升 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第七章 职业化能力培养 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第八章 创新思维 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1 | 2 |
| 第九章 创新技法 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第十章 大学生就业形势与就业政策 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1 | 2 |
| 第十一章 就业准备 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十二章 求职指导 | 讲授法、小组讨论 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第十三章 求职就业权益保护 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十四章 毕业生相关手续的办理 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十五章 职场适应与职业发展 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十六章 自主创业导论 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1 | 2 |
| 第十七章 创业准备 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十八章 创业筹划 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第十九章 创业启动 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第二十章 创业企业管理与发展 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 2 |
| 合计 | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1国家的就业创业政策和法律法规，社会需求状况和就业形势。  1.2职业生涯规划的理论和创新创业的有关理论，相应的求职步骤、途径和方法。 |
| 课程目标2 | 2.1科学合理地制定自己的大学学涯规划和职业生涯规划。  2.2了解职业现状、制定自己的求职准备方案和行动计划，或制订相应的创业实施计划，在实践中体会职业生涯规划理论和求职面试策略，逐步培养相应的职业素养与创新创业精神，为顺利就业创业打好基础。 |

（二）课程考核方式

本课程的考核形式为平时考核和期末考核相结合的方式。

1.平时考核包括：

（1）课堂出勤率和课堂表现；

（2）平时作业情况，包含随堂作业、课后作业。

2.期末考核：课程结课论文

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现15%+平时作业30%+期末考核55%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业15%+期末考核25%

课程目标2：课堂表现10%+平时作业15%+期末考核30%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业 | 期末考核 |  |
| 课程目标1 | 5 | 15 | 25 | 45 |
| 课程目标2 | 10 | 15 | 30 | 55 |
| 合计 | 15 | 30 | 55 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（30%）+作业完成情况（60%）+课堂考勤（10%）

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、理论、相关技能操作和具体方法的理解与运用等。期末考核方式为课程结课论文。要求学生掌握基本概念、方法、技能操作，运用具体理论方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

宋建卫等主编：《大学生职业生涯规划与就业指导》北京理工大学出版社，2021年版；

宋建卫等主编：《大学生创新与创业教育》北京理工大学出版社，2021年版。

（二）相关推荐书目

1. 赵军合主编：《大学生职业生涯规划与就业创业指导》河北人民出版社，2016年版

2. 张海燕主编：《大学生职业发展与就业指导》，河北人民出版社，2008版；

3. 姬振旗、周锋主编：《职业生涯发展》，高等教育出版社，2011版；

4. 姬振旗、周锋主编：《求职择业指导》，高等教育出版社，2011年版；

5. 丁木金主编：《新编大学生职业生涯规划》，南开大学出版社，2018年版；

6. 丁木金主编：《新编大学生就业与创业指导》，上海交通大学出版社，2018版。

（三）课程资源

1.本课程网络学习资源，可以通过《学习通》软件，搜索《大学生职业生涯规划与就业指导》和《大学生创新创业教育》，学生可以自主搜索和学习。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程教育类专业人才培养方案制定。

# 《军事理论》（工程教育类）课程教学大纲

1. 课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 军事理论 | 课程代码 | 0021D00 |
| 课程类别 | 通识教育课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 党委学生工作部 | 适用专业 | 工程教育类专业 |
| 课程负责人 | 王震 | | |
| 大纲撰写人 | 武丽丽 | 大纲审核人 | 王震 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

1. 教育引导学生勤于思考，与他人探讨交流，能够将理论与实践相结合，能够从相关案例、数据、战例等信息中，发现问题，并通过与团队协作，制定问题解决方案**【毕业要求2问题分析】**；

2. 培养学生的与他人良好的沟通习惯和能力**【毕业要求10沟通】。**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **支撑的毕业要求指标点** |
| 课程目标1 | 2.问题分析（H） |  |
| 课程目标2 | 10.沟通（M） |  |

三、教学内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

**第一章 中国国防**

**【学习目标】**

了解我国国防历史，熟悉国防法规和作为一个国家保卫者接班人的责任，掌握国防建设和国防动员的主要内容，增强国防意识和战略思维，树立大国防观和总体国家安全观。

**【学习内容】**

1. 国防概述
2. 国防法规
3. 国防建设
4. 武装力量
5. 国防动员

**【重点】**

国防的含义和特征、国防法规和国防建设

**【难点】**

武装力量、国防动员

**【教学方法】**

传统讲授法和案例教学的形式，引导学生了解国防历史，国防建设基本知识

**【复习思考】**

1. 国防有哪几种类型
2. 中国国防历史的启示有哪些
3. 我国的国防政策是什么
4. 国防动员的内容有哪些

**第二章 国家安全**

**【学习目标】**

了解国家安全的内涵，总体国家安全观，了解我国的地缘环境，熟悉新形势下的国家安全，新兴领域的国家安全，熟悉国际战略形势。激发爱国热情，提高维护国家安全的自觉性。

**【学习内容】**

1. 国家安全的内涵和原则，总体国家安全观
2. 中国地缘环境、地缘安全
3. 新形势下的国家安全
4. 新兴领域的国家安全
5. 国际战略形势

**【重点】**国家安全的内涵和原则，总体国家安全观，中国地缘环境、地缘安全

**【难点】**新形势下的国家安全，新兴领域的国家安全，国际战略形势

**【教学方法】**

传统讲授法、小组研讨、专题学习形式，教育学生熟悉中国周边安全环境的基本情况，了解中国周边安全环境现状，总体国家安全观。

**【复习思考】**

1. 国家安全的内涵和原则是什么
2. 如何深入理解和把握总体国家安全观
3. 面对当前世界战略格局，谈谈增强国家安全意识的必要性

**第三章 军事思想**

**【学习目标】**

了解军事思想的形成与发展过程，我国古代、近代、现代军事思想，初步掌握毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民军事思想、胡锦涛军事思想、习近平国防和军队建设重要论述的基本观点，树立科学的战争观和方法论。学习和研究军事思想，了解和掌握战争的一般规律，拓宽视野、思路，增强全局意识，从战略的高度去观察、设计、分析、处理问题，促进自身能力向更高层次发展。

**【学习内容】**

1. 军事思想概述
2. 中国古代、近代、现代军事思想
3. 外国军事思想
4. 当代中国军事思想，包含毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛、习近平的国防和军队建设思想

**【重点】**军事思想形成与发展

**【难点】**毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛关于军队建设的思想，习近平国防和军队建设重要论述

**【教学方法】**

翻转课堂，专题研讨的形式，掌握毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民军事思想、胡锦涛军事思想、习近平国防和军队建设重要论述的基本观点。

**【复习思考】**

1. 《孙子兵法》有哪些精辟的思想

2. 习近平强军思想的主要内容有哪些

**第四章 现代战争**

**【学习目标】**

了解战争的内涵、基本特征、发展历程、新军事革命的内涵、发展演变、主要内容、机械化战争内涵、形态、特征、信息化战争内涵、形态、特征、战争形态的发展趋势。

**【学习内容】**

1. 新军事革命的内涵、发展演变、主要内容
2. 信息化战争的内涵、主要形态和特征、发展趋势

**【重点】**新军事革命的内涵、内容

**【难点】**信息化战争的内涵、主要形态和特征、发展趋势

**【教学方法】**

传统讲授法，“战例+军事类影视作品进课堂”的方法，熟悉新军事革命演变历史，信息化战争内涵、形态、特征、战争形态的发展趋势。

**【复习思考】**

1. 什么是新军事革命？它的主要内容有哪些
2. 信息化战争有哪些基本特征

**第五章 信息化装备**

**【学习目标】**

把握信息化战争与国防建设的关系，树立打赢信息化战争和为国防建设服务的理想信念。

**【学习内容】**

（1）信息化装备的内涵、分类、信息化装备对现代作战的影响

（2）信息化作战平台—坦克的定义，分类，典型战例，发展趋势

（3）信息化作战平台—军舰的定义，分类，典型战例，发展趋势

（4）信息化作战平台—飞机的定义，分类，典型战例，发展趋势

**【重点】三种装备的定义、分类**

**【难点】对战例的分析**

**【教学方法】**

翻转课堂教学法，“战例+军事类影视作品进课堂”的方法，让学生了解三种常见的作战平台，了解信息化战争与国防建设的关系。

**【复习思考】**

1. 信息化装备对现代作战有哪些影响
2. 坦克、军舰、飞机的发展趋势是什么

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 中国国防 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1,2 | 10 |
| 第二章 国家安全 | 讲授法、小组研讨、专题学习 | 课程目标1,2 | 8 |
| 第三章 军事思想 | 翻转课堂；专题研讨 | 课程目标1，2 | 6 |
| 第四章 现代战争 | 讲授法；  “战例+军事类影视作品进课堂” | 课程目标1 | 4 |
| 第五章 信息化装备 | 翻转课堂；  “战例+军事类影视作品进课堂” | 课程目标1 | 4 |
| **合计** | | | 32 |

1. 课程考核内容及与课程学习目标的关系
2. 课程考核内容及与课程学习目标的关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1国防的相关概念，例如国防，国防体制，武装力量，国防建设，国防动员，国家安全等；  1.2熟知并自觉遵守国家相关法律法规，《国防法》、《国防教育法》、《国防动员法》、《人民防空法》等；  1.3全面贯彻落实《兵役法》，培养学生积极投身祖国国防事业的意识。 |
| 课程目标2 | 2.1掌握战争的一般规律，增强全局意识，从战略的高度观察、分析处理问题，促进自身能力向更高层次发展；  2.2战争的发展历程，机械化、信息化战争，新军事革命的演变历程及主要内容，信息化战争发展态势，信息化装备的发展趋势，及三种常见的信息化作战平台；  2.3能够通过小组学习、专题学习、翻转课堂等学习模式，在与同伴的协作、互动、成果共享中，完善并夯实军事理论基础，增加学生对所学专业的认知感 ，从而培养学生的独立思考能力和理论联系实践能力，培养学生自主学习、自我探究学习方法的意识和能力等。 |

（二）课程考核方式

本课程的考核形式为平时考试和期末考试相结合的方式。

1.平时考核包括：

（1）课堂出勤率和课堂表现；

（2）平时作业情况，包含随堂作业、课后作业。

2.期末考试：开卷考试

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业30%+期末考试50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1： 课堂表现10%+平时作业10%+期末考试30%

课程目标2： 课堂表现10%+平时作业20%+期末考试20%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 考核方式及成绩比例（%） | | | 合计 |
| 课堂表现 | 平时作业 | 期末考试 |  |
| 课程目标1 | 10 | 10 | 30 | 50 |
| 课程目标2 | 10 | 20 | 20 | 50 |
| 合计 | 20 | 30 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（25%）+作业完成情况（50%）+课堂考勤（25%）

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、理论、具体方法的理解与运用等。方式为开卷考试。要求学生掌握基本概念，运用基础理论分析实际相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

崔运生、王建华主编；《普通高等学校学生军训教程》，河北教育出版社，2019版

1. 相关推荐书目

1. 李国强主编；《新时代 大视野——大学军事教程》，航空工业出版，2019版；

2. 王威 杨德宇 张亚利主编；《知军事 观天下——大学军事教程》，航空工业出版社，2019版；

3. 袁野主编；《新编军事理论与技能训练教程》，国防大学出版社，2019版。

（三）课程资源

1.本课程的视频学习资源，主要依据河北省教育出版社下发的与教材配套的视频素材。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年工程教育类专业人才培养方案制定。

# 《高等数学D1》课程大纲

## 一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 高等数学D1 | 课程代码 | 0501086 |
| 课程类别 | 专业教育基础课程 | 学时  /学分 | 64/4 |
| 开课单位 | 理学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 孙庆利、张敏静、刘学军 | | |
| 大纲撰写人 | 张敏静 | 大纲审核人 | 赵英慧 |
| 先修课程 | 高中数学 | | |
| 课程网址 |  | | |

## 二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

### （一）课程学习目标

《高等数学D》（包括《高等数学D1》和《高等数学D2》）是高等学校理工类、经管类本科各专业的一门重要的专业教育基础课程，因为内容较多，分成两个学期完成。通过学习本课程《高等数学D1》，使学生达到以下目标：

1. 理解并掌握函数、极限、一元函数微分学和一元函数积分学的基本概念及基本理论，用于支撑描述化工领域的工程问题。【毕业要求1工程知识】

2. 掌握高等数学的基本方法，具备一定的数学推理能力、逻辑思维能力和计算思维能力，支撑化工领域化学工程与工艺专业所需的数学知识。【毕业要求1工程知识】

3. 具备发现问题、分析问题和研究问题的能力，能够运用高等数学的知识对化工过程中简单工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别。【毕业要求2问题分析】

4. 能够运用高等数学的思想方法，为解决化工领域的实际问题提供思路和解决方案。【毕业要求2问题分析】

### （二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1. 工程知识 | 1.1能够运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算。（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| 2. 问题分析 | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别。（M） | 课程目标3  课程目标4 |

## 三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

### （一）课程学习内容

第一章 函数与极限

**【学习目标】**

理解函数的概念；了解函数奇偶性、单调性、周期性和有界性； 理解初等函数的概念，掌握基本初等函数的性质及其图形；理解极限的概念及分析定义；理解无穷小的概念、无穷小的性质及函数极限与无穷小关系；了解两个极限存在准则，掌握极限的四则运算法则，会用两个重要极限求极限；了解无穷小的比较；理解函数在一点连续与间断的概念，了解间断点的类型。

**【学习内容】**

1. 函数；

2. 数列的极限；

3. 函数的极限；

4. 无穷小与无穷大；

5. 极限运算法则；

6. 极限存在准则、两个重要极限；

7. 无穷小的比较；

8. 函数的连续性；

9. 闭区间上连续函数的性质。

**【重点】**

1. 函数和初等函数的概念，基本初等函数的性质；

2. 无穷小量的主要性质，高阶无穷小；

3. 极限运算法则，两个重要极限；

3. 函数的连续性，函数的间断点，连续函数的运算法则，初等函数的连续性。

**【难点】**

1. 复合函数；

2. 极限的概念与性质，两个重要极限，极限的计算；

3. 函数的连续性。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 无穷小量的主要性质；

2. 计算函数的极限；

3. 判断函数间断点类型。

第二章 导数与微分

**【学习目标】**

理解导数的概念及可导性与连续性之间的关系，了解导数的几何意义，会求平面曲线的切线方程和法线方程；掌握求导的基本公式和计算初等函数导数的方法；掌握复合函数的求导方法；会求隐函数的导数以及参数方程所确定的函数的导数；了解高阶导数的概念，理解微分的概念。

**【学习内容】**

1. 导数的概念；

2. 函数的和、积、商的求导法则；

3. 复合函数的求导法则；

4. 高阶导数；

5. 隐函数的导数及由参数方程所确定的函数的导数；

6. 函数的微分。

**【重点】**

1. 导数的概念，函数的可导性与函教的连续性之间的关系；

2. 基本初等函数的导数，函数的和、差、积、商的导数，复合函数的导数，隐函数的导数，由参数方程所确定的函数的导数；

3. 微分概念，微分的几何意义，微分基本公式、微分法则，微分形式不

变性。

**【难点】**

1. 导数和微分的概念；

2. 复合函数的导数，隐函数的导数，参数方程的导数。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 判断函数的可导性与连续性；

2. 计算复合函数的导数；

3. 计算隐函数、参数方程的导数。

第三章 中值定理与导数的应用

**【学习目标】**

理解罗尔定理、拉格朗日中值定理、柯西中值定理的条件及结论，简单了解泰勒中值定理；会用洛必达法则求极限；会应用导数的性质讨论函数的单调性、曲线的凹凸性，会求函数的极值、曲线的拐点。

**【学习内容】**

1. 中值定理；

2. 洛必达法则；

3. 泰勒中值定理；

4. 函数的单调性和曲线的凹凸性；

5. 函数的极值和最大值最小值。

**【重点】**

1. 罗尔定理、拉格朗日中值定理、柯西中值定理，洛必达法则；

2. 函数的单调性及其判别，函数的极值及其求法，函数的最值及其应用；

3. 曲线的凹凸性与拐点。

**【难点】**

洛必达法则的应用。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 利用洛必达法则求函数极限；

2. 判断函数的单调性、凹凸性与拐点；

3. 计算函数的极值、最值。

第四章 不定积分

**【学习目标】**

理解原函数与不定积分的概念，掌握不定积分的基本性质和基本积分公式，掌握不定积分的换元积分法与分部积分法。

**【学习内容】**

1. 不定积分的概念与性质；

2. 换元积分法；

3. 分部积分法。

**【重点】**

1. 不定积分概念，不定积分的基本性质；

2. 不定积分的换元积分法和分部积分法。

**【难点】**

1. 不定积分的换元积分法；

2. 不定积分的分部积分法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐

述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 运用换元积分法计算不定积分；

2. 运用分部积分法计算不定积分。

第五章 定积分及其应用

**【学习目标】**

了解定积分的概念、基本性质和几何意义，理解积分上限函数，会求它的导数；掌握牛顿-莱布尼茨公式以及定积分的换元积分法和分部积分法，了解定积分在几何上的应用。

**【学习内容】**

1. 定积分的概念与性质；

2. 微积分基本公式；

3. 定积分的换元法与分部积分法；

4. 定积分在几何上的应用。

**【重点】**

1. 定积分概念，定积分的几何意义，定积分的基本性质；

2. 牛顿-莱布尼茨公式；

3. 定积分的换元积分法和分部积分法。

**【难点】**

1. 定积分的换元积分法；

2. 定积分的分部积分法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 牛顿-莱布尼茨公式的运用；

2. 运用换元积分法计算定积分；

3. 运用分部积分法计算定积分。

### （二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 函数与极限 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 14 |
| 第二章 导数与微分 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3 | 12 |
| 第三章 中值定理与导数的应用 | 讲授法、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 10 |
| 第四章 不定积分 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3 | 14 |
| 第五章 定积分及其应用 | 讲授法、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 14 |
| **合计** | | | 64 |

## 四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

### （一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 函数与极限；  1.2 导数与微分；  1.3 中值定理与导数的应用；  1.4 不定积分；  1.5 定积分及其应用。 |
| 课程目标2 | 2.1 函数与极限；  2.2 导数与微分；  2.3 中值定理与导数的应用；  2.4 不定积分；  2.5 定积分及其应用。 |
| 课程目标3 | 3.1 极限；  3.2 导数与微分；  3.3 导数的应用；  3.4 不定积分；  3.5 定积分及其应用。 |
| 课程目标4 | 4.1 极限；  4.2 导数的应用；  4.3 定积分的应用。 |

### （二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业和阶段测试等；期末考核采用闭卷考试。

### （三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现10%+平时作业及测试30%+期末考核60%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业及测试10%+期末考试30%

课程目标2：平时作业及测试10%+期末考试10%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业及测试5%+期末考试10%

课程目标4：平时作业及测试5%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业及测试 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 30 | 45 |
| 课程目标2 |  | 10 | 10 | 20 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 课程目标4 |  | 5 | 10 | 15 |
| 合计 | 10 | 30 | 60 | 100 |

## 五、成绩评定

### （一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

### （二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（25%）+平时作业及测试（75%）

### （三）期末成绩评定

期末考核主要考查学生对极限论与一元微积分的基本概念、基本理论的理解，以及运用这些知识解决问题的能力等。方式为闭卷考试。要求学生掌握极限论与一元微积分的基本概念、基本理论以及基本的计算方法，能运用所学知识解决相关问题。

## 六、推荐教材、相关推荐书目及课程资源

### （一）推荐教材

同济大学数学系编：《高等数学（本科少学时类型）》（第四版），高等教育出版社，2015年。

### （二）相关推荐书目

1. 同济大学数学系编：《高等数学》（第七版），高等教育出版社，2014年；

2. 华东师范大学数学系编：《数学分析》（第四版），高等教育出版社，2010年；

3. 同济大学数学系编：《高等数学习题全解指南》，高等教育出版社，2014年；

4. 李永乐，王式安，季文铎编：《数学历年真题权威解析》，西安交通大学出版社，2016年；

5. 张宇主编：《张宇高等数学18讲》，高等教育出版社，2019年。

### （三）课程资源

1. 本课程的学习资源包括教材、图书馆相关书籍、网络平台相关资料等；

2. 学生可以通过微信公众号：高数叔，进行自主学习；

3. 学生可以通过中国大学慕课自主学习。

## 七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《高等数学D2》课程大纲

## 一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 高等数学D2 | 课程代码 | 0501087 |
| 课程类别 | 专业教育基础课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 理学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 张敏静、孙庆利、刘学军 | | |
| 大纲撰写人 | 张敏静 | 大纲审核人 | 赵英慧 |
| 先修课程 | 《高等数学D1》 | | |
| 课程网址 |  | | |

## 二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

### （一）课程学习目标

《高等数学D》（包括《高等数学D1》和《高等数学D2》）是高等学校理工类、经管类本科各专业的一门重要的专业教育基础课程，因为内容较多，分成两个学期完成。通过本课程《高等数学D2》的学习，使学生达到以下目标：

1.理解并掌握多元函数微分学、重积分、向量代数与空间解析几何、无穷级数和微分方程的基本概念、基本理论，用于支撑描述化学工程与工艺领域的工程问题。【毕业要求1工程知识】

2.掌握高等数学的基本方法，具备一定的数学推理能力、逻辑思维能力和计算思维能力，支撑化工领域化学工程与工艺专业所需的数学知识。【毕业要求1工程知识】

3.具备发现问题、分析问题和研究问题的能力，能够运用高等数学的知识支撑识别、表达化学工程与工艺领域简单工程问题。【毕业要求2问题分析】

4.能够运用高等数学的思想方法，为解决化学工程与工艺领域的实际问题提供思路和解决方案。【毕业要求2问题分析】

### （二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1. 工程知识 | 1.1能够运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算。（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| 2. 问题分析 | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和[化学反应](https://baike.so.com/doc/10043548-10543542.html)过程等过程进行识别。（M） | 课程目标3  课程目标4 |

## 三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

### （一）课程学习内容

第六章 微分方程

**【学习目标】**

理解微分方程、阶、解、通解、初始条件和特解等概念；掌握一阶可分离变量的微分方程和一阶线性微分方程的解法。

**【学习内容】**

1. 微分方程的基本概念；

2. 可分离变量的微分方程；

3. 一阶线性微分方程。

**【重点】**

1. 微分方程的基本概念，微分方程的定义，阶、解、通解、特解及初始条件；

2. 可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程的解法。

**【难点】**

一阶线性微分方程的求解。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐

述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 微分方程的阶数、解、特解、通解的概念；

2. 可分离变量微分方程、一阶线性微分方程的求解方法。

第七章 向量代数与空间解析几何

**【学习目标】**

理解空间直角坐标系、向量的相关概念及运算；会求平面方程、空间直线方程；了解曲面和空间曲线的概念。

**【学习内容】**

1. 向量及其线性运算；

2. 数量积，向量积；

3. 平面及其方程；

4. 空间直线及其方程；

5. 曲面及其方程；

6. 空间曲线及其方程。

**【重点】**

1. 空间直角坐标系的建立；

2. 向量的坐标表达式及其运算；

3. 平面方程和空间直线方程的求法。

**【难点】**

求平面方程和空间直线方程。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 向量运算有哪些？

2. 求解平面方程和空间直线方程有哪些方法？

第八章 多元函数微分法及其应用

**【学习目标】**

了解多元函数的概念；了解二元函数的极限与连续的概念；了解有界闭区域上二元连续函数的概念；会求一阶、二阶偏导数；会求多元复合函数一阶、二阶偏导数；会求全微分；会求多元隐函数的偏导数；了解多元函数微分学的几何应用；掌握多元函数极值及其求法。

**【学习内容】**

1 多元函数的基本概念；

2. 偏导数；

3. 全微分；

4. 多元复合函数的求导法则；

5. 隐函数的求导公式；

6. 多元函数微分学的几何应用；

7. 多元函数的极值及其求法。

**【重点】**

1. 多元函数及极限和连续的概念；

2. 偏导数和全微分的概念和计算；

3. 复合函数及其微分法；

4. 隐函数及其微分法；

5. 多元函数的极值及其求法。

**【难点】**

1. 多元函数的极限与连续；

2. 偏导数和全微分的概念；

3. 隐函数及其微分法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 多元函数偏导数和全微分的计算；

2. 求多元复合函数偏导数，多元隐函数的偏导数；

3. 计算二元函数的极值。

第九章 重积分

**【学习目标】**

理解二重积分的概念与基本性质；掌握二重积分在直角坐标系下的计算方法及简单应用；掌握二重积分的应用。

**【学习内容】**

1. 二重积分的概念与性质；

2. 二重积分的计算法；

3. 二重积分的应用。

**【重点】**

1. 二重积分的概念和基本性质；

2. 二重积分在直角坐标系下的计算。

**【难点】**

1. 二重积分的概念与计算；

2. 二积分的应用。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 二重积分的计算(直角坐标)；

2. 二重积分概念提出的实际背景由哪些？

第十章 无穷级数

**【学习目标】**

了解级数的收敛与发散、收敛级数的和的概念；了解级数的基本性质及级数收敛的必要条件，理解正项级数的比较审敛法，掌握正项级数的比值审敛法，理解无穷级数绝对收敛与条件收敛的概念以及绝对收敛与收敛的关系，理解幂级数的收敛域及和函数的概念。

**【学习内容】**

1. 常数项级数的概念与性质；

2. 常数项级数的审敛法；

3. 幂级数；

4. 函数展开成幂级数。

**【重点】**

1. 常数项级数的收敛与发散的概念，收敛级数和的概念；

2. 级数的基本性质及收敛的必要条件；

3. 正项级数的比较审敛法和比值审敛法；

4. 幂级数求和函数。

**【难点】**

1. 正项级数的比较审敛法和比值审敛法；

2. 幂级数的和函数。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐

述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养。

**【复习思考】**

1. 总结正项级数敛散性的判定有哪些方法，并举例说明；

2. 举例说明哪些级数是绝对收敛的，哪些级数是条件收敛的；

3. 求解幂级数的收敛半径、收敛区间及收敛域。

### （二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第六章 微分方程 | 讲授法、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 6 |
| 第七章 向量代数与空间解析几何 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 8 |
| 第八章 多元函数微分法及其应用 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 16 |
| 第九章 重积分 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第十章 无穷级数 | 讲授法、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 10 |
| **合计** | | | 48 |

## 四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

### （一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1微分方程；  1.2向量代数与空间解析几何；  1.3多元函数微分法及其应用；  1.4重积分；  1.5无穷级数。 |
| 课程目标2 | 2.1微分方程；  2.2向量代数与空间解析几何；  2.3多元函数微分法及其应用；  2.4重积分；  2.5无穷级数。 |
| 课程目标3 | 3.1微分方程；  3.2向量代数与空间解析几何；  3.3多元函数微分法及其应用；  3.4重积分；  3.5无穷级数。 |
| 课程目标4 | 4.1微分方程；  4.2向量代数与空间解析几何；  4.3多元函数微分法及其应用；  4.4无穷级数。 |

### （二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业和阶段测试等；期末考核采用闭卷考试。

### （三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现10%+平时作业及测试30%+期末考核60%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业及测试10%+期末考试30%

课程目标2：平时作业及测试10%+期末考试10%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业及测试5%+期末考试10%

课程目标4：平时作业及测试5%+期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业及测试 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 30 | 45 |
| 课程目标2 |  | 10 | 10 | 20 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 课程目标4 |  | 5 | 10 | 15 |
| 合计 | 10 | 30 | 60 | 100 |

## 五、成绩评定

### （一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

### （二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（25%）+平时作业及测试（75%）

### （三）期末成绩评定

期末考核主要考查学生对微分方程、多元函数微分学、重积分、向量代数与空间解析几何、无穷级数的基本概念、基本理论的理解，以及运用这些知识解决简单问题的能力等。方式为闭卷考试。要求学生掌握多元函数微分学、重积分、向量代数与空间解析几何和无穷级数的基本概念、基本理论以及基本的计算方法，能运用所学知识解决简单的相关问题。

## 六、推荐教材、相关推荐书目及课程资源

### （一）推荐教材

同济大学数学系编：《高等数学（本科少学时类型）》（第四版），高等教育出版社，2015年。

### （二）相关推荐书目

1. 同济大学数学系编：《高等数学》（第七版），高等教育出版社，2014年；

2. 华东师范大学数学系编：《数学分析》（第四版），高等教育出版社，2010年；

3. 同济大学数学系编：《高等数学习题全解指南》，高等教育出版社，2014年；

4. 李永乐，王式安，季文铎编：《数学历年真题权威解析》，西安交通大学出版社，2016年；

5. 张宇主编：《张宇高等数学18讲》，高等教育出版社，2019年。

### （三）课程资源

1. 本课程的学习资源包括教材、图书馆相关书籍、网络平台相关资料等；

2. 学生可以通过微信公众号：高数叔，进行自主学习；

3. 学生可以通过中国大学慕课自主学习。

## 七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《概率论与数理统计C》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 概率论与数理统计C | 课程代码 | 0501089 |
| 课程类别 | 专业基础教育课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 理学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 赵丽琴，冯文莉，商美娟，赵英慧，叶国妍，聂翠平，李伟才，范琳烜 | | |
| 大纲撰写人 | 冯文莉 | 大纲审核人 | 赵英慧 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《线性代数》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解并掌握随机事件和概率、随机变量及分布、随机变量的数字特征、极限定理、抽样分布、参数估计的基本概念、基本理论，支撑化学工程与工艺专业运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算.【毕业要求1 工程知识】

2. 掌握概率论与数理统计的基本方法，具备一定的数学推理能力、逻辑思维能力和计算思维能力，支撑化学工程与工艺专业运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算.【毕业要求1 工程知识】

3. 具备发现问题、分析问题和研究问题的能力，支撑化学工程与工艺专业应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别.【毕业要求2 问题分析】

4. 掌握概率论与数理统计的思想方法，支撑化学工程与工艺专业能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别.【毕业要求2 问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.1能够运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算.（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| 2.问题分析 | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别.（M） | 课程目标3  课程目标4 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）**课程学习内容

**第一章 随机事件和概率**

**【知识与技能目标】**理解随机事件、样本空间和随机事件的概率等基本概念.理解随机事件之间的关系和运算.了解概率的统计定义，理解古典型概率、几何型概率的概念并掌握与之相关的各种计算.掌握概率的公理化定义及基本性质并能利用它们进行概率的计算.理解条件概率的概念，掌握条件概率计算公式、乘法公式、全概率公式和贝叶斯公式及其应用.理解事件独立性的概念，掌握用事件的独立性进行概率的计算.

**【过程与方法目标】**运用课堂所学的知识处理身边及生活中遇到的随机事件；通过对实际问题的分析，提高类比归纳、抽象概括、联系与转化的思维能力.

**【情感态度与价值观目标】**了解随机现象与概率的意义，加强与实际生活的联系，以科学的态度评价身边的一些随机现象；通过对抽签模型的分析，理解公平的要义；通过对彩票问题的分析，树立正确的人生观和价值观；通过对网络聊天问题和假阳性问题的剖析，初步形成实事求是的科学态度；增加对小概率事件的案例分析，培养坚持不懈的坚毅品格.

**【学习内容】**

1．随机事件和样本空间；

2．事件的关系和运算；

3．事件的概率及其计算；

4．概率的公理化定义；

5．条件概率和事件的独立性.

**【重点】**

1．事件的关系和运算，概率的计算性质；

2．古典型概率和几何型概率；

3．条件概率，概率的乘法公式、全概率公式、贝叶斯公式，事件的独立性.

**【难点】**

1．分析事件的结构；

2．计算随机事件发生的概率.

**【教学方法】**

1．采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2．采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3．采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养.

**【复习思考】**

1．事件之间的关系以及运算律有哪些？

2．计算事件包含的样本点时常用方法有哪些？

3．全概率公式和贝叶斯公式能解决什么类型的问题，具体怎么应用.

**第二章 随机变量及其分布**

**【知识与技能目标】**理解随机变量及其分布函数的概念及性质，会计算与随机变量有关的事件的概率；理解离散型随机变量及其概率分布的概念，掌握两点分布、二项分布、泊松分布及其应用；理解连续型随机变量及其概率密度的概念，掌握概率密度与分布函数之间的关系，掌握均匀分布、指数分布、正态分布及其应用；掌握根据随机变量的概率分布求其简单函数的概率分布的基本方法.

**【过程与方法目标】**发展抽象、概括的思维能力，能够灵活运用微积分等知识，解决概率论问题，提高解决实际问题的能力.

**【情感态度与价值观目标】**掌握“二项分布”分布列表达式的推导，感受和体验公式的简洁美、和谐美；理解分工合作案例，进一步体会团结就是力量；理解正态分布的3σ原则，提高维权意识.

**【学习内容】**

1．随机变量及其分布函数；

2．离散型随机变量；

3．连续型随机变量；

4．随机变量函数的分布.

**【重点】**

1．一维离散型随机变量的概率分布（分布列，分布函数）；连续型随机变量的概率分布（密度函数、分布函数）；离散型及连续型随机变量概率分布的性质、计算和相互关系；

2．常见离散型随机变量的概率分布（分布列，分布函数）；常见连续型随机变量的概率分布（密度函数，分布函数）；

3．随机变量函数的分布.

**【难点】**

1．用随机变量表达随机事件进而计算随机事件的概率；

2．由给出的试验确定随机变量的分布；

3．一些常用分布及随机变量函数的分布.

**【教学方法】**

1．采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2．采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3．采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养.

**【复习思考】**

1．利用随机变量的分布函数能解决哪些问题？

2．离散型随机变量概率分布列的求法；

3．商店的进货量问题；

4．连续型随机变量概率密度函数与分布函数的关系；

5．如何求连续型随机变量函数的分布？

**第三章 多维随机变量及其分布**

**【知识与技能目标】**理解二维随机变量联合概率分布及其性质，会利用二维随机变量联合概率分布计算有关的概率；理解二维随机变量的边缘分布，会计算边缘分布；了解条件分布的概念；理解随机变量的独立性，掌握判断二维随机变量独立性的条件；了解二维正态分布，掌握二维均匀分布，会计算与之有关的概率；会求两个随机变量的简单函数的概率分布.

**【过程与方法目标】**发展类比归纳、联系与转化的思维能力，增强借助微积分等知识解决概率论问题，提高解决实际问题的能力.

**【情感态度与价值观目标】**掌握联合分布和边缘分布的辩证关系，深刻理解整体与部分的哲学原理，树立正确的大局观、整体观.

**【学习内容】**

1．二维随机变量；

2．边缘分布；

3．条件分布；

4．随机变量的独立性；

5．多维随机变量函数的分布.

**【重点】**

1．二维随机变量联合分布与边缘分布的关系，边缘分布的计算；

2．判断两个随机变量的独立性；

3．二维均匀分布及两个随机变量简单函数的分布.

**【难点】**

1．由联合概率密度求边缘概率密度；

2．求二维连续型随机变量函数的概率密度.

**【教学方法】**

1．采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2．采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3．采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养.

**【复习思考】**

1．二维随机变量分布函数的性质有哪些？

2．怎么由联合分布求边缘分布（包括二维离散型随机变量和二维连续型随机变量）？

3．判断两个随机变量独立性的等价条件；

4．怎么求二维随机变量差的分布？

**第四章 数字特征**

**【知识与技能目标】**理解随机变量的数学期望、方差、协方差和相关系数的概念；会运用数字特征的基本性质计算具体分布的数字特征；理解一维、二维随机变量函数的数学期望公式，会运用公式计算有关数学期望、方差、协方差及相关系数；掌握几种常见分布的数字特征.

**【过程与方法目标】**通过类比的方法归纳总结出随机变量数学期望、方差、协方差的概念；会分析实际问题中隐含的数字特征，从而培养提高运用概率思想分析和解决实际问题的能力.

**【情感态度与价值观目标】**灵活运用期望和方差概念解决实际问题，从而理解实现共同富裕的目标，坚定制度自信，培养责任担当意识.

**【学习内容】**

1．随机变量的数学期望；

2．随机变量的方差；

3．随机变量的矩；

4．协方差和相关系数.

**【重点】**

1．数学期望、方差、协方差、相关系数的性质；

2．常见随机变量的期望与方差；

3．随机变量函数的期望与方差.

**【难点】**

1．数学期望、方差、协方差与相关系数的计算；

2．二维随机变量相关性的判别；

3．如何根据题意建立随机变量之间的函数关系，进而求其数字特征.

**【教学方法】**

1．采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2．采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3．采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养.

**【复习思考】**

1．简述随机变量的数学期望和算术平均值之间的关系；

2．方差的意义是什么？

3．协方差和方差的关系是什么？

4．怎样判断两个随机变量是否相关？

**第五章 极限定理**

**【知识与技能目标】**了解大数定律成立的条件及结论；理解中心极限定理的内容，掌握中心极限定理应用的条件；会利用相关的定理近似计算有关事件的概率.

**【过程与方法目标】**加深对蒲丰投针问题的思考，了解蒙特卡罗模拟法；理解不同形式的评委打分所代表的概率模型，提高分析实际问题的能力.

**【情感态度与价值观目标】**深刻理解大数定律的内涵，体会量变到质变的哲学思想.

**【学习内容】**

1．大数定律；

2．中心极限定理.

**【重点】**

1．几个大数定律的含义及其相互关系；

2．中心极限定理的应用.

**【难点】**

用中心极限定理近似计算概率.

**【教学方法】**

1．采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及计算方法，培养学生基本数学素养和数学能力；

2．采用启发式教学方法进行授课，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；

3．采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生数学计算能力和应用能力的培养.

**【复习思考】**

1．常见的大数定律有哪些？

2．如何应用中心极限定理解决实际问题？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 随机事件和概率 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第二章 随机变量及其分布 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3 | 12 |
| 第三章 多维随机变量及其分布 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 12 |
| 第四章 数字特征 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 10 |
| 第五章 极限定理 | 讲授法、启发式教学、讲练结合 | 课程目标1、2、3、4 | 6 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1随机事件和概率；  1.2随机变量及其分布；  1.3多维随机变量及其分布；  1.4数字特征；  1.5极限定理. |
| 课程目标2 | 2.1随机事件和概率；  2.2随机变量及其分布；  2.3多维随机变量及其分布；  2.4数字特征；  2.5极限定理. |
| 课程目标3 | 3.1随机变量及其分布；  3.2多维随机变量及其分布；  3.3数字特征；  3.4极限定理. |
| 课程目标4 | 4.1多维随机变量及其分布；  4.2数字特征；  4.3极限定理. |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核.平时考核方式包括课堂表现、平时作业和阶段测试等；期末考核采用闭卷考试.

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现10%+平时作业及测试30%+期末考核60%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业及测试10%+期末考试30%；

课程目标2：平时作业及测试10%+期末考试10%；

课程目标3：课堂表现5%+平时作业及测试5%+期末考试10%；

课程目标4：平时作业及测试5%+期末考试10%.

如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业及测试 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 30 | 45 |
| 课程目标2 |  | 10 | 10 | 20 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 课程目标4 |  | 5 | 10 | 15 |
| 合计 | 10 | 30 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%.

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（25%）+平时作业及测试（75%）.

（三）期末成绩评定

期末考核主要考查学生对概率论与数理统计的基本概念、基本理论的理解，以及运用这些知识解决问题的能力等.方式为闭卷考试.要求学生掌握概率论与数理统计的基本概念、基本理论，能运用所学知识解决相关问题.

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

刘次华、万建平等主编：《概率论与数理统计》（第四版），高等教育出版社，2019年版.

（二）相关推荐书目

1. 盛骤，谢式千，潘承毅编：《概率论与数理统计》（第四版），高等教育出版社，2008年版；

2. 茆诗松，程依明等编：《概率论与数理统计教程》（第二版），高等教育出版社，2011年版；

3. 陈希孺编：《概率论与数理统计》，中国科学技术大学出版社，2017年版；

4. 盛骤，谢式千编：概率论与数理统计及其应用（第四版），高等教育出版社，2018年版；

5. 魏宗舒编：《概率论与数理统计》（第二版），高等教育出版社，2012年版；

6. 同济大学数学系编：《高等数学》（第七版），高等教育出版社，2014年版.

（三）课程资源

1.本课程的学习资源包括教材、图书馆相关书籍、网络平台相关资料等；

2.学生通过网络平台、相关参考书等进行自主学习.

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定.

# 《线性代数C》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 线性代数C | 课程代码 | 0501088 |
| 课程类别 | 专业教育基础课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 理学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 刘雅娜、曹志军、赵英慧、岳晔、刘鹏、洪建国 | | |
| 大纲撰写人 | 刘鹏 | 大纲审核人 | 赵英慧 |
| 先修课程 | 高等数学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解并掌握线性代数的基本知识和理论，学习掌握常用的矩阵、行列式和线性方程组理论等基础知识，熟练掌握矩阵、行列式的基本计算，系统了解方程组的解及解空间的结构，用于支撑描述化学工程与工艺领域的工程问题.【毕业要求1工程知识】

2. 掌握线性代数的基本方法，具备一定的数学推理能力、逻辑思维能力和计算思维能力，用于支撑建立化学工程与工艺问题的适用数学模型.【毕业要求1工程知识】

3. 具备发现问题、分析问题和研究问题的能力，能够运用线性代数的知识支撑识别、表达化学工程与工艺领域复杂工程问题.【毕业要求2问题分析】

4. 能够运用线性代数的思想方法，为解决化学工程与工艺领域的信息问题提供思路和解决方案.【毕业要求2问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.1能够运用数学知识对化工过程中工程问题进行建模求解和过程计算.(H) | 课程目标1  课程目标2 |
| 2.问题分析 | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递[和化学反应过](https://baike.so.com/doc/10043548-10543542.html)程等过程进行识别.(M) | 课程目标3  课程目标4 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

第一章 行列式

**【学习目标】**

1. 认知类目标：从二阶、三阶行列式的展开式的特征出发，了解阶行列式的定义；

2. 过程和方法类目标：熟悉行列式的性质并能熟练地运用它们进行行列式的计算；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解课程知识在形成和发展过程中的数学史和数学家的故事，培养为追求真理和理想而不断探索、吃苦耐劳的拼搏精神，提高学习数学的积极性和创造性，增强民族自信心、自豪感.

**【学习内容】**

1. 行列式的定义；

2. 行列式的性质与计算；

**【重点】**

行列式的计算.

**【难点】**

阶范德蒙徳行列式.

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述线性代数的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生线性代数学科素养，培养学生相应的职业规范；

2. 小组合作学习，培养学生的分工合作能力和团队意识.

**【复习思考】**

1. 如何计算每行（列）元素之和均相等的阶行列式的值？

2. 行列式在现实生活中的应用有哪些？

第二章 矩阵

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解矩阵、矩阵的初等变换、初等矩阵、矩阵的秩、逆矩阵的概念；

2. 过程和方法类目标：熟练掌握矩阵的加法、数乘、乘法、转置以及方阵的幂等运算及相应的运算规律；掌握用初等变换求矩阵的秩的方法；熟练掌握逆矩阵的性质以及用伴随矩阵法和初等变换法求逆矩阵的方法，能利用逆矩阵解简单的矩阵方程；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解课程知识所蕴含的哲学原理，树立辩证统一思想，形成正确的唯物主义世界观.

**【学习内容】**

1. 矩阵的概念；

2. 矩阵的运算；

3. 逆矩阵；

4. 矩阵的初等变换；

5. 矩阵的秩；

6. 矩阵的分块（选学）.

**【重点】**

1. 矩阵的乘法运算；

2. 可逆矩阵；

3. 矩阵的秩.

**【难点】**

可逆矩阵的证明.

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述线性代数的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生线性代数学科素养，培养学生相应的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力.

**【复习思考】**

1. 如何判断矩阵是否可逆；若可逆，怎么利用伴随矩阵法及初等变换法求解矩阵的逆矩阵？

2. 矩阵的现实应用有哪些？

第三章 线性方程组

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解元线性方程组的概念，熟练掌握用初等变换法解线性方程组的高斯（Gauss）消元法；理解线性方程组解的判定定理；了解维向量的概念，维向量间的线性关系的概念，向量组等价的概念，向量组的极大无关组与向量组的秩的概念.理解线性方程组有唯一解、无穷多组解以及无解的充要条件与齐次线性方程组有非零解的充要条件；了解解向量、齐次线性方程组的基础解系、通解以及非齐次线性方程组的通解与特解等概念；了解齐次与非齐次线性方程组解的结构；
2. 过程和方法类目标：熟练掌握用初等变换法解线性方程组的高斯（Gauss）消元法；熟练掌握用初等变换法求线性方程组通解的方法.掌握关于向量组的极大无关组与秩的主要结论，掌握用初等变换法求向量组的极大无关组与秩的方法，理解向量组的秩与矩阵的秩的关系；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学习兴趣的同时树立客观、严谨的数学态度，培养独立、主动的学习及生活习惯，形成朴素的价值观.

**【学习内容】**

1. 解线性方程组的消元法；

2. 线性方程组解的判定；

3. 向量组的线性相关性；

4. 线性方程组解的结构.

**【重点】**

1. 线性方程组有解判定定理；

2. Gauss消元法求解方程组；

3. 向量组的线性相关性；

4. 向量组的秩.

**【难点】**

1. 向量组的极大无关组；

2. 向量线性相关性的证明；

3. 非齐次线性方程组解的结构.

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述线性代数的相关概念、基本原理，使学生掌握扎实的专业知识，丰富学生线性代数学科素养，培养学生相应的职业规范；

2. 采用案例教学的方法，通过文本、视频、语音等方式呈现现实案例，理论联系实际，实现知识的有效整合，培养学生反思性思维和批判性思维能力；

3. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力.

**【复习思考】**

1. 判断向量组线性相关、线性无关的方法有哪些；

2. 如何求向量组的极大线性无关组及秩，与矩阵的秩有何关系？

3. 如何运用Gauss消元法求解线性方程组？

4. 思考齐次线性方程组和非齐次线性方程组解之间的联系.

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 行列式 | 讲授法、小组合作学习 | 课程目标1 | 6 |
| 第二章 矩阵 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 10 |
| 第三章 线性方程组 | 讲授法、案例教学、  探究式教学法 | 课程目标1、2、3、4 | 16 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1行列式的性质与计算；  1.2克拉默法则；  1.3矩阵的概念、可逆矩阵概念；  1.4初等变换、初等矩阵、矩阵的秩的概念；  1.5 *n*维向量的概念；  1.6向量组线性相关性及相关概念；  1.7 Gauss消元法，线性方程组有解的判定定理. |
| 课程目标2 | 2.1矩阵的基本运算；  2.2可逆矩阵的性质及逆矩阵的求法；  2.3初等变换、初等矩阵、矩阵的秩的计算；  2.4 *n*维向量的运算；  2.5 Gauss消元法，线性方程组有解的判定定理；  2.6齐次线性方程组解的结构，一般线性方程组解的结构. |
| 课程目标3 | 3.1 *n*维向量；  3.2向量组线性相关性及相关概念. |
| 课程目标4 | 4.1 Gauss消元法，线性方程组有解的判定定理；  4.2齐次线性方程组解的结构，一般线性方程组解的结构. |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核.平时考核方式包括课堂表现、平时作业和阶段测试等；期末考核采用闭卷考试.

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现10%+平时作业及测试30%+期末考核60%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业及测试10%+期末考试30%；

课程目标2：平时作业及测试10%+期末考试10%；

课程目标3：课堂表现5%+平时作业及测试5%+期末考试10%；

课程目标4：平时作业及测试5%+期末考试10%.

如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 课堂表现 | 平时作业及测试 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 30 | 45 |
| 课程目标2 |  | 10 | 10 | 20 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 课程目标4 |  | 5 | 10 | 15 |
| 合计 | 10 | 30 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%.

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（25%）+平时作业及测试（75%）.

（三）期末成绩评定

期末考核主要考查学生对线性代数的基本概念、基本理论的理解，以及运用这些知识解决问题的能力等.方式为闭卷考试.要求学生掌握线性代数的基本概念、基本理论，能运用所学知识解决相关问题.

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

黄秋和、莫京兰、宁桂英主编：《线性代数》，武汉大学出版社，2018年版.

（二）相关推荐书目

1.同济大学数学系编：《线性代数》，高等教育出版社，2016年版；

2.吴赣昌编：《线性代数》，中国人民出版社，2017年版；

3.李世栋等编：《线性代数》，科学出版社，2000年版；

4.王纪林编：《线性代数》，科学出版社，2003年版；

5.华中科技大学数学与统计学院编：《线性代数》，高等教育出版社，2019年版.

（三）课程资源

1.[麻省理工公开课：线性代数](https://link.zhihu.com/?target=http://open.163.com/special/opencourse/daishu.html).

网址：[http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%](http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%2Fopencourse%2Fdaishu.html)

[2Fopencourse%2Fdaishu.html](http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%2Fopencourse%2Fdaishu.html)

课程主讲人：Gilbert Strang 教授.

2.[可汗学院公开课：线性代数](https://link.zhihu.com/?target=http://open.163.com/special/Khan/linearalgebra.html).

网址：[http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%](http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%2FKhan%2Flinearalgebra.html)

[2FKhan%2Flinearalgebra.html](http://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=%2Fspecial%2FKhan%2Flinearalgebra.html)

七、课程教学大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定.

# 《大学物理B》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大学物理B | 课程代码 | 0600007 |
| 课程类别 | 专业教育基础课程 | 学时  /学分 | 72(56+16)/4 |
| 开课单位 | 理学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺专业 |
| 课程负责人 | 韩万强 | | |
| 大纲撰写人 | 韩万强 | 大纲审核人 | 史少辉 |
| 先修课程 | 高等数学 | | |
| 课程网址 | https://mooc1.chaoxing.com/course/205850205.html | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.通过本课程的学习能够掌握物理学的基本内容和方法，了解物理学的发展历史、现状和前沿，及其对科学发展和社会进步的促进作用，为今后进一步学习专业知识，适应新理论、新技术、新工艺、新材料的发展，参与高新技术研究开发打好必要的物理基础。（毕业要求1工程知识）

2.熟练掌握矢量和微积分在物理问题中的应用，掌握各种运动形式的物理图像、力和运动之间的关系、静电场和恒定磁场中的基本知识、电磁感应的基本定律以及振动学和波动学等知识。熟练应用物理学中的定理和定律来解决实际问题，培养学生的物理思维和物理图像的构建能力。（毕业要求1工程知识； 毕业要求2问题分析）

3.树立科学的世界观、方法论，养成自主学习、积极交流、沟通合作和虚心请教的学习习惯。培养严谨、求实的科学态度。培养独立分析和处理相关问题的能力。（毕业要求4 研究）

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 毕业要求 | **支撑的毕业要求指标点** | 课程目标 |
| 1工程知识 | 1.2能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析；（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| 2问题分析 | 2.2能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案；（M） | 课程目标2 |
| 4 研究 | 4.1能够对复杂工程问题相关的物理和化学基础原理进行实验验证；（L） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 质点运动 时间 空间

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握参照系﹑坐标系、质点﹑位置矢量、位移﹑速度、加速度、运动方程﹑轨道方程等基本概念。

2.过程与方法类目标：掌握圆周运动，一般曲线运动。圆周运动的角量描述，线

量与角量的关系，理解相对运动。

3.情感、态度、价值观类目标：能够领略自然界的奇妙与和谐，发展对科学的

好奇心与求知欲，乐于探索自然界的奥妙。

**【学习内容】**

1.认识美妙的物理世界；

2.运动描述具有相对性；

3.描述质点运动的物理量；

4.切向加速度和法向加速度；

5.直线运动和圆周运动。

**【重点】**

位置矢量、质点﹑位移﹑速度，加速度、运动方程和轨道方程。

**【难点】**

圆周运动，一般曲线运动的切向加速度和法向加速度。

**【教学方法】**

讲授法、小组讨论、线上教学结合。

第二章 力 动量 能量

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握牛顿运动定律、动能定理、动量定理、功能原理、机械能守恒、动量守恒定律以及功的概念。理解保守力作功的特点及其与势能的关系；

2.过程与方法类目标：能运用以上定理和规律分析处理简单系统的动力学问题，能计算变力的功；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生应用数学知识解决物理问题的能力。

**【学习内容】**

1.牛顿运动规律及其应用；

2.牛顿定律和质点动量定理的关系；

3.动量守恒定律的内容、守恒条件、数学表达式及分量式；

4.直线运动中变力做功的计算方法，质点及质点系动能定理的内容和物理意义；

5.保守力的特征和势能的概念，功能原理的物理意义和质点系机械能守恒的条件。

**【重点】**

牛顿运动定律、动能定理、动量定理及功能原理、机械能守恒定律以及变力的功。

**【难点】**

计算变力的功，保守力的功与势能的关系，应用质点组动能定理、动量定理及功能原理分析处理简单系统的动力学问题。

**【教学方法】**

讲授法、小组讨论、线上教学结合。

第三章 刚体的定轴转动

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解刚体的平动、定轴转动。

2.过程与方法类目标：掌握并会计算刚体的转动动能及力矩。熟练掌握刚体定轴转动定律及其应用，掌握刚体定轴转动的动能定理。

3.情感、态度、价值观类目标：具有敢于坚持真理勇于创新和实事求是的科学态度和科学精神，具有判断大众传媒有关信息是否科学的意识。

**【学习内容】**

1. 描述刚体定轴转动的运动学方法；
2. 刚体定轴转动的动能定理和转动定理的概念及应用。

**【重点】**

刚体定轴转动的转动动能、转动惯量、力矩、力矩的功，刚体定轴转动的转动定律及其应用。

**【难点】**

力矩的计算，刚体定轴转动的转动定律及其应用。

**【教学方法】**

讲授法与线上教学结合。

第四章 静电场

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解电荷的量子化、电荷守恒定律；了解电场线、等势面的概念；理解电势和电势差的概念，理解电场力作功的特点；掌握静电场的基本性质、电场强度和电势的概念以及电场强度和电势的叠加原理；

2.过程与方法类目标：掌握用电场强度积分的方法计算电势；掌握电势的两种计算方法；掌握电势与电场强度的积分关系。能计算一般问题中的电场强度和电势；掌握静电场的基本规律：库仑定律、高斯定理和环路定理，掌握用高斯定理计算电场强度的条件和方法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.真空中的库仑定律及其矢量表达式，电场的概念和电场强度的定义；

2.电场强度叠加原理，用该原理求解电场强度分布；

3.电场强度通量的概念及计算公式，高斯定理的内容，并学会应用高斯定理计算某些特殊分布电荷的场强；

4.静电场中电场力做功的特点，用场强和电势的积分关系计算电势分布的方法。

**【重点】**

静电场的基本性质、电场强度和电势的概念以及电场强度和电势的叠加原理，库仑定律、静电场的高斯定理和环路定理，电势与电场强度的积分关系。

**【难点】**

用高斯定理计算电场强度的条件和方法，用电场强度积分的方法计算电势。

**【教学方法】**

讲授法、小组讨论、线上教学结合。

第五章 恒定磁场

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解磁感应线的物理意义；理解磁通量的物理意义及计算方法；理解磁场的基本性质和磁感应强度的基本概念；掌握毕奥一萨伐尔定律的物理意义；掌握稳恒磁场的规律：磁场高斯定理和安培环路定理。

2.过程与方法类目标：掌握用安培环路定理计算磁感应强度的条件和方法；掌握安培定律和洛仑兹力公式；掌握磁场对载流线圈的作用的磁力矩的物理意义及其计算方法，会计算安培力、洛伦兹力的大小；能分析点电荷在均匀电磁场（包括纯电场、纯磁场）中的受力和运动；

3.情感、态度、价值观类目标：理解电与磁之间的联系，并将物理学中电与磁的知识应用于其它学科。

**【学习内容】**

1.磁感应强度的定义，领会磁通量的计算公式，磁场的高斯定理；

2.安培定律的内容和矢量表达式，计算载流导体所受的安培力和载流线圈所受的磁矩；

3.磁场的叠加原理，毕奥一萨伐尔定律的内容和数学表达式，应用毕奥一萨伐尔定律和磁场叠加原理计算电流的磁场中磁感应强度**B**的分布；

4.安培环定理的内容及数学表达式，用安培环路定理计算磁感应强度。

**【重点】**

安培定律，洛仑兹力公式，毕一萨定律，磁场高斯定理和安培环路定理，用安培环路定理计算磁感应强度的条件和方法。

**【难点】**

磁场对载流线圈的作用的磁力矩的物理意义及其计算方法。

**【教学方法】**

讲授法和小组讨论。

第六章 电磁感应 电磁场

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解电动势基本概念，掌握法拉第电磁感应定律与愣次定律；

2.过程与方法类目标：能熟练应用法拉第电磁感应定律分析研究电磁感应现象；理解产生动生电动势的非静电力是洛仑兹力，掌握动生电动势的计算方法；了解产生感生电动势的非静电力是变化的磁场，了解感生电动势的计算方法；

3.情感、态度、价值观类目标：能够领略自然界的奇妙与和谐，发展对科学的

好奇心与求知欲，乐于探索自然界的奥妙。

**【学习内容】**

1.电源电动势的定义及其物理意义，楞次定律及其物理实质，法拉第电磁感应定律及其数学表达式；

2.动生电动势产生的原因和数学表达式。

**【重点】**

法拉第电磁感应定律与愣次定律，动生电动势及其计算方法。

**【难点】**

动生电动势的计算方法。

**【教学方法】**

讲授法和小组讨论。

第七章 振动学基础

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握描述简谐运动的特征量—振幅、周期、频率、相位的物理意义；理解描述简谐运动的旋转矢量方法与图示法的特点。

2.过程与方法类目标：熟练地确定振动系统的特征量，从而建立简谐运动方程；

会将简谐运动的旋转矢量方法与图示法应用于简谐运动规律的讨论与分析；掌握同方向、同频率简谐运动的合成规律；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.简谐振动的定义、简谐振动的固有周期以及谐振子模型；

2.描述简谐振动的振幅、相位、初相位，利用旋转矢量来表示及研究谐振动的方法；

3.掌握同方向、同频率简谐运动的合成规律。

**【重点】**

简谐运动方程，简谐运动的旋转矢量方法与图示法的特点，同方向、同频率简谐运动的合成规律。

**【难点】**

简谐运动的旋转矢量方法与图示法的特点。

**【教学方法】**

讲授法与线上教学结合。

第八章 波动学基础

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握波的基本概念及其产生条件；理解波的叠加原理和惠更斯原理；了解波的干涉现象和规律；掌握波的干涉原理和干涉公式；理解驻波形成的条件和特点；

2.过程与方法类目标：掌握平面简谐波的波函数的物理意义，并能够根据问题的条件建立波函数；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.描写波动过程的物理量及波动过程的几何描述；

2.平面简谐波波函数，波函数的物理意义。

**【重点】**

平面简谐波的波函数，波的干涉现象和规律。

**【难点】**

平面简谐波的波函数的物理意义，并能够根据问题的条件建立波函数。

**【教学方法】**

讲授法与线上教学结合。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 质点运动 时间 空间 | 讲授法、小组讨论、线上教学结合 | 课程目标1、3 | 8 |
| 第二章 力 动量 能量 | 讲授法、小组讨论、线上教学结合 | 课程目标2、3 | 14 |
| 第三章 刚体的定轴转动 | 讲授法与线上教学结合 | 课程目标2 | 6 |
| 第四章 静电场 | 讲授法、小组讨论、线上教学结合 | 课程目标2、3 | 16 |
| 第五章 恒定磁场 | 讲授法和小组讨论 | 课程目标2、3 | 12 |
| 第六章 电磁感应 电磁场 | 讲授法和小组讨论 | 课程目标2、3 | 8 |
| 第七章 振动学基础 | 讲授法与线上教学结合 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第八章 波动学基础 | 讲授法与线上教学结合 | 课程目标1、2 | 4 |
| **合计** | | | 72 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1物理学中基本概念的掌握；  1.2物理学和其它学科的联系。 |
| 课程目标2 | 2.1描述直线运动和曲线运动的物理量及这些物理量之间的关系、力和运动之间的关系、静电场和恒定磁场中的基本知识、电磁感应的基本定律以及振动学的基础和波动学的基础；  2.2应用高等数学知识表达物理规律、分析和解决物理问题的能力。 |
| 课程目标3 | 3.1自主学习、虚心请教以及沟通交流的能力；  3.2理论与实践相结合的研究创新能力。 |

（二）课程考核方式

平时考核：包括课堂表现、平时作业、阶段性测验；

期末考核：闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **阶段测验** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 | 5 |  | 10 | 10 | 25 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 10 | 30 | 50 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 5 | 10 | 25 |
| 合计 | 15 | 10 | 25 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（30%）+平时作业（20%）+阶段测验（50%）

考核方式:

课堂表现：出勤占30%，线上线下有效回答问题占30%，分组任务与小组讨论占40%。

作业完成情况：每次作业评定百分制最后取平均。

阶段性测验：测验成绩百分制，最后累加取平均。

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对物理学的基本概念、定理定律和物理方法的理解与运用等。考察学生应用数学工具解决物理问题的能力，方式为闭卷考试。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

祝之光编：《物理学》（第五版），高等教育出版社，2018年7月第5版。

赵近芳编：《大学物理简明教程》（第三版），北京邮电大学出版社，2019年版。

（二）相关推荐书目

#### 1.陈源福、余小刚、陈春荣主编：《大学物理》，清华大学出版社，2018年版；

2.上海交通大学物理教研室组编：《大学物理教程》（简明版），上海交通大学出版社，2016年版；

3.渊小春主编：《大学物理》，同济大学出版社，2014年版；

4.刘克哲编：《物理学》（第2版），高等教育出版社，2006年版；

5.程守洙，江之永编：《普通物理学》（第5版），高等教育出版社，2004年版；

6.马文蔚编：《物理学》（第4版），高等教育出版社，2002年版；

7.吴百诗主编：《[大学物理](http://10.10.10.254/gdweb/list1.php?mainkey=77664)》，[科学出版社](http://10.10.10.254/gdweb/otherresult.php?publishtion=科学出版社)，2001年版；

8.丁俊华、邹有龙编：《物理》（工），辽宁大学出版社，1999年版；

9.张三慧、王虎珠编：《大学物理学》，清华大学出版社，1990年版。

（三）课程资源

学生可以通过登录学习通查阅相关学习内容，

<https://mooc1.chaoxing.com/course/200001909.html>

<https://mooc1.chaoxing.com/course/200001910.html>

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《电工与电子技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 电工与电子技术 | 课程代码 | 0717717 |
| 课程类别 | 专业教育基础课 | 学时  /学分 | 40/2.5 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 周娟 | | |
| 大纲撰写人 | 周娟 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 高等数学、线性代数、大学物理 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

《电工与电子技术》是化学工程与工艺专业的一门重要的专业基础课。本课程针对化学工程与工艺专业的特点，通过本课程的学习，获得电工技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工技术应用和我国电工事业发展的概况。能独立的应用这些基本概念、基本理念和基本方法来分析和计算化学工程实际中简化出来的各种直流电路、交流电路、变压器等技术，能够集成单元过程进行工艺流程设计，对流程设计方案进行优选，具有工程实践能力，为学生从事本专业的工程技术工作打下基础。同时在课程的学习过程中对典型电工人物的突出事迹、我国在电工、电子技术相关领域的前沿创新、增强学生的爱国情怀、学术素养。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 掌握电路、交流电路等电工技术的基本理论和基本分析方法。【毕业要求1 工程知识】

2.具备安全用电和规范操作常识，掌握必备的电工电子技术与技能，熟悉常用电器设备，电路工作原理及在实际生产中的典型应用。【毕业要求1 工程知识】

3. 能够运用电工电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电工电子问题的能力，强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识。【毕业要求2 问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| **1.工程知识** | 1.3 能够运用工程基础知识解决化工过程中的复杂工程问题。（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| **2.问题分析** | 2.2 能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。(L) | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 直流电路

**【学习目标】**

1.理解电路基本物理量。

2.理解电路元件，基尔霍夫定律。

3.掌握电位的计算。

4.掌握支路电流法和线性电路两个重要定理。

5.了解中国电工人物（钟兆琳、江泽佳），培养学生的职业规范和爱国精神。

**【学习内容】**

1.电路基本物理量。

2.电路元件，基尔霍夫定律。

3.电位的计算。

4.支路电流法和线性电路两个重要定理。

**【重点】**

1. 基尔霍夫定律。

2. 支路电流法和线性电路两个重要定理。

**【难点】**

1. 支路电流法和线性电路两个重要定理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，视频和讲解穿插进行，介绍电工与电子技术的发展概况及中国电工人物，阐明电路基本理论和基本定理，丰富教学内容，拓展基本知识结构，培养学生的职业规范和民族自豪感；

2. 通过课堂汇报和课后作业，在应知应会基础上强化应用能力。

**【复习思考】**

1.电源和负载的本质区别。

2.如何测量某元件两端电压？

3.如何理解电路的激励和响应？当电感元件和电容元件向外释放能量时能否将它们看作是电路激励？

第二章 交流电路

**【学习目标】**

1.了解正弦量与相量表示法。

2.了解电路定律与元件伏安关系的相量形式。

3.掌握RLC串联交流电路。

4.掌握交流电路的功率及功率因数的提高。

5.掌握三相交流电路。

6.了解电工技术的前沿及时事，加深学生对正弦交流电的相量表示和计算的理解。

**【学习内容】**

1.了解正弦量与相量表示法。

2.掌握电路定律与元件伏安关系的相量形式。

3.掌握RLC串联交流电路。

4.掌握交流电路的功率及功率因数的提高。

5. 掌握三相交流电路。

**【重点】**

1.电路定律与元件伏安关系的相量形式。

**【难点】**

1.交流电路的功率及功率因数的提高。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明交流电路基本理论，结合电工技术的前沿及时事，帮助学生理解正弦交流电的相量表示和计算，扎实基本知识结构，使学生获得电工、电子技术的基本技能。

**【复习思考】**

1.简述正弦交流电的三要素。

2.有“110V、100W”和“110V、40W”两盏白炽灯，能否将它们串联后接在220V的工频交流电源上使用？为什么？

3.试述提高功率因数的意义和方法？

第三章 变压器

**【学习目标】**

1.理解变压器的基本结构与工作原理。

2.理解变压器的外特性、效率与极性。

3.了解变压器的发展历程，加强学生的创新意识，培养独立思考的学习习惯。

**【学习内容】**

1.理解变压器的基本结构与工作原理。

2.理解变压器的外特性、效率与极性。

**【重点】**

1. 变压器的基本结构与工作原理。

**【难点】**

1. 变压器的外特性、效率与极性。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明变压器基本理论和基本定理，丰富课程与教学的基本知识结构，使学生获得电工电子技术的基本技能。通过介绍变压器的发展历程，加强学生的创新意识，启发学生独立思考。

**【复习思考】**

1.变压器的负载增加时，其原绕组中电流怎样变化？铁芯中工作主磁通怎样变化？输出电压是否一定要降低？

2.变压器能否改变直流电压？为什么？

3.铁磁性材料具有哪些磁性能？

第四章 半导体器件基础

**【学习目标】**

1.理解半导体的基础知识。

2.掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。

3.了解时事热点（芯片之争）以及半导体行业的发展，加深学生对基本半导体元件结构和功能的认识，培养学生的爱国情怀。

**【学习内容】**

1.理解半导体的基础知识。

2.掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。

**【重点】**

1. 掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。

**【难点】**

1.掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明电路基本理论和基本定理，使学生获得电工电子技术的基本技能。通过芯片之争，介绍半导体行业的发展，加强学生对基本电路元件结构和功能的认识，也进一步培养学生的爱国情怀。

**【复习思考】**

1.N型半导体中的多子是带负电的自由电子载流子，P型半导体中的多子是带正电的空穴载流子，因此说N型半导体带负电，P型半导体带正电。上述说法对吗？为什么？

2.单极型和双极型晶体管的导电情况有何不同？

3.半导体和金属导体的导电机理有什么不同？

**第五章 直流稳压电源**

**【学习目标】**

1.掌握整流电路的结构和工作原理。

2.了解滤波电路。

3.了解稳压电路的工作原理和特点。

**【学习内容】**

1.掌握整流电路的结构和工作原理。

2.了解滤波电路。

3.了解稳压电路的工作原理和特点。

**【重点】**

1. 整流电路的结构和工作原理。

**【难点】**

1. 整流电路的结构和工作原理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明整流电路、滤波电路和稳压电路的结构和原理，丰富学生对基本知识结构，使学生获得电工电子技术的基本技能。

**【复习思考】**

1.简述整流电路的工作原理。

第六章 放大电路基础

**【学习目标】**

1.理解放大电路组成。

2.掌握单管共射极放大电路。

3.了解多级放大电路。

4.分析麦克风实例，加强学生理论联系实际的能力。

5.了解电子技术的前沿动态，提高学生的科学素养。

**【学习内容】**

1.理解放大电路组成。

2.掌握单管共射极放大电路。

3.了解多级放大电路。

**【重点】**

1.单管共射极放大电路。

**【难点】**

1.单管共射极放大电路。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明放大电路的相关理论，结合麦克风扩大声音的实例分析，丰富学生课程与教学的基本知识结构，加强学生理论联系实际的能力，使学生获得电工电子技术的基本技能。了解电子技术的前沿动态，提高学生的科学素养。

**【复习思考】**

1.共发射极放大器中集电极电阻*R*c起的作用是什么？

2.放大电路中为何设立静态工作点？静态工作点的高、低对电路有何影响？

第七章 组合逻辑电路

**【学习目标】**

1.理解数字电路中的基本概念和术语。

2.掌握基本门电路及其组合电路，与门、或门、非门及与非门的基本特性。

3.学会对简单逻辑电路进行分析。

**【学习内容】**

1. 集成基本门电路

2. 集成复合门电路

3. 组合逻辑电路的分析

**【重点】**

1. 与门、或门、非门及与非门的基本特性，逻辑电路的分析。

**【难点】**

1. 与非门的基本特性，逻辑电路的分析。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基本门电路、与门、或门、非门及与非门的基本特性和应用，丰富学生电子技术基本知识结构。

2.通过案例分析，能够使学生能独立的应用这些基本概念、基本理念和基本方法来分析逻辑电路。

**【复习思考】**

1.常用的逻辑电路有哪些？举例说明其应用。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 理解电路基本物理量。理解电路元件，基尔霍夫定律。掌握电位的计算。掌握支路电流法和线性电路两个重要定理。 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1-3 | 8 |
| 第二章 了解正弦量与相量表示法。了解电路定律与元件伏安关系的相量形式。掌握RLC串联交流电路。掌握交流电路的功率及功率因数的提高。 | 讲授法 | 课程目标1-3 | 8 |
| 第三章 理解变压器的基本结构与工作原理。理解变压器的外特性、效率与极性。 | 讲授法 | 课程目标1、3 | 4 |
| 第四章 理解半导体的基础知识。掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。 | 讲授法 | 课程目标3 | 6 |
| 第五章 掌握整流电路的结构和工作原理。了解滤波电路。了解稳压电路的工作原理和特点。 | 讲授法 | 课程目标1-3 | 4 |
| 第六章 理解放大电路组成。掌握单管共射极放大电路。了解多级放大电路。 | 讲授法 | 课程目标1-3 | 6 |
| 第七章 掌握基本门电路及其组合电路，与门、或门、非门及与非门的基本特性。对简单逻辑电路进行分析。 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1-3 | 4 |
| **合计** | | | 40 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1基尔霍夫定律。  1.2掌握支路电流法和线性电路两个重要定理。  1.3理解变压器的基本结构与工作原理。  1.4理解半导体的基础知识。  1.5掌握整流电路的结构和工作原理。  1.6 理解基本门电路及其组合电路，与门、或门、非门及与非门的基本特性。 |
| 课程目标2 | 2.1理解电路基本物理量和电路元件。  2.2理解放大电路组成。  2.2掌握电位的计算。  2.4掌握交流电路的功率及功率因数的提高。  2.5掌握单管共射极放大电路。 |
| 课程目标3 | 3.1掌握RLC串联交流电路。  3.2理解变压器的外特性、效率与极性。  3.3掌握半导体二极管，稳压二极管，晶体管。  3.4掌握简单逻辑电路的分析方法。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核、期末考核。

1.平时成绩包括出勤率（10%）、课堂表现（10%）、平时作业（20%）、

2.期末考核采用闭卷考试（60%）。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

《电工电子技术》课程考核方式及成绩比例为：出勤率10%+课堂表现10%+平时作业20%+期末考试60%。

本课程共有3个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：出勤率5%+课堂表现5%+平时作业10%+期末考试25%；

课程目标2：出勤率3%+课堂表现3%+平时作业5%+期末考试20%；

课程目标3：出勤率2%+课堂表现2%+平时作业5%+期末考试15%；

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **阶段测试** | **课程论文** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 5 | 10 | 25 | 45 |
| 课程目标2 | 3 | 3 | 5 | 20 | 31 |
| 课程目标3 | 2 | 2 | 5 | 15 | 24 |
| 合计 | 10 | 10 | 20 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（40%）=出勤率10%+课堂表现10%+平时作业20%

（1）出勤率：通过学生出勤次数，来评价学生的学习态度与积极性；

（2）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力；

（3）平时作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对电工电子技术的基本理论、基本知识理解和电工电子技术基本实验技能的运用等。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

唐介主编：《电工学》（少学时），（第五版），高等教育出版社，2020年版

（二）相关推荐书目

1. 刘红伟主编：《电工电子技术实验教程》，机械工业出版社，2014版

2. 秦增煌主编：《电工学（第七版）》，高等教育出版社，2009版

3. 焦阳主编：《电工与电子技术》，机械工业出版社，2011年版

（三）课程资源

本课程的学习资源有教材以及参考书、在线开放课程、主讲教师提供的教学

视频等，学生可以通过主讲教师提供的线上线下的资源进行自主学习。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《无机化学》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 无机化学 | 课程代码 | 0701202 |
| 课程类别 | 专业教育必修课程 | 学时  /学分 | 64/4 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 陈丁龙 | | |
| 大纲撰写人 | 张雪红 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 无 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够运用无机化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。**【毕业要求1工程知识】**

2. 能够应用无机化学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。**【毕业要求2问题分析】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.2 能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.2能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。  (M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

（一）课程学习内容

第1章 溶液（6学时）

**【学习目标】**

1. 熟练掌握物质的量、摩尔质量等概念及溶液组成的常用方法；

2. 掌握溶液组成不同表示方法间的换算；

3. 熟悉稀溶液的依数性及其在本专业中的应用。

**【学习内容】**

1.1混合物和溶液的组成标度

1.2 稀溶液的通性

**【重点】**

稀溶液的依数性。

**【难点】**

凝固点的下降，渗透压。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1.取某难挥发的非电解质100.00 g溶于水，可使溶液的凝固点下降到271.15K，求此溶液常压下的沸点。

2.1升糖水溶液中含糖(C12H22O11)7.18 g，问298.15K时此溶液的渗透压是多少kPa？

3. 3.6 g葡萄糖溶于200 g水中，未知物20 g溶于500 g水中，两溶液同时同温下结冰，求未知物的相对分子质量？(已知葡萄糖的式量为180)。

4**.**纯苯的凝固点为5.5℃，0.322 g萘溶于80 g苯所配制的溶液的凝固点为5.34℃，已知苯的*K*f值为5.12，求萘的相对分子质量。

第2章 化学热力学基础 （5学时）

**【学习目标】**

1. 掌握学反应热效应的表示方法、盖斯定律的运用以及反应焓变的计算；

2. 掌握熵的定义、物质熵值的规律以及标准摩尔熵变的定义和计算；

3. 掌握吉布斯自由能和吉布斯自由能变的概念、反应方向的判据、标准摩尔生成吉布斯自由能与标准摩尔生成吉布斯自由能变的计算。

**【学习内容】**

1. 热力学有关基本概念及热力学第一定律

2. 化学反应热效应

3. 熵的定义、物质熵值的规律以及标准摩尔熵变的定义和计算

4吉布斯函数和吉布斯函数变

**【重点】**

1. 焓和焓变；

2. 吉布斯自由能和吉布斯自由能变、化学反应等温式。

**【难点】**

1. 吉布斯自由能和吉布斯自由能变、化学反应等温式。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过课堂汇报，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力，锻炼学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1.已知在100℃，100 kPa下，1 mol水汽化为1 mol水蒸气，汽化热为40.63 kJ·mol－1，试估算1 mol水在蒸发过程中的体积功*W*和△r*U*m。（水蒸气在此可近似看作理想气体）

H2O(l) = H2O(g)

**2** 有一种甲虫，名为投弹手，它能用由尾部喷射出的爆炸性排泄物的方法作为防卫措施，所涉及的化学反应是氢醌被过氧化氢氧化生成醌和水：

C6H4(OH)2(aq) + H2O2(aq) → C6H4O2(aq) + 2H2O(l)

根据下列热化学方程式计算该反应的。

(1) C6H4(OH)2(aq) → C6H4O2(aq) + H2(g) 

(2) H2(g) + O2(g) → H2O2(aq) 

(3) H2(g) + 0.5O2(g) → H2O(g) 

(4) H2O(g) → H2O(l) 

**3** 煤里总有含硫杂质，当煤燃烧时就有SO2和SO3生成，试问能否用CaO吸收SO3，以减少烟道废气对空气的污染？高温或低温有利于自发进行？

**4** 已知CO2(g)和Fe2O3(s)的下列数据

CO2(g) Fe2O3(s)

 -393.509 -824.2

 -394.359 -742.2

求反应在什么温度下能自发进行。

**第3章 化学平衡 （5学时）**

**【学习目标】**

1. 了解化学平衡的概念，理解平衡常数的意义；

2. 掌握有关化学平衡的计算；

3. 熟悉有关化学平衡移动原理，勒夏特里原理

**【学习内容】**

1. [标准平衡常数](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt06/6-1.htm#1-2)的表达式

2[平衡常数](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt06/6-1.htm#1-2)与[平衡转化率](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt06/6-1.htm#1-3)的相关计算

3浓度、压力和温度对化学平衡的影响以及相关计算

4 化学平衡的移动：浓度、压力、温度对化学平衡的影响，勒夏特里原理。

**【重点】**

1. 有关化学平衡的计算。

**【难点】**

1.化学平衡的移动

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力

**【复习思考】**

1写出下列反应的标准平衡常数*K*Θ的表达式。

(1)C(s) + 2H2O(g) ⇌CO(g) + 2H2(g)

(2)CH4(g) + 2O2(g) ⇌CO2(g) + 2H2O(g)

(3)NH4Cl(s) ⇌NH3(g) + HCl(g)

(4)CaCO3(s) ⇌ CaO(s) + CO2(g)

(5)2MnO4－(aq) + 5H2O2(aq) + 6H＋(aq) ⇌ 2Mn2＋(aq) + 5O2(g) + 8H2O(l)

2.实验测得SO2氧化为SO3的反应，在1000K时，各物质的平衡分压为：*p*(SO2) = 27.7kPa，*p*(O2) = 40.7 kPa，*p*(SO3) = 32.9 kPa。计算该温度下反应2SO2 (g) + O2 (g)= 2SO3(g)的平衡常数*K*Θ。

3.合成氨反应N2(g) + 3H2(g) ⇌ 2NH3(g)，在30.4MPa，500℃时，*K*Θ为7.8 × 10－5，计算该温度时下列反应的*K*Θ：

(1) 0.5N2(g) + 1.5H2(g)⇌ NH3(g)

(2) 2NH3(g) ⇌N2(g) + 3H2(g)

第4章 化学反应速率 （5学时）

**【学习目标】**

1. 了解化学反应速率的概念及反应速度的实验测定；

2. 掌握化学反应速率的理论—分子碰撞理论和过渡状态理论；

3. 了解基元反应、复杂反应、反应级数、反应分子数的概念；

4. 掌握浓度、温度及催化剂对反应速率的影响；

5. 了解速度方程的实验测定和阿累尼乌斯公式的有关计算；

6. 初步了解活化能的概念及其与反应速率的关系。

**【学习内容】**

1. 理解[反应速率](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt05/5-1.htm#1-2)概念

2. 了解[碰撞理论](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt05/5-2.htm#2-1)和[过渡状态理论](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt05/5-2.htm#2-2)；

3. 掌握浓度和温度对反应速率影响，理解[活化能](http://eol.jlu.edu.cn/software/songtianyou/inorchem/inorchem/class/chpt05/5-4.htm#4-2)概念并掌握相关计算；

4. 理解催化剂对反应速率的影响。

**【重点】**

1. 浓度、温度及催化剂对反应速率的影响。

**【难点】**

1. 化学反应速率的理论。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过课堂汇报和课堂辩论，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力，锻炼学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1.在某一容器中，A与B反应，实验测得数据如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *c*(A)/mol·L－1 | *c*(B)/mol·L－1 | *υ*/mol·L－1·s－1 | *c*(A)/mol·L－1 | *c*(B)/mol·L－1 | *υ*/mol·L－1·s－1 |
| 1.0  2.0  4.0  8.0 | 1.0  1.0  1.0  1.0 | 1.2 × 10－2  2.3 × 10－2  4.9 × 10－2  9.6 × 10－2 | 1.0  1.0  1.0  1.0 | 1.0  2.0  4.0  8.0 | 1.2 × 10－2  4.8 × 10－2  1.9 × 10－1  7.6 × 10－1 |

(1)确定该反应的反应级数，写出反应速率方程式；

(2)计算反应速率常数*k*。

2.如果一反应的活化能为117.15 kJ·mol－1，问在什么温度下反应的速率常数*k*的值是400K时速率常数的值的2倍。

3. CO(CH2COOH)2在水溶液中分解成丙酮和二氧化碳，分解反应的速率常数在283 K时为1.08 × 10－4 mol·L－1·s－1，333K时为5.48 × 10－2 mol·L－1·s－1，试计算在303K时，分解反应的速率常数。

第5章 酸碱解离平衡（6学时）

**【学习目标】**

1. 了解酸碱理论发展的概况，掌握酸碱的质子理论；

2. 掌握溶液酸度的概念和pH的意义，熟悉pH与氢离子浓度的相互换算。了解拉平效应和区分效应；

3. 能应用化学平衡原理分析水、弱酸、弱碱的解离平衡；掌握多元弱酸解离的机理；掌握同离子效应、盐效应等影响电离平衡移动的因素；熟练掌握有关离子浓度的计算；

4. 了解缓冲溶液的组成；缓冲作用原理；缓冲溶液的性质。掌握缓冲溶液pH的计算。

**【学习内容】**

1. 酸碱理论：阿累尼乌斯的电离论，布朗斯特的质子论，路易斯的电子论；

2. 溶液酸碱性：水的电离及离子积常数，溶液的酸度，pH；拉平效应和区分效应；

3. 弱电解质的解离：一元弱酸弱碱的解离平衡，解离常数，解离度，稀释公式；多元弱酸的解离；

4. 同离子效应，缓冲溶液及其pH的计算方法，缓冲溶液的选择与配制。

**【重点】**

1. 弱酸、弱碱溶液有关离子浓度的计算；

2. 缓冲作用原理及有关计算。

**【难点】**

1. 多元弱酸的解离。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力

**【复习思考】**

1.计算下列溶液的H＋或OH－浓度及pH。

(1)0.010mol·L－1 HCl；(2)0.010mol·L－1 NH3·H2O。

2. 0.40 mol·L－1 NH3·H2O 50 mL与0.20 mol·L－1 HCl 50 mL混合，求溶液的pH值。

3. 已知298K时某一元弱酸的浓度为0.010 mol·L－1，测得其pH为4.00，求*K*a和*α*。

4**.** 于50 mL 0.1 mol·L－1 HAc溶液中加入25 mL 0.1 mol·L－1的KOH，溶液pH值为多少？若加50 mL 0.1 mol·L－1的KOH，溶液pH值为多少？

5. 欲配制1L pH=5.00、HAc浓度为0.20mol·L－1的缓冲溶液,问需1.0mol·L－1 HAc和NaAc溶液各多少毫升。

第6章 难溶强电解质的沉淀—溶解平衡（4学时）

**【学习目标】**

1. 掌握溶度积的概念、溶度积与溶解度的互换
2. 了解影响沉淀溶解平衡的因素，熟悉溶度积规则的应用
3. 掌握沉淀溶解平衡的计算；

**【学习内容】**

1. 沉淀溶解平衡：溶度积常数，溶度积和溶解度，溶度积规则，同离子效应和盐效应；

2. 沉淀的生成；沉淀的溶解，酸度对沉淀的溶解的影响；分步沉淀；沉淀的转化；有关溶度积一些应用和计算。

**【重点】**

1. 沉淀溶解平衡，有关溶度积一些应用和计算。

**【难点】**

1. 溶度积一些应用和计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过课堂汇报，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力；锻炼学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1.根据Mg(OH)2的溶度积，计算：

(1)Mg(OH)2在水中的溶解度(mol·L－1)；

(2)Mg(OH)2饱和溶液中Mg2+的浓度及溶液的pH值分别是多少？

(3)Mg(OH)2在0.01mol·L－1MgCl2溶液中的溶解度(mol·L－1)。

2.10 mL 0.001 mol·L－1BaCl2溶液和10 mL 0.002 mol·L－1H2SO4溶液混合后，有无BaSO4沉淀生成？

3.已知CaF2的*K*sp= 2.7 × 10－11，求它在：(1) 纯水中；(2) 0.1 mol·L－1NaF溶液中；(3) 0.20 mol·L－1 CaCl2 溶液中的溶解度。

第7章 氧化还原反应和电极电势 （6学时）

**【学习目标】**

1.掌握氧化还原反应的基本概念以及氧化还原方程式的配平；

2.理解电极电势的概念，能用能斯特方程进行有关计算；

3.掌握电极电势的应用；

4.掌握元素电势图及其应用。

**【学习内容】**

1.氧化还原反应的基本概念以及氧化还原方程式的配平；

2.电极电势的概念，能用能斯特方程进行有关计算；

3.电极电势的应用；

4.元素电势图及其应用。

**【重点】**

1. 能斯特方程。电势图及其应用。

**【难点】**

1. 能斯特方程及其应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过课堂汇报，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力，锻炼学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1.有一电池

(-)Pt|H2(50.0kPa)|H+(0.50 mol·L－1)‖Sn4+(0.70 mol·L－1)，Sn2+(0.50 mol·L－1)|Pt(+)

(1)写出半电池反应；(2)写出电池反应；(3)计算电池的电动势*ε*；(4)当*ε* = 0时，保持*p*(H2)、*c*(H+)不变的情况下，*c*(Sn2+)/*c*(Sn4+)是多少？

2.铜丝插入CuSO4溶液，银丝插入AgNO3溶液，组成原电池。(1)写出原电池符号；(2)写出电极反应和电池反应；(3)计算电池的标准电动势。加氨水于AgNO3溶液中，电池的电动势如何变化？

3.在下列常见的氧化剂中，如果使*c*(H+)增加，哪些的氧化性增强？哪些不变？

(1) Cl2 (2) Cr2O72－ (3) Fe3+ (4) MnO4－

第8章 原子结构和元素周期律 （6学时）

**【学习目标】**

1. 掌握氢原子光谱，玻尔原子模型；

2. 在实验的基础上，了解核外电子运动的特殊性，会看波函数和电子云图形；

3. 掌握电子层、电子亚层、能级、能级组、电子云、原子轨道等概念，以及四个量子数的量子化条件及其物理意义；

4. 掌握近似能级图，按照核外电子排布原理，写出一般元素的电子构型；

5. 深刻理解原子结构与元素周期律间的关系；掌握各类元素电子构型的特征；

6. 了解电离能、电子亲合能、电负性等概念的意义，以及它们与原子结构的关系。

**【学习内容】**

1. 核外电子运动的量子化特征：氢原子光谱，玻尔理论，能级概念；

2. 核外电子运动的波粒二象性：电子的波粒二象性，德布罗意预言，电子衍射实验，不确定原理；

3. 核外电子运动状态的描述：薛定谔方程（只列出公式），波函数和原子轨道，四个量子数，波函数的径向分布图和角度分布图，概率密度和电子云，电子云角度分布图和概率径向分布图；

4. 多电子原子基态的电子结构：能级交错，近似能级图，电子层与电子亚层，最低能量原理，保里不相容原理，洪特规则，原子轨道能级与原子序数的关系，原子核外电子排布规律和排布的周期性；

5 .原子结构与元素周期系的关系：元素性质的周期性；从原子的电子层构型认识长周期与短周期、主族与副族、典型元素与过渡元素；原子的电子层与元素的区分；

6. 元素性质及其变化的周期性：电离能、电子亲合能、电负性变化的周期性。

**【重点】**

1. 核外电子运动状态的描述：波函数和原子轨道，四个量子数，波函数角度分布图，概率径向分布图；

2. 多电子原子基态的电子结构，原子结构与元素周期系的关系；

3. 元素性质及其变化的周期性：电离能、电子亲合能、电负性变化的周期性。

**【难点】**

1. 核外电子运动状态的描述：四个量子数，波函数角度分布图，概率径向分布图；

2. 多电子原子基态的电子结构，原子结构与元素周期系的关系。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力

**【复习思考】**

1.核外电子排布遵循哪三项原则？其主要内容是什么？

2.写出下列各原子序数的电子层构型，并指出元素所在周期表中的周期、族、元素名称及元素符号。

(1) Z = 18；(2) Z = 24；(3) Z = 29；(4) Z = 80

3．比较下列各组元素的原子性质，并说明理由。

(1) K和Ca的原子半径； (2) As和P的第一电离势；

(3) Si和Al的电负性； (4) Mo和W的原子半径。

4．若元素最外层仅有一个电子，该电子的量子数为*n*=4，*l*=0，*m*=0，*m*s=+1/2。问：

(1)符合上述条件的元素可以有几个？原子序数各为多少？

(2)写出相应元素原子的电子结构，并指出在周期表中所处的区域和位置。

5．解释下列事实：

(1)邻羟基苯甲酸的熔(沸)点低于对羟基苯甲酸的熔(沸)点；

(2)NH3极易溶于水，而CH4难溶于水；

(4)SiO2和SiCl4都是四面体构型，SiO2晶体有很高的熔点，而SiCl4的熔点则很低；

6．判断下列各组分子间存在的分子间作用力：

(1)苯和CCl4；(2)CH3OH和H2O；(3)CO2气体；(4)H2O分子间。

第9章 离子键和离子晶体 （4学时）

**【学习目标】**

1. 掌握离子键和离子晶体的基本概念和特征；

2. 掌握离子晶体晶格能的概念。

3. 掌握离子极化的概念及其应用。

**【学习内容】**

1. 离子键和离子晶体的基本概念和特征；

2. 离子晶体晶格能的概念；

3.离子极化的概念及其应用。

**【重点】**

1. 晶格能的概念及应用。离子极化的概念及其应用。

**【难点】**

1. 离子极化的概念及其应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3 通过课堂汇报，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力，锻炼

学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1. 用离子极化说明下列问题：

(1)AgF、AgCl、AgBr、AgI的溶解度依次降低，而颜色逐渐加深；

(2)Pb2+，Hg2+，I－均为无色离子，但PbI2呈金黄色，HgI2呈朱红色；

(3)FeCl2熔点为670℃，FeCl3熔点为306℃；

(4)Na+、Cu+的半径分别为95pm、96pm，但NaCl易溶于水，CuCl难溶于水。

2. NaF，MgO为等电子体，它们具有NaCl晶型，但MgO的硬度几乎是NaF的两倍，MgO的熔点(2800℃)比NaF(993℃)高得多，为什么？

第10章 共价键与分子结构 （10学时）

**【学习目标】**

1. 掌握共价键的基本特征以及它们的区别；掌握共价键理论的基本内容；

2. 定性了解同核双原子分子的分子轨道理论，共价分子的杂化轨道理论和价层电子对互斥理论；

3.掌握分子间作用力和氢键。

**【学习内容】**

1. 化学键参数：键能、键长、键角、键的性质。；

2. 共价键理论：经典共价键理论(电子配对法)， H2共价键的形成与本质；现代价键理论的要点；共价键的饱和性和方向性；σ键和π键；

3. 杂化轨道理论：“杂化”和“杂化轨道”；sp、sp2、sp3杂化；等性杂化和不等性杂化；

4. 价层电子对互斥理论；

5. 分子轨道理论：分子轨道的含义；分子轨道的形成，组成分子轨道三原则(对称性原则，最大重叠原则和能量近似原则)；成键轨道和反键轨道；O2、N2分子轨道能级图；分子轨道中的电子排布；键级。

6.分子间作用力和氢键。

**【重点】**

1. 杂化轨道理论，价层电子对互斥理论，分子轨道理论。分子间作用力和氢键。

**【难点】**

1. 杂化轨道理论和分子轨道理论。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力

**【复习思考】**

1.判断下列各组分子间存在的分子间作用力：

(1)苯和CCl4；(2)CH3OH和H2O；(3)CO2气体；(4)H2O分子间。

2．说明邻羟基苯甲醛和对羟基苯甲醛两种化合物熔点、沸点的高低及其原因。

3.试用杂化轨道理论说明：由BF3转变为BF4－，由NH3转变为NH4+，由H2O转变为H3O+时，分子的几何构型发生了变化。

4．解释下列事实：

(1)邻羟基苯甲酸的熔(沸)点低于对羟基苯甲酸的熔(沸)点；

(2)NH3极易溶于水，而CH4难溶于水；

(3)乙醚的相对分子质量(74)大于丙酮的相对分子质量(58)，但乙醚的沸点(34.6℃)却比丙酮(56.5℃)低许多，而乙醇相对分子质量(46)更小，沸点(78.5℃)却更高。

(4)SiO2和SiCl4都是四面体构型，SiO2晶体有很高的熔点，而SiCl4的熔点则很低；

(5)Na与Si都是第三周期元素，但在室温下NaH是固体，而SiH4却是气体。

5．用价层电子对互斥理论判断下列分子或离子的空间构型。

NH4+，CO32－，BCl3，PCl5，PCl3，SiF62－，H3O+，XeF4，SO3，SO2，NO2，NO2－，SCl2，SO42－，PO43－，NO3－，MnO4－，BrF2+，AlF63－

6．用分子轨道理论说明He2+，Be2，C2，O22―，O2－，O2+等能否存在及是否具有磁性。

7．写出N2，N2+，N2―的分子轨道排布式，并判断稳定性的大小。

第11章 配位化合物（7学时）

**【学习目标】**

1. 掌握配位化合物的基本概念；配合解离平衡

2. 掌握配合解离平衡。

**【学习内容】**

1. 掌握配合物的组成、命名等基本概念；

2. 配合物的稳定常数及其相关的各种计算。

**【重点】**

1. 配合物的组成、命名等基本概念，配位离解平衡及各种计算。

**【难点】**

1. 配位离解平衡及各种计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过课堂汇报，强化知识应用意识，发展学生的教学能力和反思能力，锻炼学生发现、提出、分析、解决化学问题的初步能力

**【复习思考】**

1. 将0.2 mol·L－1 AgNO3与1.0 mol·L－1 Na2S2O3溶液等体积混合，然后向此溶液中加入KBr固体，使Br－浓度为0.01 mol·L－1，问有无AgBr沉淀生成？

2.等体积混合0.30 mol·L－1的NH3溶液，0.30 mol·L－1的NaCN溶液和0.030 mol·L－1 AgNO3溶液，求平衡时[Ag(CN)2]－和[Ag(NH3)2]+浓度。已知*K*f{[Ag(CN)2]－} = 1.26×1021，*K*f{[Ag(NH3)2]+} = 1.6×107。

3.钴离子Co3＋和四个氨分子、两个氯离子生成配离子，它的氯化物盐分子式为 。名称叫做 。

4.溴化一氯三氨二水合钴(Ⅲ)的内界为 ，外界为 。

5.四氯合铂(Ⅱ)酸四氨合铜(Ⅱ)的化学式为 。

6.在[RhBr2(NH3)4]+中，Rh的氧化数为 ，配位数为 。

7.K[CrCl4(NH3)2]的名称是 ，Cr的氧化数为 ，配位数为 。

8.配离子[PtCl(NO2)(NH3)4]2+中，中心原子氧化数为 ，配位数为 ，该化合物名称为 。

9.螯合物是由 和 配位而成的具有环状结构的化合物。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 溶液 | 讲授法、案例教学、小组合作 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第二章 化学热力学基础 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 5学时 |
| 第三章 化学平衡 | 讲授法、案例教学、小组合作 | 课程目标1、2 | 5学时 |
| 第四章 化学反应速率 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 5学时 |
| 第五章 酸碱平衡 | 讲授法、案例教学、 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第六章 难溶强电解质的沉淀溶解平衡 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第七章 氧化还原反应和电极电势 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第八章 原子结构和元素周期律 | 讲授法、案例教学、小组合作 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第九章 离子键和离子晶体 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第十章 共价键与分子结构 | 讲授法、案例教学、小组合作 | 课程目标1、2 | 10学时 |
| 第十一章 配位化合物 | 讲授法、案例教学、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 7学时 |
| 合计 | | | 64学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1溶液  1.2氧化还原反应和电极电势  1.3化学热力学基础  1.4 化学反应速率  1.5化学平衡  1.6 原子结构和元素周期律  1.7 共价键与分子结构  1.8 离子键和离子晶体  1.9酸碱平衡  1.10难溶强电解质的沉淀溶解平衡  1.11配位化合物 |
| 课程目标2 | 2.1溶液  2.2氧化还原反应和电极电势  2.3化学热力学基础  2.4 化学反应速率  2.5化学平衡  2.6 原子结构和元素周期律  2.7 共价键与分子结构  2.8离子键和离子晶体  2.9酸碱平衡  2.10难溶强电解质的沉淀溶解平衡  2.11配位化合物 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、阶段性测试、调研报告等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业30%+期末考试50%；本课程共有2个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+平时作业20%+期末考试30%

课程目标2：课堂表现10%+平时作业10%+期末考试20%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 | 10 | 20 | 30 | 60 |
| 课程目标2 | 10 | 10 | 20 | 40 |
| 合计 | 20 | 30 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+平时作业（60%）

考核方式:

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，出勤情况，来评价学生相关的能力；

（2）平时作业：学生在平时作业中掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、操作程序和具体方法的理解与运用等。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、操作程序，运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

张乐华主编：《无机化学》（第3版），高等教育出版社，2017年版

（二）相关推荐书目

1. 武汉大学、吉林大学等校编：《无机化学》（上册）（第一版），高等教育出版社， 2004年版；

2. 河北师范大学、辽宁师范大学等合编：《无机化学》（上册）（第一版），高等教育出版社， 2005年版；

3. 北京师范大学、华中师范大学等编：《无机化学》（上册）（第三版），高等教育出版社，1992年版；

4. 大连理工大学无机化学研究室编著：《无机化学》，高等教育出版社，2003年版；

5. 南京大学无机及分析化学编写组编著：《无机及分析化学》，高等教育出版社，2006年版。

（三）课程资源

1. 在学习通或者雨课堂等在线网站建立了网络课程

2. <https://www.icourse163.org/course/DLUT-1001630001>（大连理工大学无机化学在线课程）。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《分析化学》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 分析化学 | 课程代码 | 0700207 |
| 课程类别 | 专业教育必修课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 次立杰、王惠英、崔硕、常永芳、张玲 | | |
| 大纲撰写人 | 次立杰 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 高等数学、无机化学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。【毕业要求1.2 工程知识】

2.能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。【毕业要求2.2 问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.2 能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.2 能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。(M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 概论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《分析化学》课程的定义、任务与作用；熟悉分析方法的分类与选择；了解分析化学发展简史与发展趋势；掌握滴定分析的相关概念；掌握常用基准物质及标准溶液配制方法；会根据滴定反应确定计量关系并进行计算。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过学习分析化学的发展历史，了解分析化学对人类社会和科技发展的贡献，利用分析化学中解决各种实际问题。养成严谨的科学态度、踏实细致的工作作风、实事求是的科学道德。

**【学习内容】**

1.1分析化学的定义、任务和作用

1.2 分析方法的分类与选择

1.3分析化学发展简史与发展趋势

1.4分析过程及分析结果的表示方法

1.5滴定分析法概述

1.6基准物质和标准溶液

1.7 滴定分析中的计算

**【重点】**

1. 分析化学的定义、任务、作用和方法分类

2. 滴定分析有关的概念、基准物质的理解。

**【难点】**

1. 滴定分析的理解，基准物质的选择。

2. 滴定分析的计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 简述分析化学的定义、任务和作用

2. 简述分析方法的主要分类

3. 解释下列名词术语：滴定分析法、基准物质、标准溶液、化学计量点、滴定终点、终点误差、指示剂

第二章 分析试样的采集与处理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解分析化学中各种试样的采集、制备及分解方法；熟悉掌握分析化学中各种试样的采集、制备、分解及预处理方法；

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过对各种试样的采集、制备及分解方法理解试样的学习，理解采集要求的代表性和分析结果的可靠性，也要根据相关标准进行规范、科学试验。

**【学习内容】**

2.1试样的采集

2.2试样的制备

2.3试样的分解

2.4测定前的预处理

**【重点】**

1. 各种试样的采集、制备及分解方法。

**【难点】**

1. 各种试样的采集、制备及分解方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 分解无机试样与有机试样的主要区别有哪些？

2.镍币中含有少量铜、银，欲测定期中铜、银的含量，有人将镍币的表层擦洁后，直接用稀硝酸溶解部分镍币制备试液。根据称量镍币在溶解前后的质量之差，确定试样的质量，然后用不同的方法测定试液中铜、银的含量。这样做对不对，为什么？

第三章 分析化学中的误差与数据处理

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握分析化学中误差、偏差、准确度与精密度的含义、关系及相关的计算；掌握误差的分类；掌握有效数字修约及运算规则；了解统计学的基本概念，熟悉有限次实验数据的统计处理；掌握显著性检验及异常值取舍的方法；理解提高分析结果准确度的方法。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：科学家的重视：信息技术包括测量技术、计算机技术和通信技术，测量技术是信息技术的关键和基础---钱学森。仪器仪表是工业生产的“倍增器”，是高新技术和科研的“催化剂”，在军事上体现的是“战斗力”---王大衍。通过对分析过程中产生误差的原因及其特点的学习，对分析结果的可靠性和准确度做出合理的判断和正确表达，有利于减少误差，提高分析结果的准确度。

**【学习内容】**

3.1. 分析化学中的误差

3.2有效数字及其运算规则

3.3 分析化学中的数据处理

3.4显著性检验

3.5可疑值取舍

3.6 回归分析法

3.7提高分析结果准确度的方法

**【重点】**

误差、偏差的概念及其与准确度、精密度的关系，误差、偏差的计算，有效数字的修约及运算，有限次数据的统计处理，显著性检验，提高分析结果准确度的方法。

**【难点】**

误差、偏差的概念及其与准确度、精密度的关系；有效数字的运算，有限次实验数据的统计处理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用类比式教学法，可以将误差知识点与日常事例相类比，也可将有效数字的某些相关知识点进行类比，由熟悉到不熟悉，从而使要讲授的内容变得通俗易懂, 容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

**【复习思考】**

1. 准确度和精密度有何区别与联系？

2. 某分析天平的称量误差为±0.1mg，如果称取试样0.0600g，相对误差为多少？如果称取试样为1.0000g，相对误差又是多少？这些结果说明什么问题？

3. 根据有效数字运算规则，计算下列各式

a. 19.496+1.537-0.0386+2.54

b. 3.6×0.0323×20.59×2.12345

c. pH=0.06，求H+的浓度

4. 测定某试样含氮量，6次平行测定结果为20.48%，20.55%，20.58%，20.60%，20.53%，20.50%，a.计算这些数据的平均值、中位数、全距、平均偏差、标准偏差和相对标准偏差；b.若此试样是标准试样，含氮量为20.45%，计算测定结果的绝对误差和相对误差。

5. 按正态分布，x落在区间（μ-0.1σ，μ+0.5σ）的概率是多少？

第五章 酸碱滴定法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解酸碱质子理论；掌握酸碱平衡体系中各组分的分布分数及化学平衡氢离子浓度的计算；掌握物料平衡、电荷平衡，掌握质子条件式的书写；了解各类酸碱溶液中 pH计算的精确式推导过程，掌握pH计算的最简式；熟悉酸碱缓冲溶液的作用原理、应用及常见缓冲溶液的配制方法；理解酸碱指示剂的作用原理与应用，掌握指示剂的选择原则；熟悉各种类型酸碱滴定原理及指示剂的选择；熟练掌握酸碱滴定法的应用与分析结果有关计算。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过介绍人体内各种体液具有适宜的酸碱度是维持正常生理活动的重要条件之一。组织细胞在代谢过程中不断产生酸性和碱性物质，还有一定数量的酸性和碱性物质随食物摄入体内。酸碱平衡调节酸性体质和碱性体质，对溶液中物质的存在形式和化学反应有着重要影响。增强学习兴趣和合理生活。

**【学习内容】**

5.1溶液中的酸碱反应与平衡

5.2酸碱组分的平衡浓度与分布分数

5.3溶液中H+浓度的计算

5.4 对数图解法

5.5酸碱缓冲溶液

5.6酸碱指示剂

5.7酸碱滴定原理

5.8终点误差

5.9酸碱滴定法的应用

**【重点】**

分布分数的计算，质子条件式的书写，各类酸(碱)溶液中[H+]的计算，缓冲溶液及其pH计算，酸碱滴定原理中化学计量点和突跃范围pH的计算，影响突跃范围的因素及指示剂的选择，滴定误差的计算，酸碱滴定法的应用。

**【难点】**

各类酸(碱)溶液中[H+]的计算，酸碱滴定原理及终点指示剂的选择，终点误差的计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 判断下列情况对结果的影响

a. 标定NaOH溶液时，领苯二甲酸氢钾中混有邻苯二甲酸酸

b. 用吸收了CO2的NaOH标准溶液滴定磷酸至第一化学计量点和第二化学计量点

2. 写出下列溶液的PBE

a. 浓度为c1的NH3+浓度为c2的NH4Cl

b. 浓度为c1的NaOH+浓度为c2的H3BO3

c. 0.01mol·L-1FeCl3

3. 计算下列溶液的pH

a. 0.05 mol·L-1NaAc，b. 0.05 mol·L-1NH4NO3，c. 0.05 mol·L-1K2HPO4

4. 称取20g六亚甲基四胺，加浓HCl4.0mL，稀释至100mL，溶液的pH为多少？此溶液是否为缓冲溶液？

5. 用0.1000 mol·L-1NaOH溶液滴定0.1000 mol·L-1HAc至pH=8.0，计算终点误差。

第六章 配位滴定法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握EDTA 的性质及其配合物的特点；掌握配合物的稳定常数及配位平衡中各型体浓度的计算。掌握配位滴定原理和滴定过程中 pM 的计算。理解金属离子指示剂变色原理及选择原则；掌握终点误差的计算；掌握准确滴定与分别滴定判别式及其应用。掌握配位滴定中酸度控制的相关计算；熟悉提高配位滴定选择性的方法。了解配位滴定法的类型和应用；掌握配位滴定结果的计算。
2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的

探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过对实验“水总硬度的测定(配位滴定法)”的分析，正确掌握配位反应中各种因素对配位平衡的影响，了解配位反应的广泛性和配位滴定的选择性，提高分析结果的准确度。

**【学习内容】**

6.1 配位滴定中的滴定剂

6.2配位平衡常数

6.3副反应系数和条件稳定常数

6.4 配位滴定法的基本原理

6.5准确滴定与分别滴定判别式

6.6配位滴定中酸度的控制

6.7提高配位滴定选择性的途径

6.8配位滴定方式及其应用

**【重点】**

副反应系数及条件稳定常数的计算，配位滴定原理和滴定过程中 pM 的计算，金属离子指示剂的选择，终点误差的计算，配位滴定中准确滴定与分别滴定判别式的应用，滴定过程中酸度的控制。

**【难点】**

副反应系数及条件稳定常数的计算，配位滴定过程中 pM 的计算，终点误差的计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 简述金属离子与EDTA形成的配位化合物的特点及条件稳定常数的实际意义。

2. 金属指示剂与酸碱指示剂的作用原理有何不同？金属指示剂应具备哪些条件？什么是金属指示剂的封闭与僵化现象？如何避免？

3. 在pH6.0的溶液中，含有0.020 mol·L-1 的Zn2+和0.020mol·L-1Cd2+，游离酒石酸跟的浓度为0.20 mol·L-1，加入等体积的0.020 mol·L-1的EDTA，计算CdY和ZnY的条件稳定常数。

4. 浓度均为0.010 mol·L-1的Zn2+、Cd2+混合溶液，加入过量KI，使终点时游离I-浓度为1 mol·L-1，在pH5.0时，以二甲酚橙为指示剂，用等浓度的EDTA溶液滴定

其中Zn2+，计算终点误差。

5. 在pH为5.0时用0.0020mol·L-1EDTA滴定同浓度的Pb2+，以二甲酚橙（XO）为指示剂，在下述情况下，终点误差各是多少？

a. 使用HAc-NaAc缓冲溶液控制酸度，终点时，缓冲剂总浓度为0.31 mol·L-1；

b. 以六亚甲基四胺缓冲溶液控制酸度。已知乙酸铅络合物的β1=101.9， β2=103.8；(CH2)6N4基本不与Pb2+络合。

第七章 氧化还原滴定法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解氧化还原反应的实质，熟悉能斯特方程。掌握条件电势及其影响因素；掌握氧化还原反应的平衡常数及其与条件电势差的关系。理解氧化还原反应的程度、速率及影响因素；理解氧化还原滴定原理，熟悉常用氧化还原指示剂。理解终点误差；掌握氧化还原滴定过程中电极电势的计算；了解氧化还原滴定前预处理。熟悉几种主要的氧化还原滴定法及应用；掌握氧化还原滴定结果的计算。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的

探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过实验“水中化学需氧量测定”的分析，了解水质污染的指标和危害，培养学生爱护环境，增强环保意识。

**【学习内容】**

7.1 氧化还原平衡

7.2氧化还原滴定原理

7.3氧化还原滴定中的预处理

7.4常用的氧化还原滴定法

7.5氧化还原滴定结果的计算

**【重点】**

条件电势的计算，影响氧化还原反应速度的因素，滴定过程中电极电势的计算，氧化还原指示剂的选择，主要氧化还原滴定法的原理、特点及应用。

**【难点】**

条件电势的计算，氧化还原滴定法的应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 解释下列现象

a. 将氯水慢慢加入到含有Br-和I-的酸性溶液中，以CCl4萃取，CCl4层变为紫色

b. Fe2+的存在加水KMnO4氧化Cl-的反应

c. 以KMnO4滴定C2O42-时，滴入KMnO4的红色消失速度由慢到快

2. 碘量法的主要误差来源有哪些？配制、标定、保存I2标准溶液时，应注意哪些事项？

3. 计算在1,10邻二氮菲存在下，溶液含H2SO4浓度为1 mol·L-1时Fe3+/Fe2+电对的条件电势。忽略离子强度的影响，已知在1 mol·L-1 H2SO4中，亚铁配位化合物与高铁配位化合物的稳定常数之比KⅢ/KⅡ=2.8×106。

4. 计算pH10.0在总浓度为0.1 mol·L-1NH3-NH4缓冲溶液中Ag+/Ag电对的条件电势。忽略离子强度及形成[AgCl2]-配合物的影响。

第八章 沉淀滴定法和滴定分析小结

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解沉淀滴定法对化学反应的要求和分类。理解沉淀滴定法的原理；掌握莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的原理、指示剂、测定对象与应用条件。理解各种滴定分析法的异同点。

2.过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

1. 情感、态度、价值观类目标：通过水处理中用到的絮凝剂，引出沉淀反应的不同用途和定量分析中的问题，利用形成沉淀或微溶盐的反应，控制共沉淀、吸附和包夹等干扰因素，有利于减少误差，提高分析结果的准确度。

**【学习内容】**

8.1沉淀滴定法

8.2 滴定分析小结

**【重点】** 莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的原理、指示剂、测定对象与应用条件。

**【难点】** 莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用类比式教学法和探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

3. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，

同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

4. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 用银量法测定下列试样中Cl-时，选用什么指示剂指示滴定终点最合适？

a. CaCl2，b.BaCl2，c. FeCl2，e. NaCl+Na3PO4，e. NH4Cl

2. 将含有BaCl2和NaCl的试样0.1036g溶解在50mL蒸馏水中，以法扬司法指示终点，用0.07916 mol·L-1AgNO3滴定，耗去19.46mL。计算试样中BaCl2质量分数。

第九章 重量分析法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解重量分析法的分类及特点，理解沉淀重量法对沉淀和称量形式的要求的目的和作用。了解沉淀的类型及其形成过程；熟悉影响沉淀纯度的因素和提高沉淀纯度的方法。掌握沉淀的溶解度及其影响因素和沉淀平衡体系中沉淀溶解度的有关计算。掌握不同类型沉淀的沉淀条件的选择；熟练掌握沉淀重量法分析结果的有关计算。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：了解重量法的发展历史，重量法兴起于18世纪，曾对建立质量守恒定律和定比定律等有过一定贡献。重量法曾用于测定原子量、金属和非金属物质，在分析化学中占有重要位置。重量分析法是一种经典的化学分析方法，可以通过称量获得分析结果，分析结果的准确度高。20世纪下半叶，仪器分析发展以后，重量法的使用相对减少，但是不可能全部由仪器分析代替，重量法的准确度和精密度比较高。所以应该了解各种方法的优缺点，作出合理的选择。

**【学习内容】**

9.1 重量分析法概述

9.2沉淀的溶解度及其影响因素

9.3沉淀的类型及形成过程

9.4影响沉淀纯度的主要因素

9.5沉淀条件的选择

9.6有机沉淀剂

**【重点】**

沉淀重量法的分析过程和要求，沉淀的溶解度及其影响因素和沉淀平衡体系中沉淀溶解度的有关计算，影响沉淀纯度的因素，沉淀条件的选择，重量分析结果的计算。

**【难点】** 沉淀的溶解度的有关计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 解释下列现象：

a. CaF2在pH3.0的溶液中溶解度较在pH5.0的溶液中溶解度大

b. BaSO4沉淀要用水洗涤，而AgCl沉淀要有稀HNO3溶液洗涤

c. ZnS在HgS沉淀表面上而不再BaSO4沉淀表面上后沉淀

2. 计算下列微溶化合物溶解度

a. BaSO4在0.10 mol·L-1NaCl溶液中

b. CaF2在pH2.0的溶液中

第十章 吸光光度法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解物质对光的选择性吸收；了解分光光度计的基本构成及各部件的主要作用；掌握影响显色反应的因素及显色条件的选择。理解物质对光的选择性吸收；熟悉朗伯－比耳定律的理论推导，掌握朗伯-比尔定律表达式中各物理量的意义及应用。掌握测定波长的选择；理解标准曲线偏离朗伯－比尔定律的原因；掌握光度法测量误差及测量条件的选择；熟悉其它分光光度法及光度法在络合物组成及酸碱离解常数测量中的应用。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：介绍牛顿的实验：太阳光透过暗室窗上的小圆孔，在室内形成很细的太阳光束，该光束经棱镜色散后，在墙壁上呈现红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫的色带。这色带就称为“光谱”。通过这个实验；揭示了太阳光是复合光的事实。养成严谨的科学态度、踏实细致的工作作风、实事求是的科学道德。可以利用有色溶液对可见光的吸收进行定量分析，其原理研究成熟，仪器发展为灵敏、准确、多功能。

**【学习内容】**

10.1 物质对光的选择性吸收和光吸收的基本定律

10.2分光光度计及吸收光谱

10.3显色反应及其影响因素

10.4吸光光度分析及误差控制

10.5其他吸光光度法

10.6吸光光度法的应用

**【重点】**

朗伯-比尔定律意义及应用，分光光度计的基本构成及各部件的主要作用，吸收曲线、标准曲线及其应用，偏离朗伯-比尔定律的因素和光度分析法测量误差与测量条件选择，示差光度法，吸光光度法应用。

**【难点】** 朗伯-比尔定律意义及应用。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3.采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 解释下列名词：吸收光谱及标准曲线，互补光及单色光，吸光度及透射比

2. 符合朗伯-比尔定律的某一吸光物质溶液，其最大吸收波长和吸光度随吸光物质浓度增加如何变化？

3. 某事业用2cm的吸收池测量时，T=60%，若改用1cm或3cm吸收池，T及A等于多少？

4. 浓度为25.5ug/50mL的Cu2+溶液，用双环己酮草酰二腙光度法进行测定，与波长600nm处用2cm吸收池进行测量，测得T=50.5%，求摩尔吸收系数*k*和桑德尔灵敏度S。

第十一章 分析化学中常用的分离和富集方法

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解分离的意义；熟悉各分离方法的原理、特点、具体操作和适用对象。 能够根据被分离物质和被分离体系的性质特征选用最适宜的分离方法。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过了解分析化学中常用的化学分离富集方法，加深对分析过程的理解，增强处理问题的能力。

**【学习内容】**

11.1概述

11.2气态分离法

11.3沉淀分离法

11.4萃取分离法

11.5离子交换分离法

11.6色谱分离法

11.7电泳分离法

11.8气浮分离法

11.9膜分离法

**【重点】**

各分离方法的原理、特点、具体操作和适用对象。

**【难点】**

各分离富集方法的应用。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3.采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 在分析化学中，为什么要进行分离富集？分离时对常量和微量组分的回收率要求如何？

2. 何谓分配系数、分配比？萃取率与哪些因素有关？采用什么措施可以提高萃取率？

3. 离子交换树脂分几类，各有叫什么特点？什么是离子交换树脂的交联度、交换容量？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法 | 课程目标1 | 4 |
| 第二章 分析试样的采集与处理 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第三章 分析化学中的误差与数据处理 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第五章 酸碱滴定法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第六章 配位滴定法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第七章 氧化还原滴定法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第八章 沉淀滴定法和滴定分析小结 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第九章 重量分析法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 5 |
| 第十章 吸光光度法 | 讲授法 | 课程目标1 | 5 |
| 第十一章 分析化学中常用的分离和富集方法 | 讲授法 | 课程目标1 | 3 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1. 分析化学定义及滴定分析相关知识  2. 分析化学中的误差与数据处理  3. 酸碱滴定法的基本知识、原理及应用  4. 配位滴定法的基本知识、原理及应用  5. 氧化还原滴定法的基本知识、原理及应用  6. 沉淀滴定法的基本知识、原理及应用  7.重量分析法的基本知识、原理及应用  8. 吸光光度法的基本知识、原理及应用  9. 分析化学中常用的分离和富集方法 |
| 课程目标2 | 1. 分析化学定义及滴定分析相关知识  2. 分析化学中的误差与数据处理  3. 酸碱滴定法的基本知识、原理及应用  4. 配位滴定法的基本知识、原理及应用  5. 氧化还原滴定法的基本知识、原理及应用  6. 沉淀滴定法的基本知识、原理及应用  7.重量分析法的基本知识、原理及应用  8. 吸光光度法的基本知识、原理及应用  9. 分析化学中常用的分离和富集方法 |

（二）课程考核方式

本课程的考核形式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、阶段性测试等；期末考核采用闭卷考试。

1．期末理论课考试成绩（笔试，闭卷）

2．平时成绩 （课堂考勤+作业完成情况+阶段性测试）

学生最后总成绩由期末闭卷考试成绩（50%）＋平时成绩（50%）的总和确定。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂考勤5%+作业完成情况15%+阶段性测试30%+期末考试50%；本课程共有2个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：作业完成情况15%+期末考试50%

课程目标2：课堂考勤5%+阶段性测试30%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂考勤** | **作业完成情况** | **阶段测试** | **期末考试** |
| 课程目标1 |  | 15 |  | 50 | 65 |
| 课程目标2 | 5 |  | 30 |  | 35 |
| 合计 | 5 | 15 | 30 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考勤（5%）+作业完成情况（15%）+阶段性测试（30%）

（三）期末成绩评定

**1．课程考核的方式：**

课程考核的方式为期末闭卷考试。

**2．课程考核的范围：**

第1章概论

（1）分析化学的定义、任务和分析方法的分类与选择；

（2）滴定分析法的特点及分类；

（3）滴定分析中的计算及各种计算方法，会利用滴定剂与待测物质的计量关系计算不同反应类型溶液的浓度、组分含量。

第2章分析试样的采集与制备

（1）各种试样的采集、处理和制备方法；

（2）试样分解方法和测定前预处理，会根据不同样品，选择溶解法或熔融法进行分解。

第3章分析化学中的误差与数据处理

（1）分析化学中误差、偏差、准确度与精密度的含义、关系，会计算绝对误差、相对误差、偏差、平均偏差、标准偏差、相对标准偏差等；

（2）有效数字修约及运算规则，会判断有效数字的位数及修约，并计算得到合理的结果；

（3）有限次实验数据的可疑值取舍（4d法、Q检验法、格鲁布斯法）；

（4）统计处理的显著性检验（t实验法、F实验法）。

第5章酸碱滴定法

（1）质子条件式的书写，根据质子条件式计算水溶液酸碱度；

（2）各类酸(碱)溶液中[H+]的计算及其滴定可能性的判据；

（3）酸碱滴定原理中化学计量点和突跃范围pH的计算；

（4）影响突跃范围的因素及指示剂的选择原则、滴定误差的计算；

（5）酸碱滴定法的应用。

第6章配位滴定法

（1）副反应系数及条件稳定常数；

（2）配位滴定原理和滴定过程中pM的计算，影响突跃范围的因素；

（3）金属离子指示剂的选择、终点误差的计算；

（4）络合滴定中准确滴定与分别滴定判别式的应用，滴定过程中酸度的控制。

第7章氧化还原滴定法

（1）条件电势的计算、影响氧化还原反应速度的因素；

（2）滴定过程中电极电势的计算，会计算滴定前、化学计量点前、化学计量点、化学计量点后电极电势；

（3）氧化还原指示剂的选择原则；

（4）主要氧化还原滴定法的原理、特点及应用，会根据不同方法对滴定过程中和结果进行计算。

第8章沉淀滴定法和滴定分析小结

（1）莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的原理、指示剂、测定对象与应用条件；

（2）加深对酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法的理解。

第9章重量分析法

（1）沉淀重量法的分析过程和要求；

（2）沉淀的溶解度及其影响因素，会计算沉淀平衡体系中沉淀溶解度；

（3）影响沉淀纯度的因素；沉淀条件的选择；重量分析结果的计算。

第10章吸光光度法

（1）朗伯－比尔定律意义及应用，会用朗伯－比尔计算A、c、T、S；

（2）分光光度计的基本构成及各部件的主要作用；

（3）偏离朗伯－比尔定律的因素和光度分析法测量误差与测量条件选择；示差光光度法和双波长光度法；吸光光度法应用。

第11章分析化学中常用的分离和富集方法

（1）常见化学分离方法的原理、特点；

（2）分离富集方法的操作和适用对象。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

武汉大学主编：《分析化学》上册（第六版），高等教育出版社，2016年版

（二）相关推荐书目

1. 《分析化学》上册（第五版），武汉大学主编，高等教育出版社，2006

2. 《分析化学》上册（第四版），华中师范大学等编，高等教育出版社，2011

3. 《分析化学》（第三版），彭崇慧等编 北京大学出版社，2009

4. 《分析化学教程》，李克安主编，北京大学出版社，2005

5. 《分析化学》上册（第四版），武汉大学主编，高等教育出版社，2000

（三）课程资源

在学习通平台建立《分析化学》网络课程，上传了课程的PPT、相关视频资料和电子课本等资源。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《物理化学1》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 物理化学1 | 课程代码 | 0701214 |
| 课程类别 | 专业基础课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 孙翠红 | | |
| 大纲撰写人 | 孙翠红 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 无机化学、有机化学、分析化学、高等数学、大学物理 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.了解物理化学的前沿、发展趋势和应用前景；掌握热力学第一定律、热力学第二定律及其在相平衡、化学平衡中的应用，初步形成物理化学知识体系，具备爱国主义情怀和民族自豪感。【毕业要求1工程知识(H)】

2.掌握物理化学研究的原理、基本方法和手段，具备发现、提出、分析和解决物理化学及相关化学工程问题的能力，分析其影响因素，并获得有效结论。【毕业要求2问题分析(M)】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 毕业要求指标点 | 课程目标 |
| 1.工程知识 | 1.2 能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.2能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。(M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论及气体的PVT性质

**【学习目标】**

知识与技能：理解物理化学的学习和研究方法。掌握气体状态方程；掌握分压、分体积概念及计算；了解真实气体与理想气体的偏差,了解压缩因子的意义；掌握范德华方程, 能用范德华方程对中压实际气体进行计算；了解实际气体的液化及临界现象；掌握饱和蒸汽压概念；了解对比状态参数和对比状态原理。

过程与方法：掌握物理化学研究内容及方法。

情感态度与价值观：通过物理化学的发展史教育，使学生们具有家国情怀，树立为祖国发展而读书的志向，使个人的发展与国家的发展相统一；了解物理化学研究内容及方法后，初步培养学生的科学思维。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1.理想气体及状态方程、分压定律、分体积定律；

2.范德华方程，范德华常数，维里方程；

3.饱和蒸气压，气体的等液化，临界状态；

4.压缩因子及压缩因子图，对应状态原理。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1.怎样学习物理化学；

2.理想气体状态方程；

3.分压、分体积概念及计算；

4.气体的液化。

**【难点】**

1.气体的液化及临界参数；

2.真实气体状态方程。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下多媒体教学相结合，阐明气体PVT性质基础理论知识；

2. 通过分析典型例题，促进学生知识整合能力，以及分析问题、解决问题能力；

3. 通过章节测试及随堂测试，巩固学生所学知识，了解学生的知识掌握情况。

**【复习思考】**

1. 课后思考题；

2. 课后练习题。

第二章 热力学第一定律

**【学习目标】**

知识与技能：掌握状态函数的特点，功和热，体积功的定义掌握热力学能的定义，热力学第一定律数学表达式。掌握准静态过程、可逆过程的特点掌握恒容热，焓定义，掌握热容的定义和热量计算，掌握理想气体内能、焓与温度的关系掌握相变及相变焓的定义，熟悉化学反应的Qp与Qv的关系，了解反应进度，掌握化学反应热的计算方法，掌握基尔霍夫定律。理解广度量与强度量的区别；功和热的正、负号的意义。理解热力学第一定律的意义，能运用热力学第一定律对过程功、热、内能进行计算。掌握几种常见过程的体积功的计算。熟悉Hess定律的运用。掌握几种过程的热量计算，能够运用理想气体绝热可逆过程式方程进行计算，能够运用相变焓与温度的关系的公式进行计算。熟悉气体、液体、固体的标准态，掌握化学反应热的计算。

过程与方法：了解热力学研究问题的方法和思路，初步学会发现问题、思考问题、解决问题的方法；并能结合热力学第一定律和生活实际，理解能量守恒定律。

情感态度与价值观：通过对热力学第一定律相关理论、定律的得出过程，引导学生用辩证唯物主义认识相关规律、分析相关理论，使学生树立正确的世界观和方法论；从焦耳实验到焦耳-汤姆逊实验的发展及进步切入，引导学生用辩证的方法分析问题，培养学生批判性思维精神的养成。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1.系统、环境、状态和状态函数、过程、功和热；

2.热力学能，热力学第一定律的数学表达式；

3.几种常见过程的体积功，准静态过程,可逆过程；

4.恒容热，恒压热与焓；

5.热容和热量计算；

6.焦耳实验，内能、焓和温度的关系，理想气体绝热可逆过程及过程方程；

7.相变焓、相变焓与温度的关系；

8.化学反应恒容热与恒压热间的关系，反应进度，标准摩尔生成焓和标准摩尔燃烧焓，标准摩尔反应焓；

9.化学反应热与温度的关系。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1.热力学基本概念；

2.热力学第一定律的运用：理想气体在各种过程中的W、Q、ΔU和ΔH的计算；

3.反应热效应的计算。

**【难点】**

1. 理想气体热力学能、焓的计算；

2. 热力学第一定律的运用。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下教学相结合，阐明热力学第一定律基础理论知识；

2. 通过分析典型例题，与热化学工程实践相结合，促进学生的知识整合能力，以及分析问题、解决问题的能力；通过结合化学史，培养学生的科学精神。

3. 通过主题讨论、章节测试及随堂测试，反馈学生的知识掌握，巩固和拓展学生的知识应用，提高学生的反思意识。

**【复习思考】**

1. 课后思考题；

2. 课后练习题。

第三章 热力学第二定律

**【学习目标】**

知识与技能：掌握自发过程的特征，热力学第二定律。掌握卡诺循环与卡诺定理。掌握熵的定义、克劳修斯不等式、熵判据的应用。掌握单纯PVT变化过程的熵变，可逆与不可逆相变过程熵变的计算方法。掌握热力学第三定律的表述，熟悉化学反应标准摩尔熵变。掌握亥姆霍兹函数及吉布斯函数的定义及意义。熟悉热力学的基本方程。理解开尔文、克劳修斯的说法的本质，能运用可逆热机效率进行计算，熟练运用熵判据，熟练进行各种过程熵变的计算，熟悉不可逆相变过程熵变计算方案的设计，熟悉化学反应标准摩尔熵变的计算公式，掌握(ΔA)TV、(ΔG)TP判据的应用条件，熟悉麦克斯韦关系的应用。

过程与方法：进一步了解热力学研究问题的方法和思路，学会运用热力学第二定律相关内容对过程的方向和限度进行判断；并能结合热力学第二定律和生活实际，理解第二类永动机不可能性。

情感态度与价值观：介绍卡诺、克劳修斯、开尔文等科学家在热力学第二定律提出过程中的故事，培养学生科学精神和进取精神；通过介绍热机发展及我国高铁发展，增强学生民族自豪感和自信息；介绍世界各国在热机效率尤其是汽车发动机效率的现状，使学生了解国际动态，拓展国际视野。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1、自发过程的共同特征，热力学第二定律的几种表述；

2、卡诺循环与卡诺定理，热机效率；

3、熵的定义及物理意义，克劳修斯不等式，熵增原理；

4、单纯pVT变化过程的熵变，可逆与不可逆相变过程熵变；

5、热力学第三定律的表述，化学反应标准摩尔熵变；

6、亥姆霍兹函数及吉布斯函数及其计算；

7、热力学的基本方程、麦克斯韦关系。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1. 热力学第二定律，熵、熵增原理；

2. 亥姆霍兹函数和吉布斯函数，热力学基本关系式；

3. 热力学第三定律，化学变化中热力学函数变化的计算，过程的方向和限度。

**【难点】**

1. 熵、亥姆霍兹函数和吉布斯函数的计算；

2. 过程方向和限度的判断。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下教学相结合，阐明热力学第二定律基础理论知识；

2. 通过分析典型例题，与热化学工程实践相结合，促进学生的知识整合能力，以及分析问题、解决问题的能力；

3. 通过主题讨论、章节测试及随堂测试，反馈学生的知识掌握，巩固和拓展学生的知识应用，提高学生的反思意识。

**【复习思考】**

1. 课后思考题；

2. 课后练习题。

第四章 多组分系统热力学

**【学习目标】**

知识与技能：熟悉化学势定义，掌握气体的化学势的表达式掌握拉乌尔定律和亨利定律，掌握理想液态混合物的性质掌握理想稀溶液的溶剂和溶质化学势的表达式。掌握稀溶液的依数性。掌握逸度和逸度系数、活度和活度系数的概念。掌握化学势的四种表达方式熟悉标准化学势的物理意义熟悉混合熵及混合吉布斯函数变的计算熟悉假想态的物理模型运用稀溶液的依数性进行相应计算，并解释相关现象。掌握真实溶液中溶剂、溶质的活度、活度系数的区别。

过程与方法：学会从单组分体系到多组分体系的知识迁移方法；通过选取标准态的方法，求算不可测得绝对值的物理量，使问题得到简化。

情感态度与价值观：通过介绍凝固点降低在医学和冷冻液方面的应用，渗透压在在工业上用于反渗透净化海水、在医疗中用于血液透析、生活中腌制食品等具体应用，让学生做到学以致用，激发他们的学习兴趣。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1、偏摩尔量及其集合公式，吉布斯-杜亥姆方程；

2、化学势定义的四种表达式；

3、理想、真实气体的化学势的表达式；

4、Raoult定律、Henry定律，理想液态混合物的性质，组分的化学势；

5、理想稀溶液的溶剂和溶质化学势的表达式，假想态概念；

6、蒸气压下降、凝固点下降、渗透压；

7、逸度和逸度系数，活度和活度系数。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1. 偏摩尔量定义，偏摩尔量集合公式；
2. 化学势定义，平衡判据，拉乌尔定律和亨利定律，逸度，活度。

**【难点】**

1. 偏摩尔量和化学势的区别和联系；

2. 标准态的选取，假想态的概念；

3．理想体系、真实体系化学势的联系。

**【教学方法】**

1.通过线上平台与线下传统教学模式相结合，阐明多组分系统的基本理论知识；

2.通过典型案例，深入分析化学势的概念；

3.通过章节及随堂测试，巩固学生对知识的掌握，拓展学生的反思意识。

**【复习思考】**

1. 课后思考题；

2. 课后练习题。

第五章 相平衡

**【学习目标】**

知识与技能：熟悉相律及应用熟悉水的单组分系统的相图熟悉液相线、气相线，各区域的相态，杠杆规则的运用了解二组分真实液态混合物系统的气—液平衡相图熟悉部分互溶系统温度-组成图熟悉各区域的稳定相态及自由度，了解最低共熔物的意义。了解固溶体的概念了解生成化合物的二组分凝聚系统相图。熟练进行自由度、相数、组分数的求算熟悉水的三相点与冰点的区别熟悉第一个气泡、最后一滴液体组成的计算熟悉恒沸物的性质熟悉三相平衡线熟悉步冷曲线的作法及拐点、平台的意义。熟悉不同物系点的步冷曲线的作法熟悉稳定与不稳定化合物在相图中的区别。

过程与方法：学会相图的绘制和分析，利用相平衡知识分析、判断体系所处状态，归纳总结出相变焓、温度、压力之间的数学关系，学会通过图像得出结论。

情感态度与价值观：通过我国物理化学家黄子卿测定水的三相点故事，培养学生用严谨的方法论解决科学技术问题的意识，养成学生严谨求实的科研态度。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1.自由度、相数、组分数的定义和求算；

2.p-T图中的线、点的意义，各区域的相态及自由度，过冷液体、过热蒸气；

3.定温p～x相图，定压T～x相图，杠杆规则；

4.二元非理想系的气～液平衡相图，正偏差、负偏差、恒沸混合物概念；

5.部分互溶液体的溶解度曲线，部分互溶系统温度-组成图；

6.步冷曲线，最低共熔点、最低共熔物；

7.固体溶液，各区域的相态及自由度；

8.稳定与不稳定化合物，生成不稳定化合物的二组分凝聚系统的相图。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1.相律推导及应用；

2.两组分系统的气-液、液-固平衡相图绘制及识图；

3.相平衡计算、克拉贝龙方程式的推导和应用。

**【难点】**

1.相律和相图的应用；

2.二组分系统的气-液、液-固平衡相图绘制及识图。

**【教学方法】**

1.通过线上平台与线下传统教学模式相结合，阐明相律和相图基本理论知识；

2.通过典型相平衡案例，深入分析相图，培养学生分析问题、解决问题的能力；

3.通过章节及随堂测试，巩固学生对知识的掌握，拓展学生的反思意识。

**【复习思考】**

1. 课后思考题；

2. 课后练习题。

第六章 化学平衡

**【学习目标】**

知识与技能：掌握化学反应的等温方程，掌握平衡常数及其各种表达形式，了解分解压力，掌握范特霍夫方程掌握压力、惰性气体对平衡移动的影响。熟练运用化学反应的等温方程，掌握平衡常数、平衡组成的计算。熟练运用范特霍夫方程进行相关计算。

过程与方法：综合已有知识，通过范特霍夫等温式的推导过程以及平衡常数的影响因素，使学生在合作学习中体验获得探索新知的经历，受到了科学方法的训练；通过对比标准平衡常数和经验平衡常数的异同，加深学生对标准态的选取的认识。

情感态度与价值观：结合反应温度、浓度等对化学平衡的影响，将辩证唯物主义的量变到质变的哲学思想贯穿于化学平衡的学习中，引导学生用辩证唯物主义的思想思考问题，并引导学生树立正确的世界观和方法论。

**【学习内容】**

**本章主要教学内容：**

1.化学反应的等温方程，亲和势；

2.平衡常数及其各种表示方法，多相反应的化学平衡，分解压概念；

3.范特霍夫方程的表达式；

4.温度、压力、惰性气体、原料比等对平衡移动的影响。

**本章教学重点及难点：**

**【重点】**

1.标准平衡常数的定义和特性；

2.化学反应等温方程的推导；

3.化学平衡理论的应用，平衡常数的影响条件。

**【难点】**

1.化学反应等温方程的推导；

2.化学平衡理论的应用，平衡常数的影响条件。

**【教学方法】**

1. 通过线上、线下相结合教学模式，阐明化学平衡基本理论知识；

2. 通过分析典型化学平衡案例，培养学生分析问题、解决问题的能力；

3. 通过随堂测试，及时了解学生的知识掌握情况，激发学生的反思意识。

**【复习思考】**

1.课后思考题6-1；

2.课后练习题6-1,6-2。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 气体的PVT性质 | 讲授法、线上线下混合 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第二章 热力学第一定律 | 讲授法、线上线下混合、主题讨论、案例教学 | 课程目标1、2 | 12 |
| 第三章 热力学第二定律 | 讲授法、线上线下混合、主题讨论、案例教学 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第四章 多组分系统热力学 | 讲授法、线上线下混合、案例教学 | 课程目标1、2 | 10 |
| 第五章 相平衡 | 讲授法、线上线下混合、案例教学 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第六章 化学平衡 | 讲授法、案例教学、线上线下混合 | 课程目标1、2 | 6 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1理想气体状态方程及其运用；  1.2热力学基本概念；热力学第一定律及其运用；具体过程中功、热、内能变、焓变的计算；  1.3热力学第二定律及其运用，熵、亥姆霍兹函数和吉布斯函数的定义及其计算，过程方向和限度的判断；  1.4偏摩尔量、化学势的概念，Raoult定律和Henry定律，稀溶液依数性；  1.5相律的应用：自由度、相数、组分数的定义和求算，相图的分析；  1.6标准平衡常熟的定义；化学反应等温方程的运用；平衡常数影响条件 |
| 课程目标2 | 2.1理想气体状态方程、气体的液化等知识的运用；  2.2热力学第一定律的运用；  2.3热力学第二定律的运用；  2.4 Raoult定律和Henry定律的运用；  2.5相律和相图知识的运用；  2.6 化学平衡知识的运用 |

（二）课程考核方式

1．期末理论课考试成绩（笔试，闭卷）

2．平时成绩 （学习参与+随堂测验+作业完成情况）

学生最后总成绩由期末闭卷考试成绩（50%）＋平时成绩（50%）的总和确定。（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：学习参与10%+随堂测验15%+作业完成情况25%+期末考试50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：学习参与10%+随堂测验15%+期末考试20%

课程目标2：作业完成情况25%+期末考试30%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **学习参与** | **随堂测验** | **作业完成情况** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 15 |  | 20 | 45 |
| 课程目标2 |  |  | 25 | 30 | 55 |
| 合计 |  |  |  |  | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩100%=学习参与20%+线上测试30%+作业完成情况50%

（1）学习参与：学生参与预习、线上学习的情况。

（2）作业完成情况：围绕课程的章节知识点及学习目标进行的作业设计，考核学生对于概念的理解情况、对公式的运用情况，帮助学生理解基础知识，并运用知识解决实际问题。

（3）随堂测验：考察学生对基础知识的掌握情况；

（三）期末成绩评定

**1．课程考核的方式：**

期末闭卷考试

**2．课程考核的范围：**

第一章 气体的PVT性质

①掌握气体状态方程。

②掌握分压、分体积概念及计算

③了解范德华方程

④了解实际气体的液化及临界现象

⑤掌握饱和蒸汽压概念。

第二章 热力学第一定律

①明确热力学的一些基本概念，如体系、环境、功、热、变化过程等。

②掌握热力学第一定律和内能的概念。熟知功和热正负号的取号惯例，功和热是与过程有关的量。

③明确准静态过程与可逆过程的意义。

④掌握U及H都是状态函数以及状态函数的特性。

⑤熟练应用热力学第一定律计算理想气体在自由膨胀、等温、等压、等容、绝热、相变等过程中的ΔU、ΔH、Q和W，掌握摩尔等压、等容热容的概念。

⑥熟练应用生成焓、燃烧焓来计算反应热。

⑦会应用赫斯定律和基尔霍夫定律。

第三章 热力学第二定律

①明确热力学第二定律的意义。

②了解卡诺循环的意义，掌握卡诺定理。理解克劳修斯不等式的重要性。

③熟记热力学函数U、H、S、F、G的定义，并了解其物理意义。

④明确ΔA和ΔG在特殊条件下的物理意义，会用它来判别变化的方向和平衡条件。熟练计算一些简单过程的ΔS、ΔH和ΔG。

⑤了解热力学第三定律的内容，明确规定熵值的意义、计算及其应用。掌握熵增加原理和各种平衡判据。

第四章 多组分系统热力学

①熟悉溶液浓度的各种表示法及其相互关系。

②理解理想溶液、稀溶液与实际溶液三者的区别和联系。掌握拉乌尔定律和亨利定律以及它们的应用。

③理解理想体系（理想气体、理想溶液、理想稀溶液）中各组分化学势的表达式及其应用。

④了解逸度和活度的概念及逸度系数、活度系数的简单计算。

⑤了解稀溶液依数性公式的推导，熟知稀溶液的依数性。

第五章 多相平衡

①明确相、组分数和自由度的概念，理解相律并掌握其简单应用。

②掌握杠杆规则在相图中的应用。

③掌握单组分系统和二组分系统典型相图的特点。在双液系中以完全互溶的双液系为重点了解其p-x图和T-x图。

④了解蒸馏和精馏的基本原理。

⑤二组分液-固体系中，以简单低共溶物相图为重点，了解相图的绘制及其应用。

⑥熟练运用克拉贝龙方程和克劳修斯-克拉贝龙方程。

第六章 化学平衡

①能够从化学势的角度理解化学平衡的意义。

②了解均相和多相反应的平衡常数表示式的区别。

③理解等温方程式的意义，会估计反应发生的可能性。

④了解平衡常数与温度、压力的关系和惰性气体对平衡组成的影响，并掌握其计算方法。

⑤熟练掌握用热力学方法计算化学反应标准平衡常数。掌握反应物平衡转化率及体系平衡组成的计算。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《物理化学》张雄飞等，华中科技大学出版社，2012年。

（二）相关推荐书目

1.《物理化学》（第五版）南京大学傅献彩等，高等教育出版社，2008年。

2.《物理化学学习指导》孙德坤、沈文霞等， 高等教育出版社，2007年。

3.《物理化学简明教程》印永嘉等，高等教育出版社，1992年。

4.《物理化学》王正烈等，高等教育出版，2003年。

5.《物理化学》（第四版）胡英，高等教育出版社，1999年。

6.《物理化学学习及考研指导》沈文霞编著，科学出版社，2007年。

（三）课程资源

在学习通平台建立《物理化学》网络课程，上传了课程的PPT、相关视频资料和电子课本等资源。每个章节设置了PPT、视频学习、以及章节测试的任务点，学生通过自主预习PPT和视频资料，完成相应的章节测试。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023级化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《物理化学2》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 物理化学2 | 课程代码 | 0701215 |
| 课程类别 | 专业必修课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 安盼 | | |
| 大纲撰写人 | 安盼 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 无机化学、有机化学、分析化学、高等数学、大学物理、基础物理化学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1、 了解物理化学的前沿、发展趋势和应用前景；深入掌握物理化学知识和基本理论，形成物理化学知识体系。能够运用物理化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。**【毕业要求1工程知识 (H)】**

2、通过本门课程的学习，学生应养成自主学习习惯，学会反思和专业发展意识，具有自我管理能力。能够应用物理化学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。**【毕业要求2问题分析 (M)】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.2 能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 2.分析问题 | 2.2 能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。(M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第七章 电化学

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握电化学的基本概念和法拉第定律。掌握电导率、摩尔电导率的意义及它们与溶液浓度的关系。熟悉离子独立移动定律及电导测定的一些应用。掌握迁移数与摩尔电导率、离子迁移率之间的关系。明确电解质的离子平均活度系数的概念，并掌握其计算方法。熟悉电化学惯用的电极电势名称和符号。熟悉标准电极电势表的应用。对于所给的电池，能熟练、正确地写出电极反应和电池反应。能根据简单的化学反应来设计电池。掌握电极电势及电动势的计算；熟知标准电动势E0与反应平衡常数Kθ的关系。明确温度对电动势的影响。掌握由电化学数据计算热力学函数的变量 、、等。掌握浓差电池和液体接界电池的计算；

2. 过程与方法类目标： 了解强电解质溶液理论（主要是离子氛的概念），并会使用德拜-休克尔极限公式。了解极化现象产生的原因、极化的分类、极化的机理。理解超电势、分解电压等概念。了解超电势在电解中的作用。能计算一些简单的电解分离问题。了解金属腐蚀的机理和各种防腐方法。了解化学电源的类型及应用；

3. 情感、态度、价值观类目标： 理解电化学基础理论知识，了解现在电池行业中重点难点。

**【学习内容】**

7.1 电化学基本概念

7.2 电导率和摩尔电导率

7.3 强电解质溶液的活度

7.4 可逆电池和电池电动势

7.5 原电池热力学

7.6 电极电势和电极种类

7.7 原电池的设计

7.8 不可逆电极过程

7.9 电化学腐蚀和金属防护

**【重点】**

电化学基本概念、强电解质溶液理论、电极反应和电池反应的写法、根据化学反应设计电池、掌握电极电势及电动势的计算、熟知标准电动势*E*0与反应平衡常数Kθ的关系。明确温度对电动势的影响。掌握由电化学数据计算热力学函数的变量、、 等。

**【难点】**

根据化学反应设计电池。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究能力。

**【复习思考】**

课后思考题以及习题

第八章 化学动力学基础

**【学习目标】**

1. 认知类目标：相掌握等容反应速率的表示方法及其基元反应、反应级数、速率常数等概念。对于由简单级数的反应如零级、一级、二级，要掌握其速率公式（微分式和积分式）的各种特征并能够由实验数据确定简单反应的级数。对三级反应有一般的了解。对三种典型的复合反应（对峙反应、平行反应和连续反应）要掌握其各自的特点，并对其中比较简单的反应能写出反应速率与浓度关系的微分式。明确温度、活化能对反应速率的影响，理解阿累尼乌斯经验式中各项的含意，掌握Ea、A和k的计算。掌握链反应的特点及其速率方程的建立，会应用稳态近似、平衡假设等近似处理方法；

2. 过程与方法类目标： 了解光化学反应的基本定律（光化当量定律、量子产率）及量子产率的计算。了解化学反应动力学的碰撞理论、过渡态理论和单分子反应理论。了解催化反应的特点，明确催化作用的基本原理和常见的催化反应的类型；

3. 情感、态度、价值观类目标： 理解反应动力学化学基础理论知识，了解现在反应动力学领域的特点。

**【学习内容】**

8.1 化学动力学基本概念

8.2 简单级数反应

8.3 反应级数确定方法

8.4 温度对反应速率的影响

8.5 典型的复合反应

8.6 复合反应的速率方程

8.7 光化学反应

8.8 催化反应

**【重点】**

简单级数的反应如零级、一级、二级反应，要掌握其速率公式（微分式和积分式）的各种特征，三种典型的复合反应反应速率与浓度关系的微分式写法。

**【难点】**

三种典型的复合反应反应速率与浓度关系的微分式写法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究能力。

**【复习思考】**

课后思考题以及习题

第九章 界面化学

**【学习目标】**

1. 认知类目标：明确表面吉布斯自由能、表面张力、接触角的概念，了解表面张力与温度的关系。明确弯曲表面的附加压力产生的原因及与曲率半径的关系。会使用杨-拉普拉斯公式。理解吉布斯吸附等温式的表示形式，各项的物理意义，并能应用及作简单计算。理解气-固表面的吸附本质及吸附等温线的主要类型。掌握朗缪尔吸附理论要点；

2. 过程与方法类目标： 了解弯曲表面上的蒸气压与平面相比有何不同，熟练掌握定量应用开尔文公式，会用这个基本原理解释常见的表面现象。了解液-液、液-固界面的铺展与润湿情况。对弗伦德利希等温式、BET多分子层吸附等温式有初步了解。了解表面活性剂的特点、作用及大致分类；

3. 情感、态度、价值观类目标： 理解界面化学在生活中应用，与此内容相关工作应该具备基本的概念认识及知识逻辑。

**【学习内容】**

9.1 表面张力和表面吉布斯函数

9.2 液体的表面性质

9.3 固体的表面性质

9.4 亚稳态和新相生成

**【重点】**

表面张力和表面吉布斯函数的概念；拉普拉斯方程；郎格缪尔单分子层吸附理论及吸附等温式；表面过剩与吉布斯吸附等温式。

**【难点】**

表面张力和表面吉布斯函数的概念；拉普拉斯方程；郎格缪尔单分子层吸附理论及吸附等温式；表面过剩与吉布斯吸附等温式。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究能力。

3.采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

课后思考题以及习题

第十章 胶体化学

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握胶体分散体系的基本特性。掌握胶体分散体系在动力性质、光学性质及电学性质等方面的特点以及如何利用这些特点对胶体进行粒度大小、带电情况等方面的研究并应用于实践；

2. 过程与方法类目标： 了解溶胶在稳定性方面的特点及电解质对溶胶稳定性的影响，会判断电解质聚沉能力的大小。了解乳状液的种类、乳化剂的作用以及在工业和日常生活中的应用。了解大分子溶液与溶胶的异同点。了解什么是唐南平衡，如何较准确地用渗透压法测定电离大分子物质的相对分子质量。了解聚合物相对分子质量的种类及其测定方法。对天然大分子、凝胶的特点等有一个初步的概念

3. 情感、态度、价值观类目标： 理解胶体化学的学习任务，与此内容相关工作应该具备基本的概念认识及知识逻辑。

**【学习内容】**

10.1 胶体的性质

10.2 溶胶的稳定、制备和破坏

10.3 高分子化合物溶液

10.4 粗分散系统

**【重点】**

胶体分散体系的基本特性，溶胶在稳定性方面的特点及电解质对溶胶稳定性的影响，唐南平衡，渗透压。

**【难点】**

胶体分散体系的基本特性，溶胶在稳定性方面的特点及电解质对溶胶稳定性的影响。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究能力。

3.采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

课后思考题以及习题

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第七章电化学 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 18 |
| 第八章化学动力学基础 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 12 |
| 第九章界面现象 | 讲授法、案例教学、探究法 | 课程目标1、2 | 9 |
| 第十章胶体化学 | 讲授法、案例教学、探究法 | 课程目标1、2 | 9 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 7.1掌握电化学的基本概念与法拉第定律。  7.2掌握电导率、摩尔电导率、极限摩尔电导率的概念。  7.3掌握可逆电池和可逆电极、可逆电池热力学。  7.4掌握可逆电池的书写方法及电动势的取号。  7.5掌握电极电势和电池的电动势计算。  8.1掌握等容反应速率的表示方法及其基元反应、反应级数、速率常数等概念。  8.2掌握简单级数（零级、一级、二级）的反应的速率公式（能够由实验数据确定简单反应的级数。  8.3掌握三种典型的复合反应（对峙反应、平行反应和连续反应）各自的特点。  8.4掌握温度、活化能对反应速率的影响。  8.5掌握理解阿累尼乌斯经验式中各项的含意，会计算Ea、A、k等物理量。  9.1掌握表面吉布斯自由能、表面张力、接触角的概念。  9.2掌握弯曲表面的附加压力产生的原因及与曲率半径的关系。  9.3掌握杨-拉普拉斯公式。  10.1掌握胶体分散体系的基本特性。  10.2掌握胶体分散体系在动力性质、光学性质及电学性质等方面的特点。 |
| 课程目标2 | 7.6掌握电动势测定的应用。  7.7了解浓差电池和液体接界电势的计算公式。  7.8了解分解电压、极化作用、电解时电极上的反应、金属的电化学腐蚀、防腐与金属的钝化、化学电源。  8.6了解化学反应动力学的碰撞理论、过渡态理论和单分子反应理论。  8.7了解光化学反应、催化反应的特点。  9.4理解吉布斯吸附等温式的表示形式，各项的物理意义，并能应用及作简单计算。  9.5了解表面活性剂的特点、作用及大致分类。  10.3了解溶胶在稳定性方面的特点及电解质对溶胶稳定性的影响，会判断电解质聚沉能力的大小。  10.4了解乳状液的种类、乳化剂的作用以及在工业和日常生活中的应用。  10.5了解什么是唐南平衡。 |

（二）课程考核方式

本课程考核方式及成绩比例为：小组汇报15%+阶段测试15%+平时表现20%+期末考试50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+阶段测试10%+平时表现10%+期末考试30%

课程目标2：课堂表现10%+阶段测试5%+平时表现10%+期末考试20%

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **小组汇报** | **阶段测试** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 10 | 30 | 55 |
| 课程目标2 | 10 | 5 | 10 | 20 | 45 |
| 合计 | 15 | 15 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=小组汇报×15%+阶段测试×15%+平时表现×20%+期末考试×50%

（二）平时成绩评定

（1）小组汇报：通过学习，结组讲授自己对所学内容理解。

（2）阶段测试：平时学习中对学生学习情况进行小测验。

（3）平时作业：课程作业情况。

（三）期末成绩评定

课程考核的方式期末考试考核

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《物理化学》（第一版），张雄飞等编著，华中科技大学出版社，2012

（二）相关推荐书目

1.《物理化学》（第五版）南京大学傅献彩等，高等教育出版社，2008年。

2.《物理化学学习指导》孙德坤、沈文霞等， 高等教育出版社，2007年。

3.《物理化学简明教程》印永嘉等，高等教育出版社，1992年。

4.《物理化学》王正烈等，高等教育出版，2003年。

5.《物理化学》（第四版）胡英，高等教育出版社，1999年。

6.《物理化学学习及考研指导》沈文霞编著，科学出版社，2007年。

（三）课程资源

1.通过学习通发布专业相关辅助资料学习。

2.必读书目

（1）《物理化学》（第五版）南京大学傅献彩等，高等教育出版社，2008年。

（2）《物理化学学习指导》孙德坤、沈文霞等， 高等教育出版社，2007年。

（3）《物理化学》王正烈等，高等教育出版，2003年。

（4）《物理化学》（第四版）胡英，高等教育出版社，1999年。

（5）《物理化学学习及考研指导》沈文霞编著，科学出版社，2007年。

在线开放课程学习资源：国家精品课网络

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《有机化学》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 有机化学 | 课程代码 | 0701204 |
| 课程类别 | 专业必修课程 | 学时  /学分 | 80学时/5学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 有机化学课程组 | | |
| 大纲撰写人 | 冯海燕 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 无机化学、分析化学 | | |
| 课程网址 | 学习通有机化学课程 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 掌握有机化学的基础知识和基本理论，理解和掌握有机化合物的结构、性质及其相互转化的规律，对有机化学的发展现状和应用前景有所了解。**【**毕业要求1 工程知识】

2. 具有较好的逻辑思维能力，具有应用有机化学基础理论知识分析、解决有机化合物分离提纯、鉴别、推断、合成等问题的初步能力。【毕业要求2 问题分析】

3. 能够在综合素质及分析解决有机化学相关问题的能力方面有明显提升。【毕业要求2 问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.2能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.2 能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。(M) | 课程目标2  课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解有机化学的研究对象及有机化学的产生与发展历史，认识有机化学与生产和生活的密切关系；掌握有机化合物分子结构的基本理论，理解共价键的形成、参数和断裂；

2. 过程与方法类目标：能够根据官能团判定化合物所属类别；理解有机反应的分类方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：通过有机化学发展史的学习，培养学生创新精神、科学精神，提升学生的学习热情和学习动力；通过书写酸碱概念的课程论文，提升学生的总结归纳与反思能力。

**【学习内容】**

1.1 有机化学和有机化合物概述

1.2 有机化合物的结构理论

1.3 有机化学中的酸与碱

1.4 有机化合物的分类

1.5 有机化学的现状与展望

1.6 如何学好有机化学

**【重点】**

1. 有机化合物结构的价键理论；
2. 同分异构的概念和分类；

3. 共价键的参数、断裂及有机反应的分类。

**【难点】**

1. 诱导效应；

2. 运用价键理论解释有机化合物结构。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授有机化学和有机化合物的概念、有机化合物的分类，借助多媒体动画形象展现杂化轨道的几何形状，变抽象为具体；
2. 采用对比教学法明确有机化合物不同于无机化合物的特点，加深对有机化合物的理解；

3. 通过课程论文，强化、巩固酸碱的概念，提升学生总结、归纳与反思能力。

**【复习思考】**

1. 杂化轨道理论的要点。

2. 共价键的键参数各自表征共价键的什么性能？

第二章 饱和烃

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解烷烃的通式，碳、氢原子的类型，烷烃的构象；掌握烷烃的自由基取代反应及机理，取代反应的反应活性与自由基的稳定性；掌握环烷烃的化学性质；
2. 过程与方法类目标：学会烷烃和环烷烃的命名方法，对常见的烷烃、环烷烃能正确命名，能正确判断取代环己烷的优势构象。

**【学习内容】**

2.1 有机化合物的命名

2.2 烷烃（命名、结构、物理性质和化学性质）

2.3 环烷烃（命名、结构、物理性质和化学性质）

2.4 烷烃和环烷烃的主要来源和用途

**【重点】**

1. 烷烃和环烷烃的命名；
2. 烷烃的自由基取代反应，取代反应的反应活性与自由基的稳定性；

3. 环烷烃的结构和化学性质。

**【难点】**

1. 环己烷及取代环己烷的构象；
2. 螺环烃和桥环烃的命名。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授烷烃和环烷烃的结构、物理性质和化学性质，借助多媒体动画形象展现和结构相关的抽象内容（甲烷的成键过程、乙烷和丁烷构象、环烷烃的构象），使之容易被学生理解；

2. 采用模型教学法，讲解有机化合物结构的3种表示方法，向学生展示构象的概念及产生的原因；

3. 借助对比教学法，比对着讲解两类重要环烷烃螺环烃和桥环烃的命名方法，强调二者的异同。

**【复习思考】**

1. 烷烃的命名和结构。

2. 环烷烃的命名和结构。

3. 环烷烃和烷烃化学性质的主要差异是什么？

第三章 不饱和烃

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握烯烃的化学性质（亲电加成反应、氧化反应、催化加氢、过氧化物效应、α-H卤代等）；掌握炔烃的化学性质（亲电加成反应、氧化反应、还原反应、炔氢的酸性等），并将烯、炔的化学性质进行比较；掌握共轭二烯的特征反应（1,2-加成和1,4-加成、D-A反应）；

2. 过程与方法类目标：学会正确命名烯烃、炔烃和二烯烃；能够借助化学反应区分饱和烃和不饱和烃、烯烃和炔烃；运用杂化轨道理论分析简单不饱和烃乙烯、乙炔、丁二烯的成键情况；能设计出合理的有机合成路线。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过学习齐格勒-纳塔催化剂和双烯合成反应，培养学生的探究和创新精神；动力学控制和热力学控制，使学生理解矛盾的对立统一规律。

**【学习内容】**

3.1 烯烃（命名、结构、物理性质、化学性质、制备）

3.2 炔烃（命名、结构、物理性质、化学性质、制备）

3.3 二烯烃（命名、结构、化学性质）

**【重点】**

1. 不饱和烃的系统命名、结构和主要化学性质；亲电加成遵循的马氏规则；

2. 烯烃和炔烃的制备方法。

**【难点】**

1. 共轭二烯1,2-和1,4-加成反应的机理；

2. 共振论。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授不饱和烃的命名、结构、物理性质和化学性质，借助多媒体动画形象展现乙烯、乙炔、丁二烯的成键过程以及亲电加成的反应机理，使抽象的内容可视化、具体化；

2. 借助对比教学法，在烯烃化学性质的基础上，讲解炔烃的化学性质，并在讲解过程中强调二者的异同、炔烃的特性；

3. 借助形象性教学法，讲授烯烃的马氏规则和烯烃顺反异构的ZE命名法，使学生更好地记忆并理解。

**【复习思考】**

1. 总结三类不饱和烃的化学性质。

2. 不饱和烃的命名方法及成键情况。

3. 炔烃不同于烯烃的化学性质主要有哪些？

第四章 旋光异构

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解对称因素与手性的关系，了解偏振光、旋光性、旋光度、比旋光度、非对映体的概念，明晰内、外消旋体的异同，理解Fischer投影式的立体意义；

2. 过程与方法类目标：学会分析含手性碳原子化合物的对映异构现象，能正确命名含一个或多个手性碳原子的化合物；

3. 情感、态度、价值观类目标：通过沙利度胺课程论文的书写，提升学生资料查阅、归纳总结与写作能力，同时引导学生树立正确认识科学双刃剑的理念。

**【学习内容】**

4.1 旋光异构的基本概念

4.2 手性和对称性

4.3 手性碳原子的构型表示式与标记

**【重点】**

1. Fischer投影式的立体意义；

2. 手性碳原子构型的RS标记法。

**【难点】**

1. 分子有无手性的判定；

2. 手性碳原子构型的标记。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授对映异构相关的概念、手性碳原子构型的表示式（Fischer投影式）与标记方法、含手性碳原子化合物的对映异构现象；

2. 通过沙利度胺事件，引出本章节的学习内容，强调对映异构现象的重要性和学习的必要性；

3. 以沙利度胺的故事为课程论文题目，拓展学生资料查阅和整理的能力，提升学生的综合素质。

**【复习思考】**

1. 手性碳构型的标记。

2. 手性碳和手性分子的关系。

第六章 芳香烃

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解苯及其同系物的物理性质、来源和用途；掌握芳香烃的结构特征及主要化学性质（亲电取代反应、烷基苯侧链的反应），理解芳香性；了解苯环上亲电取代反应机理，掌握单环芳烃亲电取代反应的定位规律及其在有机合成中的应用；

2. 过程与方法类目标：学会单环芳烃的命名方法；能够根据休克尔规则判断环状结构是否具有芳香性；能设计出合理的有机合成路线；

3. 情感、态度、价值观类目标：通过有机合成路线设计和稠环芳烃萘的学习，提升学生反思和融会贯通的能力。

**【学习内容】**

6.1 单环芳烃及其衍生物的命名

6.2 苯分子的结构

6.3 芳烃的物理性质

6.4 单环芳烃的化学性质

6.5 稠环芳烃

6.6 休克尔规则及非苯芳烃

6.7 芳烃的来源、制法与应用

**【重点】**

1. 单环芳烃的命名和化学性质；

2. 亲电取代反应的定位规律及其在有机合成中的应用；

3. 休克尔规则。

**【难点】**

1. 芳香性的判断；

2. 亲电取代反应历程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授单环芳烃的命名、化学性质、定位规律和休克尔规则，强化芳香性的理解和认识；

2. 采用探究式教学法评判现有有机合成路线是否合理，指出不合理之处，并设计出可行的合成路线，促进学生对知识整合和消化，培养学生的反思能力；

3. 萘作为稠环芳烃的代表，其性质和单环芳烃苯类似，故采用类比教学法，在苯的结构和化学性质的基础上，讲授萘的相关内容，培养学生融会贯通的能力。

**【复习思考】**

1. 单环芳烃的两大类化学性质。

2. 芳香性的含义和休克尔规则。

3. 如何根据亲电取代反应的定位规律设计有机合成路线？

第七章 卤代烃

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解卤代烃的物理性质、亲核取代反应和消除反应的机理，掌握影响这两类反应活性高低的因素；掌握卤代烃的化学性质；

2. 过程与方法类目标：学会卤代烃的命名方法；能够正确判定卤代烃的类别；能够运用硝酸银与卤代烃的反应来鉴别不同类型的卤代烃；

3. 情感、态度、价值观类目标：通过格林尼亚生平介绍，激发学生求知欲望，培养学生学好有机化学的信心。

**【学习内容】**

7.1 卤代烃的命名

7.2 卤代烃的物理性质

7.3 卤代烃的化学性质

7.4 亲核取代反应历程及影响因素

7.5 消除反应历程及影响因素

7.6 不饱和卤代烃和卤代芳烃

7.7 卤代烃的制备

**【重点】**

1. 卤代烃的化学性质；

2. Grignard试剂及其在有机合成中的应用。

**【难点】**

1. 亲核取代和消除反应的历程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授卤代烃的命名、物理性质和化学性质；借助多媒体动画向学生呈现单/双分子亲核取代、单/双分子消除反应历程，使抽象的内容直观化；

2. 讲述格氏试剂的制备和应用时，通过介绍格林尼亚生平，激发学生求知欲望，培养学生学好有机化学的信心；

3. 通过归纳式和启发式相结合的教学方法，讲授卤代烃的制备反应，强化学生对已有知识的巩固；

4. 采用类比法讲解亲核取代和消除反应的机理，指出两类反应的联系和区别。

**【复习思考】**

1. 卤代烃的三大类化学性质。

2. 卤代烃的分类方法及鉴别反应。

3. 烃基结构如何影响卤代烃亲核取代和消除间的竞争？

第八章 醇酚醚

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解醇酚醚的物理性质，掌握醇酚醚的结构特点和主要化学性质；

2. 过程与方法类目标：学会醇酚醚的命名方法；能够通过卢卡斯反应鉴别伯仲叔醇，掌握酚的鉴别方法；设计合理的有机合成路线；

3. 情感、态度、价值观类目标：测酒仪内容的引入，有助于培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

8.1 醇（命名、结构、物理性质、化学性质、制备）

8.2 酚（命名、结构、物理性质、化学性质、制备）

8.3 醚（命名、结构、物理性质、化学性质、制备）

**【重点】**

1. 醇酚醚的命名和主要化学性质；

2. 醚的制备方法。

**【难点】**

1. 醇的分子间和分子内脱水反应的竞争。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授醇酚醚的命名、结构、物理性质、化学性质和制备，注意三者之间的关联；

2. 讲述醇的氧化反应时，可以引入测酒仪的内容，强调理论与实践相结合，促进学生对知识的运用，培养学生的思考能力；

3. 采用类比的教学方法讲解醇酚醚，在卤代烃的基础上讲解醇，在醇的基础上，再讲解酚醚，强化结构决定性质的思想；

**【复习思考】**

1. 醇酚醚的命名和结构。

2. 醇酚化学性质上的差异。

3. 卢卡斯反应为何主要用来鉴别6个碳以下的伯仲叔醇？

第九章 醛酮

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解醛酮的分类和物理性质，掌握醛酮的结构和主要化学性质，掌握醛酮亲核加成反应的规律、注意事项；

2. 过程与方法类目标：掌握醛酮的命名方法；能够借助化学反应区别醛酮；学会醛酮提纯分离的方法；能设计合理的有机合成路线；

3. 情感、态度、价值观类目标：通过亲核加成反应影响因素的讲解，有助于培养学生的逻辑思维能力；黄鸣龙还原反应，增强学生的文化自信、爱国主义精神和民族自豪感。

**【学习内容】**

9.1 醛、酮的结构和命名

9.2 醛、酮的物理性质

9.3 醛、酮的化学性质

9.4 醛、酮的制备

**【重点】**

1. 醛酮的命名和主要的化学性质；

2. 亲核加成反应历程及影响因素。

**【难点】**

1. 亲核加成反应历程、影响因素及其应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授醛酮的命名、结构、物理性质、化学性质和制备方法，注意醛酮化学性质上的异同；

2. 通过逻辑教学法讲解亲核加成反应的影响因素，引导学生自己分析，自己得出结论，从而加深学生对该知识点的理解和记忆；

3. 在醇命名方法的基础上，采用类比教学方法讲解醛的命名。

**【复习思考】**

1. 醛酮的命名和结构。

2. 醛酮亲核加成反应活性的影响因素及活性顺序。

3. 区别醛酮主要有哪些反应？

第十章 羧酸及其衍生物

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握羧酸的结构、主要物理性质和化学性质；掌握羧酸衍生物的水解、醇解、氨解反应，理解羧酸衍生物发生上述反应的反应活性次序；掌握酰胺的特殊反应。

2. 过程与方法类目标：能正确命名羧酸及其衍生物；学会比较不同羧酸酸性强弱的顺序；能够区别醇酚酸和分离提纯羧酸；设计合理的有机合成路线；

**【学习内容】**

10.1 羧酸及其衍生物的分类和命名

10.2 羧酸的结构与羧酸及其衍生物的物理性质

10.3 羧酸的化学性质

10.5 羧酸衍生物的化学性质

**【重点】**

1. 羧酸的命名、主要化学性质及制备方法；

2. 羧酸衍生物的命名、主要化学性质。

**【难点】**

1. 羧酸衍生物的相互转化。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，讲授羧酸及其衍生物的命名、结构、物理性质、主要化学性质和制备方法，将五大类物质关联着学习和记忆；

2. 采用类比法进行教学，在醛命名的基础上讲羧酸的命名，对照醇向卤代烃的转化讲解羧酸向酰卤的转化，比较霍夫曼降解反应和卤仿反应的实验条件，找出异同，以便更准确的记忆。

**【复习思考】**

1. 羧酸及其衍生物的命名和结构。

2. 羧酸衍生物的共性及酰胺的个性。

3. 结构上具有什么特点的羧酸容易发生脱羧反应？

第十一章 有机含氮化合物

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握芳香族硝基化合物的主要物理性质和化学性质；掌握胺的结构、分类、物理性质和化学性质；掌握季铵碱的霍夫曼热消除反应和重氮盐的合成、性质；

2. 过程与方法类目标：学会硝基化合物、胺、季铵碱、季铵盐、常见重氮盐的命名；会通过化学反应鉴别伯仲叔胺；掌握重氮盐在有机合成中的应用；

3. 情感、态度、价值观类目标：由酸性的影响因素拓展至影响碱性强弱的因素，培养学生的探究和思维能力。

**【学习内容】**

11.1 硝基化合物（命名、结构、性质）

11.2 胺（命名、结构、性质和制备；季铵碱的制备和霍夫曼热分解反应）

11.3 重氮及偶氮化合物（概念；重氮盐的制备及在有机合成中的应用）

**【重点】**

1. 有机胺的命名和主要化学性质；

2. 季铵碱的热消除反应及其在有机胺结构推断中的应用；

3. 重氮盐的化学性质及在有机合成上的应用。

**【难点】**

1. 季铵碱的热消除反应在有机胺结构推断中的应用；

2. 重氮盐的化学性质。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐述硝基化合物、胺、季铵碱、常见重氮盐的命名、物理性质、化学性质和制备方法，重点讲解季铵碱和重氮盐的性质及应用；

2. 在羧酸酸性影响因素的基础上，采用类比法讲解影响有机胺碱性强弱的因素，由此及彼，培养学生的探究和思维能力；

3. 通过举例和启发式教学，让学生掌握重氮盐在有机合成中的应用，初步领会逆合成分析思路。

**【复习思考】**

1. 有机含氮化合物的命名和结构。

2. 伯仲叔胺的鉴别方法。

3. 季铵碱热分解为何遵从霍夫曼规则？

4. 利用重氮盐的放氮反应，重氮基可以被那些基团取代？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法、课程论文 | 课程目标1、3 | 4 |
| 第二章 饱和烃 | 讲授法、模型演示 | 课程目标1 | 9 |
| 第三章 不饱和烃 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 13 |
| 第四章 旋光异构 | 讲授法、课程论文 | 课程目标1、3 | 4 |
| 第六章 芳香烃 | 讲授法、探究教学 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第七章 卤代烃 | 讲授法、启发教学 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第八章 醇酚醚 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第九章 醛酮 | 讲授法 | 课程目标1、2、3 | 9 |
| 第十章 羧酸及其衍生物 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第十一章 有机含氮化合物 | 讲授法、启发教学 | 课程目标1、2、3 | 9 |
| **合计** | | | 80 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1有机化合物的命名、结构、同分异构现象；  1.2立体化学基础知识；  1.3有机化合物的理化性质与结构的关系；  1.4有机化合物的主要化学反应。 |
| 课程目标2 | 2.1有机合成反应路线的设计；  2.2有机化合物的鉴别、分离和结构推断。 |
| 课程目标3 | 3.1有机化学中酸和碱的课程论文；  3.2沙利度胺故事的课程论文；  3.3学生学习过程中的表现。 |

（二）课程考核方式

本课程的考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式包括线上互动、课堂笔记、平时作业、阶段测验和课程论文；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：线上互动5%+课堂笔记10%+平时作业15%+阶段测验10%+课程论文10%+期末考试50%。

本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂笔记10%+平时作业9%+阶段测验7%+期末考试30%。

课程目标2：平时作业6%+阶段测验3%+期末考试20%。

课程目标3：线上互动5%+课程论文10%。

如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | | | **合计** |
| **线上**  **课程** | **课堂**  **笔记** | **平时**  **作业** | **阶段**  **测验** | **课程**  **论文** | **期末**  **考试** |
| 课程目标1 |  | 10 | 9 | 7 |  | 30 | 56 |
| 课程目标2 |  |  | 6 | 3 |  | 20 | 29 |
| 课程目标3 | 5 |  |  |  | 10 |  | 15 |
| 合计 | 5 | 10 | 15 | 10 | 10 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=线上互动10%+课堂笔记20%+平时作业30%+阶段测验20%+课程论文20%

考核方式具体如下：

（1）线上课程：通过学生在学习通平台上的任务点完成情况，来评价学生的学习态度，以及对所授知识的掌握理解程度。

（2）课堂笔记：主要从字迹工整度、逻辑条理性、内容准确度等方面去评定。该环节成绩取平均值；

（3）作业完成情况：围绕课程的学习目标布置作业习题。全对得100分；不完整或不准确的，根据作业习题数量视情况进行扣分；没交得0分；补交扣掉10分。作业项成绩取历次作业成绩的平均值；

（4）阶段测验：考察学生在平时测试、测验中对课程内容的掌握情况；

（5）课程论文：反映学生的调研能力、资料整理能力和写作能力，加深学生对本专业知识的深入了解，提高专业课程论文的写作水平。

（三）期末成绩评定

期末考核的内容主要有烷烃和环烷烃，烯烃、炔烃和二烯烃，立体化学知识，芳香烃，卤代烃，醇酚醚、醛酮、羧酸及衍生物；有机含氮化合物。主要考查学生对有机化合物的命名、结构、性质及制备方法的掌握与应用。方式为闭卷考试。要求学生准确掌握有机化学基本理论和概念；熟悉掌握常见有机化合物的结构、命名及重要物理性质和化学性质；学会重要化合物的鉴别；能结合反应条件、反应现象推断有机化合物结构；能利用有机化合物间的相互转化设计合理的有机合成路线。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

李东风主编：《有机化学（第二版）》，华中科技大学出版社，2017年版。

（二）相关推荐书目

1. 赵温涛主编：《有机化学（第六版）》，高等教育出版社，2019年版；

2. 邢其毅主编：《基础有机化学（第四版）》，北京大学出版社，2018年版；

3. 徐寿昌主编：《有机化学（第二版）》，高等教育出版社，2014年版。

（三）课程资源

学生可以在中国大学MOOC网注册账号，加入有机化学在线开放课程，根据目录选择性地学习自己感兴趣或者自己感觉薄弱的章节，以满足学生个性化的需求。本课程的相关内容均上传至有机化学学习通平台，学生可以在此平台上根据自己的需要学习相关内容，拓展、延伸了传统的课堂教学，激发学生自主学习的热情。

推荐的在线开放课程：MOOC网华中农业大学国家级精品课《有机化学》。

推荐的课程阅读书目：

1.李小瑞编：《有机化学学习与考研辅导》，化学工业出版社，2015年版；

2.肖尔，福尔哈特编，戴立信等译：《有机化学-结构与功能》，化学工业出版社，2006年版；

3.吴祺编著：《有机化学史话》，陕西师范大学出版社，2000年版；

4.尹汉东等编：《有机化学专论》，中国海洋大学出版社，2012年版；

5.秦川、荣国斌编：《大学基础有机化学（第二版）》，化学工业出版社，2016年版。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工原理Ⅰ》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工原理 | 课程代码 | 0701220 |
| 课程类别 | 专业必修课程 | 学时  /学分 | 56/3.5 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺本科 |
| 课程负责人 | 韩卫荣 | | |
| 大纲撰写人 | 韩卫荣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《大学物理》、《物理化学》 | | |
| 课程网址 | http://sjzc.fanya.chaoxing.com/portal/courseNetwork/  <http://i.mooc.chaoxing.com>  https://www.icourse163.org/university/icourse | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

《化工原理》是化工类专业的一门专业基础课，属工程学科，具有工程性和应用性。化工原理主要阐述化工生产过程中各单元操作的基本原理、工艺计算及其典型设备。通过该课程的学习，使学生掌握和运用单元操作的物料衡算、能量衡算、传递速率等，具备进行工艺设计和设备选型计算的初步能力。培养学生解决化工问题的方法、意识和工程科学思想，注重培养学生的科学思维和工程实践能力。引导学生理解和认识质量、能量守恒是马克思主义哲学的自然科学基础的深刻道理，树立理论联系实际、具体问题具体分析、实事求是、科学发展等人文意识。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 通过该课程的理论学习，使学生掌握化工单元操作如：流体流动、非均相物系分离、传热等的基本概念、基本原理和基本计算方法，初步掌握这些单元操作涉及到的典型化工设备的结构、工作原理、基本操作及特点等。能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知识对流体流动、非均相物系分离和传热单元操作过程中复杂工程问题进行综合理论分析和解决。**[毕业要求1 工程知识]**

2.熟悉单元操作在化工生产中的应用，能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递等过程进行识别。培养学生具有查阅和使用常用工程计算图表、手册、资料的能力。具有选择适宜操作条件、探索强化过程途径和提高设备效能的初步能力。**[毕业要求2 问题分析]**

3.初步树立技术经济观点，掌握化工计算的基本方法。能够应用已学的化工原理理论知识，具备初步分析和解决化工工程实际问题的能力；能够结合理论知识和工程技术手段，对不同单元组合中出现的简单复杂工程问题设计解决方案。**[毕业要求3 设计/开发解决方案]**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识(H) | 1.4能够运用专业知识对化学反应及单元操作过程中复杂工程问题进行综合理论分析和解决**(H)**。 | 课程目标1 |
| 2.问题分析(H) | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和[化学反应](https://baike.so.com/doc/10043548-10543542.html)过程等过程进行识别**(H)**。 | 课程目标2 |
| 3.设计/开发解决方案(M) | 3.1能够结合理论知识和工程技术手段，对化工过程中复杂工程问题设计解决方案**(M)**。 | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标

（1）了解化工原理的研究内容及目的；（2）掌握化工单元操作基本规律：动量传递、热量传递及质量传递；（3）了解依据三传基本规律划分的单元操作类型；（4）掌握不同单位制之间的单位换算；（5）掌握物料衡算及能量衡算的基本原理及计算步骤；（6）了解化工生产的过程速率及平衡关系。

2. 过程与方法类目标

（1）通过具体工程案例，让学生理解化工单元操作的基本规律及类型；（2）通过学生课堂讨论，促进学生自主学习的主管能动性。

3. 情感、态度、价值观类目标：

（1）通过对具体化工生产工艺进行分解学习，逐步培养学生的工程意识和工程素养；（2）培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

**【学习内容】**

1. 了解化工原理课程学习的主要内容；

2. 掌握三传的种类及原理；

3. 掌握化工生产过程中的几个重要规律：物料衡算、热量衡算、平衡关系和过程速率等；

4. 掌握不同单位制之间的单位换算；

**【重点】**

1. 化工过程中主要的单元操作类型及涉及到的三传内容和原理；

2. 物料衡算及能量衡算方程式及应用。

**【难点】**

1. 物料衡算及能量衡算的应用，包括衡算范围的划定、衡算基准的确定、衡算方程式的求解等；

2. 三传基本原理与单元操作之间的关系；

3. 不同物理单位制之间的换算。

**【教学方法】**

1．通过多媒体课件和传统教学相结合，使学生直观感受实际生产工艺及单元操作，建立单元操作的基本知识结构，培养基本工程素养；

2. 通过单元操作的案例分析，理解三传的基本原理；

3. 通过例题讲解，强调工程概念，促进学生理论知识与实践相结合，并培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

教材课后习题及思考题

第二章 流体流动

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

（1）掌握基本概念：粘度、雷诺数、流量、流速、有效轴功率、边界层、当量直径、阻力系数、当量长度、阻力损失、流量计等；（2）了解牛顿粘性定律的推导过程及定律中各参数的物理意义；（3）了解流体静力学方程及伯努利方程的推导过程；（4）了解流体边界层的形成、发展及其对流体流动的影响；（5）能够熟练应用流体静力学方程及伯努利方程分析及解决流体测量及流体流动问题；（6）掌握流体阻力的计算方法；（7）掌握简单管路及复杂管路的特点，并可依据其特点进行流体流动分析；（8）了解不同种类的流体测量仪表及特点。

1. 过程与方法类目标：

（1）通过Flash动画演示，使学生理解影响流体流动类型的因素，直管感知层流与湍流的本质区别，并可以利用Re的数值进行流体类型的划分；（2）通过案例教学，使学生熟悉及掌握伯努利方程及阻力方程的计算及应用；（3）通过课堂讨论及线上课程拓展，促进学生的自主学习能力及兴趣的培养。

3. 情感、态度、价值观类目标：

(1) 通过对流体在简单管路及复杂管路中的不同流动规律及现象的分析等，遵循由简到繁、由易到难的学习规律，逐步培养学生的工程意识和工程素养，鼓励学生用工程观点分析和解决问题；(2)通过多种教学手段，提升学生学习兴趣、科学素养和创新意识。

**【学习内容】**

1. 流体静止时符合的规律—流体静力学方程，包括静力学方程中涉及的各物理量的概念、方程式的推导、方程式讨论及应用等；

2. 流体在管道中流动时的物料衡算和能量衡算，即连续性方程和伯努力方程；

3. 伯努力方程在管路计算中的应用及方程式的讨论；

4. 流体在管路流动时的摩擦阻力、粘度的概念；流体的流动类型和判断方式；当量直径的含义及应用。

5. 流体流动时，管路中各种阻力的计算方法：摩擦系数法、阻力系数法、当量长度法等；

6. 简单管路及复杂管路的流体力学计算，简单管路及复杂管路的特点；

7. 流体测量仪表的种类、特点、工作原理及应用。

**【重点】**

1. 流体静力学方程和伯努力方程的应用；

2. 流体流动时沿程阻力和局部阻力的计算方法；

3. 流体流动问题的分析及计算。

**【难点】**

1. 粘度概念的理解，流体流动阻力的计算；

2. 伯努力方程在流体流量流动中的应用原理及其在管路计算中的灵活运用。

3. 复杂管路的特点及计算。

**【教学方法】**

1．通过多媒体课件和传统教学相结合，Flash演示，帮助学生理解流体流动类型的不同及影响因素；

2. 课堂讨论：通过实际生活中常见的现象，提高学生的学习兴趣，培养学生发现问题、分析问题及解决问题的能力：如飞机的起飞、鼹鼠洞穴洞口的秘密、地铁及火车安全线的设置等；通过线上讨论，加深学生对基本概念、理论及其应用的理解。

3. 通过案例教学，使学生熟练掌握伯努利方程的应用及阻力损失的计算，了解简单管路及复杂管路的特点。

**【复习思考】**

教材课后习题及思考题

第三章 流体输送机械

**【学习目标】**

1. 认知类目标：
2. 了解离心泵的基本结构及工作原理；（2）掌握离心泵的特性曲线；（3）掌握必须汽蚀余量及允许吸上真空度的概念；（4）掌握应用离心泵特性曲线及管路特性曲线来确定离心泵的工作点；（5）了解离心泵流量调节方法和选型。
3. 过程与方法类目标：

（1）通过Flash动画演示，了解气缚及汽蚀现象；（2）应用对比方法，了解改变离心泵特性曲线及管路特性曲线来改变离心泵的工作点；（3）通过主题讨论，掌握离心泵安装高度计算时的要点。

1. 情感、态度、价值观类目标：

(1)通过对离心泵工作原理、特性参数及工作曲线等的学习，逐步培养学生的工程意识和工程素养；(2)通过多种教学手段，提升学生学习兴趣、科学素养和创新意识。

**【学习内容】**

1. 了解离心泵的基本结构：扬程、流量、效率、轴功率、转数等；

2. 掌握离心泵的工作原理，了解离心泵转数与流量及扬程等之间的关系；

3. 掌握离心泵安装高度的计算；了解离心泵必须气蚀余量及允许吸上真空度的概念等；

4. 掌握管路特性曲线的推导方法；

5. 掌握离心泵工作点的计算方法；了解离心泵流量的调节方法；了解离心泵的开启泵及停泵的步骤。

**【重点】**

1. 离心泵的特性曲线和管路特性曲线；
2. 离心泵的必须汽蚀余量及允许吸上真空度的概念；

3. 离心泵安装高度及工作点的确定。

**【难点】**

1. 离心泵汽蚀现象的发生；

2. 离心泵安装高度的计算。

**【教学方法】**

1．通过多媒体课件和传统教学相结合，Flash演示，帮助学生了解离心泵的工作原理及气缚现象的发生；

2. 通过图片及教具，使学生了解叶轮的类型；

3. 通过课堂讨论，了解离心泵允许吸上真空度对离心泵安装高度的影响。

**【复习思考】**

教材课后习题及思考题

第四章 非均相物系的分离和固体流态化

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

（1）掌握重力沉降的基本原理、计算公式；（2）了解重力沉降设备特点和计算；（3）了解旋风分离器的工作原理及结构；（4）掌握颗粒床层的特性及影响因素；（5）掌握过滤方程式的推导过程及应用；掌握过滤方程式的不同表达形式；（6）掌握过滤常数的概念、表达式及影响因素；（7）掌握板框过滤机的过滤及洗涤的计算方法；了解其它过滤过滤设备的计算及特点；（8）掌握固体流态化的概念及流化床的异常现象的产生和特点。

2. 过程与方法类目标：

（1）通过Flash演示，帮助学生了解不同过滤设备过滤及洗涤的操作特点；（2）通过对比案例教学，掌握试差法和摩擦数群法在颗粒沉降计算中的应用；（3）通过线上及线下的讨论，激发学生的学习兴趣及主观能动性。

1. 情感、态度、价值观类目标：

（1）通过对生活中常见现象的分析，结合化工生产特点，遵循由由简到繁的规律，逐步培养学生的工程意识和工程素养，帮助学生提高其分析和解决问题能力；（2）培养学生利用计算技术分析和解决工程问题的能力，提升学习兴趣、科学素养和创新意识。

**【学习内容】**

1. 重力沉降：描述颗粒特性的一些物理量、颗粒沉降速度的计算公式推导及应用、常见沉降设备的结构及操作等；

2. 离心沉降：气-固体系中固体颗粒的受力分析，沉降速度的计算；常见的分离设备-旋风分离器，包括结构、原理、各种参数等(临界颗粒直径、分离效率、操作的压强降等)；

3. 颗粒床层的特性，液-固体系分离(过滤)中的一些概念、参数的引入；过滤中涉及到的基本概念；过滤方程式的推导及应用；过滤常数的物理意义，不同过滤条件对过滤常数的影响；过滤设备的计算；

4. 固体流态化的基本概念及流化床的特性和异常现象。

**【重点】**

1. 气-固混合物分离体系的计算和工业常用设备类型；

2. 液-固分离体系计算和工业常用设备类型。

**【难点】**

1. 气-固分离体系和液-固分离体系中固体颗粒的受力分析；

2. 过滤方程的推导过程及应用；过滤过程计算中的物料衡算。

**【教学方法】**

1．通过多媒体课件和传统教学相结合，Flash演示，帮助学生理解单元操作设备的特点及工作原理；

2. 通过图片及教具，使学生了解板框过滤机、叶滤机和转筒真空干燥机的部件和安装；

3. 通过课堂讨论及实例分析，加深学生对基本概念的理解。

4. 通过线下学习加深学生对非均相物系分离规律的理解及应用。

**【复习思考】**

教材课后习题及思考题

第五章 传热

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

（1）掌握传热的基本形式及特点；（2）了解化工生产中换热的基本形式；（3）掌握热传导的方程式及应用；（4）掌握热传导系数的影响因素；（5）掌握对流传热的基本原理和牛顿冷却定律；掌握影响对流传热系数的主要因素；掌握物质不同形态对对流传热系数的影响；（6）掌握总传热速率方程式及其应用；掌握热量衡算在传热计算中的应用；（7）掌握总传热系数的计算方法及每部分的物理意义；（8）掌握对数平均温差的计算方法；（9）了解传热效率的物理意义及传热单元数法；（10）了解对流传热系数的经验公式计算方法；（11）掌握传热的强化途径及方法。（12）了解不同传热设备的结构及特点，特别是管壳式换热器的结构和特点。

2. 过程与方法类目标：掌握对数平均值的计算方法及应用。

（1）通过案例分析，帮助学生了解强化传热和削弱传热的特点及在化工生产中的应用；（2）结合实验教学，帮助学生理解强化传热的途径；改变不同相态的流量对传热效果的影响；影响间壁式换热器壁温的主要因素等。

3. 情感、态度、价值观类目标（工程意识、素养、学生发展能力）：

（1）通过对生活中常见现象的分析，结合化工生产特点，遵循由由简到繁的规律，逐步培养学生的工程意识和工程素养，帮助学生提高其分析和解决问题能力；（2）培养学生利用计算技术分析和解决工程问题的能力，提升学习兴趣、科学素养和创新意识。

**【学习内容】**

1. 传热过程的基本概念和所用的一些基本物理量、物理量的单位及其换算；

2. 导热的基本方程——傅立叶定律；导热系数；平面壁、圆筒壁、保温等传导传热问题计算；

3. 流体流动传热机理分析，传热速率方程及其膜系数的含义；

4. 对流传热系数及牛顿冷却定律；

5. 传热过程计算：间壁换热的总传热方程，总传热系数、总传热阻力和分阻力，热负荷和载热体的概念和相关计算，冷热流体不同换热条件的传热推动力的计算，换热面积的确定等；

6. 对流传热膜系数在各种工业结构装置中的经验计算公式和使用范围讨论；

7. 换热器：分类、常用类型、强化传热的手段等

**【重点】**

1. 平壁及圆筒壁热传导导热计算；

2. 对流传热的机理；

3. 传热推动力的计算；

4. 总传热方程式的计算。

**【难点】**

1. 对流传热问题的解决思路和方法；

2. 总传热系数的计算，总传热方程式的应用。

**【教学方法】**

1．通过多媒体课件和传统教学相结合，帮助学生理解传热单元操作设备的特点及工作原理；

2. 通过课堂讨论及实例分析，加深学生对基本概念的理解；

3. 结合实验教学，分析影响传热的因素及强化传热的途径。

4. 通过线下学习加深学生对传热规律的理解及应用。

**【复习思考】**

教材课后习题及思考题

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法 | 课程目标1 | 2 |
| 第二章 流体流动 | 讲授法、Flash动画、课堂讨论、案例教学、线上线下教学 | 课程目标1、2、3 | 20 |
| 第三章 流体输总机械 | 讲授法、Flash动画、  课堂讨论、线上线下教学 | 课程目标1、2、3 | 4 |
| 第四章 非均相物系的分离和固体流态化 | 讲授法、Flash演示、教具、课堂讨论、线上线下教学 | 课程目标1、2、3 | 14 |
| 第五章 传热 | 讲授法、Flash动画、  课堂讨论、线上线下教学 | 课程目标1、2、3 | 16 |
| **合计** | | | 56 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 流体的基本概念，粘度、流速、体积流量、流体流动阻力、雷诺数、边界层概念及边界层分离，流体静力学方程，流体连续性方程及伯努利方程等，分析解决实际流体流动中遇到的问题。  1.2 气固混合物的分离方式和计算方法；液固混合物的分离方法，等压过滤方程式在解决液固混合物分离中的应用。  1.3 传热基本概念，总传热系数计算，热传导、热负荷、对流传热及总传热方程式在传热单元操作中的应用。 |
| 课程目标2 | 2.1 通过对静止流体进行受力分析，得出流体静力学方程；通过对流动流体进行能量衡算及物料衡算得出伯努利方程及连续性方程；应用这些知识确定流体输送方式，解决动量传递问题；  2.2 应用颗粒沉降速度方程式及流体流动原理，对气固混合物分离设备沉降室及旋风分离器设备进行计算；应用固体颗粒床层知识及过滤沉降方程式，对固液分离设备进行计算；  2.3 应用傅里叶定律、对流传热方程式、总传热方程式等知识，确定化工生产中要采用的传热方式，解决热量传递问题。 |
| 课程目标3 | 3.1 综合利用流体静力学及动力学方程，解决化工生产中流体输送的复杂问题；  3.2 应用颗粒沉降方程式，采用试差法或摩擦数群法解决气固混合物的分离问题；利用颗粒床层的特性及过滤方程式，对液固混合物的设备进行计算，解决液固混合物的分离；  3.3 利用热量衡算及传热的基本理论知识，对传热单元及设备进行计算，解决化工中的传热问题。 |

（二）课程考核方式

本课程的考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核：平时作业、章节测验等；

期末考核：闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

在课程目标达成评价中采用直接评价法，评价法详见表3。课程目标达成的最终结果是两种评价法的综合结果，间接评价法的达成结果是课程目标是否达成的前提，在间接评价达成后，课程目标达成情况计算采用直接评价法。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | | | **合计** |
| **学习参与** | **作业A** | **作业B** | **阶段测试** | **单元设计** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 | 5 | 5 |  | 10 |  | 30 | 50 |
| 课程目标2 |  |  | 10 |  |  | 20 | 30 |
| 课程目标3 |  |  |  |  | 20 |  | 20 |
| 合计 | 5 | 5 | 10 | 10 | 20 | 50 | 100 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核方式和环节** | **考核要求** | **考核环节成绩比例** | **支撑的课程目标** | **备注** |
| 学习参与 | 考核学生线上学习的参与度 | 5% | 课程目标1 | 通过线上的学习，巩固并加深对课堂知识的理解和消化。 |
| 课后作业 | 考核学生对所学内容的理解 | 15% | 课程目标1课程目标2 | 课后作业内容，根据所学的章节内容随机留，巩固课课程所学知识。 |
| 随堂测试 | 考核学生对所学内容掌握的程度 | 10% | 课程目标1 | 根据课程重点知识，在平台随机发布考核内容，学生在规定时间内完成。根据完成情况，调整课程进度和课程内容。 |
| 单元设计 | 考核学生能够运用理论知识和工程技术手段，对化工过程中复杂工程问题设计解决方案的程度 | 20% | 课程目标3 | 根据各单元的特点，进行单元设备的计算及选型。 |
| 期末考试 | 试卷题型主要包括填空题、选择题、简答题、计算题等 | 50% | 课程目标1  课程目标2 | 试卷题型根据实际情况可略作调整。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考核方式 | 评价标准 | 得分 |
| 学习参与 | 借助“超星学习通”平台进行，根据学生对任务点点击学习的情况给出相应的成绩。 | 0-100分 |
| 随堂测试 | 借助“超星学习通”平台进行，根据学习通课堂小测成绩得出，每次测试满分为100。 | 0-100分 |
| 课后作业 | 计算题：独立完成，计算步骤完整，结果准确。  所有作业准时上交，作业整洁，书写工整。 | 90-100分 |
| 计算题：独立完成，计算步骤较为完整，结果较准确。  所有作业准时上交，作业较为整洁，书写工整。 | 75-89分 |
| 计算题：参考完成，计算步骤不完整，作业本有涂改，书写潦草。 | 60-74分 |
| 计算题：抄袭严重。所有作业准时上交，作业潦草。 | 0-60分 |
| 单元设计 | 设计过程计算准确，设计步骤完整，报告书写工整，结论正确。 | 0-100分 |
| 期末考试 | 按试卷标准答案及评分标准。 | 0-100分 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=学习参与×5%+平时成绩×（15%）+阶段考试×（10%）+单元设计×（20%）+期末成绩×（50%）

（二）学习参与

学习参与是通过学习通中发布的任务点，让学生积极参与线上学习，采用多样的学习方式，达到巩固所学理论知识的目的。

以学习通统计的学习时长及任务点的完成情况进行考核。

占总成绩的5%。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=出作业A（1/3）+作业B（2/3）

建议考核方式：

作业完成情况：围绕课程的学习目标进行完成作业，主要以教材课后习题为主，考核学生对于概念的理解，单元操作基本原理及典型设备的计算能力。

（三）阶段测试

学生在主要章节学习完成后，通过课程平台发布相关测试，考察测验中掌握课程的情况。每次测验成绩采用百分制，最后取平均。

阶段测试成绩（100%）=章节测试成绩平均值

占总成绩的10%。

（四）单元设计

单元设计成绩：根据设计项目要求，对设备进行计算并选型。要求设计过程完整，过程计算准确，设计结果合理，设计报告书写整洁。

单元设计占总成绩的20%，单元设计内容要求涵盖上册的两个单元操作，分值各占50%。

（五）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对化工生产过程中流体流动、流体输送机械、非均相物系分离和固体流态化、传热等单元操作的基本概念、基本原理及典型设备的计算方法等内容。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、基本原理、典型设备计算等的相关问题。

占总成绩的50%。

（六）课程目标达成情况计算

1.计算方法

课程成绩=平时作业20%+随堂测试10%+单元设计20%+期末考试50%。

2.课程目标达成度计算方法

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

夏清，贾绍义编，《化工原理》上册(第二版)，天津大学出版社，2012年版；

（二）相关推荐书目

1. 姚玉英编，《化工原理》上册，天津大学出版社，1999年版；

2. 柴诚敬编，《化工原理》上册，高等教育出版社，2006年版；

3. 何潮洪编，《化工原理》上册(第二版)，科学出版社，2007年版；

4. 何潮洪编，《化工原理习题精解》，科学出版社，2003年版；

5. 大连理工大学编，《化工原理》上册，高等教育出版社，2002年版；

6. 丁忠伟主编：《化工原理学习指导》，化学工业出版社，2014年版。

（三）课程资源

1. 学习通泛雅平台，《化工原理》(上册)，教师自建。

该在线课程包括：课程视频、PPT教案、讲义、参考资料、章节测验、课堂讨论、作业等内容，视频部分选自天津大学《化工原理》精品课程视频。教师提前给学生明确学习时间、学习内容、学习方法和要求。在阅读教材基础上，课前自学课程视频，或者课后复习相关内容。学习通平台作为本专业学生课前/课中、课后学习，课堂管理，课后作业、章节测验、单元设计的主要管理平台。

2. 中国大学MOOC，天津大学贾绍义教授主讲，《化工原理》(上)在线开放课程；

该在线课程包括：授课视频、PPT教案、参考资料、随堂测验、课堂讨论、单元作业、单元测验、期末考试、课程论坛等内容，教学环节齐全，教学内容完整。

该课程使用教材与本课程所选教材一致，在线课程视频作为学生课前预习的主要参考视频。任课教师提前给学生布置学习任务和要求，课前自学课程视频，并完成相应的基础测验。该课程中的单元作业、测验与课堂讨论与本课程教学相融合，互为补充。

3. 中国大学MOOC，大连理工大学化工教研室，《化工原理》(上册)，国家级精品在线课程；

该在线课程包括：课程视频、教案、章节测验、作业、单元设计、期末考试、课程论坛等内容，化工单元操作内容较全，课程的面向对象层次较高，内容讲解简洁。课程中的作业、测验、课堂讨论等，适度与本课程教学相融合，作为参考和拓展。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工原理2》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工原理2 | 课程代码 | 0701221 |
| 课程类别 | 专业必修课 | 学时  /学分 | 学时56  学分3.5 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 许保恩 | | |
| 大纲撰写人 | 许保恩 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《大学物理》、《物理化学》 | | |
| 课程网址 | <https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/205308735.html> | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

化工原理是化工类专业的一门专业基础核心课程，主要阐述化工生产中各单元操作过程的基本原理、工艺计算及其典型设备。通过本部分课程的学习，使学生正确理解和运用表征各传质单元操作的物料衡算、能量衡算、传递速率和设备性能所涉及的理论、定律、方程、平衡关系及其关系图表，具备进行工艺设计和设备选型计算的初步能力。学习过程中培养学生解决化工问题的方法、意识和工程科学思想，注重培养学生的科学思维和工程实践能力。引导学生理解和认识质量、能量守恒是马克思主义哲学的自然科学基础的深刻道理，树立理论联系实际、具体问题具体分析、实事求是、科学发展等人文意识。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够掌握蒸馏、吸收和干燥等传质单元操作的基本概念、基本理论、基本计算方法，以及蒸馏、吸收和干燥等典型设备的结构、特性和设计方法。能够运用专业基本理论知识和工程基础知识对蒸馏、吸收和干燥等单元操作相关的化工过程问题进行分析和解决；**【毕业要求1 工程知识】**

2. 能够应用数学、专业基本理论知识和工程基础知识，对质量传递过程中的复杂问题进行识别、表达、分析。能够应用化工过程基本关系对影响传质单元操作的主要因素进行分析，探索强化过程的途径和提高分离设备效能的方法。**【毕业要求2 问题分析】**

3. 能够结合专业理论知识和工程技术手段，设计满足特定需求的单元操作过程，提出问题的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。树立理论联系实际、具体问题具体分析、实事求是、科学发展等人文意识。**【毕业要求3 设计/开发解决方案】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.4 能够运用专业知识对化学反应及单元操作过程中复杂工程问题进行综合理论分析和解决**(H)**。 | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.1 能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和[化学反应](https://baike.so.com/doc/10043548-10543542.html)过程等过程进行识别**(H)**。 | 课程目标2 |
| 3.设计/开发解决方案 | 3.1 能够结合理论知识和工程技术手段，对化工过程中复杂工程问题设计解决方案**(M)**。 | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 蒸馏

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

通过本章学习，(1)掌握蒸馏的概念、熟悉蒸馏的特点和分类，了解蒸馏的应用；(2)熟练掌握两组分理想溶液的气液相平衡关系的多种表示形式，具备运用t-x-y(x-y)相图对两组分理想物系气液平衡关系进行分析和应用，了解非理想溶液的气液平衡关系；(3)掌握平衡蒸馏与简单蒸馏的装置流程、基本原理和物料衡算；(4)掌握连续精馏的概念、装置和操作流程，能够用t-x-y相图分析精馏的原理；(5)掌握精馏塔基本参数，理解精馏的基本假定，熟练掌握精馏的物料衡算方法及精馏段、提馏段、加料板的操作关系，掌握回流比和最小回流比概念，熟练掌握连续精馏理论塔板数的逐板法、图解法及简捷法计算，能够分析回流比、进料状态及相关因素的变化对精馏操作和分离的影响；(6)了解几种特殊情况下精馏过程的理论板求法；(7)熟悉塔高、塔径计算，掌握全塔效率、板效率概念；(8)熟悉连续精馏的热量衡算方法；(9)了解特殊精馏的类型和特点。(10)初步具备运用工程基础知识解决板式塔工艺计算的能力。

2. 过程与方法类目标：

(1)通过线下教学、模型视频及动画、结合具体案例和查阅手册，使学生学会利用计算机软件建立气液平衡关系的方法。(2)通过具体工程案例，使学生熟悉典型蒸馏操作的装置流程和基本原理，理解并掌握本章的基本概念、基本理论(假定或模型)、基本计算方法，熟悉板式精馏设备；通过典型案例和习题，强化相平衡、物料衡算、能量衡算及经济核算等化工过程基本关系的应用。(3)通过学生自学、主题讨论、线上课程拓展，促进学生的自主学习和相互合作。

3. 情感、态度、价值观及课程思政目标：

(1)遵循由简到繁、由易到难的认识规律，逐步培养学生的工程意识和工程素养，鼓励学生用工程观点分析和解决问题。(2)培养学生利用计算技术分析和解决工程问题的能力，提升学习兴趣、科学素养和创新意识，树立不断学习和适应发展的观念。(3)理论与实验、实际引结合，认识事物的主要矛盾和次要矛盾；介绍我国精馏领域的领先技术及装备，将爱国主义、责任感、使命感和节能安全，融入知识学习。

**【学习内容】**

1. 蒸馏的基本概念、特点和分类。

2. 两组分理想溶液的气液平衡关系：拉乌尔定律、相平衡常数、T-x-y及x-y相图、相对挥发度等表示气液相平衡关系的方法及讨论。

3. 平衡蒸馏的设备和操作流程，基本原理及物料衡算。

4. 简单蒸馏的设备和操作流程，基本原理及物料衡算。

5. 精馏的原理和流程：精馏概念、装置和流程，精馏原理。

6. 两组分连续精馏计算：(1)板式塔基本参数；理论板模型和恒摩尔流假设；(2)物料衡算：全塔物料衡算，精馏段及提馏段操作线方程，加料线的推导和讨论；(3)精馏塔的理论塔板数计算方法：逐板计算法、图解法和简捷法；(4)回流比、进料热状况等概念以及对精馏操作的影响分析。(5)几种特殊情况下精馏理论板数计算：提馏塔、分凝器、直接蒸汽加热等拓展；全塔效率、板效率计算；连续精馏的热量衡算方法与节能。

7. 特殊精馏简介

**【重点】**

1. 两组分理想溶液的气液相平衡关系。

2. 两组分理想物系精馏的原理、精馏过程的物料衡算、塔板数计算。

3. 回流比、进料热状况等操作参数对精馏过程的影响分析。

**【难点】**

1. 进料热状况参数q的确定，回流比、进料热状况等因素对精馏过程的影响分析。

2. 两组分连续精馏的计算。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下教学相结合，阐明蒸馏基本理论知识和典型设备；

2. 引入典型工程案例，与连续精馏实验、精馏塔设计工程实践相结合，促进学生由基本理论知识到工程意识，逐步培养学生的工程实践能力；

3. 通过主题讨论、章节及随堂测试，反馈学生的知识掌握，拓展学生的知识应用和问题分析意识；

4. 通过Origin、Excel、MATLAB、Python及模拟软件的逐步学习和应用，强化学生计算机在化工单元过程中的应用能力，培养学生运用现代计算机技术分析和解决工程问题的意识和能力。

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第二章 气体吸收

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

通过学习，(1)掌握气体吸收的基本概念和原理，熟悉吸收装置和流程，了解吸收的分类和应用；(2)熟练掌握亨利定律的各种表示、系数关系及其在吸收过程中的应用；(3)掌握传质的基本概念、Fick定律及分子扩散与对流扩散等传质方式，掌握吸收过程机理－双膜理论；掌握吸收速率方程、传质系数及其影响因素分析；(4)熟练掌握低组成气体吸收的物料衡算，掌握液气比、最小液气比与传质单元概念，学会吸收剂用量与填料层高度的基本计算方法；能够对影响吸收过程的主要因素进行分析讨论。(5)熟悉吸收系数的实验测定方法。

2. 过程与方法类目标：

通过查阅物性手册，使学生能够建立吸收气液平衡关系。通过线下教学、动画视频、结合具体案例，使学生熟悉吸收操作的装置流程，理解并掌握气体吸收的工程基础知识，熟悉填料塔；通过典型案例和习题，强化相平衡、物料衡算、过程速率及经济核算等化工过程基本关系的应用。通过线上课程拓展、主题讨论，促进学生的自主学习和问题思考。

3. 情感、态度、价值观及课程思政目标：

(1)遵循由简到繁、由易到难的认识规律，逐步培养学生的工程意识和工程素养，鼓励学生用工程观点分析和解决问题。(2)培养学生利用计算技术分析和解决工程问题的兴趣和能力，提升科学素养。(3)质量传递是自然规律之一，从“对立统一规律”来认识平衡、非平衡及推动力问题；树立可待续发展理念。

**【学习内容】**

1. 气体吸收的基本概念，吸收类型，吸收装置和流程。

2. 吸收的气液平衡关系：亨利定律的各种表示形式及系数之间关系，气液相平衡关系应用。

3. 吸收过程机理和速率方程：传质的基本概念和基本定律，分子扩散与对流传质，吸收过程的机理－双膜理论，吸收速率方程，传质系数及其影响因素分析。

4. 低组成气体吸收的计算：吸收过程的物料衡算与操作线方程，液气比、最小液气比和吸收剂用量确定，传质单元概念，填料层高度的基本计算。

**【重点】**

1. 吸收气液平衡关系

2. 传质机理及吸收过程的速率

3. 低组成气体吸收过程的计算和分析。

**【难点】**

1. 传质机理及吸收过程的速率关系

2. 吸收过程的影响因素分析

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下多媒体教学相结合，讲述吸收的基本理论知识和典型设备；

2. 引入典型工程案例，与单元操作实验、工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

3. 持续强化学生的计算机在化工过程中的应用能力，培养学生运用现代计算机技术分析和解决工程问题的意识和能力。

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第三章 蒸馏和吸收塔设备

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

通过学习，(1)熟悉板式塔和填料塔的结构和特点；了解填料类型和塔板类型；(2)掌握板式塔的气液两相流动状况、操作特性和负荷性能图的应用；(3)熟悉填料塔流体力学性能与特性；(4)基本具备板式塔的工艺设计与分析，以及填料塔的工艺设计能力。

2. 过程与方法类目标：

(1)通过线下教学和模型，使学生熟悉塔设备的结构、特点，认识塔板结构和填料类型。(2)通过动画、视频和仿真展示，熟悉描述塔内气、液流动性能的工程观念。(3)将教材、标准及化工设计手册查阅相结合，借助具体的塔设计案例，掌握板式塔的工艺设计和校核方法，强化工程问题实践。

3. 情感、态度、价值观及课程思政目标：

(1)遵循由点到面、由局部到整体的学习规律，培养学生进行塔设计的工程意识和工程素养，鼓励学生用工程观点分析和解决问题。(2)培养学生利用计算技术分析和解决工程问题的能力，树立不断学习和适应发展的观念。

**【学习内容】**

1. 塔设备概述。

2. 板式塔的塔板类型，流体力学性能与操作特性，浮阀塔的工艺设计。

3. 填料塔的结构与特点；填料的类型与特性；填料塔流体力学性能与操作特性；填料塔计算。

**【重点】**

1. 板式塔和填料塔的结构、流体力学性能与操作特性。

2. 板式塔工艺设计。

**【难点】**

1. 板式塔和填料塔的操作特性分析

2. 板式塔工艺设计。

**【教学方法】**

1. 通过线上视频与线下多媒体教学相结合，讲述塔设计的工程基础知识。

2. 注重化工相关手册查阅，引入典型工程案例，培养学生的工程实践能力。

3. 强化学生应用计算机技术进行塔设计的能力。

**【复习思考】**

1. 浮阀塔或筛板塔的设计

2. 参考教材的课后习题与思考题

第四章 干燥

**【学习目标】**

1. 认知类目标：

通过本章学习，(1)掌握固体干燥的基本概念和原理，了解工业常用干燥方法，熟悉对流干燥的典型流程和条件；(2)掌握湿空气的性质及其表示方法；掌握H-I图及其应用；(3)掌握干燥过程的物料衡算和热量衡算；能用H-I图描述干燥过程中空气的状态变化，能熟练掌握等焓干燥过程的计算；(4)熟悉固体物料在干燥过程的相平衡关系，了解物料中水分的性质；(5)掌握恒定干燥条件下物料干燥速率曲线的测定方法，了解固体物料的干燥机理，熟悉干燥时间的计算；(6)了解干燥器的类型、性能及应用范围。

2. 过程与方法类目标：

结合日常生活和工业具体实例，对空气中的水分进行定量描述。通过线下与线上混合式教学、动画演示、结合具体实例，理解并掌握干燥相关的工程基础知识，熟悉干燥设备；通过典型案例和习题，强化相平衡、物料衡算、热量衡算及经济核算等化工过程基本关系的应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：

(1)理论联系实际，将所学知识与日常生产、生活相结合，提升学生学习兴趣和科学素养，提升对客观世界的认识。(2)由日常所见向工程应用进行转变，培养学生的工程意识和观念；培养学生运用干燥基础知识分析和解决工程问题能力。(3)培养可持续发展理念。

**【学习内容】**

1. 湿空气的性质和湿焓图。

2. 干燥过程的物料衡算和焓衡算。

3. 固体物料在干燥过程中的平衡关系和干燥速率，干燥速率曲线的实验测定方法。

**【重点】**

1. 湿空气的性质，湿焓图及应用。

2. 干燥过程的物料衡算和热量衡算。

**【难点】**

1. H-I图的应用，用H-I图分析干燥过程的空气状态变化；

2. 干燥过程的热量衡算、干燥过程机理，干燥过程速率。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下多媒体教学相结合，讲述吸收的基本理论知识和典型设备；

2. 引入典型工程案例，与单元操作实验、工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

3. 持续强化学生的计算机在化工过程中的应用能力，培养学生运用现代计算机技术分析和解决工程问题的意识和能力。

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 蒸馏 | 讲授法 线上线下混合案例教学 | 课程目标1、2、3 | 18 |
| 第二章 气体吸收 | 讲授法 线上线下混合，案例教学 | 课程目标1、2、3 | 18 |
| 第三章 蒸馏和吸收塔设备 | 讲授法、线上线下混合案例教学 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第四章 干燥 | 讲授法 线上线下混合 | 课程目标1、2、3 | 12 |
| **合计** | | | 56 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 蒸馏基本概念；理想溶液气液平衡关系的表示；平衡蒸馏、简单蒸馏基本原理；两组分理想物系连续精馏的基本假定、物料衡算、热量衡算及塔板数求算方法；R, Rmin, q, 塔效率等概念。  1.2 组成表示；吸收基本概念、装置与流程；亨利定律各种表示；传质过程的基本概念、基本方式；Fick定律、双膜理论；吸收速率方程的表示；吸收过程的物料衡算、吸收剂的用量(液气比与最小液气比)、传质单元、填料层高度计算；吸收系数的实验测定方法。  1.3 板式塔、填料塔的结构、特点和类型；板式塔/填料塔的流体力学性能；塔板负荷性能图；  1.4 固体干燥基本概念和原理；湿空气的性质及表示；H-I图及应用；干燥过程的物料衡算和热量衡算，等焓过程的计算 |
| 课程目标2 | 2.1 蒸馏分类及应用；气液平衡关系的分析和应用；平衡蒸馏与简单蒸馏的异同；两组分连续精馏物料衡算方法及应用，R,q等操作参数对精馏的影响分析；操作因素对理论塔板数、塔板效率的影响；连续精馏的经济核算与节能分析；  2.2 吸收的应用；相平衡在吸收与解吸过程中的应用；吸收过程的速率方程，吸收过程的控制因素；传质系数及其影响因素分析；低组成气体吸收过程的计算分析；控制因素对吸收剂用量、填料层高度的影响与调节。强化吸收过程的因素和途径讨论；  2.3 板式塔流体力学性能影响分析；塔板上的异常操作现象原因分析；负荷性能图的分析与操作弹性；  2.4 空气状态参数间关系；H-I图识别与应用；干燥过程中空气的状态变化分析；干燥过程的热量衡算与节能；干燥的相平衡，干燥速率及实验曲线  2.5 增加化工通用软件的学习与使用，涉及非线性方程求解、插值、多项式及非线性拟合、积分微分等数值分析；origin图形绘制；化工常用物性及数据获取方法； |
| 课程目标3 | 3.1 二组分混合液气液平衡关系的确立及物系分离的可行性分析；连续精馏塔工艺计算；连续精馏的经济核算；  3.2 吸收气液平衡的确立；低组成气体的吸收工艺计算；  3.3 塔板选型，板式塔流体力学性能调控，塔板上的异常操作现象的调节；浮阀塔工艺尺寸计算。  3.4 干燥器的设计初步。  3.5 复杂化工过程的程序应用和编程思想； |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核：包括学习参与情况、平时作业、阶段性测试；

期末考核：闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | | | **合计** |
| **学习参与** | **作业A** | **作业B** | **阶段测试** | **单元过程初步设计** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 | 5 | 5 |  | 5 |  | 30 | 45 |
| 课程目标2 |  |  | 15 |  |  | 20 | 35 |
| 课程目标3 |  |  |  |  | 20 |  | 20 |
| 合计 | 5 | 5 | 15 | 5 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩＝平时成绩×50%＋期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）＝学习参与（10%）＋平时作业（40%）＋阶段测验（10%）＋单元初步设计（40%）

考核方式：

（1）学习参与（10%）＝出勤（0%）＋线上学习（100%）：

出勤：由课程平台签到，完成记录考勤情况，最后成绩折合成百分制。

线上学习：学生完成课程平台规定的任务点、主题讨论等，通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，以及任务点的完成情况，综合评价学生的自主学习能力。由课程平台记录学习情况，最后成绩折合成百分制。

（2）平时业情况（40%）：围绕课程的学习目标进行作业设计，以教材及参考书的课后习题及思考题为主，考察学生对基本概念、基本理论、基本计算的理解与掌握情况，帮助学生查漏补缺。**作业A类-工程基础知识类**，涉及基础知识、基本能力、能力提升等类型作业。作业B类-综合类，问题分析、综合知识与能力拓展类。

（3）阶段性测验（10%）：学生在主要章节学习完成后，通过课程平台发布相关测试，考察测验中掌握课程的情况。每次测验成绩采用百分制，最后取平均。

（4）单元过程分析与初步设计类（作业C类）（40%）：针对蒸馏、吸收（干燥可选)等单元操作，进行相关分离任务的板式塔、填料塔的初步设计等。考察学生对特定需求的单元操作过程提出解决方案，提升分析和解决问题的能力。

（三）期末成绩评定

期末考试(100%)：期末考核主要考察学生蒸馏、吸收、干燥及塔设备等内容中的基本概念、基本理论和基本计算的理解与运用等。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、基本理论以及运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

夏清，贾绍义主编：《化工原理》下册，天津大学出版社，2012年版；

（二）相关推荐书目

1. 柴诚敬，贾绍义主编：《化工原理》下册，高等教育出版社，2017年版；

2. 大连理工大学编：《化工原理》下册，高等教育出版社，2002年版；

3. 陈敏恒，从德滋，方图南，等主编：《化工原理》下册(第四版)，化学工业出版社，2015年版；

4. 丁忠伟，刘伟，刘丽英主编：《化工原理》，高等教育出版社，2014年版；

5. 黄婕主编：《化工原理学习指导与习题精解》，化学工业出版社，2015年版；

6. 丁忠伟主编：《化工原理学习指导》，化学工业出版社，2014年版；

（三）课程资源

**1. 教师自建：《化工原理2》课程平台，学习通泛雅平台。**

该在线课程包括：课程视频、PPT教案、讲义、参考资料、章节测验、课堂讨论、作业等内容，视频部分选自天津大学、大连理工大学等《化工原理》精品课程视频。教师提前给学生明确学习时间、学习内容、学习方法和要求。在阅读教材基础上，课前自学课程视频，并完成相应基础测验。作为本专业学生课前/课中学习，课堂管理，课后作业、测验的主要管理平台。

**2. 中国大学MOOC，天津大学贾绍义教授主讲，《化工原理》(下)在线开放课程；**

该在线课程包括：授课视频、PPT教案、参考资料、随堂测验、课堂讨论、单元作业、单元测验、期末考试、课程论坛等内容，教学环节齐全，教学内容完整。

该课程使用教材与本课程所选教材一致，在线课程视频作为学生课前预习的主要参考视频。任课教师提前给学生布置学习任务和要求，课前自学课程视频，并完成相应的基础测验。该课程中的单元作业、测验与课堂讨论与本课程教学相融合，互为补充。

**3. 中国大学MOOC，大连理工大学化工教研室，《化工原理》(下册)，国家级精品在线课程；**

该在线课程包括：课程视频、教案、章节测验、作业、期末考试、课程论坛等内容，化工单元操作内容较全，如多组分精馏、膜分离等。该课程的面向对象层次较高，内容讲解简洁。将选择其中的重点章节内容视频来引导学生学习，作为本课程的教学补充。课程中的作业、测验、课堂讨论等，适度与课程教学相融合，作为参考和拓展。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《机械制图》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 机械制图 | 课程代码 | 0710235 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时/学分 | 48/2.5 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 王欣 | | |
| 大纲撰写人 | 王欣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 高中立体几何 | | |
| 课程网址 | https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=205335525&clazzid=27640108 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

《机械制图》是一门研究用投影法绘制工程图样和解决空间几何问题的理论和方法的技术基础课。它包含制图基础、画法几何、机械制图三部分，通过本课程的学习，应使高等工科院校所培养的工程技术人员，具有良好的绘制和阅读工程图样的能力，以及较强的空间想象和空间构思能力。使学生达到以下目标：

1. 理解机械制图的基本理论，包括工程绘图的基本国标要求，正投影法的基本理论，为绘制和应用各种工程图样打下良好的理论基础。【毕业要求1工程知识】
2. 培养学生会查阅工程规范标准，了解化工制图的基本规范。【毕业要求2问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.3能够运用工程基础知识解决化工过程中的复杂工程问题。（H） | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.3能够运用工程科学的基本原理，结合文献资料，分析复杂工程的影响因素，获得有效结论。（L） | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 制图的基本知识

**【学**习目标】

1. 认知类目标：了解制图的基本知识；基本知识内容包括技术制图的基本规定、绘图工具的正确使用、几何图形的作图方法以及画图的基本技能、尺寸标注的相关标准；
2. 过程与方法类目标：掌握机械制图这门课程的研究对象、学习内容和特点以及本课程的学习方法；
3. 情感、态度、价值观类目标：能正确理解这门课程的开设意义和价值，明确自己的学习任务，培养工程素养，贯彻执行国家标准的意识以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

**【学习内容】**

1. 图纸幅面、比例、图线和字体的规定；
2. 绘图工具及其使用；
3. 尺寸标注
4. 几何作图；
5. 绘图的一般步骤及平面图形的作图举例；

【**重点】**

1. 掌握《技术制图》标准对图纸幅面、比例、图线和字体的规定；
2. 领会尺寸标注原则。
3. 初步理解绘图的一般步骤并进行应用。

**【难点】**

1. 圆弧连接的几何绘图。

2. 尺寸标注。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述机械制图的基本知识以及标准规定，使学生充分认识本课程的特点；
2. 难点部分的教学采用举例法与练习法教学相结合，加深学生印象。
3. 几何作图采用传统讲授与课堂练习相结合，真正掌握绘图方法。
4. 综合练习，将基础绘图标准、几何作图及尺寸标注综合一起，进行平面图形绘制。

**【复习思考】**

1. 尺寸标注。

2. 平面图形的综合绘图。

第二章 点、直线和平面的投影

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握正投影法的基本知识；掌握点、直线和平面的投影特性；了解直线与平面的相对位置关系；

2.过程与方法类目标：掌握机械制图的核心理论即正投影法，初步培养空间想象能力及思维能力；

3.情感、态度、价值观类目标：持续不断地培养空间想象力，发展空间思维能力，积极接受挑战和训练。

**【学习内容】**

1. 投影的基本知识；
2. 点的投影；
3. 直线的投影；
4. 平面的投影；
5. 直线与平面的相对位置。

**【重点】**

1. 掌握投影法的基本理论；
2. 掌握点、线、面的投影特性以及点和线、线和面、点和面之间的关系。

**【难点】**

1. 利用点、线、面的投影特点完成绘图；

2. 点、线、面在空间的相对位置以及它们的投影画法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法，培养学生对基本知识的理解能力；

2. 采用实物教学法进行授课，培养学生物体观察能力和空间想象能力；

3. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，培养学生绘图实践能力。

**【复习思考】**

1. 点、线、面的投影特性的应用。

2. 二维图形的空间几何分析。

第三章 基本体及叠加体的三视图

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握基本体的三视图画法以及基本体表面上“点”的投影特性；掌握叠加体的三视图画图方法和步骤；

2.过程与方法类目标：利用点、线、面的投影知识完成体的投影，学会融会贯通；

3.情感、态度、价值观类目标：积极面对三视图学习上的困难和挑战，锻炼空间想象能力，体验成功绘制视图所带来的成就感。

**【学习内容】**

1. 体的投影；
2. 基本体的形成及其三视图；
3. 叠加体的三视图。

**【重点】**

基本体及叠加体的三视图画法。

**【难点】**

1. 在基本体表面上取点或直线；
2. 绘制立体表面上的点或直线的三面投影。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法；

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生绘图能力的培养。

**【复习思考】**

1. 点、线、面的投影特性在基本体中投影中的应用。

2. 三维体系的二维平面图形的表达。

第四章 立体的切割及截交线画法

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握平面体的截切及截交线的画法；掌握回转体的截切及截交线的画法；

2.过程与方法类目标：整体分析截交线的形状，然后拆分成点和线，完成投影图的绘制；

3.情感、态度、价值观类目标：理论与实践相结合，投影规律与空间想象相结合，积极面对复杂形体对个体空间想象力提出的更高挑战。

**【学习内容】**

1. 平面体的截切；

2. 回转体的截切。

**【重点】**

1. 掌握截切后的截交线特点以及绘图方法；

2. 掌握截切位置不同对截交线形状的影响。

**【难点】**

1. 整理截切类型以及对应截交线的形状；

2. 画截交线的方法和步骤。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法。

2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生绘图能力、读图能力、空间想象能力的培养。

**【复习思考】**

1. 基本体的截切。

2. 叠加体的截切。

第五章 回转体表面的相贯线画法

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握平面体与回转体（以圆柱体为主）的相贯线画法；掌握回转体与回转体（以圆柱体为主）的相贯线画法；

2.过程与方法类目标：认识相贯线的本质并掌握求解方法；

3.情感、态度、价值观类目标：结合实物理解两物体相贯后的轮廓线形状，体验由简单到复杂的变化过程。

**【学习内容】**

1. 平面体与圆柱体的相贯线画法；

2. 圆柱体与圆柱体的相贯线画法。

**【重点】**

1. 掌握相贯线的特点和画法；

2. 掌握相贯线的画图步骤。

**【难点】**

区分不同类型相贯线。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法；
2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生绘图读图能力的培养。

**【复习思考】**

1. 四棱柱与圆柱体相贯线的画法。

2. 圆柱体、圆筒之间相贯线的画法。

第六章 组合体的画图和看图

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解组合体的常见组合方式；学会利用形体分析法对组合体进行读图和画图；

2.过程与方法类目标：学习组合的类型并总结绘图方法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养空间想象力以及绘制复杂形体时的耐心和信心。

**【学习内容】**

1. 组合体的组成方式及形体分析法；

2. 组合体的画图；

3. 组合体的看图。

**【重点】**

组合体的读图和绘图。

**【难点】**

灵活利用形体分析法拆分组合体，并正确绘制组合体的三视图。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法；
2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生读图与绘图能力的培养。

**【复习思考】**

1. 通过组合体的二维投影分析、对应三维立体结构。
2. 利用三等关系分析组合体三视图。

第七章 表达机件的常用画法

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解表达机件的常用画法；掌握剖视图和断面图的画法；

2.过程与方法类目标：掌握规定画法；

3.情感、态度、价值观类目标：树立学以致用的思想观念，学习实例，增加操作性技能。

**【学习内容】**

1. 视图；

2. 断面图；

3. 剖视图的画法。

**【重点】**

剖视图的画法。

**【难点】**

剖视图的种类和画法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法；
2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生读图与绘图能力的培养。

**【复习思考】**

1. 剖视图在化工设备绘图的合理利用。
2. 局部剖视图的灵活应用。
3. 综合这个绘图理论绘制简单的化工设备零件图。

第八章 零件图的绘制

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解零件图的内容

2.过程与方法类目标：掌握规定画法；

3.情感、态度、价值观类目标：树立学以致用的思想观念，学习实例，增加操作性技能。

**【学习内容】**

1. 零件图的内容和要求；

2. 零件图的视图选择。

**【重点】**

尺寸标注的要求和方法。

**【难点】**

掌握正确标注尺寸的方法。

**【教学方法】**

1. 采用传统教学与多媒体课件相结合的方法，用课堂讲授的方法详细阐述本课程的基本概念、基本理论及绘图方法；
2. 采用以教师讲授为主，课堂练习、讨论为辅的讲练结合授课方式，强化学生读图与绘图能力的培养。

**【复习思考】**

综合这个绘图理论绘制简单的化工设备零件图。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 制图的基本知识 | 讲授法、实践法、案例教学、网络学习 | 课程目标1 | 4+3（网络） |
| 第二章 点、直线和平面的投影 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1 | 8+2（网络） |
| 第三章 基本体及叠加体的三视图 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1 | 4+4（网络） |
| 第四章 立体的截切及截交线的画法 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1 | 5+1（网络） |
| 第五章 回转体表面相贯线的画法 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1 | 5+1（网络） |
| 第六章 组合体的画图和看图 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1 | 3+1（网络） |
| 第七章 表达机件的常用画法 | 讲授法、实践法、网络学习 | 课程目标1  课程目标2 | 3+2（网络） |
| 第八章 零件图的绘制 | 自学法、实践法、网络学习 | 课程目标1  课程目标2 | 2（网络） |
| **合计** | | | 32+16（网络） |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1点、线、面的投影理论；  1.2基本体的截切及相贯；  1.3组合体三视图的投影理论；  1.4剖视图的绘制；  1.5尺寸标注方法。 |
| 课程目标2 | 2.1绘图工具的使用方法；  2.3几何绘图；  2.2简单化工设备零件图的绘制。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核、绘图考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业和考勤等；绘图考核为绘制零件；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **线上学习** | **平时作业** | **绘图实践** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 | 5 | 20 | 0 | 60 | 85 |
| 课程目标2 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 |
| 合计 | 5 | 20 | 15 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=线上学习（12.5%）+平时作业（50%）+绘图实践（37.5%）

说明:线上学习，完成线上视频学习和，占平时成绩的12.5%；平时作业满分100分，取平均分，占平时成绩的50%；绘制两幅工程图样满分100分，取平均分，占平时成绩的50%。

1. 线上学习：通过学习通等网络软件设置学习指标点，包括单元小测、单元思维导图等方式来评价学生的相关能力。

（2）平时作业：根据课程内容配套练习册设定绘图作业。

（3）绘图实践：通过绘制工程图样，训练学生的读图、绘图能力。

（三）期末成绩评定

期末考核主要考查学生对机械制图的基本概念、基本理论的理解，以及运用这些知识完成作图或者选择判断等。方式为闭卷考试。要求学生掌握机械制图的基本绘图理论，能运用所学知识解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

邹宜候，窦墨林，潘海东主编：《机械制图》（第6版），清华大学出版社，2018年版。

（二）相关推荐书目

1. 齐玉来主编：《机械制图》（第2版），天津大学出版社，2004年版；

2. 何铭新，钱可强主编：《机械制图》（第五版），高等教育出版社，2005年版；

3. 武汉大学化学系化工教研室编：《化工制图基础》（第二版），高等教育出版社，2002年版。

（三）课程资源

1. 本课程的学习资源包括教材、图书馆相关书籍、网络平台相关资料等；

2. 学生通过网络平台、相关参考书等进行自主学习。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《工程CAD》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 工程CAD | 课程代码 | 0715718 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺本科专业 |
| 课程负责人 | 杨珊珊 | | |
| 大纲撰写人 | 杨珊珊 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 机械制图 | | |
| 课程网址 | http://sjzc.fanya.chaoxing.com/portal | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够选择运用AutoCAD软件进行化学工程绘图，辅助化学工艺设计；
2. 能够针对化学工程特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 3.设计/开发解决方案 | 3.2能够针对特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。(H) | 课程目标1 |
| 5.使用现代工具 | 5.2能够选择运用现代工程工具及计算机辅助软件进行工程绘图，辅助工艺设计。(H) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 AUTOCAD的基本操作

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《AutoCAD的基本操作》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《AutoCAD的基本操作》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《AutoCAD的基本操作》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 能创建绘图所需的个涂层、并设置各涂层的线型、线宽、颜色，将不同的图形对象分层绘制；

2. 能用直线、圆命令绘制常用的图形，线型、线宽符合制图基本规定；

3. 能利用显示控制命令缩放、移动屏幕，改变图形对象的显示效果，以方便绘图；

4. 能正确保存图形文件。

**【重点】**

1. 能创建绘图所需的个涂层、并设置各涂层的线型、线宽、颜色，将不同的图形对象分层绘制；

2. 能用直线、圆命令绘制常用的图形，线型、线宽符合制图基本规定；

**【难点】**

1. 能用直线、圆命令绘制常用的图形，线型、线宽符合制图基本规定；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《AutoCAD的基本操作》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力；

**【复习思考】**（根据课程性质和教学需要设置复习思考题）

1. 绘制五角星

第二章 绘图辅助工具

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《绘图辅助工具》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《绘图辅助工具》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《绘图辅助工具》的基本操作的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 能用“对象捕捉”输入特殊点；

2. 能用“对象捕捉跟踪”、“极轴追踪”输入点。

**【重点】**

1. 能用“对象捕捉”输入特殊点；

2. 能用直线、圆命令绘制常用的图形，线型、线宽符合制图基本规定。

**【难点】**

1. 能用“对象捕捉跟踪”、“极轴追踪”输入点。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《绘图辅助工具》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力。

**【复习思考】**（根据课程性质和教学需要设置复习思考题）

1. 按尺寸大小绘制图。

第三章 绘图与修改命令

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《绘图与修改命令》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《绘图与修改命令》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《绘图与修改命令》的基本操作的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 能用绘图命令（直线、圆、圆弧、矩形、正多边形、椭圆、图案填充、多线段、样条曲线、文字等）绘制平面图形；

2. 能用修改命令（删除、修剪、延伸、复制、偏移、镜像、阵列、倒角、圆角、移动、旋转、缩放、拉伸、拉长、打断、分解、夹点编辑、修改对象特性等）编辑平面图形。

**【重点】**

1. 能用绘图命令（直线、圆、圆弧、矩形、正多边形、椭圆、图案填充、多线段、样条曲线、文字等）绘制平面图形；

2. 能用修改命令（删除、修剪、延伸、复制、偏移、镜像、阵列、倒角、圆角、移动、旋转、缩放、拉伸、拉长、打断、分解、夹点编辑、修改对象特性等）编辑平面图形。

**【难点】**

1. 能用修改命令（删除、修剪、延伸、复制、偏移、镜像、阵列、倒角、圆角、移动、旋转、缩放、拉伸、拉长、打断、分解、夹点编辑、修改对象特性等）编辑平面图形。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《绘图与修改命令》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力。

**【复习思考】**

1. 绘制如图所示的平面图形。

第四章 尺寸标注

**【学习目标】**建议设置三维学习目标（根据课程特点自行决定），如：

1. 认知类目标：了解《尺寸标注》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《尺寸标注》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《绘图与修改命令》的基本操作的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 熟悉国家标准《技术制图》、《机械制图》对尺寸标注法的有关规定；

2. 掌握组合体尺寸标注的基本要求；

3. 熟悉AutoCAD中创建标注样式的方法，掌握常用标注命令的使用，掌握修改尺寸的方法。

**【重点】**

1. 握组合体尺寸标注的基本要求；

1. 熟悉AutoCAD中创建标注样式的方法，掌握常用标注命令的使用，掌握修改尺寸的方法。

**【难点】**

1. 熟悉AutoCAD中创建标注样式的方法，掌握常用标注命令的使用，掌握修改尺寸的方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《尺寸标注》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力。

**【复习思考】**

1. 标注附图中的尺寸。

第五章 化工设备图

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《化工设备图》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《化工设备图》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《化工设备图》的基本操作的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 了解典型化工设备的类型；

2. 熟悉化工设备常见零部件的结构及标准；

3. 熟悉化工设备的内容、表达方法、标注；

4. 熟悉化工设备的阅读方法。

**【重点】**

1. 熟悉化工设备常见零部件的结构及标准；

2. 熟悉化工设备的内容、表达方法、标注。

**【难点】**

1. 熟悉化工设备常见零部件的结构及标准。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《化工设备图》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力。

**【复习思考】**（根据课程性质和教学需要设置复习思考题）

1. 阅读换热器的设备图。

第六章 化工工艺图

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《化工工艺图》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《化工工艺图》的学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《化工工艺图》的基本操作的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 掌握带控制点的工艺流程图、设备布置图、管路布置图的阅读方法；

2. 熟悉工艺流程图、设备布置他。管路布置图的表达方法，熟悉管路的图示方法；

3. 了解工艺流程图、设备布置他。管路布置图的作用和内容，了解厂房建筑图的知识。

**【重点】**

1. 熟悉工艺流程图、设备布置他。管路布置图的表达方法，熟悉管路的图示方法；

2. 了解工艺流程图、设备布置他。管路布置图的作用和内容，了解厂房建筑图的知识。

**【难点】**

1. 熟悉工艺流程图、设备布置他。管路布置图的表达方法，熟悉管路的图示方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《化工工艺图》的课程基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和本课程设计能力。

**【复习思考】**

1. 绘制软化水处理系统的管路布置图。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 AutoCAD的基本操作 | 讲授法 | 课程目标2 | 8课时 |
| 第二章 绘图辅助工具 | 讲授法 | 课程目标2 | 4课时 |
| 第三章 绘图与修改命令…… | 讲授法 | 课程目标2 | 8课时 |
| 第四章 尺寸标注…… | 讲授法 | 课程目标2 | 6课时 |
| 第五章 化工设备图…… | 讲授法、案例教学 | 课程目标2 | 2课时 |
| 第六章 化工工艺图 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1 | 4课时 |
| **合计** | | | 32课时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 化工工艺图 |
| 课程目标2 | 2.1 AutoCAD的基本操作  2.2 绘图辅助工具  2.3 绘图与修改命令  2.4 尺寸标注  2.5 化工设备图 |

（二）课程考核方式

平时考核：课堂表现、小组讨论、平时作业。

期末考核：开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| 课堂表现 | 小组讨论 | 平时作业 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 10 | 20 | 45 |
| 课程目标2 | 5 | 10 | 10 | 30 | 55 |
| 合计 | 10 | 20 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%。

1. 平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考勤（10%）+小组讨论（40%）+平时作业（50%）

……

（三）期末成绩评定

考核的范围：AutoCAD的基本操作、绘图辅助工具、绘图与修改命令、尺寸标注。

考核方式：开卷考试。

期末成绩（100%）=期末考试（100%）。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

孙安荣等主编：《化工识图与CAD基础》，化学工业出版社，2022年版。

（二）相关推荐书目

1. 周军等主编：《化工AutoCAD应用基础》，化学工业出版社，2023年版；

2. 路大勇主编：《工程制图》，化学工业出版社，2005年版；

3. 叶曙光主编：《机械制图》，机械工业出版社，2008年版。

（三）课程资源

1. 对本课程的学习资源、学生自主学习的途径主要通过在线开放课程学习资源：石家庄学院网络教学平台学习。

2. 在线开放课程学习资源：石家庄学院网络教学平台 http://sjzc.fanya.chaoxing.com/portal。

必读书目：

（1） 董真珂主编：《化工制图》，化学工业出版社，2005年版；

（2） 路大勇主编：《工程制图》，化学工业出版社，2005年版；

（3） 孙安荣主编：《化工制图》，人民卫生出版社，2009年版；

（4） 韩玉秀主编：《化工制图》，高等教育出版社，2001年版；

（5） 叶曙光主编：《机械制图》，机械工业出版社，2008年版；

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工导论》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工导论 | 课程代码 | 0703D10 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时/学分 | 16学时/1学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 徐元媛 | | |
| 大纲撰写人 | 徐元媛 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 无机化学、分析化学 | | |
| 课程网址 | https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/215764596 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 通过系列工程实践经历，理解工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。【毕业要求6 工程与社会】

2. 理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。【毕业要求7 环境和可持续发展】

3. 能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。【毕业要求12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 6.工程与社会 | 6.1通过系列工程实践经历，理解工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。（M） | 课程目标1 |
| 7.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。（M） | 课程目标2 |
| 12.终身学习 | 12.1能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。（H） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 无机化工（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解无机化工的特点，熟悉各种无机化工产品，掌握侯德榜制碱法。

2. 过程与方法类目标：通过查阅专业文献以及观看音视频资料，梳理纯碱工业的发展历程，熟悉侯德榜制碱法的发明经过以及近年来纯碱工业的发展趋势和瓶颈问题。

3. 情感、态度、价值观类目标：观看介绍侯德榜以及范旭东实业救国的相关音视频，体会侯德榜和范旭东等化工先驱的科技救国的赤胆忠心，培养学生立志科技报国的爱国情怀和成长在新中国的民族自豪感。

**【学习内容】**

1.1 无机化工的特点

1.2 无机化工原料

1.3 无机化工产品

1.4 侯德榜制碱法的“前生今世”

1.5 无机化工的发展趋势

**【重点】** 侯德榜制碱法的“前生今世”；

**【难点】**  各种制碱法的优缺点及未来纯碱行业的发展趋势；

**【教学方法】**

1. 借助多媒体播放课件和音频、视频，与讲授法、研究性学习相结合，阐明纯碱工业的发展历程以及未来趋势和现阶段遇到的瓶颈问题，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的终身学习意识；

2. 采用引导性教学，通过比较各种制碱方法的优缺点，归纳总结现阶段遇到的瓶颈问题，树立节能环保和绿色发展理念，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的工程实践技能。

**【复习思考】**

1. 查阅相关资料，归纳总结未来纯碱工业的发展趋势。

2. 侯德榜与范旭东的故事，对你有哪些启发？

第二章 石油炼制与石油化工（4学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉石油炼制与石油化工的发展历程、典型的石油化工产品，理解石油化工行业是国民经济的支柱产业和能源的主要供应者。

2. 过程与方法类目标：通过图书馆或网络检索查询相关专业文献和资料，主动了解石油化工专业的前沿发展现状和趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：理解石油炼制与石油化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。

**【学习内容】**

2.1 石油

2.2 石油炼制

2.3 石油烃类裂解制烯烃

2.4 芳烃的生产

2.5 石油化工系列产品

2.6 典型产品的生产工艺

2.7 石油化工发展展望

**【重点】**

石油化工行业是国民经济的支柱产业和能源的主要供应者

**【难点】**

石油化工行业是国民经济的支柱产业和能源的主要供应者

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统讲授法相结合，阐明石油化工行业是国民经济的支柱产业和能源的主要供应者；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 为什么说石油化工行业是国民经济的支柱产业和能源的主要供应者？

2. 石油化工行业的未来发展趋势。

第三章 天然气化工与煤化工（4学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉天然气化工与煤化工的发展历程、典型的天然气化工与煤化工产品，深入掌握甲醇制烯烃（Methanol To Olefin，MTO）的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题。

2. 过程与方法类目标：通过图书馆或网络检索查询相关专业文献和资料，主动了解天然气化工与煤化工专业的前沿发展现状和趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：理解与天然气化工与煤化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。

**【学习内容】**

3.1 天然气与煤

3.2 天然气化工

3.3 煤的化工利用

3.4 煤化工的发展方向

3.5 温室气体的化学利用

**【重点】**

1. 甲醇生产化学品；

2. MTO烯烃分离技术特点。

**【难点】**

1. MTO烯烃分离技术特点。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统讲授法相结合，阐明天然气化工与煤化工的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. MTO烯烃分离技术的发展历程以及现阶段的瓶颈问题。

2. 天然气化工与煤化工行业发展趋势。

第四章 精细化工（4学时）

【学习目标】

1. 认知类目标：熟悉精细化工的分类、典型的精细化工产品，深入掌握表面活性剂的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题。

2. 过程与方法类目标：通过图书馆或网络检索查询相关专业文献和资料，主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。

3. 情感、态度、价值观类目标：理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。

【学习内容】

4.1 精细化工的发展与经济地位

4.2 精细化工品的分类、特点及原料

4.3 传统精细化工

4.4 新型精细化工

【重点】

表面活性剂的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题。

【难点】

表面活性剂的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题。

【教学方法】

1. 通过多媒体课件和教授法相结合，阐明表面活性剂的相关专业知识以及现阶段发展的瓶颈问题；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力，培养学生终身学习的意识。

【复习思考】

1. 表面活性剂现阶段发展的瓶颈问题以及未来的发展趋势。

2. 精细化工的未来发展趋势。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 无机化工 | 讲授法、案例教学 | 课程目标2、3 | 4学时 |
| 第二章 石油炼制与石油化工 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、3 | 4学时 |
| 第三章 天然气化工与煤化工 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、3 | 4学时 |
| 第四章 精细化工 | 讲授法、案例教学 | 课程目标2、3 | 4学时 |
| **合计** | | | 16学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1石油炼制与石油化工  1.2天然气化工与煤化工 |
| 课程目标2 | 2.1无机化工  2.2精细化工 |
| 课程目标3 | 3.1无机化工  3.2石油炼制与石油化工  3.3天然气化工与煤化工  3.4精细化工 |

（二）课程考核方式

本课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核包括课堂表现、平时作业、线上学习。期末考核采用提交课程论文，主要考核学生根据给定主题，查阅资料，整合信息、分析解决问题的能力，包括终身学习的意识、节能减排和可持续发展的观念，以及工程实践能力的提升意识等。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业20%+线上学习10%+课程论文50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业10%+课程论文10%

课程目标2：课堂表现5%+平时作业5%+课程论文15%

课程目标3：课堂表现10%+平时作业5%+线上学习10%+课程论文25%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **线上学习** | **课程论文** |
| 课程目标1 | 5 | 10 | 0 | 10 | 25 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 0 | 15 | 25 |
| 课程目标3 | 10 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| 合计 | 20 | 20 | 10 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+平时作业（40%）+线上学习（20%）

考核方式：

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力。

（2）平时作业：围绕课程的学习目标进行作业的设计。让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

（3）线上学习：学生在网络教学平台提供的教学资源中对掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

考核范围：无机化工、石油炼制与石油化工、天然气化工与煤化工、精细化工；

考核方式：课程论文；

考核要求：期末考核采用提交课程论文，主要考核学生根据给定主题，查阅资料，整合信息、分析解决问题的能力，包括终身学习的意识、节能减排和可持续发展的观念，以及工程实践能力的提升意识等。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

王成扬、张毅民、唐韶坤主编：《现代化工导论（第四版）》，化学工业出版社，2021年版；

（二）相关推荐书目

1. 李淑芬、王成扬主编：《现代化工导论(第三版)》，化学工业出版社，2016年版；

2. 李淑芬，王成扬，张毅民主编：《现代化工导论(第二版)》，化学工业出版社，2011年版；

3. 邹长军主编：《化工导论》，石油工业出版社，2011年版；

4. 张娜，王强，时维振主编：《现代化工导论》，中国石化出版社，2013年版；

5. 李淑芳主编：《现代化工导论》，化学工业出版社，2004年版；

（三）课程资源

1. 在线开放课程学习资源：

唐韶坤主讲：《化工导论》，天津大学，中国大学MOOC学习平台。

2. 课程必读书目：

（1）戴猷元，骆广生主编：《化工概论（第三版）》，化学工业出版社，2021年版；

（2）江霞，汪华林主编：《碳中和技术概论》，高等教育出版社，2022年版；

（3）孙小平主编：《石油化工概论》，化学工业出版社，2017年版；

（4）[丁志平](https://book.jd.com/writer/%E4%B8%81%E5%BF%97%E5%B9%B3_1.html)，[陆新华](https://book.jd.com/writer/%E9%99%86%E6%96%B0%E5%8D%8E_1.html)主编：《精细化工概论（第四版）》，化学工业出版社，2020年版；

（5）李建法主编：《煤化工概论》，化学工业出版社，2018年版；

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《仪器分析》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 仪器分析 | 课程代码 | 0700306 |
| 课程类别 | 专业教育必修课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 次立杰、王惠英、常永芳、崔硕、张玲 | | |
| 大纲撰写人 | 次立杰 | 大纲审核人 | 吕立强 |
| 先修课程 | 高等数学、大学物理、无机化学、分析化学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.能够运用工程基础知识解决化工过程中的复杂工程问题。【毕业要求1.3 工程知识】

2.能够选择运用现代工程工具及信息技术进行文献检索、资料查询和信息获取。【毕业要求5.1 使用现代工具】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.2 能够运用物理和化学知识对化工过程中工程问题进行基础理论过程分析。(H) | 课程目标1 |
| 5.使用现代工具 | 5.1 能够选择运用现代工程工具及信息技术进行文献检索、资料查询和信息获取。(H) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 引言

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解仪器分析与化学分析，仪器分析的内容和分类；了解仪器分析方法的历史、现状及发展趋势；掌握仪器分析与化学分析的方法以及仪器分析的内容和分类，掌握定量分析方法的评价指标。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，相互交流，教师适时点拨，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过学习分析化学的发展历史，可以理解仪器分析法和化学分析法是相辅相成的，了解分析化学对人类社会和科技发展的贡献，发挥各种方法的特长，才能更好地解决分析化学中的各种实际问题。养成严谨的科学态度、踏实细致的工作作风、实事求是的科学道德。

**【学习内容】**

仪器分析简介、仪器分析方法的特点和发展趋势

**【重点】**

仪器分析的内容和分类，化学分析与仪器分析的特点，定量分析方法的评价指标。

**【难点】**化学分析与仪器分析的特点，定量分析方法的评价指标。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 解释名词：化学分析和仪器分析；标准曲线和线性范围；灵敏度和检出限；

2. 试说明仪器分析、分析仪器、分析技术和仪器分析方法的联系与区别；

3. 试说明仪器分析在当代分析化学中的作用和地位以及在实际中的应用领域。

第二章 气相色谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解气相色谱分析的概念、分类和特点。掌握气相色谱分析的原理；掌握气相色谱分析仪器的基本部件及其作用，了解气相色谱法的应用。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过学习了解色谱法是一种分离技术，1906年由俄国植物学家茨维特（Tsweet）分离植物叶子中的色素时创立的。经过视频模拟当时的实验场景，提高学生分析问题、解决问题的能力。气相色谱分析也发展成为是一种高效能、选择性好、灵敏度高、操作简单、应用广泛的分析和分离方法。

**【学习内容】**

2.1 气相色谱法概述

2.2 气相色谱法的理论基础

2.3 色谱分离条件的选择

2.4 固定相及其选择

2.5 气相色谱检测器

2.6 气相色谱定性分析

2.7 气相色谱定量方法

2.8 毛细管气相色谱法

2.9 气相色谱法的特点及其应用范围

**【重点】**

气相色谱分析的原理，气相色谱仪的基本部件及其作用，气相色谱法的实验技术及其应用。

**【难点】**

气相色谱法的实验技术及其应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 简要说明气相色谱分析的基本原理。

2.气相色谱仪的基本设备包括哪几部分？各有什么作用？

第三章 高效液相色谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解高效液相色谱分析的概念和特点。掌握高效液相色谱的分离原理；掌握高效液相色谱仪的基本部件及其作用。熟悉高效液相色谱的类型；了解液相色谱分离方式的选择及该方法的最新发展。
2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3.情感、态度、价值观类目标：通过学习了解色谱法分离技术的发展历程，气相色谱分析也发展成为是一种高效能、选择性好、灵敏度高、操作简单、应用广泛的分析和分离方法。但是对不宜气化的高分子，热稳定性差、化学性质极为活泼或强腐蚀性物质不能用GC测定。可以采用液相色谱分析方法，HPLC的应用范围更广泛，在新物质的分离分析中具有更强的生命力。经过学习课程和测试手段的进步，提高创新意识和创新能力。

**【学习内容】**

3.1 高效液相色谱法

3.2 影响色谱峰扩展及色谱分离的因素

3.3 高效液相色谱法主要类型及其分离原理

3.4 液相色谱法固定相

3.5 液相色谱法的流动相

3.6 高效液相色谱仪

3.7 高效液相色谱分离类型的选择

3.8 高效液相色谱法应用实例

3.9 液相制备色谱

3.10 毛细管电泳

**【重点】**

高效液相色谱分离原理及分类，高效液相色谱仪的基本部件及其作用，高效液相色谱的类型及选择。

**【难点】**

高效液相色谱的分离原理，分离类型的选择。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3. 采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 简要说明高效液相色谱法的分离原理。

2. 简要说明高效液相色谱法、经典液相色谱法、气相色谱法的主要异同点。

3. 高效液相色谱仪有哪些组成部分，各有什么作用？

4. 何谓正相色谱和反相色谱？各自适于分离哪些化合物？

第四章 电位分析法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉离子选择电极的类型及其响应原理。了解离子选择电极的性能参数；掌握常用定量分析方法。了解离子选择电极的特点及应用；熟悉电位滴定法。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过介绍电分析化学的分类和进步过程，学习前人科学家的追求真理和无私奉献精神。电位分析法具有仪器简单，选择性高，对有颜色、浑浊液等也可以直接测量，也能实现连续和自动滴定的有点，应用范围广，成为相关分析工作的重要工具。

**【学习内容】**

4.1 电分析化学法概要

4.2 电位分析法原理

4.3 电位法测定溶液的pH

4.4 离子选择性电极及膜电位空间数据库逻辑模型设计和物理设计

4.5 离子选择性电极的选择性

4.6 离子选择性电极的种类和性能

4.7 测定离子活（活）度的方法离子选择性电极的性能参数

4.8 影响测定的因素测定离子活度的方法

4.9 测定仪器

4.10 离子选择性电极分析的应用

4.11 电位滴定法

4.12电位滴定法的应用和指示电极的选择

**【重点】**

离子选择电极的类型及响应机理，定量分析方法。

**【难点】**

离子选择电极的响应机理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3.采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 用玻璃电极测溶液的pH时，其碱差的来源有哪些？

2. 什么是pH操作定义？如何使用？

3. 能够利用pH操作定义计算未知溶液的pH。

第七章 原子发射光谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解并掌握原子发射光谱法的基本原理。熟悉原子发射光谱仪的基本部件及其作用，尤其是激发光源的工作原理及特点。掌握光谱定性、半定量、定量方法。了解原子发射光谱的特点和应用。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：原子发射光谱法自19世纪50年代发现原子发射现象,20世纪30年代得到迅速发展，原子发射光谱法在新元素发现方面作出很大贡献：Rb、Cs、Ga、In、TI、Pr、Nd、Sm、Ho、Tm、Yb、Lu、He、Ne、Ar、Kr、Xe等。学习那种创造性思维和坚持不懈的品质。

**【学习内容】**

7.1 光学分析概要

7.2 原子发射光谱分析的基本原理

7.3 光谱分析仪器

7.4 光谱定性分析

7.5 光谱定量分析

7.6 光电直读等离子体发射光谱仪

7.7 原子发射光谱分析的特点和应用

**【重点】**

原子发射光谱法的原理，各类激发光源的工作原理和特点，原子发射光谱仪器的基本部件及其作用，原子发射光谱分析的定性、定量分析法。

**【难点】**

各类激发光源的工作原理、特点及选择。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 原子发射光谱法的基本原理。

2. 原子发射光谱仪器的基本组成及其光源的应用。

3. 简述光谱定性分析的基本原理和方法。

4. 原子发射光谱法定量分析依据及应用。

第八章 原子吸收光谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握原子吸收光谱法的基本原理，熟悉原子吸收光谱仪的结构及工作原理，尤其光源和各种原子化器的工作原理及特点。了解原子吸收光谱仪的类型；掌握原子吸收光谱中的干扰及抑制，掌握原子吸收光谱分析方法的定量分析应用，了解原子荧光光谱法的基本原理及仪器结构。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：原子吸收光谱法是一种基于气态的待测基态原子对特征谱线的吸收而建立的分析方法。经历了3个发展阶段：17世纪60年代中期,牛顿让太阳光通过小孔,用三棱镜发现太阳光是由不同颜色的单色光组合而成的。1802年，W.H.Wollaston（伍拉斯通）在研究太阳连续光谱时，发现太阳光谱的暗线。1859年，Kirchhoff（基尔霍夫）和 Bunson（本生）在研究碱金属和碱土金属的火焰光谱时，发现Na原子蒸气发射的光在通过温度较低的Na原子蒸气时，会引起钠光的吸收，产生暗线。1955年 Walsh 解决了原子吸收光谱的光源问题，随后 PE 和 Varian 公司推出了原子吸收商品仪器。促进了仪器分析的发展，新方法或新仪器的出现，是几代人共同努力的结果。

**【学习内容】**

8.1 原子吸收光谱分析概述

8.2 原子吸收光谱分析基本原理

8.3 原子吸收分光光度计

8.4 定量分析方法

8.5 干扰及其抑制原子吸收光谱定量

8.6 测定条件的选择

8.7 灵敏度、特征浓度及检出限

8.8 原子荧光光谱法

**【重点】**

原子吸收光谱法的基本原理，原子吸收光谱仪的结构及工作原理，原子吸收光谱中的干扰效应及其抑制，原子吸收光谱定量分析应用。

**【难点】**

原子吸收光谱法的基本原理，原子吸收光谱仪的工作原理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用探究式教学法，通过例题分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力。

**【复习思考】**

1. 原子吸收光谱的基本原理。

2. 简述原子吸收光谱仪的主要组成部件及其作用。

3. 原子吸收光谱分析中有哪几种干扰。

4. 原子吸收光谱法灵敏度、检出限的计算及定量分析应用。

第九章 紫外-可见吸收光谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解掌握有机化合物的电子跃迁及紫外-可见吸收光谱。掌握生色团、助色团等概念以及有机化合物的共轭结构对紫外-可见吸收光谱的影响。熟悉紫外-可见分光光度计基本结构及各部分的作用，了解分光光度计的类型，熟悉紫外-可见分子吸收光谱法的应用。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过分光光度计中的检测器类型发展过程：光电池→光电管→光电倍增管→CCD等，自动化程度越来越高，社会需求和科技进步推动仪器设备的发展，仪器朝着微型化、智能化、自动化发展。

**【学习内容】**

9.1 分子吸收光谱

9.2 有机化合物的紫外吸收光谱

9.3无机化合物的紫外可见吸收光谱

9.4 溶剂对紫外吸收光谱的影响

9.5 紫外及可见分光光度计

9.6 紫外吸收光谱的应用

**【重点】**

有机化合物的电子跃迁类型及紫外-可见吸收光谱，生色团、助色团概念及有机化合物的结构对紫外-可见吸收光谱的影响；紫外-可见分光光度计基本部件及其作用。

**【难点】**

有机化合物的电子跃迁类型及其产生的光谱。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程

与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2.采用类比式教学法，可以将有机化学知识点与日常事例相类比，也可将各类化

合物的某些相关知识点进行类比，由熟悉到不熟悉，从而使要讲授的内容变得通俗易懂, 容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

**【复习思考】**

1. 有机化合物的电子跃迁类型有哪些？哪些类型能够在紫外-可见吸收光谱中反映出来？解释下列现象

2. 何谓助色团及生色团？并举例说明

3. 比较紫外-可见分光光度计与可见分光光度计有何不同？

第十章 红外光谱分析

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解红外光谱法的发展，掌握红外吸收光谱法的基本理论；熟悉

红外光谱仪的各基本部件及其作用；掌握基团频率和特征吸收峰的概念及红外光谱中的重要区段；熟悉试样的制备方法及红外光谱法应用，能够解析简单红外光谱图；了解Raman光谱法的原理、仪器及应用。

1. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。
2. 情感、态度、价值观类目标：随着计算机的发展，红外光谱仪与其它仪器的联用，使得红外光谱在结构分析、化学反应机理研究等发挥着极其重要的作用，是“四大波谱”中应用最多、理论最为成熟的一种方法。1800年由英国的威廉.赫谢尔(Willian Hersher) 发现的。1903年，有人研究了纯物质的红外吸收光谱。二次世界大战期间，由于对合成橡胶的迫切需求，红外光谱才引起了化学家的重视和研究，并因此而迅速发展。1936年，棱镜分光单光束红外光谱仪问世。1946年，制得双光束红外光谱仪。60年代，制得光栅为色散元件的第二代红外光谱仪。70年代制得傅里叶变换红外光谱仪。通过红外光谱仪器发展过程的了解学习，可以看出社会需求和科技进步推动仪器设备的发展。

**【学习内容】**

10.1 红外吸收光谱分析概述

10.2 红外吸收光谱产生的条件基本理论

10.3 分子振动方程

10.4 分子振动的形式

10.5 红外光谱的吸收强度

10.6 红外光谱的特征，集团频率

10.7 影响集团频率位移的因素

10.8 红外光谱定性分析

10.9 红外光谱定量分析

10.10红外光谱仪

10.11 傅里叶变换红外光谱分仪

10.12 试样的制备

**【重点】**

有机化合物的电子跃迁类型及紫外-可见吸收光谱，生色团、助色团概念及有机化合物的结构对紫外-可见吸收光谱的影响；紫外-可见分光光度计基本部件及其作用。

**【难点】**

有机化合物的电子跃迁类型及其产生的光谱。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用类比式教学法，可以将有机化学知识点与日常事例相类比，也可将各类化合物的某些相关知识点进行类比，由熟悉到不熟悉，从而使要讲授的内容变得通俗易懂, 容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

**【复习思考】**

1. 产生红外吸收的条件是什么？是否所有的分子振动都能产生红外吸收光谱？为什么？

2. 红外吸收光谱定性分析的依据是什么？

3. 常见官能团的基团频率都是多少？影响基团频率的因素？

4. 红外吸收光谱仪的基本组成部分及其每一部分的作用。

第十二章 分子发光分析

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解分子发光分析；了解磷光、化学发光法的基本原理及特点。掌握分子荧光的产生，理解分子荧光与化学结构的关系及荧光的影响因素，掌握荧光分析法定量分析。熟悉荧光分光光度计基本结构；了解荧光分析法的应用范围。

2.过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3.情感、态度、价值观类目标：化学发光分析是利用化学反应所产生的发光现象

进行分析的方法。它是近30多年来发展起来的一种新型、高灵敏度的痕量分析方法。在痕量分析、环境科学、生命科学及临床医学上得到愈来愈广泛的应用。通过介绍鲁米诺在检验血痕时，鲁米诺与血红蛋白（hemoglobin，血红蛋白中负责运输氧的一种蛋白质）发生反应，显出蓝色荧光的特性，提高学习兴趣和课程认知。

**【学习内容】**

12.1 分子发光分析概述

12.2 荧光和磷光分析法原理

12.3 荧光和磷光分析仪

12.4 荧光分析法和磷光分析法的特点及应用

12.5 化学发光分析

**【重点】**

荧光产生的基本原理，荧光与物质结构关系及影响因素，荧光分光光度计的结构，荧光定量分析应用。

**【难点】**

荧光产生的原理，荧光与物质结构的关系。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

**【复习思考】**

1. 解释下列名词：荧光、荧光激发光谱、荧光发射光谱、荧光量子产率

2. 简述荧光的产生

3. 荧光仪器的基本组成部件及其作用

4. 影响荧光发射的主要因素

第十三章 核磁共振波谱分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：理解掌握核磁共振波谱法的基本原理，掌握化学位移及其影响因素；掌握自旋偶合与自旋裂分。了解核磁共振波谱仪的类型和仪器基本结构；熟悉核磁共振波谱法的应用，能够解析简单的1H核磁共振谱图。了解13C核磁共振波谱。
2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过介绍核磁共振技术创始人珀塞尔（Purcell）和布洛克（Bloch）的工作，用于研究有机分子的微观结构，广泛用于有机化学、分子生物学等领域。核磁共振波谱能够精细地表征出各个氢核或碳核的电荷分布状况，通过研究配合物中金属离子与配体的相互作用，从微观层次上阐明配合物的性质与结构的关系，对有机合成反应机理的研究重要是对其产物结构的研究和动力学数据的推测来实现的。

**【学习内容】**

13.1 核磁共振原理

13.2 核磁共振波谱仪

13.3 化学位移和核磁共振图谱

13.4 自选耦合和自旋裂分

13.5 一级图谱的解析

13.6 高级图谱和简化谱图的方法

13.7 13C核磁共振波谱

**【重点】**

朗伯-比尔定律意义及应用，分光光度计的基本构成及各部件的主要作用，吸收曲线、标准曲线及其应用，偏离朗伯-比尔定律的因素和光度分析法测量误差与测量条件选择，示差光度法，吸光光度法应用。

**【难点】** 朗伯-比尔定律意义及应用。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3.采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 解释下列名词：屏蔽效应与去屏蔽效应；化学位移与偶合常数；化学等价核与磁等价核；饱和与驰豫。

2. 化学位移的产生及其影响因素。

第十四章 质谱分析

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握质谱法的基本原理；熟悉质谱仪的基本部件及其作用，了解质谱图和质谱表的意义与特点；掌握质谱图中常见的离子峰及有机化合物的断裂方式。掌握质谱法在分子量和分子式的测定及分子结构推断方面的应用；了解质谱联用技术。

2. 过程与方法类目标：通过多媒体课件和传统教学相结合，用以问题为导向的探究式教学法，使得学生积极参与教学过程，重视知识的获取经历，有效提高学生对学习的爱好、学习动机、自信心、意志。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过介绍质谱的发现过程，提高学习兴趣和课程认知。1898年W.维恩用电场和磁场使正离子束发生偏转时发现，电荷相同时，质量小的离子偏转得多，质量大的离子偏转得少。1913年J.J.汤姆孙和F.W.阿斯顿用磁偏转仪证实氖有两种同位素。阿斯顿于1919年制成一台能分辨百分之一质量单位的质谱计，用来测定同位素的相对丰度，鉴定了许多同位素。但到1940年以前质谱计还只用于气体分析和测定化学元素的稳定同位素。后来，质谱法用来对石油馏分中的复杂烃类混合物进行分析，并证实了复杂分子能产生确定的能够重复的质谱之后，才将质谱法用于测定有机化合物的结构，开拓了有机质谱的新领域。了

**【学习内容】**

14.1 质谱分析法概述

14.2 质谱仪器原理质谱图和主要离子峰

14.3 双聚焦质谱仪质谱分析法应用

14.4 四级滤质器、离子阱质谱计及飞行时间质谱计

14.5 离子的类型

14.6 质谱定性分析及谱图解析

14.7 质谱定量分析

14.8 气相色谱—质谱联用

14.9 液相色谱—质谱联用

14.10 质谱—质谱联用

**【重点】**

质谱法的基本原理，质谱仪的基本组成，质谱图中常见的离子峰，质谱法在分子量及分子式确定方面的应用，质谱图的解析。

**【难点】**

质谱法的基本原理，质谱仪中离子源和质量分析器的选择，质谱图的解析。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨，学生独立完成调研报告等形式，进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3.采用课前学习课堂汇报的方法，通过安排学生提前预习，在课上派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 试说明质谱仪的主要部件的作用及其工作原理。

2. 何谓分子离子？在质谱图中如何确定分子离子峰？

3. 质谱图中各种离子峰的类型有哪些？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 引言 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1 | 2学时 |
| 第二章气相色谱法 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第三章 高效液相色谱法 | 讲授法、类比式教学法 | 课程目标2 | 4学时 |
| 第四章 电位分析法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第七章 原子发射光谱法 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第八章 原子吸收光谱法 | 讲授法、类比式教学法 | 课程目标1、2 | 5学时 |
| 第九章 紫外光谱法 | 讲授法、探究式教学法、课堂汇报 | 课程目标2 | 3学时 |
| 第十章 红外光谱法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第十二章 分子发光分析法 | 讲授法 | 课程目标1 | 4学时 |
| 第十三章 核磁共振波谱法 | 讲授法 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第十四章 质谱法 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| **合计** | | | 48学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1. 仪器分析的定义、内容、分类、特点，定量分析方法的评价指标  1.2. 光谱分析法的基本原理、基本仪器与应用，各种方法的特点及比较  1.3. 核磁共振波谱法基本原理、基本仪器与应用  1.4.质谱法的基本原理、基本仪器与应用  1.5. 电分析方法的基本原理、基本仪器与应用，各种方法的特点及比较  1.6. 分离分析方法的基本原理、基本仪器与应用，各种方法的特点及比较 |
| 课程目标2 | 2.1 各种光谱仪器的设计  2.2各类有机化合物的定性鉴定和某些定量测定方法； |

（二）课程考核方式

本课程的考核形式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、阶段性测试等；期末考核采用闭卷考试。

1．期末理论课考试成绩（笔试，闭卷）

2．平时成绩 （课堂考勤+作业完成情况+阶段性测试）

学生最后总成绩由期末闭卷考试成绩（50%）＋平时成绩（50%）的总和确定。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂考勤5%+作业完成情况15%+阶段性测试10%+期末考试70%；本课程共有2个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：作业完成情况15%+期末考试50%

课程目标2：课堂考勤5%+阶段性测试30%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂考勤** | **作业完成情况** | **阶段测试** | **期末考试** |
| 课程目标1 |  | 15 |  | 50 | 65 |
| 课程目标2 | 5 |  | 30 |  | 35 |
| 合计 | 5 | 15 | 30 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考勤（5%）+作业完成情况（15%）+阶段性测试（30%）

（三）期末成绩评定

**1．课程考核的方式：**

课程考核的方式为期末闭卷考试。

**2．课程考核的范围：**

第一章 引言

（1）仪器分析的内容和分类；

（2）定量分析方法的评价指标。

第二章 气相色谱分析法

（1）色谱分析的基本原理、常用方法、应用以及仪器的构造；

（2）气相色谱法的塔板理论，理论塔板数和有效塔板数的计算，会计算色谱法基本理论中的n、L、H；

（3）气相色谱法的速率理论，柱效的评价；

（4）总分离效能指标，会计算分离度R、柱效能n、选择因子a、容量因子k；

（5）气相色谱法检测器类型，热导检测器的基本原理，气相色谱法的氢焰检测器的基本原理；

（6）定量定性分析基本方法。

第三章 高效液相色谱分析

（1）液相色谱法的分类及应用，解高效液相色谱法的分离方式（液固色谱；液液色谱；键合相色谱；离子交换色谱；离子对色谱；排阻色谱）；

（2）高效液相色谱法的特点及仪器；色谱方法的选择及应用。

第四章 电位分析法

（1）电位分析法的基本原理，电化学分析法的概念及分类，电化学分析中常用的电极和分类；

（2）离子选择电极的类型及其响应原理，离子选择电极的性能参数；

（3）掌握常用定量分析方法；了解离子选择电极的特点及应用；

（4）会计算膜电位、pH值、离子选择性电极的选择性系数；

（5）定量分析方法。

第七章 原子发射光谱分析

（1）发射光谱法的基本原理、各类激发光源的工作原理和特点、光谱分析仪和应用；

（2）光谱定性、半定量、定量方法，原子发射光谱的特点和应用；

第八章 原子吸收光谱分析

（1）原子吸收光谱法的基本原理、原子吸收光谱仪的装置及工作原理，掌握原子化器和光源作用，原子吸收分光光度计的类型；

（2）原子吸收光谱中的干扰效应及影响因素、原子吸收光谱分析方法。

第九章 紫外吸收光谱分析

（1）紫外吸收光谱的原理，有机化合物的电子跃迁类型及紫外吸收光谱；（2）紫外及可见分光光度计的类型，各主要组成部分的结构和作用。

第十章 红外吸收光谱分析

（1）红外吸收光度法的基本原理及条件、基团频率和特征吸收峰的概念；（2）红外光谱中的重要区段，解析简单图谱；会计算不饱和度，根据分子

式和图谱，写出分子结构式；

（3）红外光谱仪的类型和特点，仪器各主要部件及作用。

第十二章 分子发光分析

（1）荧光、磷光和化学发光产生的机理，荧光、磷光与化学结构的关系及其影响因素；

（2）荧光及磷光光度计基本结构、仪器特点和应用。

第十三章 核磁共振波谱分析

（1）核磁共振法的基本原理，核磁共振波谱仪的类型和仪器各主要部分的构造及作用；

（2）化学位移以及影响化学位移的因素、自旋偶合和自旋分裂；

（3）解析简单图谱，根据分子式和图谱，写出分子结构式。

第十四章 质谱分析法

（1）质谱法的原理，质谱仪的主要部件；

（2）质谱图和质谱表的意义，有机化合物的断裂方式及断裂图像；

（3）会利用分子质谱图在分子量和分子式的测定及分子结构推断方面的应用；

（4）紫外、红外、核磁、质谱法在有机化合物剖析中的应用

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《仪器分析》（第五版）胡坪、王氢主编， 高等教育出版社，2019年版

（二）相关推荐书目

1. 《仪器分析》，武汉大学化学系编，高等教育出版社，2001年版

2. 《分析化学》（第三版）下册，华中师范大学等主编，高等教育出版社，2001年版

3. 《21世纪的分析化学》汪尔康等编，科学出版社，1999年版

4. 《仪器分析》，刘志广主编，高等教育出版社，2007年版

5. 《仪器分析教程》，北京大学编，北京大学出版社，1997年版

6. 《现代仪器分析》，刘约权主编，高等教育出版社，2006年版

（三）课程资源

在学习通平台建立《仪器分析》网络课程，上传了课程的PPT、相关视频资料和电子课本等资源。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工热力学》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工热力学 | 课程代码 | 0703702 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时/学分 | 48学时/3学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 徐元媛 | | |
| 大纲撰写人 | 徐元媛 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 物理化学、化工原理 | | |
| 课程网址 | https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/225914695 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别。【毕业要求2 问题分析】

2. 能够针对特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。【毕业要求3 设计/开发解决方案】

3. 理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。【毕业要求7 环境和可持续发展】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 2. 问题分析 | 2.1能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别。（H） | 课程目标1 |
| 3. 设计/开发解决方案 | 3.2能够针对特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。（L） | 课程目标2 |
| 7.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。（M） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论（2课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解化工热力学的范畴、重要性、任务以及研究内容；

2. 过程与方法类目标：熟悉演绎法是化工热力学处理问题的方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过本章的介绍，建立学好本课程的信心。

**【学习内容】**

1.1 化工热力学的范畴

1.2 化工热力学在化工中的重要性

1.3 化工热力学的任务和主要研究内容

1.4 化工热力学处理问题的方法

1.5 如何学好本课程——写给同学们

**【重点】** 化工热力学的主要任务及研究内容；

**【难点】**  化工热力学的主要任务及研究内容；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工热力学的主要任务、研究内容、重要性以及学习方法等，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的终身学习意识；

**【复习思考】**

1. 针对具体的化工实例，分析化工热力学的主要任务及研究内容。

第二章 流体的P-V-T关系和状态方程（8学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：定性认识流体的PVT行为，掌握描述流体PVT关系的模型化方法，了解几种常见的状态方程，熟悉缺乏实验数据的情况下，预测流体PVT性质的方法。

2. 过程与方法类目标：通过具体的化工过程实例，学会利用状态方程计算真实气体偏离理想气体的程度——压缩因子的方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：从日常生活实例和已经学过的理想气体相关知识入手，逐步消除学生对化工热力学的陌生感和畏难情绪，逐步培养学生对本课程的兴趣。

**【学习内容】**

2.1 纯流体的P-V-T关系

2.2 流体的状态方程

2.3 对应态原理和普遍化关联式

2.4 液体的P-V-T关系

2.5 真实气体混合物的P-V-T关系

2.6 状态方程的比较、选用和应用

**【重点】** 压缩因子的计算方法；

**【难点】** 压缩因子的计算方法；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明利用状态方程计算真实气体偏离理想气体的程度——压缩因子的方法，比较各种状态方程的使用情况，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 如何获得真实气体的PVT关系？

第三章 纯流体的热力学性质计算（10学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉各个热力学性质之间的关系，学会如何将不能直接测量的热力学性质表示成可直接测量的温度、体积、压力的函数，掌握通过PVT以及热容来计算过程的焓变、熵变的方法，为热力学分析奠定基础。

2. 过程与方法类目标：学习真实气体的焓变和熵变的计算方法，熟悉由易测的P-V-T关系以及理想热容预测难测的热力学性质H、S、U、G等的化工热力学常用的解决问题方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：对《物理化学》内容进行“温故而知新”，增强学生的融会贯通能力，加深对化工专业的兴趣和自豪，切身体会到化工专业的无穷魅力和强大的功能。在今后的学习中，培养学生注重不同专业课程的延续性和衔接性。

**【学习内容】**

3.1 预备知识——点函数间的数学关系

3.2 热力学性质间的关系

3.3 热力学性质H、S、G的计算关系式

3.4 剩余性质

3.5 真实气体的焓变和熵变的计算

3.6 真实气体热容的普遍式

3.7 流体的饱和热力学性质

3.8 纯流体的热力学性质图和表

**【重点】**  真实气体的焓变和熵变的计算；

**【难点】** 真实气体的焓变和熵变的计算；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明真实气体的焓变和熵变的计算方法，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 如何计算真实气体的焓变和熵变？

第四章 化工过程能量分析（8学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握稳流系统热力学第一、二定律数学表达式及在化工过程中的应用，掌握化工过程的理想功、损失功、有效能计算及应用，熟悉化工过程的热力学分析方法；熟悉化工单元过程的能量分析及能量合理利用的基本原则。

2. 过程与方法类目标：掌握三种能量分析的方法——能量衡算法、熵分析法、有效能分析法，能对具体的化工过程，选择适宜的方法进行过程的能量分析，从合理用能的角度给出改进优化建议。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到化工热力学是为“节能减排”而生的，树立节能环保、可持续发展的工程理念。

**【学习内容】**

4.1 热力学第一定律及其应用

4.2 热力学第二定律及其应用

4.3 理想功、损失功和热力学效率

4.4 损失功分析

4.5 有效能

4.6 化工过程能量分析及合理用能

**【重点】**  具体化工过程的能量分析及合理用能

**【难点】**  具体化工过程的能量分析及合理用能

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明具体化工过程的能量分析方法及合理用能的基本原则及具体措施，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 针对具体化工过程，如何进行能量分析及合理用能？

第五章 蒸汽动力循环与制冷循环（6学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标： 熟悉蒸汽动力循环与制冷循环的工作原理，循环中工质状态的变化，能量利用与消耗的计算，并对循环过程进行热力学分析，讨论提高能量效率的各种方法。

2. 过程与方法类目标：通过蒸汽动力循环以及制冷循环的讲解，加深对稳流系统的热力学第一定律的理解和应用，认识到物质的能量交换引起的相变是功热转化的根源。

3. 情感、态度、价值观类目标：针对具体的蒸汽动力循环以及制冷循环，对节能减排和合理用能，有了更加深刻的认识。

**【学习内容】**

5.1 气体的压缩

5.2 气体的膨胀

5.3 蒸汽动力循环

5.4 制冷循环

5.5 热泵

**【重点】** 蒸汽动力循环与制冷循环的工作原理；

**【难点】** 蒸汽动力循环与制冷循环的工作原理；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明蒸汽动力循环与制冷循环的工作原理，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 解释具体的蒸汽动力循环与制冷循环的工作原理；

第六章 溶液热力学性质的计算（8学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉偏摩尔性质、混合变量、理想溶液和超额性质等重要概念，掌握溶液和组分的热力学性质之间的关系，掌握借助逸度系数和活度系数研究真实溶液的热力学性质。

2. 过程与方法类目标：描述真实溶液的热力学性质，方法是找出真实溶液偏离理想溶液的程度——活度系数、逸度。这种方法是化工热力学解决问题的基本方法和惯用方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到要想实现研究物质利用的极限，就要先研究真实溶液的热力学性质，进而研究相平衡。

**【学习内容】**

6.1 均相敞开系统的热力学基本关系式与化学位

6.2 偏摩尔性质

6.3 混合变量

6.4 逸度和逸度系数

6.5 理想溶液

6.6 活度及活度系数

6.7 活度系数模型

**【重点】** 活度系数和逸度的计算；

**【难点】** 活度系数和逸度的计算；

**【教学方法】**

1. 采用类比式教学法，可以将新学知识与已学内容相类比，培养学生总结归纳和举一反三、触类旁通的学习能力。

2. 采用课前学习汇报法，通过安排学生提前预习，在正式上课前派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 如何计算真实溶液的热力学性质？

第七章 相平衡（6学时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：根据相平衡的理论，由二元系统的相图和气液平衡计算公式，确定不同相间组成的关系、解决系统组分的组成与温度、压力之间的关系，同时给出物质有效利用的极限。

2. 过程与方法类目标：借助相平衡等理论知识的学习，熟练掌握中低压下泡点露点的计算方法。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到节能减排是分离过程乃至化工过程的重中之重的任务，牢固树立节能环保和可持续发展理念。

**【学习内容】**

7.1 相平衡基础

7.2 互溶系统的汽液平衡计算式

7.3 汽液平衡

7.4 汽液平衡数据的热力学一致性检验

7.5 热力学模型选择与Aspen Plus

**【重点】** 中低压下泡点露点的计算；

**【难点】** 中低压下泡点露点的计算；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明中低压下泡点露点的计算方法和理论基础，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以互助为基础的合作教学法，成立合作学习小组，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，进一步深入理解化工热力学如何给出物质有效利用的极限这个命题，培养学生的合作精神和人际沟通能力。

**【复习思考】**

1. 如何计算中低压下泡点露点？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法 | 课程目标1、3 | 2学时 |
| 第二章流体的P-V-T关系和状态方程 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 8学时 |
| 第三章 纯流体的热力学性质计算 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 10学时 |
| 第四章 化工过程能量分析 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2、3 | 8学时 |
| 第五章 蒸汽动力循环与制冷循环 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2、3 | 6学时 |
| 第六章 溶液热力学性质的计算 | 类比式教学法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 8学时 |
| 第七章 相平衡 | 讲授法、合作教学法 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| **合计** | | | 48学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1绪论  1.2流体的P-V-T关系和状态方程  1.3纯流体的热力学性质计算  1.4化工过程能量分析  1.5蒸汽动力循环与制冷循环  1.6溶液热力学性质的计算  1.7相平衡 |
| 课程目标2 | 2.1流体的P-V-T关系和状态方程  2.2纯流体的热力学性质计算  2.3化工过程能量分析  2.4蒸汽动力循环与制冷循环  2.5溶液热力学性质的计算  2.6相平衡 |
| 课程目标3 | 3.1绪论  3.2化工过程能量分析  3.3蒸汽动力循环与制冷循环 |

（二）课程考核方式

本课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核包括课堂表现、平时作业、线上学习。期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业20%+线上学习10%+期末考试50%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现5%+平时作业5%+线上学习5%+期末考试30%

课程目标2：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试10%

课程目标3：课堂表现5%+平时作业5%+线上学习5%+期末考试20%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **线上学习** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 5 | 5 | 5 | 30 | 45 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 0 | 10 | 20 |
| 课程目标3 | 5 | 5 | 5 | 20 | 35 |
| 合计 | 15 | 15 | 10 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（37.5%）+平时作业（37.5%）+线上学习（25%）

考核方式：

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力。

（2）平时作业：围绕课程的学习目标进行作业的设计。让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

（3）线上学习：学生在网络教学平台提供的教学资源中对掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

考核范围：流体的P-V-T关系和状态方程、纯流体的热力学性质计算、化工过程能量分析、蒸汽动力循环与制冷循环、溶液热力学性质的计算、相平衡；

考核方式：闭卷考试；

考核要求：期末考核主要考察学生对基本概念、操作程序和具体方法的理解与运用等。要求学生掌握基本概念、操作程序，运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

冯新主编：《化工热力学（第二版）》，化学工程出版社，2019年版。

（二）相关推荐书目

1. 向丽，闫志国，金士威主编：《化工热力学》，化学工业出版社，2023年版；

2. 毕明树主编：《工程热力学（第3版）》，化学工业出版社，2018年版；

3. 陈钟秀，顾飞燕主编：《化工热力学例题与习题》，化学工业出版社，2011年版；

4. 施云海主编：《化工热力学学习指导及模拟试题集萃》，华东理工大学出版社，2007年版；

5. 陈新志主编：《化工热力学学习指导》，化学工业出版社，2011年版；

（三）课程资源

1. 优质在线开放课程：

（1）冯新主讲：《化工热力学》，南京工业大学，中国大学MOOC学习平台；

（2）夏淑倩，陈明鸣，李国柱，杨长生主讲：《化工热力学》，天津大学，中国大学MOOC学习平台。

2. 课程必读书目：

（1）[陈钟秀](https://book.jd.com/writer/%E9%99%88%E9%92%9F%E7%A7%80_1.html)，[顾飞燕](https://book.jd.com/writer/%E9%A1%BE%E9%A3%9E%E7%87%95_1.html)，[胡望明](https://book.jd.com/writer/%E8%83%A1%E6%9C%9B%E6%98%8E_1.html)主编：《化工热力学（第三版）》，化学工业出版社，2022年版；

（2）陈新志，蔡振云，钱超，周少东主编：《化工热力学（第五版）》，化学工业出版社，2020年版；

（3）班玉凤，朱海峰主编：《化工热力学（第二版）》，中国石化出版社，2023年版；

（4）朱自强主编：《化工热力学（第三版）》，化学工业出版社，2019年版；

（5）陈新志，蔡振云，钱超主编：《化工热力学（第四版）》，化学工业出版社，2015年版。

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工机械设备基础》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工机械设备基础 | 课程代码 | 0703703 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺本科专业 |
| 课程负责人 | 周娟 | | |
| 大纲撰写人 | 周娟 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《大学物理》、《机械制图》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

《化工机械设备基础》是为石家庄学院化工学院为化学工程与工艺专业开设的一门专业必修课，是综合性很强的机械类课程。《化工机械设备基础》以力学基础、化工设备常用材料、压力容器的使用与管理、化工容器设计、典型化工设备等为主要教学内容，以使学生掌握化工设备的设计、使用、管理和维护的基本知识和基本技能为教学目的，逐步培养和深化学生的工程意识，提高其分析问题和解决实际问题的能力，对全面提高学生的职业素养和职业能力具有非常重要的作用。同时，结合课程内容与化工机械设备的发展历史、我国在钢材、化工装备制造相关领域的前沿创新、化工行业典型人物的突出事迹、抗击新冠过程中的材料制造以及化工设备等，增强学生的学习热情、升华学术素养和爱国情怀。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解化工设备常用材料的性能、化工容器，熟悉化工设备的结构、零部件标准、典型化工设备的基础知识，了解压力容器的安全技术监察规定。【毕业要求3设计/开发解决方案】
2. 具备对化工设备和容器进行强度和稳定计算等能力，能够合理选择和使用化工设备常用材料；正确的判断化工设备结构的合理性；对压力容器实施正确的管理。【毕业要求3设计/开发解决方案】

深化学生的工程意识，使其能够较好地掌握化工设备的选材和结构设计原则和方法，增强分析问题和解决实际问题的能力,能够基于科学原理并采用科学方法对化工过程中复杂工程问题进行研究。【毕业要求4 研究】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 3.设计符合工艺流程的方案 | 3.2能够针对特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。(H) | 课程目标1  课程目标2 |
| 4：研究 | 4.4 能够运用工程基础和专业知识对实验结果进行分析和解释，获得合理有效的结论。（L） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 化工设备材料及其选择

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解化工设备材料的一般知识，熟悉常用材料的分类、性能、参数、化工设备的腐蚀及防腐措施以及用途；

2.过程与方法类目标：初步正确合理地选用中、低压化工容器和设备材料；

3.情感、态度、价值观类目标：了解化工机械设备的发展历史、国产钢材的生产与应用现状、特殊材料的研发，培养学生的工程思维、学术素养和爱国精神。

**【学习内容】**

1.熟悉常用化工材料的性能及参数；

2.熟悉金属材料的分类及牌号；

3.了解碳钢及铸铁的组织结构及热处理；

4.了解化工设备的腐蚀及防腐措施；

5.掌握化工设备材料选择的一般原则。

**【重点】**

1. 化工设备用材料的基础知识，包括力学性能、物理性能、化学性能及加工工艺性能；影响材料性能的因素，主要是金属材料的组织、结构、化学成分等；以及通过改变金属材料的化学成分、进行热处理等方法和途径达到获得理想材料的目的。

2. 我国最新标准对金属材料的分类及牌号；普通碳素钢、优质碳素钢和铸铁的牌号、性能及选用。

3. 氢腐蚀、晶间腐蚀、应力腐蚀的机理及防止这些腐蚀的措施。

4. 化工容器用材料的特点及选用原则；

**【难点】**

1.材料的强度、硬度概念；

2.碳钢与铸铁的区分；

3.铁素体、奥氏体的辨别；

4.有益杂质、有害杂质的类型及作用；

5.晶间腐蚀和应力腐蚀。

**【教学方法】**

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基本概念、定义及原理，板书部分强调重点内容。丰富教学形式的同时，便于学生对知识的理解和掌握。

2.通过小组讨论、实例分析，如化工中的三传一反对应的化工设备，笔尖钢的研发实例，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3.通过于课程相关的视频、仿真动画演示相关的化工仪器、零部件、实验过程及腐蚀变化，使学生对化工设备及其材料有更深刻的立体的认识，树立工程意识和安全意识。

4.通过化工机械设备的发展历史、国产钢材的生产与应用现状、特殊材料的研发，拓展基本知识结构，培养学生的民族自豪感。

**【复习思考】**

1. 材料的拉伸实验中，应力和应变的关系图可以获得哪些与材料性能相关的信息？

2. 钢和铁的区别有哪些？

3.对于钢材的性能改进有哪些方法？

4.化学腐蚀和电化学腐蚀都有什么类型？

第二章 化工容器设计概论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解压力容器的分类与结构；理解容器零部件的标准化的意义；了解压力容器安全监察的意义和范围；了解我国现行最新的压力容器设计、制造、检验、运行常用法规与标准。
2. 情感、态度、价值观类目标：结合容器设计的基本要求，了解抗击新冠过程中的材料制造以及相关化工设备的设计，增强学生科学抗疫的精神和民族自豪感。

**【学习内容】**

1. 了解压力容器的范围和分类；
2. 理解容器零部件标准；
3. 了解压力容器技术法规和常用技术标准；

4. 理解容器设计的基本要求。

**【重点】**

1. 压力容器的分类（承压方式、工作壁温、压力等级和安全综合分类）；
2. 容器零部件标准化的基本参数。

**【难点】**

1. 压力容器按安全综合分类；

2. 容器的公称直径。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示常见化工容器的图片，结合压力容器的分类，让学生对化工容器有更加直观的认识。

2. 通过实例分析，强调理论与实践相结合，促进学生从安全综合分类角度理解压力容器的等级。

3.组织学生分组讨论容器设计的基本要求，抗击新冠过程中的材料制造以及相关化工设备的设计，将已有的知识进行整合，培养学生的反思能力、逻辑能力、工程设计思维和民族自豪感。

**【复习思考】**

1. 压力容器按承压方式、工作壁温、压力等级如何划分？

2. 标准化的两个重要参数。

第三章 内压薄壁容器的应力分析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解与回转壳体相关的的基本概念和基本假设，了解薄壁容器的定义及应力特点，掌握薄膜理论分析内压薄壁壳体的应力；了解边缘应力的概念及特点。
2. 过程与方法类目标：正确合理地分析圆筒壳、球壳、椭球壳、锥壳、碟形壳等回转壳体中的经向应力和环向应力。

**【学习内容】**

1. 了解回转壳体几何特征的定义，会计算典型回转壳体的第一曲率半径和第二曲率半径；
2. 理解回转薄壁壳体的无力矩理论及其应用条件；
3. 熟练掌握压力容器常用壳体（圆筒、球壳、椭圆壳、锥壳）薄膜应力的计算及其应力分布规律；
4. 了解边缘应力的特性及处理。

**【重点】**

1. 经向应力计算公式——区域平衡方程；环向应力计算——微体平衡方程；
2. 压力容器常用壳体（圆筒、球壳、椭圆壳体、锥体）薄膜应力的计算及其应力分布规律；
3. 边缘应力的特点。

**【难点】**

1. 第一曲率半径和第二曲率半径；
2. 区域平衡方程的推导、环向应力计算及分布规律；
3. 椭球壳体或封头薄膜应力的计算及其应力分布规律。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示回转壳体几何特征，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。

2. 提问+板书推导区域平衡方程和微体平衡方程，让学生对薄膜理论的应力分析有更清晰的认识和理解。

3. 通过实例分析，强调理论与实践相结合，促进学生自主计算常用壳体（圆筒、球壳、椭圆壳、锥壳）薄膜应力；并讨论应力分布规律，这些规律如何影响薄壁容器的设计。

**【复习思考】**

1. 薄膜理论的基本假设及适用范围。

2. 薄膜理论应力分析，环向应力和经向应力表达式。

3. 圆筒、球壳、椭圆壳体、锥体对应的第一曲率半径和第二曲率半径。

第四章 内压薄壁圆筒与封头的强度设计

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握强度设计的基本知识，理解常用设计参数的概念和区别，掌握内压薄壁圆筒与封头的强度设计公式，了解压力校核。
2. 过程与方法类目标：运用强度设计理论，能够正确分析实际设计中内压薄壁圆筒与几种典型封头厚度的一些问题；对容器进行强度校核和确定允许工作压力。
3. 情感、态度、价值观类目标：结合内压薄壁容器设计的要求，了解国内外内压容器的发展现状及趋势，拓展学生的视野，增强学生的探索精神和爱国情怀。

**【学习内容】**

1. 熟悉强度设计理论；
2. 掌握内压薄壁圆筒与球壳强度设计方法；
3. 掌握内压圆筒、椭圆形封头设计方法，了解半球形、碟形、球冠形、锥形、平板封头的设计方法；
4. 熟悉封头形式的选择原则。

**【重点】**

1. 弹性失效设计准则、第三、第四强度理论；

2. 内压薄壁圆筒与球壳强度设计方法；

3. 设计参数的确定、容器的厚度。

**【难点】**

1. 强度设计计算公式的推导过程。

2. 压力（工作压力、设计压力、计算压力之间的关系）。

3. 椭圆形封头设计方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示焊接方式、容器厚度等设计参数，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。

2. 提问+板书推导内压薄壁圆筒和球壳的方程，让学生对强度计算公式有更清晰的认识和理解。

3. 通过实例分析（乙烯精馏塔、锅炉汽包），强调理论与实践相结合，促进学生自主按工艺要求选材、在薄膜理论和弹性失效准则下计算厚度；并进行应力校核。培养学生的综合分析能力。

4. 通过小组调研，了解国内外内压容器的发展现状及趋势，培养学生的探索精神和爱国情怀。

**【复习思考】**

1. 弹性失效准则

2. 容器的厚度

3. 各强度理论条件下圆筒和球壳的计算公式

第五章 外压圆筒与封头的设计

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解外压容器的失稳，掌握临界压力的理论计算公式，熟悉外压圆筒的工程设计；
2. 过程与方法类目标：对比内压容器，学会外压容器与封头的设计。

3.情感、态度、价值观类目标：了解国内外典型外压容器的发展现状及趋势，拓展学生的视野，增强学生的探索精神和爱国情怀。

**【学习内容】**

1. 了解外压容器失稳破坏特点，掌握外压容器设计准则；

2. 掌握外压圆筒临界压力的计算公式及其影响临界压力的各种因素；

3. 掌握并熟练运用外压圆筒设计的图算法进行稳定性计算；

4. 掌握外压球壳及凸形封头设计的图算法；

5. 了解加强圈的作用及结构，掌握外压圆筒加强圈的设计方法。

**【重点】**

1. 失稳和临界压力的概念、影响临界压力的因素；
2. 外压圆筒设计准则、外压圆简壁厚设计的图算法；
3. 外压球壳及凸形封头设计步骤、外压圆筒加强圈的尺寸设计。

**【难点】**

1. 失稳、影响临界压力的因素；
2. 外压圆简壁厚设计的图算法原理；
3. 外压圆筒加强圈的尺寸设计。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示容器失稳的类型、长、短圆筒和刚性圆筒，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。

2. 提问+板书推导临界压力理论计算公式，让学生对强度计算公式有更清晰的认识和理解。

3. 通过实例分析，强调理论与实践相结合，加强学生对外压圆简壁厚设计的图算法原理的认识，进一步培养学生的工程意识。

4. 通过小组调研，了解国内外外压容器的发展现状及趋势，培养学生的探索精神和学术素养。

**【复习思考】**

1. 什么是弹性失稳？

2. 内压容器的设计与外压容器的区别

第六章 容器零部件

**【学习目标】**

1. 认知类目标：认识化工容器的零部件，掌握开孔补强的相关知识；

2. 过程与方法类目标：能够正确选用容器零部件和附件的标准，对补强圈式开孔补强进行强度校核。

**【学习内容】**

1. 熟悉法兰联接的结构，了解影响法兰密封的因素；

2. 熟悉法兰标准，掌握压力容器法兰选用方法；

3. 了解卧式和立式容器支座结构及设计方法；

4. 了解开孔应力集中现象，掌握开孔的等面积补强设计方法；

5. 了解接管、手孔、人孔等压力容器附件。

**【重点】**

1. 法兰联接的结构、法兰的密封原理、法兰标准、压力容器法兰选用方法；
2. 卧式和立式容器支座结构；
3. 开孔的等面积补强设计方法。

**【难点】**

1. 法兰标准及压力容器法兰选用方法；
2. 开孔的等面积补强设计方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，采用图片和动画展示法兰的结构类型、密封原理，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。
2. 提问+板书推导容器的开孔补强（等面积补强设计方法），让学生对强度计算公式有更清晰的认识和理解。

3. 通过实例分析（高压废热锅炉），强调理论与实践相结合，加强学生对开孔补强及的认识。

**【复习思考】**

1. 法兰密封原理

2. 开孔应力集中

3. 等面积补强原则

第七章 管壳式换热器的机械设计

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解管壳式换热器的结构，熟悉各部件（管板、换热管、法兰、折流板、拉杆、定距管、管箱、接管、支座等）标准的选用，

2. 过程与方法类目标：在壳体、封头的强度设计的基础上，能够对固定管板式换热器进行温差应力的计算，具备换热器机械设计的能力。

**【学习内容】**

1. 了解管壳式换热器结构及分类；

2. 理解换热管选用及与管板的连接；

3. 了解管板设计方法；

4. 掌握管程的分程结构；

5. 理解管板与壳体的连接；

6. 掌握温差应力计算，管子拉脱力计算及温差应力的补偿；

**【重点】**

1. 管壳式换热器结构及分类；
2. 换热管选用及与管板的连接；
3. 温差应力产生的原因及补偿措施；
4. 管壳式换热器的机械设计。

**【难点】**

1. 典型管壳式换热器的选型；
2. 换热器的基本结构；
3. 温差应力产生的原因。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，采用仿真动画，展示管壳式换热器的结构、类型及主要零部件，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。
2. 提问+板书推导容器的温差应力，让学生对强度计算公式有更清晰的认识和理解。
3. 结合例题，讲解管壳式换热器的机械设计，使学生理论联系实际、综合设计能力得到提升。

**【复习思考】**

1. 管壳式换热器结构及分类

2. 温差应力产生的原因及补偿措施

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 化工设备材料及其选择 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、3 | 6 |
| 第二章 化工容器设计概论 | 讲授法 | 课程目标1、3 | 2 |
| 第三章 内压薄壁容器的应力分析 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2 | 5 |
| 第四章 内压薄壁圆筒与封头的强度设计 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 5 |
| 第五章 外压圆筒与封头的设计 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 4 |
| 第六章 容器零部件 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 5 |
| 第七章 管壳式换热器的机械设计 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 5 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1化工设备常用材料的基础知识及选材原则；  1.2化工容器规范设计的基本知识；  1.3 压力容器的结构、分类、标准化的基本参数；  1.4 压力容器使用和管理等方面的基本知识；  1.5 弹性失效设计准则、第三、第四强度理论；  1.6 失稳和临界压力的概念、影响临界压力的因素；  1.7 法兰的密封原理；  1.8 管壳式换热器结构及分类、换热管选用及与管板的连接 |
| 课程目标2 | 2.1内压薄壁容器的应力分析（经向应力、环向应力），压力容器常用壳体和封头薄膜应力的计算及其应力分布规律  2.2 内压薄壁圆筒与球壳强度设计方法、设计参数的确定、容器的厚度、压力试验及强度校核  2.3 外压圆筒设计准则、外压圆简壁厚设计的图算法  2.4 开孔的等面积补强设计方法  2.5 温差应力产生的原因及补偿措施 |
| 课程目标3 | 3.1外压球壳及凸形封头设计步骤、外压圆筒加强圈的尺寸设计  3.2 压力容器法兰选用方法  3.3 管壳式换热器的机械设计 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂考勤、课堂表现、平时作业等；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

《化工机械设备基础》课程考核方式及成绩比例为：课堂考勤12%+课堂表现4%+平时作业14%+期末考试70%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂考勤4%+课堂表现2%+平时作业6%+期末考试30%

课程目标2：课堂考勤3%+课堂表现2%+平时作业5%+期末考试30%

课程目标3：课堂考勤2%+课堂表现2%+平时作业4%+期末考试10%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂考勤** | **课堂表现** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 4 | 2 | 6 | 30 | 42 |
| 课程目标2 | 3 | 2 | 5 | 30 | 40 |
| 课程目标3 | 2 | 2 | 4 | 10 | 18 |
| 合计 | 9 | 6 | 15 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考勤（30%）+课堂表现（20%）+作业完成情况（50%）

考核方式:

1. 课堂考勤：了提高学生到课率，防止学生旷课、迟到、早退现象，树立良好学风，提高教育教学质量。采用随机抽查的方法，每次考勤得分 K=100/n，n 为总的抽查次数；事假、病假不扣分。

（2）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生对知识的掌握。采用学习通线上或者随堂小组讨论、点名回答的方法，在一定分数基础上，答对一次加10分，满分100分。

（3）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对化工设备基本知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。通过实例及计算题，加强学生对实际设计问题的解决能力。每次作业以100分满分，最后取平均值，满分记 100 分。

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对机械基础的基本知识，基本理论及机械设计的方法；化工容器的类型与结构特点；容器设计计算的方法和要求；化工设备标准零部件的结构与选用；化工设备中常用转动装置的工作原理，结构和设计计算方法等。

方式为闭卷考试，满分100分。

要求学生掌握适量的材料知识，能够合理选择和使用化工设备常用材料，具备必要的结构知识，能够对化工设备和容器进行强度和稳定计算；正确判断化工设备结构的合理性；应熟悉化工设备的零部件标准，能够选出合适的零部件；应了解压力容器的安全技术监察规定，能够对压力容器实施正确的管理。最终，使学生能够较好地掌握化工设备的选材和结构设计原则和方法，增强学生分析问题和解决实际问题的能力。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

刁玉玮：《化工机械设备基础》，大连理工大学出版社，2011年版。

（二）相关推荐书目

1. 董大勤：《化工设备机械基础》，化学工业出版社，1999年版；

2. 赵军：《化工设备机械基础》，化学工业出版社，2016年版。

（三）课程资源

1. 爱课程/大连理工大学/化工设备机械基础

<https://www.icourses.cn/web/sword/portal/shareDetails?&cId=6769#/course/chapter>

2.学银慕课/四川轻化工大学/化工设备机械基础

<http://www.xueyinonline.com/detail/206519259>

七、课程教学大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工技术经济与企业管理》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工技术经济与企业管理 | 课程代码 | 0717331 |
| 课程类别 | 专业必修课程 | 学时  /学分 | 32学时/2学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 谷占勇 | | |
| 大纲撰写人 | 谷占勇 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《化工原理》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 使学生初步掌握企业管理与技术经济分析方面的知识，强调其在化工企业具体运用，培养学生综合运用管理知识分析和解决问题的能力。理解企业管理部分的基本知识和方法，掌握市场营销环境分析、市场调研、市场的细分以及市场营销组合策略。理解化工技术经济学的基本理论，掌握资金等值计算与可行性研究的程序，以实现技术与经济有机结合和统一。**【**毕业要求11 项目管理**】**

2.了解化工企业管理与技术经济的前沿理论，让学生主动了解大型化工企业的最新管理方法，尤其是我国大型央企的管理理论，培养自主学习和终身学习的意识，树立正确的世界观和价值信仰。**【**毕业要求12 终身学习**】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 11项目管理 | 以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践方案进行经济效益比较、评价和优选，做出合理判断，最终获得满意的方案，解决实际的技术经济问题，培养理工科的而经济观念、市场观念、效益观念和可持续发展观念，为今后担任技术人员、项目经理等工作岗位奠定基础。（H） | 课程目标1 |
| 12终身学习 | 让学生主动了解大型化工企业的最新管理方法，尤其是我国大型央企的管理理论，培养自主学习和终身学习的意识，树立正确的世界观和价值信仰。（M） | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1.认知类目标：学习本课程基本知识，化学工业、技术经济的定义、内容、特点、发展概况及其应用；

2.过程与方法类目标：了解本课程的重要性及其在教学体系中的作用。

3.情感、态度、价值观类目标：了解我国化学工业发展历史与现状，通过对我国化学工业发展历史的了解，增强学生的民族自豪感，积极引导当代学生树立正确的国家观、民族观、历史观、文化观。

**【学习内容】**

1.能够了解世界和我国化学工业发展现状；

2.学习化学工业的主要特点；

3.清楚技术经济学的定义、特点和内容；

4.了解化工技术经济学的研究内容与方法。

**【重点】**

1. 技术经济学的定义、特点和内容；

2. 化工技术经济学的研究内容与方法。

**【难点】**

化工技术经济学的研究内容与方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1. 什么是化工经济基础；

2. 为什么要学习化工技术经济；

3. 如何学好化工技术经济。

第二章 化工技术经济分析的基本要素

**【学习目标】**

1.认知类目标：掌握技术经济分析中涉及的基本经济概念，了解技术经济分析的指标体系和基本内容；

2.过程与方法类目标：掌握获得技术经济分析要素的基本方法，为后续学习奠定基础；

3.情感、态度、价值观类目标：通过学生主动进行文献与资料搜索，获取化工技术开发中的化工工艺包的有关知识，培养学生主动学习的能力，逐步帮助学生树立自主学习和终身学习的意识。

**【学习内容】**

1.学习经济效益的基本概念和评价体系；

2.了解投资的概念及投资的基本构成；

3.了解投资的估算方法及其特点和应用范围；

4.学会设备折旧的计算方法；

5.了解、学习成本与费用的概念及其构成，成本和费用的估算方法；

6.了解销售收入、税金和利润的基本概念及其相互关系。

**【重点】**

投资的估算方法及其特点和应用范围。

**【难点】**

成本与费用的概念及其构成，成本和费用的估算方法。

**【教学方法】**

通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范。

**【复习思考】**

课后思考题及习题2-4、2-13。

第三章 化工技术经济与项目管理的基本原理

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解、掌握技术经济分析和项目管理的基本原则，理解资金的时间价值并熟练掌握六种资金等效值计算方法；

2.过程与方法类目标：分析项目组织结构的三种形式及其优劣，明白项目经理的权责和能力、素质要求，以及建设项目团队的原则与方法，为后续学习打下基础；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际和分析的能力。

**【学习内容】**

1.了解可比原则；

2.了解资金的时间价值；

3.学习现金流量及现金流量图；

4.学习资金的等效值及其计算；

5.了解项目组织。

**【重点】**

1.资金的时间价值；

2.现金流量及现金流量图。

**【难点】**

1.资金的等效值及其计算。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题3-12、3-15、3-17、3-20。

第四章 技术经济分析

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解静态评价法的基础上，重点掌握动态评价法及指标，特别是净现值和内部收益率法；

2.过程与方法类目标：学习时应注意各评价指标的经济含义及计算方法，以及该指标存在的优缺点和适用范围。在熟练掌握基本评价指标的基础上加深理解并掌握多方案评价法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.了解经济技术评价：经济评价概念及类别；资金的筹集、成本与利润；资金的时间价值及其复利法；

2.学习工程项目的经济评价：经济效果评价指标；方案的决策类型及评价方法；

3.了解不确定性分析：盈亏平衡分析；敏感性分析；

4.了解工程项目的财务分析：工程项目财务分析的目的、内容和步骤；工程项目财务分析报表；工程项目的经济效益分析；

5.学习工程项目的可行性研究：工程项目可行性研究简介；改建、扩建和技术改造的经济分析；工艺及设备的选择；厂址的选择。

**【重点】**

1.理解技术与经济相互关系；

2.可行性研究的主要内容。

**【难点】**

根据国家、地区、行业、部门的经济整体规划或布局，对拟建项目的技术、经济和工程、安全、环保等问题进行详细的研究与分析。关于项目是否该建、是否缓建、如何建提出建议，为投资决策提供更可靠的依据。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题4-5、4-11、4-14。

第五章 项目不确定性分析及风险管理

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解风险决策的原则和方法，掌握不确定性分析的概念及必要性、盈亏平衡分析法与敏感性分析法及概率分析法的基本概念、单品种线性盈亏平衡分析与单国素线性盈亏平衡分析的假设前提和局限性，理解多品种线性盈亏乎衡分析及多因素敏感性分析的特点，了解概率分析中的期望值、方差等概念；

2.过程与方法类目标：在熟练掌握单品种线性盈亏平衡分析、单因素敏感性分析的基础上，进一步认识多品种线性盈亏平衡分析、非线性盈亏平衡分析及多因素敏感性分析，并熟悉项目风险管理中的风险规划、风险识别、风险分析、风险应对和风险监控等各个环节；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.学习盈亏平衡分析；

2.学习敏感性分析；

3.学习概率分析；

4.了解风险决策。

**【重点】**

盈亏平衡分析（Break-Even-Analysis）BEA分析法。

**【难点】**

概率分析

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题5-1、5-7、5-16、5-19。

**第六章 技术经济预测方法**

【学习目标】

1.认知类目标：了解预测的概念及基本步骤；了解集合意见法；

2.过程与方法类目标：掌握德尔菲法；重点掌握定量预测法中的一次移动平均法、一次指教平滑法。一元线性回归法和季节变动指数法。了解多次移动平均法、多次指数平滑法以及多元线性回归法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

【学习内容】

1.预测的概念及应用；

2.预测的特点及分类；

3.预测的基本步骤。

【重点】

定性预测方法。

【难点】

定量预测法。

【教学方法】

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题6-1、6-4、6-8、6-12。

第七章 项目可行性研究与决策

**【学习目标】**

1.认知类目标：全面的了解项目的可行性研究，并能基本掌握项目可行性研究的一般方法；

2.过程与方法类目标：理解项目评估的内容及其与可行性研究之间的差异，掌握不同情况下的三类项目决策方法，并了解我国现行的审批、核准和备案三种项目审查管理方法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

**【学习内容】**

1.项目可行性研究：概述，步骤，内容；

2.项目的评估、决策及审查与章程；

3.工程项目的经济评价。

**【重点】**

1.项目可行性研究的内容及其编制要求和结构；

2.项目评价。

**【难点】**

项目可行性研究的内容及其编制要求和结构；项目评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题7-2、7-6、7-11、7-18。

**第八章 项目技术创新的经济分析与质量管理**

【学习目标】

1.认知类目标：掌握技术改造项目的评价方法、设备的物质价值运行规律及其维修更新改造的经济分析方法；

2.过程与方法类目标：了解技术创新的类型、模式、评价方法，了解产品创新方式和外部影响因素，并理解项目质量保证和质量控制的内容、方法和输出结果，了解如何建立完善的质量管理制度；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

【学习内容】

1.技术改造及其经济评价；

2.设备更新及其决策；

3.技术创新与产品创新；

4.项目质量管理。

【重点】

技术改造项目的经济效益及其评价的特点和原则。

【难点】

设备磨损和设备寿命。

【教学方法】

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题8-2、8-5、8-11、8-15。

**第九章 项目范围与时间管理及生产运营管理**

【学习目标】

1.认知类目标：理解项目范围管理和时间管理的基本概念、原理和方法；

2.过程与方法类目标：在理解项目与生产运营的差异的基础上，理解生产计划的主要目标，掌握生产计划和生产作业计划制订的基本原理和优化的方法；

3.情感、态度、价值观类目标：培养学生理论联系实际的能力。

【学习内容】

1.项目范围管理；

2.项目时间管理；

3.生产运营计划的技术经济分析及优化。

【重点】

项目时间管理。

【难点】

项目时间管理。

【教学方法】

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过小组合作学习，树立育人意识，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

课后思考题及习题9-3、9-7、9-8、9-11。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 3 |
| 第二章化工技术经济与项目管理的基本要素 | 讲授法 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第三章 化工技术经济与项目管理基本原理 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2 | 2 |
| 第四章 经济评价方法 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 5 |
| 第五章 项目不确定性分析及风险管理 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第六章 技术经济预测方法 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 2 |
| 第七章 项目可行性研究与决策 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第八章 项目技术创新的经济分析与质量管理 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第九章 项目范围与时间管理及生产运营管理 | 讲授法与小组讨论 | 课程目标2、3 | 4 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标2 | 通过本课程主要培养学生综合运用所学知识的能力，熟练掌握并应用经济性评价指标，熟悉财务评价方法,培养运用技术经济分析方法进行方案比选、项目可行性研究的能力。该课程任务就是培养学生将化工技术与经济有机地结合和统一，以取得最佳的经济效益，为今后担任技术人员、项目经理等工作岗位奠定基础。 |
| 课程目标3 | 现代化学工业是不断发展的，化工企业要想在竞争中持续提升和壮大，必须从根本上树立制度和创新的理念，而学生必须具备自主学习和终身学习的意识才能不被社会淘汰。 |

（二）课程考核方式

平时考核：包括课堂表现、平时作业；

期末考核：闭卷考试。

学生最后总成绩由期末闭卷考试成绩（70%）＋平时成绩（30%）的总和确定。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

某课程考核方式及成绩比例为：课堂表现5%+平时作业25%+期末考试70%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：平时作业20%+期末考试60%。

课程目标2：课堂表现5%+平时作业5%+期末考试10%。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **期末考试** |  |
| 课程目标1 |  | 20 | 60 | 80 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 合计 | 5 | 25 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%。

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（50%）+平时作业（50%）。

考核方式:

课堂表现：线上线下有效回答或提问问题20次为满分，占课堂表现成绩的50%，小组课堂讨论（小组综合评价70%+教师评价30%），占课堂表现成绩的50%。

平时作业：完成次数占20%；完成质量占70%；是否按时完成占10%。每次作业评定采用百分制。

（三）期末成绩评定

1.课程考核的方式：期末闭卷考试

2.课程考核范围

第一章 绪论

1.技术经济学的定义、特点和内容；

2.化工技术经济学的研究内容与方法；

3.化工技术经济学的研究内容与方。

第二章 化工技术经济分析的基本要素

1.投资的估算方法及其特点和应用范围；

2.成本与费用的概念及其构成，成本和费用的估算方法。

第三章 化工技术经济与项目管理的基本原理

1.资金的时间价值；

2.现金流量及现金流量图；

3资金的等效值及其计算。

第四章 技术经济分析

1．理解技术与经济相互关系；

2.可行性研究的主要内容。

第五章 项目不确定性分析及风险管理

1.盈亏平衡分析（Break-Even-Analysis）BEA分析法；

2.概率分析。

**第六章 技术经济预测方法**

1.定性预测方法；

2.定量预测法。

第七章 项目可行性研究与决策

1.项目可行性研究的内容及其编制要求和结构；

2.项目评价。

**第八章 项目技术创新的经济分析与质量管理**

1.技术改造项目的经济效益及其评价的特点和原则；

2.设备磨损和设备寿命。

**第九章 项目范围与时间管理及生产运营管理**

项目时间管理。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

赵志军编：《化工企业管理与技术经济》，化学工业出版社出版，2003年版。

（二）相关推荐书目

1. 苏健民主编：《化工技术经济》，化学工业出版社，1999年版；

2. 宋航主编：《化工技术经济》，化学工业出版社，2012年版。

（三）课程资源

在学习通建立网络课程，上传PPT、相关视频和电子课本等资源。

七、课程教学大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工过程计算机应用》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工过程计算机应用 | 课程代码 | 0717B12 |
| 课程类别 | 专业方向课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺本科专业 |
| 课程负责人 | 林双龙 | | |
| 大纲撰写人 | 林双龙 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《线性代数》、《计算思维》、《化工原理》 | | |
| 课程网址 | 科学计算与MATLAB语言\_中国大学MOOC(慕课) https://www.icourse163.org/learn/CSU-1002475002?tid=1460970453#/learn/announce | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够基于科学原理并采用科学方法对化工过程中复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。【毕业要求4 :**研究**】
2. 能够针对化工过程中复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。【**毕业要求5：使用现代工具**】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **支撑的毕业要求指标点** |
| 课程目标1 | **毕业要求4：研究**(L) | 4.3 能够采用科学方法完成实验操作、数据集和整理。 |
| 课程目标2 | **毕业要求5：使用现代工具**(H) | 5.2 能够选择运用现代工程工具及计算机辅助软件进行工程绘图，辅助工艺设计。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论及Excel、Origin专题应用

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉化工过程计算的特点，充分认识化工专业课程教学、实验教学中解决复杂计算问题、数据处理与分析的重要性和必要性。
2. 过程与方法类目标：掌握Excel和Origin在数值计算、分析拟合和数据绘图中的基本和拓展应用。

**【学习内容】**

1. 过程工程计算的特点，

2. 化工过程计算机模拟与计算的重要性。

3. Excel专题：Excel高级应用基础；Excel在化工数值计算中应用；Excel实验数据处理。

4. Origin专题：Origin基本作图与图层管理；Origin插值、微分与积分；Origin的线性拟合、多项式拟合及多参数非线性曲线拟合。

**【重点】**

1. 基于化工单元操作举例说明化工过程辅助计算的重要性；
2. Excel和Origin在数值计算与分析及绘图中的应用。

**【难点】**

1. 适合化工计算案例的选取及软件选用；
2. Excel与Origin的数值计算高级应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和上机操作相结合，借用多媒体阐明基本概念、软件选用及操作，便于学生对知识的理解。
2. 通过实例展示及随堂练习，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1. 过程工程计算的特点。

2. Excel在化工数值计算中应用。

3. Origin基本作图与图层管理。

第二章 程序设计基础及常用数值计算方法

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解常用数值计算方法的原理和逐步熟悉常用数值计算方法程序设计思路，包括：数值插值与曲线拟合，非线性方程或方程组求解；数值积分法(矩形积分法、梯形积分法、辛普森积分法)；数值微分法；了解常微分方程求解方法等；了解最优化问题处理方法。
2. 过程与方法类目标：熟练掌握MATLAB编程基础；熟练掌握顺序、选择、循环等基本程序结构使用；掌握脚本文件和函数文件的编写；掌握常用绘图函数的使用；掌握MATLAB中常用的数值分析函数并会使用。

**【学习内容】**

1. MATLAB编程基础：MATLAB系统环境；变量及操作；数据类型及常用内部函数；MATLAB矩阵的表示和元素引用；基本运算与表达式(算术运算、关系运算、逻辑运算)；字符串处理
2. MATLAB程序流程控制：顺序结构(赋值、输入、输出语句)；选择结构(if、switch语句、选择嵌套)；循环结构(for、while语句及其循环嵌套)。

3. 函数文件与脚本文件：函数文件定义与调用，子函数，匿名函数，函数句柄变量；函数参数及传递，变量作用域。

4. MATLAB绘图：二维曲线绘图；绘制图形的辅助操作；其他形式曲线。

5. MATLAB中数值分析函数及应用：非线性方程或方程组求解；数值插值与曲线拟合；数值微分与数值积分；常微分方程及方程组求解；过程优化问题。

**【重点】**

1. MATLAB 编程基础、程序结构及函数和脚本文件使用；
2. MATLAB绘图；
3. 常用的数值分析函数及使用(插值与拟合、微分与积分、非线性方程或组求解、常微分方程求解、过程优化等)。

**【难点】**

1. MATLAB程序设计思路；
2. 数值分析方法及函数使用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和上机操作相结合，借用多媒体介绍MATLAB编程软件及操作，便于学生对知识的理解。
2. 通过实例展示及随堂练习，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1. 顺序结构(赋值、输入、输出语句)；选择结构(if、switch语句、选择嵌套)；循环结构(for、while语句及其循环嵌套)的使用。

2. MATLAB二维曲线绘图

第三章 流体流动计算

**【学习目标】**

1. 认知类目标：伯努力方程在流体流动的管路计算中的应用。
2. 过程与方法类目标：掌握流体流动单元操作中，如输送管路直径的选择，摩擦阻力系数的测定，简单管路、复杂管路计算等实际问题，分析问题基础上建立数学模型，通过编程快速求解计算。

**【学习内容】**

1. 流体流动基础：流体的可压缩性，管路直径的优选，管路摩擦系数测定，非稳态流动。

2. 管路计算：简单管路分析及试差计算，复杂管路计算。

3. 离心泵：离心泵特性曲线绘制等。

**【重点】**

1. 流体流动管路计算与优化的实现方法；
2. 摩擦阻力系数数据处理；
3. 离心泵特性曲线绘制。

**【难点】**

流体流动计算中复杂方程求解和过程优化的编程设计。

**【教学方法】**

1. 多媒体结合课堂讨论，讲解伯努力方程在流体流动的管路计算中的应用，启发学生对流体流动管路进行优化。

2. 通过多讲解与上机操作相结合，让学生对MATLAB编程绘制离心泵特性曲线有更加直观的认识。

**【复习思考】**

1. 伯努力方程在流体流动的管路计算中的应用

2. 流体流动管路计算与优化的实现方法

第四章 传热计算

**【学习目标】**

过程与方法类目标：依据热量衡算和传热速率方程，掌握换热器操作型计算的非线性方程的求解，熟悉通过编程进行换热器最优设计的处理过程。

**【学习内容】**

1. 换热器的操作计算；

2. 换热器的最优设计。

**【重点】**

换热器计算中非线性方程求解过程，换热器优化计算。

**【难点】**

传热计算中的方程求解和优化的程序设计。

**【教学方法】**

1. 多媒体结合课堂讨论，讲解热量衡算和传热速率方程，引导学生解换热器操作型计算的非线性方程。

2. 通过多讲解与上机操作相结合，让学生使用MATLAB编程对换热器进行优化设计。

**【复习思考】**

热量衡算和传热速率方程

第五章 传质计算

**【学习目标】**

1. 过程与方法类目标：熟练掌握二组分及多组分气液平衡物系的泡点、露点、压强和平衡组成的计算及t-x-y/x-y绘图方法；掌握吸收塔传质单元数的程序求解方法：数值积分、梯级图解法；掌握连续精馏塔理论板数的程序求解方法，并学会分析q、R等因素对精馏操作的影响。

**【学习内容】**

1. 吸收相关计算：吸收的气液平衡关系拟合；最小液气的求算；图解数值积分法求传质单元数；梯级图解法求传质单元数；梯级图解法求吸收塔理论板层数。

2. 精馏的气液平衡关系：理想溶液的气液平衡关系拟合、t-x-y与x-y相图、平均相对挥发度拟合；多组分理想物系的泡点、露点及相关计算；

3. 精馏操作计算：二元物系连续精馏的逐板计算求塔板数及组成分布；图解法分析q、R对精馏操作的影响。

4. 精馏图解法设计，图解法求解二元精馏塔理论塔板数。

5. 简捷法精馏计算。

**【重点】**

1. 气液相平衡关系；
2. 泡点与露点计算；
3. 吸收和精馏的设计计算及图解法处理。

**【难点】**

吸收与精馏中传质单元或塔板数相关计算的程序设计思路。

**【教学方法】**

1. 多媒体结合课堂讨论，讲解传质相关计算内容。

2. 通过多讲解与上机操作相结合，让学生使用MATLAB编程对吸收与精馏中传质单元或塔板数相关计算进行程序设计。

**【复习思考】**

精馏的气液平衡关系

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论及Excel、Origin专题应用 | 讲授法、实例分析、上机操作 | 课程目标1 | 5 |
| 第二章 程序设计基础及常用数值计算方法 | 讲授法、实例分析、上机操作 | 课程目标1、2 | 12 |
| 第三章 流体流动计算 | 讲授法、实例分析、上机操作 | 课程目标1、2 | 5 |
| 第四章 传热计算 | 讲授法、实例分析、上机操作 | 课程目标1、2 | 2 |
| 第五章 传质计算 | 讲授法、实例分析、上机操作 | 课程目标1、2 | 8 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | * 1. Excel和Origin在数值计算、分析拟合和数据绘图中的基本和拓展应用。   2. MATLAB编程基础；   3. MATLAB程序流程控制；   4. 气液相平衡关系；   5. 泡点与露点计算。 |
| 课程目标2 | 2.1 MATLAB二维曲线绘图；  2.2 MATLAB中基本数值分析函数及应用；  2.3 流体流动管路计算与优化的实现方法；  2.4 换热器计算中非线性方程求解过程；  2.5 换热器优化计算；  2.6 吸收和精馏的设计计算及图解法处理。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂考核、平时作业等；期末考核采用结课论文或开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂考核12%+平时作业18%+期末考试70%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂考核6%+平时作业8%+期末考试30%

课程目标2：课堂考核6%+平时作业10%+期末考试40%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **课堂考核** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 6 | 8 | 30 | 44 |
| 课程目标2 | 6 | 10 | 40 | 56 |
| 合计 | 12 | 18 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考核（40%）+作业完成情况（60%）

考核方式:

1. 课堂考核：学生听课表现、课堂回答问题情况等

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。每次作业以100分满分，最后取平均值，满分记 100 分。

（三）期末成绩评定

方式为结课论文或开卷考试，满分100分，根据评分标准进行评定。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

1. 田文德，王晓红，《化工过程计算机应用基础》，化学工业出版社，2007年版。

2. 钟秦，俞马宏，《化工数值计算》，第二版，化学工业出版社，2014年版。

3. 李润明，《图解Origin8.0科技绘图及数据分析》，人民邮电出版社，2009年版。

（二）相关推荐书目

1. 隋志军，《化工数值计算与MATLAB》，华东理工大学出版社，2015年版。

2. 刘卫国，《MATLAB程序设计与应用》，第三版，高等教育出版社，2017年版。

3. 黄华江，《实用化工计算机模拟》，化学工业出版社，2004年版。

（三）课程资源

大学慕课/刘卫国/中南大学/科学计算与MATLAB语言 https://www.icourse163.org/learn/CSU-1002475002?tid=1460970453#/learn/announce

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工过程模拟与优化》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工过程模拟与优化 | 课程代码 | 0717B15 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时/学分 | 32学时/1学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 徐元媛 | | |
| 大纲撰写人 | 徐元媛 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 物理化学、化工热力学、化工原理、化学反应工程 | | |
| 课程网址 | https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/232720580 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够运用工程基础和专业知识对实验结果进行分析和解释，获得合理有效的结论。【毕业要求4 研究】

2. 能够选择运用化工模拟软件对化工过程进行预测与模拟，并能够理解其局限性。【毕业要求5 使用现代工具】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 4. 研究 | 4.4 能够运用工程基础和专业知识对实验结果进行分析和解释，获得合理有效的结论。（L） | 课程目标1 |
| 5. 使用现代工具 | 5.3 能够选择运用化工模拟软件对化工过程进行预测与模拟，并能够理解其局限性。（M） | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论（1课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解化工过程模拟的基本概况、功能和特点； 熟悉Aspen Plus软件的基本概况和主要功能；

2. 过程与方法类目标：通过查阅专业文献以及观看音视频资料，梳理化工模拟软件的发展历程，熟悉计算机软件的迅猛发展对化工过程模拟与优化的促进和推动作用。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过对Aspen Plus软件强大功能的介绍，增强学生立志学好专业知识和科技报国的决心。

**【学习内容】**

1.1 化工过程模拟

1.2 Aspen Plus软件

**【重点】** Aspen Plus软件的主要功能；

**【难点】**  化工过程模拟的基本功能；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

**【复习思考】**

1. 化工过程模拟的功能和特点；

2. Aspen Plus软件的基本概况和主要功能；

3. 学习了绪论，你有哪些感想和收获？对于以后的学业和职业规划，有哪些更新？

第二章 Aspen Plus入门（1课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解Aspen Plus软件的图形界面；熟悉Aspen Plus软件的基本运行流程；

2. 过程与方法类目标：通过观看音视频资料，归纳总结采用Aspen Plus软件进行化工过程模拟与优化的基本步骤。

3. 情感、态度、价值观类目标：从感性认识入手，先熟悉软件的基本界面，消除学生对全英文软件的陌生感和焦虑感，逐步培养学生对本课程的兴趣。

**【学习内容】**

2.1 Aspen Plus软件的图形界面

2.2 Aspen Plus软件的基本运行流程

**【重点】** Aspen Plus软件的基本运行流程；

**【难点】** Aspen Plus软件的基本运行流程；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 归纳Aspen Plus软件的基本运行流程；

第三章 物性方法（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解常用的物性方法及应用场合；熟悉物性方法的选择原则和主要方法；了解物性参数的估算的方法及适用情况；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，回顾已学课程《化工热力学》的相关内容，加深对相关专业知识的理解和应用，培养学生总结归纳和迁移学习的能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：对《化工热力学》内容进行“温故而知新”，增强学生的融会贯通能力，加深对化工专业的兴趣和自豪，切身体会到化工专业的无穷魅力和强大的功能。。

**【学习内容】**

3.1 物性方法简介

3.2 物性方法选择

3.3 物性参数估算

**【重点】**  物性方法的选择原则和主要方法；

**【难点】** 物性方法的选择原则和主要方法；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 归纳物性方法的选择原则和主要方法；

第四章 简单单元模拟（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟练掌握混合器、分流器、倍增器、复制器的用法；熟悉并掌握5种简单分离器Separators的用法和应用场合；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对Aspen Plus软件相关模块的理解，完善与《化工原理》对应单元操作的理解和应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到以Aspen Plus软件为代表的化工模拟软件在化工过程模拟与优化中的独特优势和强大功能。

**【学习内容】**

4.1 混合器Mixer/分流器FSplit

4.2 倍增器Mult/复制器Dupl

4.3 简单分离器Separators

**【重点】** 5种简单分离器Separators的用法和应用场合；

**【难点】** 5种简单分离器Separators的用法和应用场合；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 比较5种简单分离器Separators的用法和应用场合；

第五章 流体输送单元模拟（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标： 了解常见的流体输送模块的基本概况、功能和特点；熟悉并掌握泵、压缩机、阀门和管道等模块的基本用法和应用场合；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对Aspen Plus软件相关模块的理解，完善与《化工原理》对应单元操作的理解和应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到以Aspen Plus软件为代表的化工模拟软件在流体输送模拟与过程优化中的独特优势和强大功能。

**【学习内容】**

5.1 泵Pump

5.2 压缩机Compr

5.3 阀门Valve

5.4 管道Pipe

**【重点】** Pump模块的应用；

**【难点】** Pipe模块的应用；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 常见的流体输送模块的基本概况、功能和特点；

第六章 反应器单元模拟（6课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标： 熟悉并掌握7种常见反应器模块的使用方法和应用场合；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对Aspen Plus软件相关模块的理解，完善与《化学反应工程》对应单元操作的理解和应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到以Aspen Plus软件为代表的化工模拟软件在反应器模拟与过程优化中的独特优势和强大功能。

**【学习内容】**

6.1 概述

6.2 化学计量反应器RStoic

6.3 产率计量反应器RYield

6.4 平衡反应器REquil

6.5 吉布斯反应器RGibbs

6.6 全混釜反应器RCSTR

6.7 平推流反应器RPlug

6.8 间歇反应器RBatch

**【重点】** 7种常见反应器模块的使用方法和应用场合；

**【难点】** 7种常见反应器模块的使用方法和应用场合；

**【教学方法】**

1. 采用类比式教学法，可以将新学模块与已经学过的模块用法相类比，也将模拟分析参数调整与实际工业生成调控进行类比，从而使要讲授的内容变得通俗易懂,容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

2. 采用课前学习汇报法，通过安排学生提前预习，在正式上课前派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 比较7种常见反应器模块的使用方法和应用场合；

第七章 换热器单元模拟（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟练掌握加热器/冷却器Heater的使用；掌握两股物流换热器HeatX的使用；熟悉多股物流换热器MHeatX的使用；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对Aspen Plus软件相关模块的理解，完善与《化工原理》换热器单元操作的理解和应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到以Aspen Plus软件为代表的化工模拟软件在传热过程模拟与优化中的独特优势和强大功能。

**【学习内容】**

7.1 加热器/冷却器Heater

7.2 两股物流换热器HeatX

7.3 多股物流换热器MHeatX

**【重点】** 加热器/冷却器Heater；

**【难点】** 两股物流换热器HeatX；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明化工过程模拟软件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以互助为基础的合作教学法，成立合作学习小组，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，进一步深入理解Aspen Plus软件各模块的知识内容，培养学生的合作精神和人际沟通能力。

**【复习思考】**

1. 归纳换热器模拟时，需要注意的事项有哪些？

第八章 塔单元模拟（6课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉精馏塔的简捷设计和简捷校核；掌握RadFrac在精馏塔的严格计算和气体吸收中的应用；熟悉溶剂萃取模拟Extract；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对Aspen Plus软件相关模块的理解，完善与《化工原理》精馏、吸收、萃取等单元操作的理解和应用。

3. 情感、态度、价值观类目标：逐渐让学生认识到以Aspen Plus软件为代表的化工模拟软件在精馏、吸收、萃取等分离过程模拟与优化中的独特优势和强大功能。

**【学习内容】**

8.1 精馏塔的简捷设计DSTWU和简捷校核Distl

8.2 精馏塔的严格计算RadFrac

8.3 气体吸收模拟Absorber

8.4 溶剂萃取模拟Extract

**【重点】** RadFrac在精馏模拟中的应用；

**【难点】** RadFrac在精馏模拟中的应用；

**【教学方法】**

1. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

2. 采用课前学习汇报法，通过安排学生提前预习，在正式上课前派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. DSTWU、Distl、RadFrac、Extract模块的异同点；

第九章 过程模拟工具（2课时）

**【学习目标】**

1. 了解常见的过程模拟工具；

2. 掌握设计规定的基本用法和设置方法；

3. 掌握灵敏度分析的基本用法和设置方法；

1. 认知类目标：了解常见的过程模拟工具；掌握设计规定的基本用法和设置方法；掌握灵敏度分析的基本用法和设置方法；

2. 过程与方法类目标：通过本章的学习，加深对过程模拟工具的理解，学会分析问题、解决问题的方法，并能活学活用。

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生发现问题、分析问题、解决问题以及活学活用、举一反三的能力。

**【学习内容】**

9.1 过程模拟工具简介

9.2 设计规定Design Spec

9.3 灵敏度分析Sensitivity

**【重点】**  设计规定和灵敏度分析的使用方法和应用场合；

**【难点】**  设计规定和灵敏度分析的使用方法和应用场合；

**【教学方法】**

1. 采用类比式教学法，可以将新学模块与已经学过的模块用法相类比，也将模拟分析参数调整与实际工业生成调控进行类比，从而使要讲授的内容变得通俗易懂,容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

2. 采用以互助为基础的合作教学法，成立合作学习小组，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，进一步深入理解Aspen Plus软件各模块的知识内容，培养学生的合作精神和人际沟通能力。

**【复习思考】**

1. 比较设计规定Design和灵敏度分析Sensitivity的使用方法和应用场合；

2. 温度而知新，你的学弟学妹即将开始学习《化工热力学》，请你结合本课程所学，给学弟学妹录制一段视频，谈谈你的学习体会和经验教训。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法 | 课程目标2 | 1学时 |
| 第二章 Aspen Plus入门 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1 | 1学时 |
| 第三章 物性方法 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标2 | 4学时 |
| 第四章 简单单元模拟 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第五章 流体输送单元模拟 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第六章 反应器单元模拟 | 类比式教学法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第七章 换热器单元模拟 | 讲授法、合作教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第八章 塔单元模拟 | 探究式教学法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 6学时 |
| 第九章 过程模拟工具 | 类比式教学法、合作教学法 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| **合计** | | | 32学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 Aspen Plus软件简介  1.2简单单元模拟  1.3流体输送单元模拟  1.4反应器单元模拟  1.5换热器单元模拟  1.6塔单元模拟  1.7过程模拟工具——设计规定Design和灵敏度分析Sensitivity |
| 课程目标2 | 2.1物性方法的选择  2.2简单单元模拟  2.3流体输送单元模拟  2.4反应器单元模拟  2.5换热器单元模拟  2.6塔单元模拟  2.7过程模拟工具——设计规定Design和灵敏度分析Sensitivity |

（二）课程考核方式

本课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核包括课堂表现、平时作业、线上学习。期末考核采用提交课程论文，主要考核学生运用化工模拟软件对化工过程进行预测与模拟，运用工程基础和专业知识对实验结果进行分析和解释，获得合理有效的结论，并能够理解其局限性。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业20%+线上学习10%+课程论文50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+平时作业10%+线上学习5%+课程论文20%

课程目标2：课堂表现10%+平时作业10%+线上学习5%+课程论文30%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **线上学习** | **课程论文** |
| 课程目标1 | 10 | 10 | 5 | 20 | 45 |
| 课程目标2 | 10 | 10 | 5 | 30 | 55 |
| 合计 | 20 | 20 | 10 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+平时作业（40%）+线上学习（20%）

考核方式：

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力。

（2）平时作业：围绕课程的学习目标进行作业的设计。让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

（3）线上学习：学生在网络教学平台提供的教学资源中对掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

考核范围：Aspen Plus软件简介、物性方法的选择、简单单元模拟、流体输送单元模拟、反应器单元模拟、换热器单元模拟、塔单元模拟、过程模拟工具——设计规定Design和灵敏度分析Sensitivity；

考核方式：课程论文；

考核要求：期末考核采用提交课程论文，主要考核学生根据给定主题，查阅资料，整合信息、分析解决问题的能力，包括终身学习的意识、节能减排和可持续发展的观念，以及工程实践能力的提升意识等。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

孙兰义主编：《化工过程模拟实训——Aspen Plus教程（第二版）》，化学工程出版社，2017年版。

（二）相关推荐书目

1. 张晨，熊杰明，刘森主编：《化工流程模拟Aspen Plus实例教程（第三版）》，化学工业出版社，2023年版；

2. 孙兰义主编：《换热器工艺设计（第二版）》，中国石化出版社，2020年版；

3. 赖奇，杨海燕主编：《化工模拟——Aspen教程》，北京理工大学出版社，2017年版；

4. 熊杰明，杨索和主编：《Aspen Plus实例教程》，化学工业出版社，2013年版；

5. 王君主编：《化工流程模拟》，化学工业出版社，2016年版；

（三）课程资源

1. 优质在线开放课程：

吴嘉主讲：《化工软件应用》，浙江大学，超星尔雅学习通平台。

2. 课程必读书目：

（1）钟立梅，仇汝臣，田文德主编：《化工流程模拟Aspen Plus实例教程》，化学工业出版社，2020年版。

（2）赵云鹏，汪广恒主编：《化工流程模拟——Aspen Plus从入门到实践》，化学工业出版社，2023年版；

（3）孙兰义，刘立新，薄守石，金海刚主编：《过程模拟实训——Aspen HYSYS教程（第二版）》，中国石化出版社，2019年版；

（4）赵宗昌主编：《化工计算与Aspen Plus应用》，化学工业出版社，2020年版；

（5）熊杰明，李江保，彭晓希，杨索和主编：《化工流程模拟Aspen Plus实例教程（第二版）》，化学工业出版社，2015年版；

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化学反应工程》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化学反应工程 | 课程代码 | 0717726 |
| 课程类别 | 专业方向课程 | 学时  /学分 | 48/3 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 董丽华 | | |
| 大纲撰写人 | 董丽华 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《物理化学》、《无机化学实验》、《分析化学实验》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够运用数学、物理化学和化工原理基础知识表达反应工程问题，建立反应器数学模型。**【毕业要求1 工程知识】**

2、以工业反应器中的化学反应过程为主要研究对象，能够运用反应工程的思维方法，分析化工生产中工业级规模反应器中化学反应的规律。**【毕业要求2 问题分析】**

3、能够以反应动力学及反应工程的观点分析具体的反应过程，对常见的工业反应器进行设计。**【毕业要求3 设计/开发解决方案】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1、工程知识 | 1.4 能够运用专业知识对化学反应及单元操作过程中复杂工程问题初步进行理论分析和解决。（L） | 课程目标1 |
| 2、问题分析 | 2.1能识别和判断复杂化工问题的关键环节和参数。（L） | 课程目标2 |
| 3、设计/开发解决方案 | 3.1 能够结合理论知识和工程技术手段，设计可行的解决方案。（H） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《化学反应工程》课程的研究内容和方法；

2. 过程与方法类目标：掌握反应的转化率、收率及选择性相关计算；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生反应工程思维方法和运用专业知识分析反应过程问题的能力。

**【学习内容】**

1.1 化学反应工程

1.2 化学反应的转化率和收率

1.3 化学反应器的类型

1.4 化学反应器的操作方式

1.5 反应器设计的基本方程

1.6 工业反应器的放大

**【重点】**

1. 反应的转化率、收率及选择性的概念及计算；

2. 常见反应器的分类及其操作方式；

3. 反应器的设计基本方程。

**【难点】**

1. 收率、选择性概念的理解；
2. 反应器的设计基本方程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍反应工程的研究对象、研究目的和研究方法；

2. 结合工程实例，讲授反应的转化率、收率及选择性的计算、常见反应器的分类及其操作方式；

3. 通过案例分析，培养学生运用专业知识分析反应过程问题的能力。

**【复习思考】**

1. 化学反应器类型。

2. 单程转化率和全程转化率的异同。

第二章 反应动力学基础

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解定量描述化学反应的一些基本物理量：化学计量系数、反应进度、转化率、收率、选择性、膨胀因子等；

2. 过程与方法类目标：掌握化学反应速率的表示、简单反应(等容、变容)与复合反应(可逆、连串、平行)的速率方程表示式；掌握动力学方程的温度效应和浓度效应；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生反应工程思维方法和运用反应动力学知识分析化学反应速率的能力。

**【学习内容】**

2.1 化学反应速率

2.2 反应速率方程

2.3 温度对反应速率的影响

2.4 复合反应

2.5 反应速率方程的变换与积分

**【重点】**

1. 定量描述化学反应的基本概念及术语；
2. 简单反应及复合反应的动力学方程表示式；
3. 温度和浓度对反应速率的影响

**【难点】**

温度和浓度对反应速率的影响

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍定量描述化学反应的基本物理量；

2. 结合实例，讲授简单反应和复合反应；

3. 通过案例分析，培养学生运用专业知识分析反应动力学问题的能力。

**【复习思考】**

1. 反应速率常数的单位及换算
2. 复合反应的动力学方程表示式

第三章 釜式反应器

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解间歇釜和连续釜反应器中物料的流动模型及传递特性、热量衡算过程；

2. 过程与方法类目标：掌握间歇釜、连续釜的设计方程；熟练掌握釜式反应器中简单反应、复合反应的反应时间、反应器体积等计算及相关优化；掌握复杂反应中优化目标(反应速率、选择性和收率等)的影响因素分析。掌握多釜串联模型及简单一级反应的计算；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生反应工程思维方法和运用釜式反应器相关知识分析设计反应器能力。

**【学习内容】**

3.1 釜式反应器的物料衡算式

3.2 等温间歇釜式反应器的计算(单一反应)

3.3 等温间歇釜式反应器的计算(复合反应)

3.4 连续釜式反应器的反应体积

3.5 连续间歇釜式的串联与并联

3.6 釜式反应器中复合反应的收率与选择性

3.7 半间歇釜式反应器

3.8 变温间歇釜式反应器

3.9 连续釜式反应器的定态操作

**【重点】**

1. 定量描述化学反应的基本概念及术语；
2. 简单反应及复合反应的动力学方程表示式；
3. 温度和浓度对反应速率的影响

**【难点】**

间歇釜和连续釜的物料流动模型及传递特性；间歇釜和连续釜的物料衡算方法；间歇釜和连续釜中简单、复杂反应的反应时间、反应器体积等计算及其相关优化。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍间歇釜和连续釜的物料流动模型及传递特性；

2. 结合实例，讲授釜式反应器的物料衡算方法；

3. 通过案例分析，培养学生运用釜式反应器相关知识分析设计反应器能力。

**【复习思考】**

1. 全混流反应器的特点。
2. 全混流反应器中浓度分布与返混以及返混对反应的影响。

第四章 管式反应器

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解管式反应器的构造和活塞流模型的特点；

2. 过程与方法类目标：掌握管式反应器的设计方程；掌握管式反应器中简单反应、复和反应的相关计算(空时、平均停留时间、反应器体积等)；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生反应工程思维方法和运用管式反应器相关知识分析设计反应器能力。

**【学习内容】**

4.1 活塞流假设

4.2 等温管式反应器设计

4.3 管式与釜式反应器反应体积的比较

**【重点】**

活塞流模型假设与设计方程；简单等温等容和变容过程的反应器的设计分析与优化。

**【难点】**

管式反应器中复和反应中选择性和收率等因素分析。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍管式反应器的构造、活塞流模型及理想管式反应器的特点；

2. 结合实例，讲授管式反应器的设计方程和简单反应、复合反应的相关计算；

3. 通过案例分析，培养学生运用管式反应器相关知识分析设计反应器能力。

**【复习思考】**

1. 平推流反应器的特点。
2. 平推流模型和全混流模型的特点及区别。

第五章 **停留时间分布与反应器的流动模型**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解停留时间分布的基本概念：分布函数F(t)和分布密度函数E(t)的定义、表示方法、数学统计表示及实验测定方法；

2. 过程与方法类目标：理想与非理想流动模型的RTD特征；掌握简单非理想反应器的设计及计算；

3. 情感、态度、价值观类目标：培养学生反应工程思维方法和运用反应器流动模型相关知识分析设计简单的非理想反应器能力。

**【学习内容】**

5.1 停留时间分布

5.2 停留时间分布的实验测定

5.3 停留时间分布的统计特征值

5.4 理想反应器的停留时间分布

5.5 非理想流动现象

5.6 非理想流动模型

**【重点】**

停留时间分布规律的数学表示；活塞流和全混流两种理想流动模型的E(t)和F(t)及数学特征；测定停留时间分布的实验方法(脉冲法、阶跃法)；离析流模型及多釜串联模型的应用。

**【难点】**

各非理想流动模型的模型特点及相关的分布函数F(t)和分布密度函数E(t)和数学统计表示。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍停留时间分布的实验测定方法；

2. 结合实例，讲授理想与非理想流动模型的RTD特征和简单非理想反应器的设计及计算；

3. 通过案例分析，培养学生运用非理想流动模型相关知识分析设计简单的非理想反应器能力。

**【复习思考】**

1. 停留时间分布的实验测定方法有几种？举例简述其中两种测定方法的特点。
2. 非理想流动模型及其模型参数。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 6 |
| 第二章 反应动力学基础 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 10 |
| 第三章 釜式反应器 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 12 |
| 第四章 管式反应器 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第五章 停留时间分布和反应器的流动模型 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2、3 | 12 |
| **合计** | | | 48 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 运用数学、物理化学和化工原理基础知识表达反应工程问题，建立反应器数学模型。（L） |
| 课程目标2 | 以工业反应器中的化学反应过程为主要研究对象，运用反应工程的思维方法，分析化工生产中工业级规模反应器中化学反应的规律。（L） |
| 课程目标3 | 以反应动力学及反应工程的观点分析具体的反应过程，对常见的工业反应器进行设计。（H） |

（二）课程考核方式

1．平时成绩 （作业完成情况+阶段性测试）

2．期末理论课考试成绩（笔试，闭卷）

学生最后总成绩由平时成绩（40%）＋期末闭卷考试成绩（60%）的总和确定。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | **合计** |
| **平时成绩** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 8 | 10 | 18 |
| 课程目标2 | 8 | 10 | 18 |
| 课程目标3 | 24 | 40 | 64 |
| 合计 | 40 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=作业完成情况（80%）+阶段性测试（20%）

（三）期末成绩评定

期末闭卷考试。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《反应工程》（第三版），李绍芬编，化学工业出版社，2013年版

（二）相关推荐书目

①《化学反应工程》（第二版），郭锴编，化学工业出版社，2008年版

②《化学反应工程原理》（第二版），张濂编，华东理工大学出版社，2007年版

③《化学反应工程》（第三版），[陈甘棠](http://baike.baidu.com/link?url=I0wtHHhwwO5HKTo7H_tg59DB0TfNZjeDVRaz5ifcrhuoBr_Aw7GXsrE3djpwBhwvshQOOZ-8ycXHPm1erPX1c_)编，化学工业出版社，2007年版

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《分离工程》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 分离工程 | 课程代码 | 0717727 |
| 课程类别 | 专业课 | 学时  /学分 | 40/2.5 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 刘会茹 | | |
| 大纲撰写人 | 刘会茹 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《物理化学》、《化工原理》、《化工热力学》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂的化学工程问题。培养学生掌握分离技术的基本原理、熟悉分离设备的设计模型、了解分离工艺的开发方法,了解分离设备的分离效率，分离过程的节能技术，并能与溶液相平衡理论、动量、热量和质量传递等其它科学原理来研究化工生产实际中复杂物系的分离和提纯技术。【毕业要求1工程知识】

2. 能够应用数学、自然科学基本原理，并通过文献研究，识别、表达、分析复杂的化学工程问题，以获得有效结论。培养学生掌握多组分、非理想、高浓度复杂体系计算过程中的数学模型及计算方法、选择适宜的分离方法，培养学生具有分析分离过程特性、解决在操作和设计方面的实际问题的能力。【毕业要求2问题分析】

3.能够设计针对复杂的化学工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。培养学生能够从分离过程的共性出发，通过分析各种分离方法的特征，能够正确运用分离技术基本原理和计算方法进行分离操作的计算，解决和分析在化工生产、设计常用的分离过程的理论和实际问题。【毕业要求3设计/开发解决方案】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程知识 | 1.4 能够运用专业知识对化学反应及单元操作过程中复杂工程问题进行综合理论分析和解决。（M） | 课程目标1 |
| 2.问题分析 | 2.1 能够应用数学知识对化工过程中复杂工程问题涉及到的动量传递、热量传递、质量传递和化学反应过程等过程进行识别。（M） | 课程目标2 |
| 3. 设计/开发解决方案 | 3.1 能够结合理论知识和工程技术手段，对化工过程中复杂工程问题设计解决方案。（H） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解《化工分离工程》课程的内容/性质和要求；认识分离操作在化工生产中的重要性。

2. 过程与方法类目标：能够辨识平衡分离过程和速率分离过程，区分两者的性质，并能将分离过程进行归属。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过认识分离操作在化工生产中的重要性，激发学生对分离工程的兴趣。通过了解先进的分离方法以及分离在前沿科技的应用，激发学生的专业认同度和科研创新激情。

**【学习内容】**

1. 介绍分离操作在化工生产中的重要性。

2.本课程的分类；任务和安排。

3. 掌握分离过程的分类；了解传质分离过程。

**【重点】**

分离操作在化工生产中重要性，平衡分离过程和速率分离过程的原理及分类。

**【难点】**

平衡分离过程和速率分离过程；学生对专业的认同度。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，介绍分离操作在化工生产中的重要性；本课程的性质和任务；介绍分离过程的分类及原理。

2. 通过案例分析，认识分离在化工生产中的重要性，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生对专业的认同度及反思能力。

3. 通过学生课后拓展查资料的方式，了解分离方法在前沿科技的应用，激发学习兴趣。

**【复习思考】**

1.对乙醇和甲苯生产工艺流程进行分析。

2. 了解哪些分离技术是平衡分离过程，哪些是速率分离过程。

3. 查阅分离方法在前沿科技中的应用，并在课堂进行展现。

第二章 单级平衡过程

**【学习目标】**

1.认知类目标：理解相平衡过程，等温闪蒸过程和冷凝过程。

2. 过程与方法类目标：掌握相平衡各种关系式及计算；掌握多组分物料的泡点和露点温度、压力的计算；在“化工热力学”课程有关相平衡理论的基础上，较为全面的分析化工中经常遇到的多组分物系的气液平衡，即各种单级平衡过程的计算问题。

3. 情感、态度、价值观类目标： 案例分析，提高学生的工程应用能力；通过知识的学习以及科学家的故事，使学生树立正确的价值观-努力是成功的钥匙，出身不是成功的绊脚石。

**【学习内容】**

1. 了解相平衡关系，掌握相平衡常数的计算。

2. 多组分物系的泡点和露点的计算。

3. 等温闪蒸和部分冷凝过程。

**【重点】**

多组分物系的相平衡条件和平衡常数；分离因子；多组分物系的泡点方程、露点方程；计算方法。等温闪蒸过程和部分冷凝过程；闪蒸方程和闪蒸过程计算。

**【难点】**

多组分非理想体系平衡常数计算；多组分物系的泡点和露点温度和压力的计算；等温闪蒸和部分冷凝过程的计算。

**【教学方法】**

1. 通过慕课和相关资料，学习多组分物系的相平衡条件，平衡常数和分离因子。相平衡常数的计算；通过类比，学习多组分物系的泡点方程、露点方程及计算方法。学习等温闪蒸过程和部分冷凝过程以及闪蒸方程和闪蒸过程计算。

2. 通过课堂检测和重点讲解的方法，让学生掌握多组分物系的泡点、露点的计算方法及闪蒸和部分冷凝的计算。

3. 通过案例分析，认识泡点和露点计算在分离中的应用，培养学生的工程意识。

**【复习思考】**

1、课后作业及学习通作业

2、查阅资料，了解各种状态方程的由来，认识科学家并从中感悟对自己的启发。

第三章 **多组分多级分离过程的分析及简捷计算法**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解设计变量的概念，简单精馏设计变量的确定；多组分精馏的过程特点；多组分吸收和解析的过程特点；特殊精馏的过程。

2.过程与方法类目标：要求学生掌握设计变量的计算；多组分精馏回流比的计算以及物料衡算；清晰分割；非关键组分的分配；复杂精馏过程的简捷计算；吸收过程计算的平均吸收因子法；掌握形成恒沸物的基本条件。

3. 情感、态度、价值观类目标：通过理解精馏、吸收等操作参数对精馏和吸收过程的影响和理解萃取剂的选择及作用，使学生能对精馏分离和吸收操作设计计算合理参数，提高工程设计能力；认识操作参数对节能降耗的影响及化工绿色生产的意义。

**【学习内容】**

1.单元和装置的设计变量的确定方法。

2. 多组分精馏的过程分析、最小回流比、最少理论板数及简捷计算。

3. 吸收和蒸出等过程的基本原理、流程及其简捷计算方法，以及塔内的流率、浓度和温度分布特点。

4. 共沸和萃取精馏的基本原理、流程以及简单计算。

**【重点】**

常用化工生产单元操作单元、装置和流程的设计变量的确定。多组分精馏过程分析和简捷计算方法。特殊精馏过程、流程及其简捷计算方法。多组分吸收和蒸出过程分析和简捷计算方法。

**【难点】**

常用化工生产设计变量的确定。普通多组分精馏过程的物料衡算；清晰分割；非关键组分的分配。复杂精馏过程的简捷计算。共沸精馏流程。多组分吸收和蒸出过程计算的平均吸收因子法和有效因子法。

**【教学方法】**

1. 通过线上自学，利用慕课和各种资源，让学生掌握设计变量的求解；分析多组分精馏过程、吸收、萃取精馏等过程中塔内的流率、浓度和温度分布特点。介绍多组分精馏过程分析和简捷计算方法。特殊精馏过程、流程及其简捷计算方法。多组分吸收和蒸出过程分析和简捷计算方法。

2. 通过课堂检测和重点内容讲解，让学生掌握多组分精馏过程和吸收过程的简捷计算；掌握萃取精馏的简单计算。

3. 通过案例分析，介绍设计变量的分析及求解，了解多分组精馏、吸收、萃取精馏在实际中的应用，激发学生的专业认同感；通过理解各种分离参数对分离过程的影响，让学生树立节能降耗，化工绿色生产的意识。

**【复习思考】**

1、课后作业

2、课后拓展：查阅吸收或精馏在重大化工生产中的应用以及如何实现节能降耗？

第四章 **多组分多级分离过程的严格计算**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解平衡级的理论模型的建立及变量分析。

2.过程与方法类目标：要求学生掌握逐板计算变量的方法，适宜进料位置的确定。

3. 情感、态度、价值观类目标：能通过逐板计算的方法，学会设计多组分分离设备的一般步骤，提高工程设计能力，并树立严谨的科学态度。

**【学习内容】**

1.平衡级的理论模型的建立及变量分析。

2. 逐板计算的过程及方法，适宜进料位置的确定。

**【重点】**

平衡级的理论模型的建立，逐板计算方法。

**【难点】**

平衡级的理论模型的解法。

**【教学方法】**

通过多媒体课件和传统教学相结合，让学生掌握理论模型的建立及变量分析；掌握逐板计算的过程及方法，适宜进料位置的确定；通过分析进料位置的改变对分离的影响以及生产案例，让学生树立严谨的科学态度。

**【复习思考】**

总结逐板计算的方法。

了解化工生产中参数的变化引起的重大事故。

第六章 **分离过程的节能**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解分离的最小功概念及作用；分离过程的节能优化与集成；了解现有的节能技术；精馏过程耗能的原因；理解分离过程中分离顺序的选择及分离序数的计算。

2.过程与方法类目标：掌握等温分离的最小功的计算；能综合分析分离过程中，耗能的原因，并能从工程实际应用的角度，采用合理的分离方法节能降耗。

3.情感、态度、价值观类目标：通过知识点讲解帮助学生树立绿色发展理念，培养节约资源保护环境和意识。

**【学习内容】**

1.等温分离的最小功和非等温分离的有效功和热力学效率。

2. 精馏的节能技术。

3. 分离过程中分离顺序的选择及分离序数的计算。

**【重点】**

等温分离的最小功的计算。

**【难点】**

非等温分离的有效功和热力学效率；分离过程的节能优化与集成。

**【教学方法】**

通过多媒体课件和传统教学相结合，让学生掌握分离的最小功计算的方法，了解精馏的节能技术，了解分离过程的节能优化与集成，了解分离过程中分离顺序的选择及分离序数的计算。

通过课堂练习，让学生掌握分离的最小功的计算。

通过案例分析，让学生理解分离过程的节能优化与集成，了解分离过程中分离顺序的选择及分离序数。

**【复习思考】**

课后作业

从实际案例分析，对实际案例改进，实现节能降耗。

第七章 **其它分离技术和分离过程的选择**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解膜分离技术和吸附分离技术的基本原理和流程，两种分离的特点，理解反应精馏的流程及原理，理解物料加入位置的选择。

2.过程与方法类目标：通过学生课堂讲解和讨论，并通过查阅资料，让学生了解膜分离技术和吸附分离技术的原理及流程、特点。

3.情感、态度、价值观类目标：通过团队合作和自学，让学生具备工程合作意识，并充分发挥个人能力。

**【学习内容】**

1.膜分离技术和吸附分离技术的原理及流程、特点。

2. 反应精馏的原理、流程及加料位置的选择。

**【重点】**

分离用膜和膜分离设备，反渗透，超滤，电渗析，反应精馏。

**【难点】**

膜的种类和特点；膜组件，反应精馏。

**【教学方法】**

通过学生课堂讲解和讨论，并通过查阅资料，让学生了解膜分离技术和吸附分离技术的原理及流程、特点。发挥学生的自学能力和理解能力，提高学生的团队合作意识。

**【复习思考】**

查阅资料，了解先进分离技术在分离工程中的应用。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 多媒体、案例教学 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第二章 单级平衡过程 | 线上线下混合模式、课堂练习 | 课程目标1、2、3 | 8 |
| 第三章 多组分多级分离过程的分析及简捷计算法 | 线上线下混合模式、课堂练习 | 课程目标1、2、3 | 20 |
| 第四章 多组分多级分离的严格计算 | 多媒体、案例教学、课堂练习 | 课程目标1、2 | 3 |
| 第六章 分离过程的节能 | 多媒体、案例教学、课堂练习 | 课程目标1、2、3 | 4 |
| 第七章 其它分离技术和分离过程的选择 | 课堂展示、讨论 | 课程目标1 | 2 |
| **合计** | | | 40 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.汽液相平衡关系的基本概念，泡点和露点方程，混合物相态确定，单级平衡分离过程；  2.多组分精馏过程中物料衡算、精馏操作参数对精馏效果的影响、最小回流比和最小理论级数的使用；  3.形成恒沸物的基本条件，恒沸剂的选择和加入位置，恒沸精馏特点等；萃取剂和萃取精馏过程；  4.多组分多级分离的严格计算方法的基本原理和过程；逐级计算的计算依据；  5.分离效率和节能措施；  6.其它分离方法。 |
| 课程目标2 | 1. 装置或单元的设计变量的分析；  2. 泡点、露点、单级分离、物料衡算等基本公式的推导；  3. 基本分离流程分析并简单计算。  4. 泡点、露点、单级分离，多组分精馏特性，恒沸精馏和萃取精馏过程特性分析和阐述。 |
| 课程目标3 | 1. 泡露点的计算和闪蒸过程的计算。  2. 多组分精馏过程的计算，重点为清晰分割物料衡算部分；吸收简捷计算。  3. 恒沸精馏过程的计算。  4. 萃取精馏过程的计算。  5. 最小功的计算。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、课后扩展，平时作业；出勤；期末考核采用闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：随堂测试10%+平时作业30%+期末考试60%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：随堂测试10%+期末考试30%

课程目标2：平时作业4%+期末考试6%

课程目标3：平时作业16%+期末考试24%

如下图：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 随堂测试 | 平时作业 | 期末考试 |
| 课程目标1 | 10 | 0 | 30 | 40 |
| 课程目标2 | 0 | 6 | 6 | 12 |
| 课程目标3 | 0 | 24 | 24 | 48 |
| 合计 | 10 | 30 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（40%）=平时作业（30%）+随堂测试（10%）

（1）作业完成情况：每次作业进行百分制打分，平时作业的总成绩为几次作业成绩的平均值。

（2）阶段性测验：根据大纲内容进行测试，每次测试百分制，最后百分制测试成绩为几次测试成绩的平均值。

（三）期末成绩评定

如：期末考核方式为闭卷考试。主要考察学生对基本概念、分离技术的基本原理，分离工艺的开发方法,分离设备的分离效率，分离过程的节能技术等的理解。考察学生对多组分、非理想、高浓度复杂体系计算过程中的数学模型及计算方法的掌握程度；以及学生分析分离过程特性、解决在操作和设计方面的实际问题的能力的理解程度。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

陈洪钫，刘家祺编：《化工分离过程》（第1版），化学工业出版社，2009版。

（二）相关推荐书目

1. 邓修编：《化工分离工程》，科学出版社，2000版；

2. 许振良，马炳荣编：《微滤技术与应用》，化学工业出版社出版，2005版；

3. 许振良编：《膜法水处理技术》，化学工业出版社出版，2001版；

4. 叶庆国编：《分离工程》，化学工业出版社，2008版。

（三）课程资源

1. 学习通资料。

2. 慕课资料。

3. 网络资源。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工工艺学》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工工艺学 | 课程代码 | 0717728 |
| 课程类别 | 专业方向课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 王丽欣 | | |
| 大纲撰写人 | 王丽欣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 化工原理、化工热力学、物理化学、有机化学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1.了解化工工艺学的基本概念、研究对象与内容；了解目前实际化工生产的新技术新工艺；掌握有代表性的化工过程的化学原理、过程热力学特征、动力学特征、催化剂应用、工艺设计要求与工程考虑。【毕业要求1 工程知识】

2.通过学习使学生初步具备工艺改进和设计的能力，并具有综合应用化工专业知识对工艺流程的设计体系、化工产品生产的原则、生产设备的操作进行分析和评判的能力。【毕业要求3 设计/开发解决方案】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **支撑的毕业要求指标点** |
| 课程目标1 | 1.工程知识(M) | 1.4 能够运用专业知识对化学反应及单元操作过程中复杂工程问题进行综合理论分析和解决。 |
| 课程目标2 | 3.设计/开发问题(H) | 3.1 能够结合理论知识和工程技术手段，对化工过程中复杂工程问题设计解决方案。 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解化学工艺学的基本概念和研究内容；了解化学工业的概况、主要化工原料及产品；掌握化学工艺与化学工程研究内容的差别和相互关系；
2. 过程与方法类目标：掌握化学工艺学的学习特点和专业发展的途径；学会通过图书馆或网络检索查询化学工艺学相关的期刊；
3. 情感、态度、价值观类目标：理解化工工艺在化工生产、科研中的重要地位，激发学生的学习热情。

**【学习内容】**

1.能够认识化学工业的基本概念、发展史、地位与作用；

2.能够了解现代化学工业的特点和发展方向；

3.能够明确化学工业的分类；

4.能够掌握化工工艺学的研究对象和内容。

**【重点】**

化学工艺与化学工程的关系。

**【难点】**

化学工艺与化学工程研究内容的差别和相互关系，使学生认识到化工工艺在化工生产、科研中的主导地位，激发其学习热情。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基本知识结构和主要内容，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让同学相互交流，教师适时点拨，激发学生回答问题的积极性，使学生能够进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

简述化工工艺学的研究对象和主要任务。

第二章 **化学工艺基础**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解主要化工原料及其加工过程； 掌握化工生产过程及主要效率指标；掌握反应条件对化学平衡和反应速率的影响；掌握不同催化剂的特性及使用方法；

**2.**过程与方法类目标：掌握反应过程中物料衡算和热量衡算的分析方法，初步学会运用理论知识解决实际工程问题。

**3.**情感、态度、价值观类目标：了解目前我国矿产资源的状况及煤、石油、天然气能源的初步加工工艺，培养学生实事求是、严肃认真的科学态度，激发学生热爱祖国化工事业的决心。

**【学习内容】**

1.能够了解各种原料资源及其加工过程；

2.能够掌握和理解化工生产过程及流程；

3.能够记忆和理解化工过程的主要效率指标；

4.知道反应条件对化学平衡和反应速率的影响；

5.能够掌握催化剂的性能及使用方法；

6.能够应用反应过程的物料衡算和热量衡算分析和解决工程问题。

**【重点】**

1. 石油的一次加工和二次加工的工艺和特点；
2. 化工过程的主要效率指标；
3. 反应过程的热量衡算和物料衡算。

**【难点】**

掌握化工生产工艺流程的组织的基本方法，学会分析复杂流程的单程转化率、全程转化率、选择性等效率指标，建立初步的工程概念。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2. 通过案例分析（米镇涛版，第37页例2-4、第39页例2-5、第44页例2-6）强调理论与实践相结合的重要性，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力。

**【复习思考】**

1. 何谓化工生产工艺流程？举例说明工艺流程是如何组织的。
2. 简述转化率和选择性的概念。

**第三章 烃类热裂解**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解烃类热裂解的化学反应及其热力学和动力学特征；了解管式裂解炉的结构、材料和炉型；掌握烃类裂解的一次反应和二次反应以及对烯烃收率影响规律；掌握各个工艺参数和原料性质对裂解产物分布的影响；掌握裂解气的各种净化方法、原理和工艺条件；熟悉不同分离顺序流程及精馏分离的工艺参数；

**2.**情感、态度、价值观类目标：通过学习乙烯工业的发展趋势，使学生能够评判我国化工行业与国外的实际差距，激发学生热爱祖国化工事业，树立正确的学习态度及决心。

**【学习内容】**

1.能够掌握热裂解过程的化学反应；

2.能够理解和学会运用裂解过程的工艺参数和操作指标；

3.能够掌握管式裂解炉及裂解工艺过程；

4.知道裂解气的预分馏及净化过程；

5.能够了解压缩和制冷系统；

6.能够掌握裂解气的精馏分离系统；

7.综合国内和国外乙烯工业的发展趋势，能够评判化学工业在国民经济中的地位与作用。

**【重点】**

1. 不同烃类原料裂解的一般规律及烃类裂解的一次反应和二次反应以及对烯烃收率影响；
2. 烃类裂解工艺过程参数选择；各个工艺参数和原料性质对裂解产物分布的影响；
3. 不同SRT炉型差异；
4. 裂解气的净化方法、原理和工艺条件；
5. 不同分离顺序流程及精馏分离塔的操作条件。

**【难点】**

1. 烃类裂解工艺过程参数选择；
2. 裂解过程的高温、短停留时间和低烃分压的选择和措施。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2.以小组为单位，通过课堂汇报的形式让学生深刻认识到乙烯工业发展的重要性，培养学生沟通交流能力与团队合作精神。

**【复习思考】**

1.试述烃类裂解的目的和所用原料。

2.裂解气组分中哪些成分要净化？净化的方法有哪些？

**第四章** 合成气的生产过程

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解目前我国矿产资源的状况；了解合成气的不同生产方法及合成气应用实例；掌握不同生产方法的原理、催化剂、工艺流程及主要设备；掌握一氧化碳变换过程；掌握脱硫和脱除二氧化碳的方法和工艺；
2. 过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找工艺流程的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法。

3.情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

**【学习内容】**

1.了解和知道合成气的生产方法和应用实例；

2.能够掌握和理解由煤、天然气制合成气的过程和机理；

3.能够掌握一氧化碳变换过程；

4.能够掌握气体中硫化物和二氧化碳的脱除方法和原理。

**【重点】**

1. 煤制备合成气原理、催化剂、工艺流程及主要设备；
2. 天然气制备合成气原理、催化剂、工艺流程及主要设备；
3. 一氧化碳变换过程；
4. 脱硫和脱除二氧化碳的方法。

**【难点】**

1.天然气制备合成气的工艺流程；

2.一氧化碳变换过程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2.通过案例分析（米镇涛版，第170页图5-9天然气蒸汽转化流程）的形式让学生熟悉天然气制备合成气的工艺流程，掌握和理解其中的原理、催化剂的选择和使用以及主要设备的使用，培养学生独立思考、独立分析问题和理论联系实际的能力。

**【复习思考】**

1. 为什么近年来合成气的生产和应用受到重视？
2. 由煤制合成气有哪些生产方法？较先进的方法是什么？

第五章 加氢与脱氢过程

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解加氢和脱氢反应的类型；熟悉加氢、脱氢反应的一般规律；

掌握氮加氢制合成氨的原理、催化剂、工艺流程和设备；掌握甲醇合成的原理、催化剂、工艺流程和设备；

2.过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找工艺流程的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法。

3.情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

**【学习内容】**

1. 能够明确加氢脱氢反应的一般规律；
2. 能够掌握和理解氮加氢制合成氨；
3. 能够掌握和理解甲醇的合成；

**【重点】**

1. 加氢、脱氢反应的一般规律；
2. 氮加氢制合成氨的原理、催化剂、工艺流程和设备；
3. 甲醇合成的原理、催化剂、工艺流程和设备

**【难点】**

氮加氢制合成氨的工艺流程和工艺参数的选择。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2.通过案例分析（米镇涛版，第200页图6-6大型合成氨厂流程和第209页图6-12低压分离甲醇流程简图）的形式让学生熟悉合成氨、合成甲醇的工艺流程，掌握和理解其中的原理、催化剂的选择和使用以及主要设备的使用，培养学生独立思考、独立分析问题和理论联系实际的能力。

**【复习思考】**

1.加氢反应和脱氢反应对催化剂有什么要求？

2.合成氨和合成甲醇有哪些相似的地方？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1 | 2 |
| 第二章 化学工艺基础 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第三章 **烃类热裂解** | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 10 |
| 第四章 合成气的生产过程 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第五章 加氢与脱氢过程 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 6 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1化工工艺学和化学工业的基本概念、研究对象和内容；  1.2化工过程中的化工原理、热力学特征、动力学特征、催化剂的种类和使用、工艺设计要求与工程考虑方面的知识。 |
| 课程目标2 | 2.1各类工艺流程图的设计；  2.2对工艺流程的设计、生产设备的操作、化工产品的评判。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

1. 平时考核方式包括随堂测试、线上学习、平时作业；

2. 期末考核采用课程设计报告。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

《化工工艺学》课程考核方式及成绩比例为：随堂测试20%+线上学习10%+平时作业20%+课程设计报告50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：随堂测试20%+线上学习10%+平时作业20%+课程设计报告10%

课程目标2：随堂测试0%+线上学习0%+平时作业0%+课程设计报告40%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **线上学习** | **平时作业** | **随堂测试** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 10 | 20 | 20 | 10 | 60 |
| 课程目标2 | 0 | 0 | 0 | 40 | 40 |
| 合计 | 10 | 20 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=随堂测试40%+线上学习20%+平时作业40%

1. 随堂测试：随堂测试可以以学习通的方式进行，取每次测试成绩的平均数；

（3）线上学习：将相关课程和学习资料导入“超星学习通”平台，根据学生的学习情况判分。

（4）平时作业：将作业题目导入“超星学习通”平台，围绕课程的学习目标进行作业的设计。平时作业满分为100分，根据字迹清晰工整程度和正确率，教师打分。晚交和漏交均记为0分。

（三）期末成绩评定

1、设计主题： 原则上以某种化学产品为导向进行化工工艺课程设计。

2、设计要求：

（1）分组进行化工工艺课程设计，不同组之间的题目不同。化学产品的选取和设计主题由任课教师给出，也可以由同学们自由选择设计对象和确定题目。虽然同组之间的设计路线有可能一样，但需要每人单独提交报告，尽量避免重复。

（2）设计报告包括：概述、工艺现状、生产规模和产品质量要求及主要副产品种类、原材料方案、技术路线和生产方法、物料流程及衡算（物料计算汇总）、主要设备一览表、生产工艺流程图。

（3）鼓励开展创新性设计，比如新生产工艺的概念设计，新型产品概念设计，已有产品的新型性能/功能设计等；该类设计酌情给予加分。

（4）全文应包含目录、正文、参考文献。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

米镇涛主编，《化学工艺学》，化学工业出版社，2006年版。

（二）相关推荐书目

1.黄仲九主编，《化学工艺学》，高等教育出版社，2011年版。

2.朱志庆主编，《化工工艺学》，化学工业出版社，2017年版。

3.刘晓林主编，《化工工艺学》，化学工业出版社，2015年版。

（三）课程资源

1.优质在线开放课程：天津大学，化学工艺学，主编：米镇涛，国家级精品课程。

2.课程必读书目：

（1）郭树才主编，《煤化工工艺学》，化学工业出版社，2012年版。

（2）吴指南主编，《基础有机化工工艺学》，化学工业出版社，2004年版。

（3）王焕梅主编，《有机化工生产技术》，高等教育出版社，2007年版。

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工仪表及自动化》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工仪表及自动化 | 课程代码 | 0701241 |
| 课程类别 | 专业教育核心课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺本科专业 |
| 课程负责人 | 杨珊珊 | | |
| 大纲撰写人 | 杨珊珊 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《高等数学》、《大学物理》、《电工与电子技术》、《化工  原理》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

《化工仪表及自动化》是利用仪器仪表学科、自动控制学科及计算机学科的理论和技术服务于化学工程学科的，是化工工艺人员和化工过程自动化人员必须掌握，根据化学工程与工艺专业培养目标要求设置的一门重要专业方向课。化工仪表是化工生产过程中获取信息的工具，自控技术是实现生产过程自动化的必要手段。将本课程与化工课程知识融贯一体，开拓思维和知识面，增强适应性，对于学生顺利进行生产实践，胜任本专业的相关工作、促进工艺自动化有着重要的影响。同时，融入人文精神和课程思政，使学生具备多学科交叉知识储备和创新思维、宽阔视野、良好沟通和自主学习能力以及家国情怀和集体荣誉感。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 了解工业自动化的基本知识，理解自动控制系统的组成、基本原理和各环节的作用；掌握自动控制系统的基本知识，包括系统的组成、控制规律、对象特性，简单控制系统及复杂控制系统；掌握自动控制系统的控制仪表及装置的原理、结构、功能及适用场合；了解自动控技术的新发展及新型的检测和控制装置。【毕业要求1 解决复杂化工问题】

2. 对自动化系统及仪表在生产过程中的应用有正确的认识，能根据工艺要求，掌握常用的测量仪表及调节仪表的选用。【毕业要求1 解决复杂化工问题】

3. 培养学生工程实践能力和创新能力，增强分析问题和解决实际问题的能力，能根据工艺要求与控制技术人员共同讨论和提出合理的自动控制方案。【毕业要求2 问题分析】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1. 解决复杂化工问题 | 1.3 能够运用工程基础知识解决化工过程中的复杂工程问题。（H） | 课程目标1  课程目标2 |
| 2. 问题分析 | 2.3 能够运用工程科学的基本原理，结合文献资料，分析复杂工程的影响因素，获得有效结论。（L） | 课程目标3 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 自动控制系统基本概念

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解自动化概念及发展历史，了解化工自动化的主要内容；掌握自动控制系统的组成及自动控制系统方框图及其分类；掌握自动控制系统的过渡过程及品质指标。

2. 过程与方法类目标：建立起自动化控制的初步概念；懂得管道及仪表流程图。

3. 情感、态度、价值观类目标：将自动化学科发展与国家科技政策及发展战略紧密联系起来，增强大学生对党和国家的科技政策及科技事业的认同感和使命感。

**【学习内容】**

1. 了解化工自动化的主要内容；
2. 掌握自动控制系统的组成及自动控制系统方框图及其分类；
3. 掌握自动控制系统的过渡过程及品质指标。

**【重点】**

1. 自动控制系统的主要内容和组成及各环节作用；

2. 自动控制系统方框图；

3. 管道及仪表流程图、图形符号、字母代号、仪表位号；

4. 自动控制系统的过渡过程和品质指标。

**【难点】**

1. 管道及仪表流程图、图形符号、字母代号、仪表位号；

2. 自动控制系统的过渡过程；

3. 自动控制系统品质指标，衰减比、过渡时间。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统板书教学相结合，借用多媒体阐明基本概念、定义、图形，板书部分强调重点内容。视频介绍自动化的发展历程及内在逻辑，丰富教学形式的同时，便于学生对知识的理解和掌握。
2. 通过实例对比分析（如液位人工控制、液位自动控制），强调自动化系统控制的基本组成，促进学生对知识的整合；
3. 通过小组讨论自动化学科发展与国家科技政策、发展战略，增强学生对党和国家的科技政策及科技事业的认同感。

**【复习思考】**

1. 自动控制系统主要由哪些环节组成？

2. 试分别说明什么是被控对象、被控变量、给定值、操纵变量、操纵介质？

3. 阐述自动控制系统系统的静态和动态。

4. 自动控制系统品质指标有哪些？

第二章 过程特性及其数学模型

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解化工过程的特点及其描述方法；掌握简单对象数学模型的建立；掌握描述对象特性的参数。
2. 情感、态度、价值观类目标：了解自动化领域科学家的先进事迹，培养学生的工匠精神。

**【学习内容】**

1. 了解建立过程数学模型的意义及数学模型的建立方法；
2. 掌握用机理建模的方法建立简单对象的数学模型；
3. 掌握表征被控对象特性的三个参数——放大系数K、时间常数T、滞后时间的物理意义及其对控制质量的影响；
4. 了解被控对象特性的实验测定方法。

**【重点】**

1. 机理建模、实验建模；
2. 描述对象的特性参数 K、T、t 含义及对控制过程的影响。

**【难点】**

1. 机理建模中一阶对象、二阶对象；

2. 特性参数 K、T、t （传递滞后、容量滞后）含义及对控制过程的影响。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示化工过程的特点及其描述方法，让学生有更加直观的认识。

2. 通过实例分析，引入机理建模的一阶对象和二阶对象，促进学生对机理建模的认识和理解；

3. 组织学生分组讨论特性参数 K、T、t ，引导学生思考对象特性三参数对控制过程的影响，培养学生的反思能力、逻辑能力。

4. 列举化工自动化过程中的典型科学家，用其事迹感染学生，培养学生的高度责任感、认同感和使命感。

**【复习思考】**

1. 什么是对象特性？为什么要研究对象特性？

2. 反映对象特性的参数有哪些？各有什么物理意义？

3. 什么是传递滞后、容量滞后？

1. 检测仪表与传感器

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握仪表性能指标；掌握常用压力检测、流量检测、物位检测以及温度检测的仪表的分类、结构、工作原理及适用范围。
2. 过程与方法类目标：合理地选择仪表的量程和精度等级；能够正确安装常用仪表。
3. 情感、态度、价值观类目标：了解检测仪表的现状及发展趋势，培养学生的科学素养。

**【学习内容】**

1. 掌握仪表精度的意义及与测量误差的关系，了解仪表的性能指标；
2. 掌握各种压力检测仪表的基本原理及压力表的选用方法；
3. 了解各种流量计的测量原理，掌握差压式流量计及转子流量计的工作原理；
4. 了解各种物位测量方法，掌握液位测量中零点迁移的意义及计算方法；

5. 掌握热电偶温度计及热电阻温度计的测温原理，熟悉热电偶温度测量中的冷端温度补偿的作用及方法；了解温度变送器的作用及原理；

6. 掌握各种检测仪表的选用及安装。

**【重点】**

1. 误差产生的原因及分类，评价仪表品质指标好坏的依据；仪表准确度的确定方法，对百分误差与变差的区别；灵敏度、分辨力、线性度、反应时间的概念；
2. 弹性式压力计以及电气式压力计的工作原理；
3. 节流装置、差压式流量计和转子流量计的工作原理；
4. 差压式液位计以及电容式物位计的工作原理；
5. 热电偶温度计和热电阻温度计的测温原理。

**【难点】**

1. 弹簧管压力表的构造及其测量原理，应变片式压力传感器的工作原理，仪表测量范围的确定，仪表测压点的选取；
2. 差压式流量计与转子式流量计在工作原理上的差异；
3. 零点迁移及迁移方向的判断；
4. 热电现象；
5. 补偿导线的作用。

**【教学方法】**

1. 提问+板书，结合实例分析，讲解仪表的测量误差和性能指标，强调理论与实践相结合，让学生对仪表的选择有初步认识。

2. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示常用压力、流量、物位、温度的检测方法相应仪表的结构及工作原理，让学生对各种参数测量仪表有更加直观的认识。

3. 通过国内外仪表行业的动态前沿介绍，拓展学生的视野，启发学生的创新意识和职业认同。

**【复习思考】**

1. 感测压力的弹性元件有哪几种？各有何特点。

2. 解释节流现象。流体经节流装置时为什么会产生静压差？

3. 插入第三种导体对热电偶整体的热电势有无影响？

4. 为什么测量仪表的测量范围要根据测量大小来选取？选一台量程很大的仪表来测量很小的参数值有何问题？

第四章 自动控制仪表

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握控制器的基本控制规律；熟悉控制仪表的作用及分类。

2. 情感、态度、价值观类目标：了解自动化控制领域的科学家的研究方向，培养大学生的工匠精神和爱国情怀。

**【学习内容】**

1. 掌握各种基本控制规律及其特点；
2. 熟悉比例度、积分时间、微分时间对控制系统的影响；

3. 了解DDZ-I型控制器的特点和基本组成。

**【重点】**

1. 控制器控制规律的概念；
2. 基本控制规律及其对系统的影响。

**【难点】**

1. 基本控制规律对系统的影响。

**【教学方法】**

1. 提问+板书，结合实例分析，讲解控制器的基本控制规律，从双位控制、比例控制、到积分控制、微分控制。
2. 通过多媒体课件和传统教学相结合，通过列表对比四种控制规律及对系统的影响，让学生对四种控制规律的特点及用途有更加直观的认识。
3. 结合国家战略需求，介绍我国当代自动控制领域的杰出工程师，用他们的成长经历感染学生，培育学生的工匠精神和爱国精神。

**【复习思考】**

1. 四种控制规律的特点及用途。

第五章 **执行器**

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉气动薄膜执行机构；掌握气开和气关型式；熟悉控制阀的流量特性，了解工作流量特性与理想流量特性的区别；
2. 过程与方法类目标：能合理选用控制阀，初步了解控制阀的安装使用方法。

**【学习内容】**

1. 掌握控制阀的流量特性的意义，了解串联管道中阻力比s和并联管道中分流比x对流量特性的影响。

2. 了解气动薄膜控制阀的基本结构、主要类型及使用场合。

3. 理解气动执行器的气开、气关型式及其选择原则。

4. 了解电气转换器、电-气阀门定位器及智能阀门定位器的用途及工作原理。

5. 了解电动执行器的基本原理。

**【重点】**

1. 气动执行器的结构与工作原理；
2. 执行器气开和气关形式及其选择；
3. 控制阀的流量特性及其种类。

**【难点】**

1. 控制阀的流量特性。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，展示气动薄膜执行机构、气开和气关型式，让学生有更加直观的认识。

2. 提问+板书推导工作流量特性与理想流量特性，让学生对控制阀的流量特性有更清晰的对比和理解。

**【复习思考】**

1. 气动执行器主要由哪两部分组成？各起什么作用？

2. 试分别说明什么叫控制阀的流量特性和理想流量特性？常用的控制阀理想流量特性有哪些？

第六章 简单控制系统

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉简单控制系统的设计；掌握控制器控制规律的选择；熟悉调节器参数的工程整定；
2. 过程与方法类目标：能够正确分析系统的投运及操作中常见问题；利用简单控制系统解决一些小问题。
3. 情感、态度、价值观类目标：了解典型化工自动化的领军人物事迹，结合化工自动化在抗击新冠疫情的作用，培养学生的理论联系实际能力，增强学生的民族自豪感。

**【学习内容】**

1. 了解简单控制系统的结构、组成及作用。

2. 掌握简单控制系统中被控变量、操纵变量选择的一般原则。

3. 了解各种基本控制规律的特点及应用场合。

4. 掌握控制器正、反作用确定的方法。

5. 掌握控制器参数工程整定的方法。

**【重点】**

1. 被控变量、操纵变量、测量元件、控制规律的选择及其对系统的影响；
2. 控制器参数的工程整定。

**【难点】**

1. 被控变量、操纵变量、测量元件、控制规律的选择及其对系统的影响；
2. 控制器参数的工程整定。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，采用图片展示简单控制系统的方框图、常见化工过程示意图、流程图，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。
2. 通过实例分析，如典型化工自动化的领军人物事迹、化工自动化在抗击新冠疫情的作用，强调理论与实践相结合，加强学生对简单控制系统中被控变量、操纵变量选择的一般原则的了解；增强学生的民族自豪感。

**【复习思考】**

1. 确定被控变量的原则是什么？
2. 控制器正、反作用确定的方法。

第七章 复杂控制系统

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握串级控制系统的概念、结构、特点；熟悉均匀控制系统的目的和要求，比值控制系统的类型，分程控制的特点，选择性控制系统的基本概念；熟悉前馈控制的基本概念、类型和适用场合。

2. 过程与方法类目标：掌握串级控制系统的适用场合和设计方法，具备控制系统设计的能力。

**【学习内容】**

1. 掌握串级控制系统的结构、工作过程、特点及应用场合；掌握串级控制系统中副变量的确定及主、副控制器正、反作用的选择；了解串级控制系统中主、副控制器参数的工程整定方法；

2. 熟悉设置均为控制系统的目的及控制方案；

3. 了解比值控制系统的各种类型；熟悉单闭环比值控制方案的结构及特点；

**【重点】**

1. 各复杂控制系统的组成、特点及应用场合；
2. 串级控制系统的组成、特点、副回路的选择；
3. 主副调节器正反作用的选择的工程整定。

**【难点】**

1. 串级控制系统副回路的确定原则；
2. 主副调节器正反作用的选择的工程整定。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，采用仿真动画，展示串级控制系统的结构、工作过程，让学生对相关定义、概念有更加直观的认识。
2. 结合例题，讲解管式加热炉、精馏塔温度串级控制系统，使学生理论联系实际、综合设计能力得到提升。

**【复习思考】**

1. 串级控制系统的结构、工作过程、特点及应用场合；
2. 串级控制系统副回路的确定原则。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 自动控制系统基本概念 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第二章 过程特性及其数学模型 | 讲授法 | 课程目标1 | 4 |
| 第三章 检测仪表与传感器 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2 | 10 |
| 第四章 自动控制仪表 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1 | 2 |
| 第五章 执行器 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第六章 简单控制系统 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 4 |
| 第七章 复杂控制系统 | 讲授法、实例分析 | 课程目标1、2、3 | 4 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | * 1. 自动控制系统的组成及自动控制系统方框图及其分类；   2. 自动控制系统的过渡过程及品质指标；   3. 简单对象数学模型及描述对象特性的参数；   4. 仪表性能指标；   5. 常用压力检测、流量检测、物位检测以及温度检测仪表的分类、结构、工作原理及适用范围；   6. 控制器的基本控制规律；   7. 控制仪表的作用及分类；   8. 气动薄膜执行机构；   9. 控制阀的流量特性；   10. 控制器控制规律的选择；   11. 串级控制系统的概念、结构、特点。 |
| 课程目标2 | 2.1管道及仪表流程图；  2.2 仪表的量程和精度等级；  2.3 控制阀的安装使用方法；  2.4 简单控制系统的设计；  2.5 串级控制系统的适用场合和设计方法。 |
| 课程目标3 | 3.1 简单控制系统中被控变量、操纵变量选择的一般原则；  3.2 控制器参数工程整定的方法；  3.3 串级控制系统的副回路的选择。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业等；期末考核采用开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现12%+平时作业18%+期末考试70%；本课程共有三个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现6% + 平时作业9% + 期末考试35%

课程目标2：课堂表现4% + 平时作业6% + 期末考试25%

课程目标3：课堂表现2% + 平时作业3% + 期末考试10%

如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 6 | 9 | 35 | 50 |
| 课程目标2 | 4 | 6 | 25 | 35 |
| 课程目标3 | 2 | 3 | 10 | 15 |
| 合计 | 12 | 18 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）= 课堂表现（40%）+ 作业完成情况（60%）

考核方式:

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生对知识的掌握。采用学习通线上或者随堂小组讨论、点名回答的方法，在一定分数基础上，答对一次加10分，满分100分。

（2）作业完成情况：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对化工设备基本知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。通过实例及计算题，加强学生对实际设计问题的解决能力。每次作业以100分满分，最后取平均值，满分记100分。

（三）期末成绩评定

期末考试主要考查自动控制系统中一些重要概念；自动控制系统的组成及各环节作用；自动控制系统组成方框图；工艺管道及控制流程图、图形符号、字母代号、仪表位号；自动控制系统品质指标；一阶和二阶对象；特性参数 K、T、t 含义及对控制过程的影响；仪表精度等级的确定；各种参数测量仪表的工作原理；压力表的选用；转子流量计指示值修正；液位变送器零点迁移及迁移量计算；热电偶热电势的计算；各种显示仪表的结构和工作原理；控制器控制规律的概念；基本控制规律及其对系统的影响；气动执行器的结构与工作原理；执行器气开和气关形式及其选择；控制阀的流量特性及其种类；被控变量、操纵变量、测量元件、控制规律的选择及其对系统的影响；控制器参数的工程整定；各复杂控制系统的组成、特点及应用场合；串级控制系统的组成、特点、副回路的选择；主副调节器正反作用的选择的工程整定。

考试方式为开卷考试，满分100分。

要求学生掌握适量的自动化知识，能够合理选择和使用化工自动化仪表；针对复杂化工问题，提出合理的化工自动化控制设计方案。最终，使学生分析问题和解决实际问题的能力得到增强。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

厉玉鸣：《化工仪表及自动化》，（第六版），化学工业出版社，2019年版。

（二）相关推荐书目

1. 张光新等：《化工自动化及仪表》，化学工业出版社，2023年版。

2. 孙自强等：《过程自动化及仪表》，化学工业出版社，2023年版。

（三）课程资源

1. 大学慕课/王冬生/南京邮电大学/过程控制

https://www.icourse163.org/learn/NJUPT-1001752373?tid=1207325202#/learn/content?type=detail&id=1212624014&cid=1215989022

1. 爱课程/张玮/太原理工大学/化工生产自动化

http://www.icourses.cn/web/sword/portal/videoDetail?courseId=253b09be-13c9-1000-9c89-9e6c72b945af#/?resId=28c863d1-13ca-1000-8a19-974f258d6016

3. 大学慕课/彭秀艳、梁洪、韩云涛、高峰、赵新华/哈尔滨工程大学/工业过程控制

https://www.icourse163.org/learn/HRBEU-1002529018?tid=1206879230#/learn/content?type=detail&id=1211820435

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工安全与环保》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工安全与环保 | 课程代码 | 0715721 |
| 课程类别 | 工艺方向课程 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 刘磊 | | |
| 大纲撰写人 | 刘磊 | 大纲审核人 |  |
| 先修课程 | 化工工艺学、化工反应工程、化工设计基础、化工原理 | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

本课程是高等学校化学工程与工艺专业的一门专业必修课，化工生产具有生产工艺复杂多变、原材料以及产品易燃易爆、有毒有害和腐蚀性，生产装置大型化、过程连续化、自动化等特点，因此在生产过程中存在着潜在的危险，这些危险因素在一定的条件下会转变为事故，从而破坏正常生产并危及人的生命安全。

通过本课程的学习主要实现两个目标：一是向学生传授化工安全与环境保护的基本概念、基本理论和“三废”处理的基本方法，掌握废水、废气、废渣、噪声等化工污染控制技术，掌握防火、防爆、防高温、防尘毒、防灼伤等化工安全技术，培养学生的安全与环保意识；二是使学生不仅对环境和环境保护有深刻的认识，而且能在以后的化工生产、管理、设计及研究等工作中能自觉地把化工污染控制及安全生产放在首位，并能够处理化工生产中的安全及环境污染问题。

通过本课程的学习，使学生达到以下水平：

1. 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，根据指标要求完成全流程工艺设计或产品开发，体现创新意识。**【毕业要求3：设计/开发解决方案】**

2. 通过系列工程实践经历，理解工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。**【毕业要求6：工程与社会】**

3.理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。**【毕业要求7：环境和可持续发展】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 1.工程与社会 | 6.1 通过系列工程实践经历，理解工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。**(H)**。 | 课程目标2 |
| 2.设计/开发解决方案 | 3.3 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，根据指标要求完成全流程工艺设计或产品开发，体现创新意识。**(H)**。 | 课程目标3 |
| 3.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念**(H)** | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

知道化学工业概况、化学工业危险和化工安全要求，理解化学工业危险因素化工装置紧急状态和化工安全措施，了解化学工业发展的新要求和安全技术应用和进展。

**【学习内容】**

第一节 化学工业发展与对安全的新要求

了解化学工业概况、化学工业危险和化工安全要求

第二节 化学工业的危险与安全

掌握九类化学工业危险因素

知道化工装置紧急状态和化工安全措施

第三节 化工安全理论和技术的发展动向

了解化工危险性评价、安全系统工程、安全技术应用和进展

**【重点】**

1．化学工业概况

2．化工危险因素

3．化工安全要求

**【难点】**

（1）现代化学工业生产的特点；

（2）我国的环境保护与安全事业。

**【教学方法】**

课堂讲授、多媒体辅助教学、实物与图片展示法

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第二章 化工废水处理技术

**【学习目标】**

（1）掌握化工废水及其处理原则；

（2）掌握物理、化学、物理化学处理法；

（3）了解生化处理法；

（4）掌握污泥的处理方法。

**【学习内容】**

第一节 化工废水及其处理原则

一、物理处理法

二、化学处理法

三、物理化学处理法

第二节 其他处理方法及实例

一、生化处理法

二、污泥的处理

三、化工废水处理实例

**【重点】**

（1）化工废水及其处理原则；

（2）化工废水处理实例。

**【难点】**

（1）化工废水及其处理原则；

（2）化工废水处理实例。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下多媒体教学相结合。 引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第三章 化工废渣处理技术

**【学习目标】**

（1）掌握化工废渣及其防治对策；

（2）了解化工废渣的一般处理技术

（3）掌握典型化工废渣的回收利用技术。

**【学习内容】**

第一节 化工废渣及其防治对策

一、化工废渣的一般处理技术

二、化工废渣的防治对策

第二节 典型化工废渣的回收利用技术

一、常见的废渣回收利用技术

二、具体实例

**【重点】**

（1）化工废渣及其防治对策；

**【难点】**

（1）化工废渣的一般处理技术。

**【教学方法】**

1. 通过线上视频与线下多媒体教学相结合。

2. 引入典型工程案例，培养学生的工程实践能力。

**【复习思考】**

1. 参考教材的课后习题与思考题

第四章 化工清洁生产概要

**【学习目标】**

（1）掌握化工清洁生产原理与技术；

（2）通过化工清洁生产实例分析化工清洁生产技术。

**【学习内容】**

第一节 清洁生产

一、化工清洁生产原理

二、化工清洁生产技术

第二节 化工清洁生产实例

一、工业化清洁生产实例

二、循环经济简介

**【重点】**

1. 化工清洁生产原理

**【难点】**

（1）化工清洁生产技术。

**【教学方法】**

1. 通过线上教学与线下多媒体教学相结合，引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第五章 环境质量评价

**【学习目标】**

（1）掌握环境质量现状评价方法；

（2）熟悉环境影响评价。

**【学习内容】**

第一节 环境质量评价概况

一、环境质量评价进展

二、环境质量现状评价

第二节 环境影响评价

一、环境影响评价因素

二、环境影响评价具体实例

**【重点】**

1. 环境质量现状评价；

**【难点】**

（1）环境影响评价。

**【教学方法】**

1.通过线上教学与线下多媒体教学相结合，引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第六章 化工安全设计与安全管理

**【学习目标】**

（1）熟悉化工生产中的危险因素；

（2）掌握化工安全设计方法；

（3）了解安全生产管理与人的因素。

**【学习内容】**

第一节 化工安全设计

一、化工生产中的危险因素

二、化工安全设计

第二节 安全管理

一、安全生产管理

二、安全生产管理与人的因素

**【重点】**

1. 化工安全设计

**【难点】**

（1）安全生产管理与人的因素。

**【教学方法】**

1.引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第七章 化工防火防爆技术

**【学习目标】**

（1）掌握火灾发生的三要素；

（2）掌握燃烧类型及特征参数；熟悉爆炸类型；

（3）掌握爆炸极限及影响因素；熟悉爆炸事故的控制措施；

（4）熟悉常见的灭火方法及灭火剂；了解火灾爆炸事故的案例分析

**【学习内容】**

第一节 化工中的易燃易爆因素

一、燃烧与爆炸

二、化工物料的火灾危险性评估

第二节 防治措施

一、防火防爆的基本技术措施

二、消防设施及措施

**【重点】**

化工中的易燃易爆因素

**【难点】**

化工物料的火灾危险性评估

**【教学方法】**

1.引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

第八章 化工系统安全分析与评价

**【学习目标】**

（1）了解化工生产的特点；掌握化工安全与化工生产的关系；

（2）熟悉化工事故的类型；

（3）了解化工安全技术的前沿知识。

**【学习内容】**

第一节 化工系统安全分析

一、安全系统工程简介

二、安全检查表法

三、事故树分析法

第二节 化工系统安全评价

一、化工火灾爆炸危险指数评价方法

二、其他化工系统安全评价方法

**【重点】**

安全系统工程简介；

**【难点】**

化工火灾爆炸危险指数评价方法

**【教学方法】**

1.通过线上教学与线下多媒体教学相结合，引入典型工程案例，与工程实际案例相结合，促进学生由基础理论知识到工程实际，培养学生的工程实践能力；

**【复习思考】**

参考教材的课后习题与思考题

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法 线上线下混合案例教学 | 课程目标2、3 | 2 |
| 第二章 化工废气处理技术 | 讲授法 线上线下混合，案例教学 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第三章 化工废渣处理技术 | 讲授法、线上线下混合案例教学 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第四章 化工清洁生产概要 | 讲授法 线上线下混合 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第五章 环境质量评价 | 讲授法 线上线下混合 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第六章 化工安全设计与安全管理 | 讲授法 线上线下混合 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第七章 化工防火防爆技术 | 讲授法、线上线下混合案例教学 | 课程目标2、3 | 4 |
| 第八章 化工系统安全分析与评价 | 讲授法、线上线下混合案例教学 | 课程目标2、3 | 6 |
| **合计** | | | 32 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标2 | 2.1化工清洁生产原理；  2.2化工清洁生产技术。  2.3工业化清洁生产实例  2.4 环境质量评价进展 |
| 课程目标3 | 3.1 化工安全设计；  3.2安全生产管理与人的因素。  3.3 安全生产管理  3.4化工物料的火灾危险性评估。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式包括考勤、平时作业、问题讨论、随堂测试、章节测试等；期末考核采用开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **平时考核** |  | **阶段测试** | **期末考查** |
| 课程目标1 | 5 |  | 5 | 30 | 40 |
| 课程目标2 | 5 |  | 5 | 20 | 30 |
| 课程目标3 | 12 |  |  | 10 | 22 |
|  | 8 |  |  |  | 8 |
| 合计 | 30 |  | 10 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩＝平时成绩×30%＋期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）＝小论文（25%）＋平时作业（50%）＋线上学习(25%)

考核方式：

（1）小论文(25%)：专题性论文。

（2）作业完成情况(50%)：围绕课程的学习目标进行作业设计，以教材及参考书的课后习题及思考题为主，考察学生对基本概念、基本理论、基本计算的理解与掌握情况，帮助学生查漏补缺。

（3）线上学习(25%)：学生完成课程平台规定的线上任务点、主题讨论、随堂测验等，通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，以及线下任务点的完成情况，综合评价学生的自主学习能力。

（三）期末成绩评定

期末考查(100%)：期末考核主要考察学生对本课程的学习情况。方式为课程论文。要求学生掌握基本概念、基本理论以及运用具体方法解决相关问题。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

梁志武主编：《化工安全与环保》，化学工业出版社，

1. 相关推荐书目

《化工环境保护与安全技术概论》，黄岳元主编 高等教育出版社，

《化工安全技术》，刘彦伟，朱兆华，徐丙根编 化学工业出版社

《化工安全技术》其乐木格，郝宏强 编 化学工业出版社

《化工安全工程》，蔡凤英，谈宗山，孟赫编，科学出版社

《化工安全技术》，刘景良编，化学工业出版社

七、课程大纲制定依据

本课程大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制

# 《绿色精细有机合成》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 绿色精细有机合成 | 课程代码 | 0715724 |
| 课程类别 | 专业方向课 | 学时  /学分 | 32/2 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 于宏伟 | | |
| 大纲撰写人 | 于宏伟 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 有机化学 | | |
| 课程网址 | http://sjzc.fanya.chaoxing.com/portal | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，根据指标要求完成全流程工艺设计或产品开发，体现创新意识。**【毕业要求3 设计/开发解决方案】**…
2. 理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。**【毕业要求7 环境和可持续发展】**…

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| **3**.**设计/开发解决方案** | 3.3能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，根据指标要求完成全流程工艺设计或产品开发，体现创新意识。(L) | 课程目标1 |
| 7.**环境和可持续发展** | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。(H) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 表面活性剂

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《表面活性剂》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《表面活性剂》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《表面活性剂》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 表面活性剂的定义、特点、结构及性质；

2. 表面活性剂的基本作用；

3. 四种表面活性剂的特点、分类、合成及应用。

**【重点】**

1. 表面活性剂的定义、特点、结构及性质；

2. 四种表面活性剂的特点、分类、合成及应用。

**【难点】**

1. 四种表面活性剂的特点、分类、合成及应用。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《表面活性剂》基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 表面活性剂分子结构具有两亲性指什么？

2. 什么是临界胶束浓度（cmc）？

3. 什么是表面活性剂的HLB值？

第二章 药物及中间体

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《药物及中间体》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《药物及中间体》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《药物及中间体》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 药物的定义、分类、药物结构与药理活性；

2. 心血管药物、抗肿瘤药物、抗生素类药物、解热镇痛类药物的常见品种；

3. 化学原料药阿司匹林的合成工艺；

4. 化学原料药扑热息痛的合成工艺。

**【重点】**

1. 药物的定义、分类、药物结构与药理活性；

2. 化学原料药阿司匹林的合成工艺；

3. 化学原料药扑热息痛的合成工艺。

**【难点】**

1. 化学原料药阿司匹林的合成工艺；

2. 化学原料药扑热息痛的合成工艺。

**【教学方法】**

参考示例如下：

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《药物及中间体》基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力和校本课程设计能力。

**【复习思考】**

1. 化学原料药按药理作用可分为哪几类？

2. 抗生素类药物可分为哪几类？

3. 心血管药物可分为哪几类？

第三章 农药

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《农药》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《农药》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《农药》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 农药的定义与分类；

2. 杀虫剂的主要典型品种及制备方法；

3. 除草剂的主要典型品种及制备方法；

4. 杀菌剂的主要典型品种及制备方法。

**【重点】**

1. 杀虫剂的主要典型品种及制备方法；

2. 除草剂的主要典型品种及制备方法；

3. 杀菌剂的主要典型品种及制备方法。

**【难点】**

1. 除草剂的主要典型品种及制备方法；

2. 杀菌剂的主要典型品种及制备方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《农药》课程基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 你熟悉哪些杀虫剂？

2. 你熟悉哪些除草剂？

3. 你熟悉哪些杀菌剂？

第四章 涂料

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《涂料》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《涂料》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《涂料》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 涂料的概念、功能、组成、分类和命名；

2. 掌握醇酸树脂涂料、环氧树脂涂料、聚氨酯树脂涂料、丙烯酸树脂涂料的组成及生产工艺；

3. 掌握重要树脂的改性；

4. 掌握涂料的发展趋势。

**【重点】**

1. 掌握醇酸树脂涂料、环氧树脂涂料、聚氨酯树脂涂料、丙烯酸树脂涂料的组成及生产工艺；

2. 掌握重要树脂的改性。

**【难点】**

1. 掌握醇酸树脂涂料、环氧树脂涂料、聚氨酯树脂涂料、丙烯酸树脂涂料的组成及生产工艺。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《涂料》课程基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 涂料的概念与功能？

2. 涂料的组成有哪些？

3. 环氧树脂的特点？

4. 水性涂料的特点？

第五章 染料与颜料

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《染料与颜料》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《染料与颜料》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《染料与颜料》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 染料的概念及应用；

2. 染料的命名；

3. 染料按结构分类；

4. 染料按应用分类；

5. 重氮化和偶合反应。

**【重点】**

1. 染料的概念及应用；

2. 重氮化和偶合反应。

**【难点】**

1. 重氮化和偶合反应。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《染料与颜料》课程基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 染料与颜料有哪些区别？

2. 染料中最重要的两类结构是什么？

3. 偶氮染料生产工业中最基本的两个反应是什么？

第六章 香料

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《香料》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《香料》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《香料》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 香料的定义、分类；

2. 香精的定义、组成、类别和配制过程；

3. 掌握一些代表性香料的实验室制备方法。

**【重点】**

1. 掌握一些代表性香料的实验室制备方法；

2. 香精的定义、组成、类别和配制过程。

**【难点】**

1. 掌握一些代表性香料的实验室制备方法。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《香料》课程基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 香精和香料是同一概念吗？它们是什么关系？

2. 常用的天然动物性香料有哪些？

3. 天然植物性香料主要有哪些提取方法？

4. 简述香精的配制步骤？

第七章 食品添加剂

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《食品添加剂》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《食品添加剂》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《食品添加剂》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 食品添加剂的定义、分类、使用标准及毒性学评价；

2. 评价食品添加剂毒性的标准；

3. 食品添加剂常用原料及相关性能。

**【重点】**

1. 评价食品添加剂毒性的标准；

2. 食品添加剂常用原料及相关性能。

**【难点】**

1. 食品添加剂常用原料及相关性能。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《食品添加剂》基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**（根据课程性质和教学需要设置复习思考题）

1. 味精的化学成分是什么？有毒吗？

2. 经常食用腌制咸菜与肉类食品为何不好？

3. 食品添加剂有什么作用？

第八章 化妆品

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解《化妆品》课程的内容/性质和要求；

2. 过程与方法类目标：掌握《化妆品》学习特点方法和专业发展的途径；能够通过图书馆或网络检索查询《化妆品》的期刊；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化学工程师的任务与岗位要求，化学工程师应该具备的专业知识和技能。

**【学习内容】**

1. 化妆品的定义和分类；

2. 常见化妆品的经典配方；

3. 观察，熟悉化妆品常用的原料及相关性能。

**【重点】**

1. 常见化妆品的经典配方；

2. 观察。熟悉化妆品常用的原料及相关性能。

**【难点】**

1. 观察，熟悉化妆品常用的原料及相关性能。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明《化妆品》课程与基本原理；

2. 通过案例分析，强调理论与实践相结合，促进学生知识整合，培养学生的反思能力；

3. 通过小组合作学习，发展学生的合作能力。

**【复习思考】**

1. 化妆品生产中常见的原料有哪些？

2. 防晒剂的种类及其是如何进行防晒的？

3. 简答润丝的护发机理？

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 表面活性剂…… | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第二章 药物及中间体…… | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第三章 农药 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第四章 涂料 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第五章 染料与颜料 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第六章 香料 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第七章 食品添加剂 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| 第八章 化妆品…… | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 4课时 |
| **合计** | | | 32课时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1 表面活性剂及药物及中间体的产品设计及开发。  1.2 农药及涂料的设计及开发。  1.3 染料与颜料及香料绿色生产工艺。  1.4 食品添加剂及化妆品绿色生产工艺。 |
| 课程目标2 | 绿色精细化工发展趋势。  绿色精细化工工艺设计。 |

（二）课程考核方式

平时考核：课程论文、线上学习、平时作业。

期末考核：闭卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| 课程论文 | 线上学习 | 平时作业 | 期末考试 |
| 课程目标1 |  | 5 | 20 | 15 | 40 |
| 课程目标2 | 25 | 0 | 0 | 35 | 60 |
| 合计 | 25 | 5 | 20 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课程论文（50%）+线上学习（10%）+平时作业（40%）

考核方式:

1. 课程论文：学生收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力；

|  |  |
| --- | --- |
| 分数 | 评分标准 |
| 90-100 | 学生具有优秀的收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力，课程论文写作非常规范。 |
| 80-90 | 学生具有良好的收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力，课程论文写作规范。 |
| 70-80 | 学生具有中等的收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力，课程论文写作比较规范。 |
| 60-70 | 学生具有基本的收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力，课程论文写作基本规范。 |
| 60分以下 | 学生不具有收集资料能力，研究设计能力，解决实际问题能力和研究能力，课程论文写作不规范。 |

（2）线上学习：通过“学习通”等线上教学平台，自主学习绿色精细有机合成的教学内容。

按完成任务点的个数计分，全部完成得满分。

（3）平时作业：围绕课程的学习目标进行作业的设计。如让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

按照标准答案评分。

（三）期末成绩评定

考核范围：表面活性剂（包括：表面活性剂的定义、特点、结构及性质；表面活性剂的基本作用；四种表面活性剂的特点、分类、合成及应用）、药物及中间体（包括：药物的定义、分类、药物结构与药理活性；化学原料药阿司匹林的合成工艺；化学原料药扑热息痛的合成工艺）、农药（农药的定义与分类）、染料与颜料（染料的概念及应用；重氮化和偶合反应）、香料（香精的定义、组成、类别和配制过程）、

食品添加剂（食品添加剂的定义、分类、使用标准及毒性学评价；食品添加剂常用原料及相关性能）、化妆品（化妆品的定义和分类；观察，熟悉化妆品常用的原料及相关性能）。

考核方式：闭卷考试

期末成绩（100%）=期末考试（100%）

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

闫鹏飞主编：《精细化学品化学》，化学工业出版社，2013年版；

（二）相关推荐书目

1. 程侣柏主编：《精细化工产品的合成及应用》，大连理工大学出版社，2007年版；

2. 宋启煌主编：《精细化工工艺学》，化学工业出版社，2010年版；

3. 李和平主编：《精细化工工艺学》，科学出版社，2006年版；

4. 陈孔常主编：《高等精细化学品化学》，中国轻工业出版社，1999年版；

5. 赵亚娟主编：《精细化学品合成与技术》，中国科学技术出版社，2010年版；

（三）课程资源

学习资源：

1. 对本课程的学习资源、学生自主学习的途径主要通过在线开放课程学习资源：石家庄学院网络教学平台学习。

2. 在线开放课程学习资源：石家庄学院网络教学平台 http://sjzc.fanya.chaoxing.com/portal

必读书目：

1. 程侣柏主编：《精细化工产品的合成及应用》，大连理工大学出版社，2007年版；

2. 宋启煌主编：《精细化工工艺学》，化学工业出版社，2010年版；

3. 李和平主编：《精细化工工艺学》，科学出版社，2006年版；

4. 陈孔常主编：《高等精细化学品化学》，中国轻工业出版社，1999年版；

5. 赵亚娟主编：《精细化学品合成与技术》，中国科学技术出版社，2010年版；

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化工设计基础》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工设计基础 | 课程代码 | 0717330 |
| 课程类别 | 专业方向课程 | 学时  /学分 | 40学时/2.5学分/ |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 谷占勇 | | |
| 大纲撰写人 | 谷占勇 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《机械制图》、《工程CAD》、《物理化学》、《化工原理》、《化学反应工程》、《分离工程》、化工热力学》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1、掌握化工设计的基本程序、基本规律、基本方法、主要规范和基本思维方式，培养学生扎实的化工设计能力和创新思维；掌握工艺方案选择和工艺流程设计、以及车间设备布置和管道布置的原则、方法和步骤；掌握物料衡算、热量衡算及设备的选型与工艺计算的原理和方法；掌握工艺流程图、设备布置图、管道布置图及化工设备图的表达内容、绘制方法和阅读方法，并能运用计算机绘制工艺流程图、设备布置图和化工设备图；了解非工艺专业的设计及概算的内容，设计的技术经济评价方法，为非工艺专业提供设计条件。**【毕业要求2 问题分析】**

2、通过学习使学生能够解决化工过程中复杂工程问题，能规范地撰写研究报告和设计文稿，达到同行交流的标准。**【毕业要求10 沟通】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 2.问题分析 | 2.2能够应用自然科学知识综合复杂工程问题的多种选择方案，并能寻求可替代的解决方案。（H） | 课程目标1 |
| 10.沟通 | 10.1针对化工过程中复杂工程问题，能规范地撰写研究报告和设计文稿，达到同行交流的标准。（H） | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 化工设计的内容及程序

**【学习目标】**

1、认知类目标：理解概念设计、中式设计、基础设计与工程设计的概念与内容；了解从项目建议书到投料试车的化工厂设计工作内容和程序；理解项目建议书、可行性研究、设计任务书、扩大初步设计和施工图设计的主要内容；了解车间(装置)工艺设计的内容和工作程序；了解初步设计文件和施工图设计文件的主要内容和要求；

2、过程与方法类目标：掌握化工设计的学习特点和专业发展的途径；学会通过图书馆或网络检索查询化学工艺学相关的期刊；

3、情感、态度、价值观类目标：理解化工设计在化工生产、科研中的重要地位，激发学生的学习热情。

**【学习内容】**

1、化工设计的种类：根据项目性质分类，根据化工过程开发程序分类；

2、化工厂设计的工作程序：项目建议书，可行性研究，编制任务书扩大初步设计，施工图设计；

3、化工车间工艺设计的程序及内容：设计准备工作，方案设计，化工计算，车间布置设计，配管工程设计，提供设计条件，编制概算书及设计文件；

4、设计文件：初步设计文件，施工图设计文件。

**【重点】**

理解概念设计、基础设计与工程设计的区别与联系；了解从项目建议书到投料试车的化工厂设计工作的内容和程序；掌握车间(装置)工艺设计的工作程序和设计准备工作及方案设计的内容；掌握初步设计文件中工艺设计部分的内容。

**【难点】**

国内的基础设计、初步设计、施工图设计与国外的工艺设计、基础工程设计及详细工程设计的内容与区别；车间(装置)工艺设计的工作程序和设计准备工作及方案设计的内容。

**【教学方法】**

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基本知识结构和主要内容，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让同学相互交流，教师适时点拨，激发学生回答问题的积极性，使学生能够进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

简述化工设计的学习特点和专业发展的途径。

第二章 工艺流程设计

【学习目标】

1、认知类目标：理解生产方法和工艺流程选择的原则和生产方法和工艺流程确定的方法和步骤；理解工艺流程设计的任务和工艺流程的设计方法；理解工艺流程图的种类和表达内容以及管道仪表流程图的设备、管道、管件、阀门和仪表控制点的表达方法，了解首页图的编制内容；理解泵类、压缩机、换热器、反应器及蒸馏塔的自控方案的内容和方法，以及自控设计条件的内容；

2、过程与方法类目标：初步学会运用理论知识解决实际工程问题；掌握化工设计的学习特点和专业发展的途径；学会通过图书馆或网络检索查询化学工艺学相关的期刊；

3、情感、态度、价值观类目标：培养学生实事求是、严肃认真的科学态度，激发学生热爱祖国化工事业的决心。

【学习内容】

1、生产方法和工艺流程的选择：生产方法和工艺流程选择的原则，生产方法和工艺流程确定的步骤；

2、工艺流程设计：工艺流程设计的任务，工艺流程设计的方法；

3、工艺流程图：工艺流程图的种类管道仪表流程图；

4、典型设备的自控方案：泵类的自控方案，压缩机的自控方案，换热器的自控方案，反应器的自控方案，蒸馏塔的自控方案，自控设计条件；

5、工艺流程图计算机绘制软件：计算机在绘制工艺流程图中的应用，用PIDCAD软件简介。

【重点】

掌握生产方法和工艺流程确定的步骤；掌握工艺流程设计的步骤和内容，以及反应过程、原料预处理过程、产物的分离净化过程设计应考虑的问题；掌握管道仪表流程图的设备、管道、管件、阀门和仪表控制点的表达内容和方法，以及管道标注内容和方法；掌握泵类、压缩机、换热器、反应器及蒸馏塔的自控方案。

【难点】

工艺流程确定的步骤；综合运用所学知识，以反应过程为核心，根据反应过程的特点，提出对原料预处理过程、产物的分离净化过程的要求，组织工艺流程；如何确定管道等级，以及管道标注内容和表示方法；如何确定操纵变量、主变量和副变量，以及控制方案的表达方法。

【教学方法】

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让同学相互交流，教师适时点拨，激发学生回答问题的积极性，使学生能够进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

【复习思考】

思考工艺流程设计的步骤和内容。

第三章 物料衡算与热量衡算

【学习目标】

１、认知类目标：结合具体实例，深刻理解转化率、选择性和收率的定义和计算方法，在此基础上能熟练地选择衡算基准，并进行化学反应过程的物料衡算；结合具体实例，根据己知条件，针对不同的反应过程正确选择衡算基准和衡算方法，并列出衡算方程；结合具体实例，理解以反应热效应为基础和以生成热为基础两种反应过程能量衡算方法的计算原理和计算方法；

２、过程与方法类目标：初步学会运用理论知识解决实际工程问题；掌握化工设计的学习特点和专业发展的途径；学会通过图书馆或网络检索查询化学工艺学相关的期刊。

【学习内容】

1、物料衡算的基本方法：物料衡算的质量守恒，物料衡算基准，物料衡算的基本步骤；

2、反应过程的物料衡算：基本概念，直接推算法，原子平衡法，平衡常数法，带有循环、放空及旁路的物料平衡，联系组分法；

3、反应过程的能量衡算：反应过程能量衡算方程，等温反应过程的热量衡算，绝热反应过程的热量衡算；

4、典型设备的自控方案：泵类的自控方案，压缩机的自控方案，换热器的自控方案，反应器的自控方案，蒸馏塔的自控方案，自控设计条件。

【重点】

掌握转化率、选择性和收率的定义和计算方法，正确选择物料衡算的基准；掌握直接推算法和具有循环物料的反应过程的物料衡算的基准和方法；掌握两种衡算方法的衡算基准和热量衡算表达式中的各项的物理意义和计算方法。

【难点】

正确理解转化率、选择性和收率的定义和计算方法，并将其灵活运用于物料衡算中；如何正确选择衡算基准（包括基准物流的名称和单位选择）；针对不同反应过程正确选择物料衡算方法；如何正确利用转化率、选择性和收率列出反应过程进出物料的关系式；如何正确理解单程转化率、单程收率和总转化率、总收率及循环比的定义和计算方法，并正确列出物料衡算关系式；如何正确选择热量衡算的基准（包括温度、压力和相态），以及有相变时其热量的正负符号的取向以及正确判定热量衡算表达式中的初始和终了温度。

【教学方法】

1.通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2.采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让同学相互交流，教师适时点拨，激发学生回答问题的积极性，使学生能够进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

【复习思考】

简述物料衡算的用法的原理。

第四章 设备的工艺设计及化工设备图

【学习目标】

1、认知类目标：理解化工设备选型和工艺设计的一般原则；结合具体实例，理解非定型设备设计的主要内容和工作程序；结合具体实例，理解化工设备图的基本知识，化工设备图的基本内容和表格形式、化工设备图的表达特点，化工设备图的件号和尺寸标注内容和方法，化工设备图的绘制方法和步骤，化工设备图的阅读方法和步骤；

2、过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找工艺流程的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法；

3、情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

【学习内容】

1、化工设备选用的一般原则；

2、非定型设备设计的主要程序；

3、化工设备图：化工设备图的基本知识，化工设备图的基本内容，化工设备图的表达特点，化工设备图的件号和尺寸，化工设备图的绘制和阅读。

【重点】

理解设备选型和工艺设计的合理性和安全性的要求；掌握非定型设备基本设计的内容和方法，正确选择并填写非定型设备设计条件单；掌握化工设备图的有关规范、相关表格填写，化工设备图的视图表达特点，化工设备图尺寸标注内容和标注基准，阅读化工设备图的方法和步骤。

【难点】

理解设备选型和工艺设计的合理性和安全性的要求；确定合适的设备基本结构形式和基本尺寸、主要工艺参数，以及正确选择并填写非定型设备设计条件单；如何确定化工设备的主、辅视图，化工设备图的尺寸标注内容、标注基准和方法。

【教学方法】

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、通过案例分析的形式让学生熟悉设备的工艺设计及化工设备图，掌握和理解其中的原理，培养学生独立思考、独立分析问题和理论联系实际的能力。

【复习思考】

简述化工设备选型和工艺设计的一般原则。

第五章 车间布置设计

【学习目标】

1、认知类目标：理解化工车间的组成，车间布置设计的依据、内容及程序，以及车间(装置)平面布置方案和工业建筑物的模数、敞开构筑物的结构尺寸；理解车间设备布置设计的内容，设备布置应满足生产工艺、安装检修、土建及安全、卫生的要求，以及工艺设备竖面布置的原则；理解立式容器和反应器、塔、换热器、卧式容器、泵及压缩机的布置方案和布置要点；结合具体实例，理解设备布置图的内容、一般规定，设备布置图的图幅、比例、尺寸单位、图面安排和视图要求，设备布置图标注内容和要求，基础工程设计阶段和详细工程设计阶段的设备布置图的内容，设备布置图的绘制与阅读的方法和步骤；结合具体实例，了解设备安装图的内容、作用，及设备安装图的画法；

2、过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找工艺流程的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法；

3、情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

【学习内容】

1、车间布置设计概述：化工车间的组成，车间布置设计的依据，车间布置设计的内容及程序，装置平面布置图，建筑物；

2、车间设备布置设计：车间设备布置设计的内容，车间设备布置的要求；

3、典型设备的布置方案：立式容器和反应器的布置，塔的布置，换热器的布置，卧式容器的布置，泵的布置，压缩机的布置；

4、设备布置图：设备布置图的内容，绘制设备布置图的一般规定，设备布置图的视图，各设计阶段设备布置图的内容，设备布置图的绘制方法和程序，设备布置图的阅读方法和步骤；

5、设备安装：设备安装图的内容与作用，设备安装图的画法。

【重点】

结合具体实例，重点应理解初步设计阶段和施工图设计阶段的车间布置设计的内容，掌握直通管廊长条布置、组合型布置，室内布置和露天布置的方案的要点；了解设备布置应满足生产工艺、安装检修、土建及安全、卫生的要求及应对方案，以及工艺设备竖面布置的原则；理解立式容器和反应器、塔、换热器、卧式容器和泵的布置要点；掌握建筑物及其构件和设备的图示方法，设备的标注内容和标注方法，设备定位尺寸的标注内容和标注方法，设备布置图的绘制与阅读的方法和步骤。

【难点】

掌握直通管廊长条布置、组合型布置，室内布置和露天布置的方案的要点；设备布置应满足生产工艺、安装检修、土建及安全、卫生的要求及应对方案；理解立式容器和反应器、塔、换热器、卧式容器和泵的布置要点；设备位号的标注内容和标注方法，标注设备定位尺寸的基准与标注方法，设备布置图的绘制方法和阅读方法。

【教学方法】

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、通过案例分析的形式让学生熟悉车间布置设计，掌握和理解其中的原理，培养学生独立思考、独立分析问题和理论联系实际的能力。

【复习思考】

简述化工车间的组成，车间布置设计的依据、内容及程序。

第六章 管道布置设计

【学习目标】

1、认知类目标：了解化工车间布置设计的任务和要求；了解管架的类型和应用场合，管道在管架上的平面布置和立面布置的原则；理解立式和卧式容器、换热器和塔的管道布置方案和布置要求；结合具体实例，理解管道、管件、阀门、仪表控制点及管道支架的常用画法，管道布置图的配置与画法，管道布置图的绘制内容和方法及标注内容和方法，管道布置图的阅读方法。

2、过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找管道布置设计的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法；

3、情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

**【学习内容】**

1、化工车间管道布置设计的任务和要求；

2、管架和管道的安装布置：管道在管架上的平面布置原则，管道和管架的立面布置原则；

3、典型设备的管道布置：容器的管道布置，换热器的管道布置，塔的管道布置；

4、管道布置图：管道及附件的常用画法，视图的配置与画法，管道布置图的标注，管道布置图的绘制，管道布置图的阅读

5、管道轴测图（管段图、空视图）、管口方位图及管件图：管道轴测图，管口方位图，管架图，管件图。

**【重点】**

了解化工车间布置设计的原则性要求；理解管道在管架上的平面布置和立面布置的原则；掌握立式和卧式容器、换热器和塔的管道平面和立面布置方案及布置要求，确定管口方位的原则；掌握管道转折、交叉、重叠的表示方法，仪表控制点及阀门和管架的图形符号和表示方法，平面管道布置图中建筑物、设备、管道的表达内容和方法、标注内容和标注方法，绘制管道布置图的画法与步骤，管道布置图的阅读方法与步骤。

**【难点】**

理解管道在管架上的平面布置和立面布置的原则；掌握立式和卧式容器、换热器和塔的管道平面和立面布置方案及布置要求，确定管口方位的原则；管道转折、交叉、重叠的表示方法，管道布置图的标注内容和方法。

**【教学方法】**

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、通过案例分析的形式让学生熟悉管道布置设计，掌握和理解其中的原理，培养学生独立思考、独立分析问题和理论联系实际的能力。

**【复习思考】**

简述化工车间布置设计的任务和要求。

第七章 非工艺专业

**【学习目标】**

1、认知类目标：了解给排水、供电、供热及冷冻、采暖通风及空气调节工程、土建设计和自动控制的基本知识，理解工艺人员向上述公用工程设计应提供的设计件；理解燃烧与爆炸的起因及其危险程度，化工设计中应遵循的安全防火、防爆和防雷设计规范，环境污染及其治理应遵循的标准、规范，工艺设计人员应提供的安全与环境保护的设计条件；

2、过程与方法类目标：通过网络检索和阅读相关书籍，学会查找工艺流程的发展历史和相关知识，掌握有效的知识摄取方法；

3、情感、态度、价值观类目标：通过本课程的学习，培养学生工程、工艺的观点及解决实际问题的能力，包括工艺流程的设计、生产设备的操作、工艺流程的评价等。

**【学习内容】**

1、公用工程：给排水，供电，供热及冷冻工程，采暖通风机空气调节，土建设计，自动控制；

2、安全防火与环境保护：燃烧爆炸及防火防爆，防雷设计，环境污染及其治理。

**【重点】**

理解工艺人员向公用工程设计应提供的设计条件；理解化工设计中应遵循的安全防火、防爆和防雷设计规范，环境污染及其治理应遵循的标准、规范。

**【难点】**

环境污染及其治理应遵循的标准、规范。

**【教学方法】**

1、通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明基础知识，丰富课堂教学，促进学生对知识的理解和记忆；

2、采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让同学相互交流，教师适时点拨，激发学生回答问题的积极性，使学生能够进一步理解与掌握相关的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

简述理解燃烧与爆炸的起因及其危险程度。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 化工设计的内容及程序 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1 | 4 |
| 第二章 工艺流程设计 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 10 |
| 第三章 物料衡算与热量衡算 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 4 |
| 第四章 设备的工艺设计及化工设备图 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第五章 车间布置设计 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 8 |
| 第六章 管道布置设计 | 讲授法、案例分析 | 课程目标1、2 | 6 |
| 第七章 非工艺专业 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 2 |
| **合计** | | | 40 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1化工设计的基本概念、研究对象、基本原理和内容；  1.2化工过程中涉及到的物料衡算、热量衡算、工艺设计要求与工程考虑方面的知识。 |
| 课程目标2 | 2.1各类工艺流程图的设计；  2.2对工艺流程的设计、生产设备的操作、化工产品的评判。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

1.平时考核方式包括课堂考勤、随堂测试、课堂表现、平时作业；

2.期末考核采用开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

《化工设计基础》课程考核方式及成绩比例为：随堂测试14%+课堂表现10%+平时作业16%+期末考试60%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：随堂测试15%+课堂表现0%+平时作业10%+期末考试20%

课程目标2：随堂测试0%+课堂表现10%+平时作业6%+期末考试40%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **随堂测试** | **课堂表现** | **平时作业** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 15 | 0 | 10 | 20 | 45 |
| 课程目标2 | 0 | 10 | 6 | 40 | 55 |
| 合计 | 15 | 10 | 15 | 60 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×40%+期末成绩×60%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=随堂测试35%+课堂表现25%+平时作业40%

（1）课堂表现：课堂表现分为探究式教学法、案例分析教学形式，通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力。课堂表现满分为100分：课上每回答一次问题加20分，若不回答则不加分，回答错误不扣分。

（2）作业完成情况：将作业题目导入“超星学习通”平台，围绕课程的学习目标进行作业的设计。平时作业满分为100分，根据字迹清晰工整程度和正确率，教师打分。晚交和漏交均记为0分。

（3）随堂测试：测试可以以学习通的方式进行，取每次测试成绩的平均数。

（三）期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、工艺流程设计、各种设备的理解与运用等。要求学生掌握基本概念，运用具体方法解决相关问题，设计出工艺图。

1. 考核方式为开卷考试。

2、课程考核范围:

1. 化工设计的内容及程序

①化工设计的种类

②化工厂设计的工作程序

③化工车间工艺设计的程序及内容

④设计文件

1. 工艺流程设计

①生产方法和工艺流程的选择

②工艺流程设计

③工艺流程图

④典型设备的自控方案

⑤工艺流程图计算机绘制软件

1. 物料衡算与热量衡算

①物料衡算的基本方法

②反应过程的物料衡算

③反应过程的能量衡算

1. 设备的工艺设计及化工设备图

①化工设备选用的一般原则

②化工设备图

1. 车间布置设计

①车间布置设计概述

②典型设备的布置方案

③设备布置图

1. 管道布置设计

①化工车间管道布置设计的任务和要求

②典型设备的管道布置

1. 非工艺专业

①安全防火与环境保护

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

陈声宗主编：《化工设计》，化学工业出版社，2014年。

（二）相关推荐书目

1.李国庭主编：《化工设计概论》，北京:化学工业出版社。

2.蔡尔辅主编：《石油化工管线设计》，北京:化学工业出版社。

3.魏崇光主编：《化工工程制图》，北京:化学工业出版社。

4.张浩勤主编：《化工过程开发与设计》，北京:化学工业出版社。

5.麻德贤主编：《化工过程分析与完成》，北京:化学工业出版社。

（三）课程资源

在学习通平台建立《化工设计基础》网络课程，上传了课程的PPT、相关视频资料和电子课本等资源。

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《绿色催化工艺及过程》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 绿色催化工艺及过程 | 课程代码 | 0703A05 |
| 课程类别 | 专业教育选修课程 | 学时/学分 | 16学时/1学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 徐元媛 | | |
| 大纲撰写人 | 徐元媛 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 化工导论、无机化学、有机化学、分析化学、物理化学 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。【毕业要求7 环境和可持续发展】

2. 能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。【毕业要求12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 7.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵和意义，树立节能环保和绿色发展理念。（M） | 课程目标1 |
| 12.终身学习 | 12.1能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。（L） | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绿色化学引论（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解绿色化学的起源、发展和特点；熟悉绿色化学的相关术语和主要内容；

2. 过程与方法类目标：掌握绿色化学专业发展的“前生今世”；能够通过图书馆或网络检索查询相关资料，并收集整理相关信息；

3. 情感、态度、价值观类目标：理解“双碳”背景下，节能减排是现代绿色化工的发展趋势和必由之路，增强学生对于专业素养提升的意识。

**【学习内容】**

1.1 化学工业与可持续发展

1.2 低碳经济与绿色化学

1.3 绿色化学的诞生

1.4 绿色化学的含义及特点

1.5 绿色化工过程的相关术语及度量因子

1.6 绿色化学的研究内容与实现途径

**【重点】** 绿色化学的主要研究内容；

**【难点】**  绿色化学的相关术语及度量因子；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明绿色催化过程的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用课前学习汇报法，通过安排学生提前预习，在正式上课前派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 查阅相关资料，归纳总结“美国总统绿色化学挑战奖”；

第二章 绿色化学品——碳酸二甲酯的合成及其应用（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉碳酸二甲酯作为绿色化学品的基本性质和特点；掌握各种生产碳酸二甲酯工艺的优缺点；掌握碳酸二甲酯的常规应用实例；

2. 过程与方法类目标：以碳酸二甲酯的制备和应用为例，培养学生的总结归纳能力，以及利用网络或图书馆等手段，搜集相关资料，分析并整理，获得有价值的专业信息的自主学习意识；

3. 情感、态度、价值观类目标：以碳酸二甲酯的制备和应用为例，培养学生的环保意识以及工程伦理，在金钱利益和可持续发展中做出适当的取舍，进而延伸到多学生“三观”的塑造和提升。

**【学习内容】**

2.1 碳酸二甲酯的性质

2.2 碳酸二甲酯的生产方法

2.3 碳酸二甲酯的应用

**【重点】** 碳酸二甲酯各种生产方法的优缺点；

**【难点**】 碳酸二甲酯各种生产方法的优缺点；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明绿色催化过程的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以问题为导向的探究式教学法，通过问题聚焦，让学生自行查阅资料，同学相互交流，教师适时点拨等形式，进一步理解与掌握相关的基本知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

**【复习思考】**

1. 查阅相关资料，简述未来碳酸二甲酯合成及应用发展趋势；

第三章 环境友好固体酸和酸性离子液体及其应用（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉常见固体酸及特点；熟悉酸性测定的主要方法；掌握酸性离子液体的主要制备方法及应用实例；

2. 过程与方法类目标：通过图书馆或网络检索查询固体酸和酸性离子液体最新的发展趋势，通过引导学生自主学习，培养学生分析问题、解决问题的意识和能力；

3. 情感、态度、价值观类目标：借助工业实例，让学生真实感受科技报国的自豪感和专业自信，坚定可持续发展和节能减排是现代化工的发展趋势，也是今后工作的奋斗目标。

**【学习内容】**

3.1 固体酸的定义、分类及测定

3.2 酸性离子液体的简介

3.3 酸性离子液体的应用

**【重点】** 固体酸和酸性离子液体的性质和特点；

**【难点】** 酸性测定；

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件与讲授法、演示法相结合，阐明绿色催化过程件的基本原理和基本操作技巧，形成课堂教学和自主学习相结合的学习模式，培养学生的学习意识；

2. 采用以互助为基础的合作教学法，成立合作学习小组，在讨论、互助学习与互助评价的活动中，进一步深入理解固体酸和酸性离子液体的知识内容，培养学生的合作精神和人际沟通能力。

**【复习思考】**

1. 查阅相关资料，归纳酸性离子液体实现工业化应用面临的挑战；

第四章 催化反应过程集成及简单化工艺（4课时）

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉纳微尺度反应过程集成构成的简单化反应过程；熟悉直接化反应催化过程；熟悉宏观尺度零排放集成工艺过程；

2. 过程与方法类目标：集成工艺是现代催化工程的发展趋势，而且迭代更新速度非常迅速，引导学生通过持续性学习和终身学习，不断提高自身的专业素养，在激烈的职场竞争中，始终拥有核心竞争力——学习意识和学习能力。

3. 情感、态度、价值观类目标：树立节能环保和绿色发展理念。能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。

**【学习内容】**

4.1 纳米尺度反应过程集成构成的简单化反应过程

4.2 微米尺度反应过程集成构成的简单化反应过程

4.3 直接化反应催化过程与工艺

4.4 宏观尺度零排放集成工艺

**【重点】**  反应过程集成及简单化工艺的设计原则及思想；

**【难点】** 反应过程集成及简单化工艺的设计原则及思想；

**【教学方法】**

1. 采用类比式教学法，可以将新学内容与已经学过的知识相类比，从而使要讲授的内容变得通俗易懂,容易接受，培养学生举一反三、触类旁通的学习能力。

2. 采用课前学习汇报法，通过安排学生提前预习，在正式上课前派代表台上汇报，培养学生自主学习、独立思考的的精神，强化学生对知识学习的应用意识，提升学生的教学技能。

**【复习思考】**

1. 查阅相关资料，总结绿色催化过程的未来发展趋势；

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绿色化学引论 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第二章 绿色化学品——碳酸二甲酯的合成及其应用 | 讲授法、探究式教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第三章 环境友好固体酸和酸性离子液体及其应用 | 讲授法、合作教学法 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| 第四章 催化反应过程集成及简单化工艺 | 讲授法、课堂汇报 | 课程目标1、2 | 4学时 |
| **合计** | | | 16学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1绿色化学引论  1.2碳酸二甲酯的合成及其应用  1.3环境友好固体酸和酸性离子液体及其应用  1.4催化反应过程集成及简单化工艺 |
| 课程目标2 | 2.1绿色化学引论  2.2碳酸二甲酯的合成及其应用  2.3环境友好固体酸和酸性离子液体及其应用  2.4催化反应过程集成及简单化工艺 |

（二）课程考核方式

本课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核包括课堂表现、平时作业、线上学习。期末考核采用提交课程论文，主要考核学生根据给定主题，查阅资料，整合信息、分析解决问题的能力，包括终身学习的意识、节能减排和可持续发展的观念，以及工程实践能力的提升意识等。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

本课程考核方式及成绩比例为：课堂表现20%+平时作业20%+线上学习10%+课程论文50%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现10%+平时作业10%+线上学习5%+课程论文30%

课程目标2：课堂表现10%+平时作业10%+线上学习5%+课程论文20%

如下图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | | **合计** |
| **课堂表现** | **平时作业** | **线上学习** | **课程论文** |
| 课程目标1 | 10 | 10 | 5 | 30 | 55 |
| 课程目标2 | 10 | 10 | 5 | 20 | 45 |
| 合计 | 20 | 20 | 10 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+平时作业（40%）+线上学习（20%）

考核方式：

（1）课堂表现：通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况，来评价学生相关的能力。

（2）平时作业：围绕课程的学习目标进行作业的设计。让学生简述对知识的认识，考核学生对于概念的理解情况，帮助学生将定义转化为自己的理解。

（3）线上学习：学生在网络教学平台提供的教学资源中对掌握课程的情况；

（三）期末成绩评定

考核范围：绿色化学引论、碳酸二甲酯的合成及其应用、环境友好固体酸和酸性离子液体及其应用、催化反应过程集成及简单化工艺；

考核方式：课程论文；

考核要求：期末考核采用提交课程论文，主要考核学生根据给定主题，查阅资料，整合信息、分析解决问题的能力，包括终身学习的意识、节能减排和可持续发展的观念，以及工程实践能力的提升意识等。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

王延吉，赵新强主编：《绿色催化过程与工艺（第2版）》，化学工程出版社，2015年版。

（二）相关推荐书目

1. 王敏，宋志国主编：《绿色化学化工技术（第二版）》，化学工业出版社，2020年版；

2. 朱宪主编：《绿色化工工艺导论》，中国石化出版社，2009年版；

3. 戴维 T.艾伦主编：《绿色工程：环境友好的化工过程设计》，化学工业出版社，2006年版；

4. 赵德明主编：《绿色化工与清洁生产导论》，浙江大学出版社，2013年版；

5. 邓友全，石峰主编：《绿色催化》，科学出版社，2018年版；

6. 房忠雪主编：《绿色催化有机合成》，[化学工业出版社](https://book.jd.com/publish/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%B7%A5%E4%B8%9A%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html)，2022年版；

（三）课程资源

1. 优质在线开放课程：

（1）李晖主讲：《环境安全与绿色化学（双语）》，北京理工大学，中国大学MOOC学习平台。

（2）胡长伟、祝良芳主讲：《Green Chemistry》，四川大学，中国大学MOOC学习平台。

（3）唐韶坤主讲：《化工导论》，天津大学，中国大学MOOC学习平台。

2. 课程必读书目：

（1）何杰主编：《高等催化原理》，化学工业出版社，2022年版；

（2）甄开吉，王国甲，毕颖丽，李荣生，阚秋斌主编：《催化作用基础（第3版）》，科学出版社，2005年版；

（3）吴越主编：《应用催化基础》，化学工业出版社，2009年版；

（4）朱利安，R.H.罗斯主编，《多相催化：基本原理与应用》，化学工业出版社，2016年版；

（5）周淑晶，冯艳茹，李淑贤主编，《绿色化学（第二版）》，化学工业出版社，2023年版；

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《能源化工技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 能源化工技术 | 课程代码 |  |
| 课程类别 | 专业教育选修课程 | 学时  /学分 | 16/1 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺专业 |
| 课程负责人 | 林双龙 | | |
| 大纲撰写人 | 林双龙 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够理解和评价针对化工过程中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。**【毕业要求7 环境和可持续发展】**

2. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。**【毕业要求12 终身学习】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 7.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展内涵意义，树立节能绿 理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展内涵意义，树立节能绿 色发展理念 色发展理念。(L) | 课程目标1 |
| 12.终身学习 | 12.1能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。(M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握能源的概念和分类；

2. 过程与方法类目标：熟悉能源转化中的污染与防治方法；

3. 情感、态度、价值观类目标：熟悉人类文明发展与能源利用的关系；

**【学习内容】**

1. 能源及能源利用；

2. 能源在人类社会发展中的重要性；

3. 人类文明中的能源转化历程；

4. 能源过程的污染与防治。

**【重点】**

1. 熟悉人类文明发展与能源利用的关系。

**【难点】**

1. 熟悉人类文明发展与能源利用的关系。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，阐明课程与教学基本原理，丰富学生课程与教学的基本知识结构；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1.能源利用与人类文明发展的关系

第二章 新型煤化工

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉煤的储量、生产及消费、煤的基本特征、煤在人类发展中的应用历程；

2. 过程与方法类目标：熟悉煤炭液化、煤制合成气的基本方法；熟悉煤基醇醚燃料的合成技术；

**【学习内容】**

1. 人类对煤的利用概述

2. 煤炭液化

3. 煤制合成气

4. 煤基醇醚燃料

**【重点】**

1. 熟悉煤的储量、生产及消费、煤的基本特征、煤在人类发展中的应用历程。

**【难点】**

1. 熟悉煤的储量、生产及消费、煤的基本特征、煤在人类发展中的应用历程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1.煤利用与人类发展的关系

第三章 石油化工

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉人类利用石油的发展过程；

2. 过程与方法类目标：熟悉原油的加工工艺；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解石油产品的生产过程。

**【学习内容】**

1. 人类发展与石油化工概述

2. 石油炼制

3. 石油产品

**【重点】**

1. 熟悉人类利用石油的发展过程

**【难点】**

1. 熟悉人类利用石油的发展过程

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1.石油利用与人类发展的关系

第四章 天然气

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉天然气的基本知识；

2. 过程与方法类目标：熟悉天然气的利用途径；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解非常规天然气的开采方法。

**【学习内容】**

1. 天然气基础知识

2. 天然气的利用

3. 非常规天然气

**【重点】**

1. 熟悉天然气的利用途径。

**【难点】**

1. 熟悉天然气的利用途径。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1.天然气利用在人类发展中的地位

第五章 生物质能

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉生物质的组成和组分结构；

2. 过程与方法类目标：熟悉生物质的资源化利用方式及典型的生物质基产品；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解生物质的概念、分类和特点。

**【学习内容】**

1. 生物质能基础知识

2. 生物质制取燃料乙醇、柴油等

3. 生物质气化技术

**【重点】**

1. 熟悉生物质的资源化利用方式及典型的生物质基产品。

**【难点】**

1. 熟悉生物质的资源化利用方式及典型的生物质基产品。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1.生物质能利用在近代社会发展中的地位

第六章 锂离子电池

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解锂离子电池发展简史；

2. 过程与方法类目标：熟悉锂离子电池工作原理及结构；了解锂离子电池正负极材料；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解锂离子电池在电子产品、交通工具、国防军事等方面的应用。

**【学习内容】**

1. 锂离子电池发展简史

2. 锂离子电池工作原理及结构

3. 锂离子电池正负极材料

4. 锂离子电池的应用

**【重点】**

1. 熟悉锂离子电池工作原理及结构。

**【难点】**

1. 熟悉锂离子电池工作原理及结构。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1. 锂离子电池与人类发展的关系

第七章 燃料电池

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解燃料电池发展的技术基础；

2. 过程与方法类目标：熟悉燃料电池的组成、分类及工作原理。

**【学习内容】**

1. 燃料电池概述

2. 燃料电池的分类

3. 燃料电池的氢能

**【重点】**

1. 熟悉燃料电池的组成、分类及工作原理。

**【难点】**

1. 熟悉燃料电池的组成、分类及工作原理。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1. 燃料电池利用与人类发展的关系

第八章 CO2的捕集和资源化利用

**【学习目标】**

1. 认知类目标：了解人类发展中CO2的排放量与控制方法；

2. 过程与方法类目标：熟悉CO2的分离技术；

3. 情感、态度、价值观类目标：熟悉CO2的资源化利用途径。

**【学习内容】**

1. CO2对人类发展的影响

2. CO2分离技术

3. CO2的资源化利用

**【重点】**

1. 熟悉CO2的分离技术；

**【难点】**

1. 熟悉CO2的资源化利用途径。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念及结构发展，便于学生对知识的理解。；

2. 通过实例展示，促进学生对知识的掌握。

**【复习思考】**

1. CO2的资源化利用途径

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第二章新型煤化工 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第三章石油化工 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第四章 天然气 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第五章 生物质能 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第六章锂离子电池 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第七章 燃料电池 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第八章 CO2捕集和资源化利用 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| **合计** | | | 16学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.煤的储量、生产及消费、煤的基本特征、煤在人类发展中的应用历程  2.天然气的利用途径  3.生物质的资源化利用方式及典型的生物质基产品  4.锂离子电池工作原理及结构  5.燃料电池的组成、分类及工作原理  6.CO2的分离技术及其资源化利用途径 |
| 课程目标2 | 1.人类文明发展与能源利用的关系  2.人类利用石油的发展过程 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式为课堂考核（课堂参与表现）；期末考核采用结课论文或开卷考试。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂考核30%+期末考试70%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂考核20%+期末考试40%

课程目标2：课堂考核10%+期末考试30%

如下图：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | **合计** |
| **课堂考核** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 20 | 40 | 60 |
| 课程目标2 | 10 | 30 | 40 |
| 合计 | 30 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂考核（100%）

考核方式:

1. 课堂考核：学生听课表现、课堂回答问题情况等

（三）期末成绩评定

方式为结课论文或开卷考试，满分100分，根据评分标准进行评定。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《能源化学工程概论》（第二版），李文翠等编，北京：化学工业出版社，2021年。

（二）相关推荐书目

1.《新能源概论》，杨天华等编，北京：化学工业出版社，2017年。

2.《能源概论（第二版）》，陈砺等编，北京：化学工业出版社，2019年。

（三）课程资源

无

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《膜分离技术及应用》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 膜分离技术及应用 | 课程代码 |  |
| 课程类别 | 专业教育选修课程 | 学时  /学分 | 16/1 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺专业 |
| 课程负责人 | 杨珊珊 | | |
| 大纲撰写人 | 杨珊珊 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 |  | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够理解和评价针对化工过程中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。**【毕业要求7 环境和可持续发展】**

2. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。**【毕业要求12 终身学习】**

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 7.环境和可持续发展 | 7.1理解与化工生产相关的环境保护和可持续发展的内涵意义，树立节能环保和绿色发展理念。(L) | 课程目标1 |
| 12.终身学习 | 12.1能主动了解化工专业的前沿发展现状和趋势。(M) | 课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 绪论

**【学习目标】**

1. 认知类目标：掌握膜的定义、分类和结构；

2. 过程与方法类目标：熟悉膜分离过程特点和集成膜过程；

3. 情感、态度、价值观类目标：熟悉膜技术对全球经济可持续发展的影响；

**【学习内容】**

1. 膜科学技术发展史

2. 膜的定义、分类、结构和性能；

3. 膜分离过程特点与集成膜过程；

4. 分离膜材料的分类、特点与结构；

5. 膜技术的应用及展望。

**【重点】**

1. 膜的定义、分类、结构和性能。

**【难点】**

1. 膜分离过程特点与集成膜过程。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1.膜分离技术在人类生产和生活中的重要作用。

第二章 微滤和超滤

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉微滤和超滤分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉微滤和超滤膜的结构及其表征，膜性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解微滤和超滤膜技术的应用领域。

**【学习内容】**

1. 微滤和超滤膜技术简介；

2. 微滤膜和超滤膜及其组件；

3. 微滤膜和超滤膜分离过程；

4. 微滤膜和超滤膜技术的应用。

**【重点】**

1. 微滤膜和超滤膜分离原理及特点。

**【难点】**

1. 微滤膜和超滤膜的结构及其表征、制备方法和膜性能评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1.微滤和超滤技术在生活生产中的应用领域。

第三章 纳滤

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉纳滤分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉纳滤膜分离性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解纳滤膜技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 纳滤技术简介；

2. 纳滤膜及组件；

3. 纳滤膜技术的应用。

**【重点】**

1. 纳滤膜的结构特点与分离原理。

**【难点】**

1. 纳滤膜的制备方法和分离性能的评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 纳滤技术在生活生产中的重要性。

第四章 反渗透

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉反渗透分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉反渗透膜分离性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解反渗透技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 反渗透技术简介；

2. 反渗透膜及组件；

3. 反渗透膜过程；

4. 反渗透技术的应用。

**【重点】**

1. 反渗透膜的结构特点与分离原理。

**【难点】**

1. 反渗透膜的制备方法和分离性能的评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 纳滤技术在生活生产中的重要意义。

第五章 电渗析

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉电渗析分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉离子交换膜分离性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解电渗析技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 电渗析技术简介；

2. 离子交换膜及电渗析组件；

3. 电渗析过程；

4. 电渗析技术的应用。

**【重点】**

1. 离子交换膜的结构特点与分离原理。

**【难点】**

1. 离子交换膜的制备方法和分离性能的评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 电渗析技术的应用发展前景。

第六章 气体分离

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉气体分离膜的分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉气体分离膜分离性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解气体分离技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 气体分离技术简介；

2. 气体分离膜及组件；

3. 气体分离技术的应用。

**【重点】**

1. 气体分离膜的结构特点与分离原理。

**【难点】**

1. 气体分离膜的制备方法和分离性能的评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 气体分离膜技术有潜力的应用领域。

第七章 膜蒸馏和渗透蒸发

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉膜蒸馏和渗透蒸发技术分离原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉膜蒸馏和渗透蒸发膜性能评价指标；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解膜蒸馏和渗透蒸发技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 膜蒸馏和渗透蒸发技术简介；

2. 膜蒸馏和渗透蒸发膜及组件；

3. 膜蒸馏和渗透蒸发技术的应用。

**【重点】**

1. 膜蒸馏和渗透蒸发膜的结构特点与分离原理。

**【难点】**

1. 膜蒸馏和渗透蒸发膜的制备方法和分离性能的评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 膜蒸馏和渗透蒸发技术的区别与各自的应用领域。

第八章 新型膜过程

**【学习目标】**

1. 认知类目标：熟悉新型膜技术工作原理及特点；

2. 过程与方法类目标：熟悉新型膜分离技术的性能评价；

3. 情感、态度、价值观类目标：了解新型膜技术的应用领域及应用情况。

**【学习内容】**

1. 膜生物反应器简介；

2. 储能电池膜简介；

3. 燃料电池用质子交换膜简介；

4. 智能膜。

**【重点】**

1. 新型膜分离技术的应用领域。

**【难点】**

1. 新型膜分离技术的工作原理与性能指标评价。

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件，借用多媒体阐明基本概念、原理及结构与性能的关系，便于学生对知识的理解；

2. 结合多媒体视频进行应用案例展示，促进学生对技术应用领域的深刻认识。

**【复习思考】**

1. 新型膜分离技术发展的重要性。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 绪论 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第二章 微滤和超滤 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第三章 纳滤 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第四章 反渗透 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第五章 电渗析 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第六章 气体分离 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第七章 膜蒸馏和渗透蒸发 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| 第八章 新型膜过程 | 讲授法、实例展示 | 课程目标1、2 | 2学时 |
| **合计** | | | 16学时 |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1. 微滤和超滤技术的工作原理、特点与应用领域。 2. 纳滤技术的工作原理、特点与应用领域。 3. 反渗透技术的工作原理、特点与应用领域。 4. 电渗析技术的工作原理、特点与应用领域。 5. 气体分离膜技术的工作原理、特点与应用领域。 6. 膜蒸馏和渗透蒸发技术的工作原理、特点与应用领域。 7. 新型膜分离技术的特点及应用领域。 |
| 课程目标2 | 1. 各种膜分离技术在化工生产中的应用以及对绿色发展的重要意义。  2. 膜分离技术前沿发展的现状和趋势。 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。平时考核方式为课堂表现；期末考核采用课程论文。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：课堂表现30%+期末考试70%；本课程共有两个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：课堂表现20%+期末考试40%

课程目标2：课堂表现10%+期末考试30%

如下图：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | **合计** |
| **课堂表现** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 20 | 40 | 60 |
| 课程目标2 | 10 | 30 | 40 |
| 合计 | 30 | 70 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×30%+期末成绩×70%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）= 课堂表现（100%）

考核方式:

1. 课堂表现：学生听课表现、课堂回答问题情况等

（三）期末成绩评定

方式为课程论文，满分100分，根据评分标准进行评定。

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

《膜技术及其应用》，王湛等编，北京：化学工业出版社，2022年。

（二）相关推荐书目

1. 《膜分离技术基础》（第三版），王湛等编，北京：化学工业出版社，2019年。

2.《膜分离》，陈翠仙等编，北京：化学工业出版社，2017年。

3.《膜分离技术概论》，黄维菊等编，北京：国防工业出版社，2012年。

（三）课程资源

无

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

# 《化学工程与工艺专业职业规划与能力提升》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化学工程与工艺专业职业规划与能力提升 | 课程代码 |  |
| 课程类别 | 专业教育选修课程 | 学时  /学分 | 16学时/1学分 |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 王欣 | | |
| 大纲撰写人 | 王欣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《大学生职业指导与创新创业教育 1》、《化工导论》、  《大学生职业指导与创新创业教育2》 | | |
| 课程网址 |  | | |

二、课程学习目标及与毕业要求的对应关系

（一）课程学习目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够形成终身学习的意识，在化工行业工作中能够运用所学理论，不断进行自我完善。【毕业要求12 终身学习】

2. 坚定工匠精神，遵守行业道德规范，具备工程素养。能明确个人发展目标，制定合理的职业规划。【毕业要求12 终身学习】

（二）课程学习目标与毕业要求指标点的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 12.终身学习 | 12.2能够利用多种途径拓展学习能力。 （L） | 课程目标1 |
| 12.3 能明确个人的目标，并采用合理的方法，自主学习，以适应发展的需要。（M） | 课程目标1  课程目标2 |

三、课程学习内容及与课程学习目标的对应关系

**（一）课程学习内容**

第一章 化工工程师

**【学习目标】**

1. 认知类目标：领悟化工工程师定义，化工工程师所服务的行业。成为化工工程师必须具备条件。
2. 过程与方法类目标：化工实践经验积累。

3. 情感、态度、价值观类目标：理解化工工程师的职业精神。

**【学习内容】**

1. 化工工程师的定义；

2. 化工工程师的任务与岗位要求；

3. 化工工程师等级；

4. 化工工程师职业证书获取资格。

**【重点】**

化工工程师职业证书获取资格

**【难点】**

1. 化工工程师的任务与岗位要求；

2. 化工工程师职业证书获取资格

**【教学方法】**

1. 通过多媒体课件和传统教学相结合，解读化工工程师职业定义，在化工行业中可以服务的行业类别。丰富学生课程与教学的基本知识结构，培养学生的职业规范；

2. 通过案例分析，解读工程师评审文件，本科毕业生的参评条件。

3. 讲授法、案例法，化工工程师需要具备的能力。

**【复习思考】**

1. 参评化工工程师的必要性。

2. 注册化工工程师考试。

第二章 化工专业研究生

**【学习目标】**

1. 认知类目标：硕士研究生定义，根据自我评价选择报考学校，明确自身目标，职业规划目标；解读某些大学化工类学科主攻方向，如何选择研究方向及导师。
2. 过程与方法类目标：如何筛选适合自身发展的重要信息。
3. 情感、态度、价值观类目标：通过准确的自我评价，正确认识自身短板，明确提升目标。

**【学习内容】**

1. 了解全国化工类学科双一流大学，各大学主攻的研究方向，学科团队，领悟专业选择与就业关系。
2. 研究生报考政策变化大纲变化。
3. 如何了解导师具体研究内容。

**【重点】**

准确的自我评价

**【难点】**

正确认识自身短板，明确提升目标。

**【教学方法】**

1. 通过短视频了解双一流大学的化工专业主攻方向。
2. 通过网络，查询必须的考研信息。
3. 专项辅导，根据学生的具体需求，专项解答。

**【复习思考】**

1. 报考研究生的目的。

2. 选择研究方向。

第三章 自身能力提升

**【学习目标】**

1. 认知类目标：大学四年能够取得的自身能力。包括简历撰写，Auto CAD绘图能力，沟通能力，组织能力，推销自己的能力。
2. 过程与方法类目标：锻炼自己的短板，选择适宜自己的工作。
3. 情感、态度、价值观类目标：通过准确的自我评价，正确认识自身短板，明确提升目标。

**【学习内容】**

1. 学习如何撰写突出自己优势的简历。
2. 模拟企业面试过程，研究生复试面试过程。了解面试前需要准备的资料。

**【重点】**

撰写简历。

**【难点】**

评价自己已经具备的职业能力。

**【教学方法】**

1. 案例教学，简历的撰写方法。
2. 场景教学，模拟应聘面试，考研面试。

（二）课程学习内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程学习内容** | **教学方法** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 第一章 化工工程师 | 讲授法、案例教学 | 课程目标1、2 | 5 |
| 第二章 化工专业研究生 | 讲授法、专题研讨 | 课程目标1、2 | 5 |
| 第三章 自身能力提升 | 案例教学、场景模拟 | 课程目标1、2 | 6 |
| **合计** | | |  |

四、课程考核及与课程学习目标的对应关系

（一）课程考核内容与课程学习目标的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 1.1调研报告  1.2自我评价报告 |
| 课程目标2 | 2.1提交一份简历 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和期末考核。

平时考核方式：制作一份体现自己能力的简历。

期末考核方式：课程论文，包含调研报告和自我评价报告。调研报告内容，要与自身职业规划相一致。就业方向：调研京津冀地区的化工企业，可就业的岗位、薪金、市场竞争力，等方面；考研方向：调研高校科研能力，研究方向，研究中心、研究生就业去向，考试科目，等。自我评价，要求总结自身优势，发现自身短板，对提升自身能力采取的措施。

（三）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式及成绩比例为：平时成绩20%+调研报告40%+自我评价报告40%；本课程共有四个课程目标，考核方式及成绩比例分别为：

课程目标1：调研报告40%+自我评价报告40%

课程目标2：求职/求学简历20%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | | **合计** |
| 求职/求学简力 | **调研报告** | 自我评价报告 |  |
| 课程目标1 | 0 | 40 | 40 | 80 |
| 课程目标2 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| 合计 | 20 | 40 | 40 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=平时成绩×20%+期末成绩×80%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）= 求职/求学简历（100%）

求职求学简历：制作一份体现自己能力的简历。

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）= 调研报告（50%）+自我评价报告（50%）

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

自定义编写。

七、课程教学大纲制定依据

本课程教学大纲依据2023年化学工程与工艺专业人才培养方案制定。