

**化学工程与工艺专业**

**实 习 实 训 课 程 大 纲**

石家庄学院化工学院

2023年9月

目录

[《入学教育与军训》（工程教育类）课程教学大纲 3](#_Toc149052834)

[《公民素质现状及问题调研》课程大纲 8](#_Toc149052835)

[《马克思主义与中国社会变革》课程大纲 23](#_Toc149052836)

[《地方改革开放新变化调研》课程大纲 36](#_Toc149052837)

[《历史的记忆，永恒的精神——红色足迹寻访》课程大纲 47](#_Toc149052838)

[《劳动实践》课程大纲 58](#_Toc149052839)

[《金工实习》课程大纲 63](#_Toc149052840)

[《化工原理课程设计》课程大纲 76](#_Toc149052841)

[《化工设计》课程大纲 84](#_Toc149052842)

[《化工生产认识实习》课程大纲 92](#_Toc149052843)

[《化工生产实习》课程大纲 99](#_Toc149052844)

[《化工仿真生产实训》课程大纲 106](#_Toc149052845)

[《化工装备与安全实训》课程大纲 114](#_Toc149052846)

[《毕业实习》课程大纲 122](#_Toc149052847)

[《毕业论文（设计）》课程大纲 130](#_Toc149052848)

[《第二课堂1》课程大纲 137](#_Toc149052849)

# 《入学教育与军训》（工程教育类）课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 入学教育与军训 | 课程代码 | 0021D03 |
| 课程类别 | 实践教育课程 | 学时  /学分 | 112/2 |
| 开课单位 | 党委学生工作部 | 适用专业 | 工程教育类 |
| 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

1.对个体和整体形成正确的认知，培养整体意识、全局观念，不遗余力的为团队的目标而共同努力**【毕业要求9个人和团队】；**

2.培养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 | 9.个人和团队（H） |  |
| 课程目标2 | 10.沟通（M） |  |

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 共同条令教育与训练**

**【学习目标】**

在普通高等学校进行中国人民解放军共同条令教育与训练，对于养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养团结奋进的优良作风，起到积极的作用。

**【学习内容】**

1. 《内务条令》教育
2. 《纪律条令》教育
3. 《队列条令》教育
4. 分队的队列动作
5. 汇演

**【重点】**

三大条令教育

**【难点】**

分队的队列动作 汇演

**【教学方法】**

1.采用“体验式”的方法，组织学生进行队列练习，军体拳练习等，熟知各个动作操作要领；

2.采用“团结协作”式教学法，通过方队训练等方式，教育引导学生在完成汇报表演任务时，需要和标兵、左右的同学标齐，自行调整步幅和速度等，培养学生的集体观念和意识。

**【复习思考】**

共同条令的基本内容是什么

**第八章 防卫技能与战时防护训练**

**【学习目标】**

掌握必备的格斗、战场救护及防护知识和技能，培养勇于面对和克服困难、应对突发伤害事件、加强自我防护的意识和能力。

**【学习内容】**

1.格斗基本常识

2.医疗救护基本知识，常见急症的处理

3.心肺复苏的操作要领

**【重点】**

格斗基本常识，医疗救护基本知识

**【难点】**

心肺复苏的操作要领

**【教学方法】**

1.采用“示范+多媒体”的教学方法，通过亲自示范并纠正动作、多媒体播放，熟悉救护操作要领。

**【复习思考】**

1.心肺复苏的基本步骤和方法是什么？

（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** |
| 第六章共同条令教育与训练 | 体验式、团结协作式 | 课程目标1 | 70 |
| 第八章防卫技能与战时防护训练 | 示范+多媒体 | 课程目标2 | 42 |
| **合计** | | | 112 |

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 | 单个军人队列动作， 军训汇演，分队队列动作 |
| 课程目标2 | 常见战场救护操作方法 |

（二）课程考核方式

1. 出勤率；2. 军训汇报表演。

（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：出勤率50%+汇演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：出勤30%+汇演30%；课程目标2：出勤20%+汇演20%；

如下图：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核方式及成绩比例（%）** | | **合计** |
| 出勤 | 汇演 |  |
| 课程目标1 | 30 | 30 | 60 |
| 课程目标2 | 20 | 20 | 40 |
| 合计 | 50 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=出勤×50%+汇演×50%

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。

（二）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。

# 《公民素质现状及问题调研》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 公民素质现状及问题调研 | 课程代码 | 1610D03 |
| 课程类别 | 思想政治理论课  实践课程 | 学时  /学分 | 8学时/0.5学分 |
| 实施方式 | 课程实践 | | |
| 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

本课程是《思想道德与法治》的实践教学课程，通过有目的、有组织地走进社会、深入生活，在行走、观察、聆听和体验等实践中经受历练和锻造，“怀着崇敬之心来，带着许多思考走”，加深对马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观相关理论的理解，增强正确分析问题的能力，深化高尚的价值认同，提升思想道德素质和法治素养。具体目标：

1.认知类目标

读懂与实践相关的书籍和文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等感性素材，建立理论与感性材料之间的内在联系，通过实践加深理解并掌握与实践相关的马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观等基本理论和观点。

2.行为类目标

在实践中锻炼感知和收集感性材料的能力；锻炼知行合一的行动力，形成践行理论的行动自觉；锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.人格、素质、价值观类目标

锻炼提升思想道德素质和法治素养，立大志、明大德、成大才、担大任，努力成为堪当民族复兴大任的时代新人。

（二）课程学习目标与（师范教育专业）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 | 2.教育情怀（L） | 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。 |
| 课程目标2 | 8.沟通合作（M） | 理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。 |
| 课程目标3 | 1.师德规范（H） | 践行社会主义核心价值观，增进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。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。 |

（三）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 | 10.沟通（M） | 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 |
| 课程目标3 | 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。 |

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　思想政治素质

**【学习目标】**

1.认知类目标

读懂与实践相关的书籍和文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，了解中华优秀传统文化，理解老一辈革命家、革命先烈的人生追求、理想信念、爱国情怀，并透过观察接触到的繁杂的现象材料形成正确的思想政治结论，加深理解并掌握马克思主义关于人生、理想信念、中国精神、价值观等基本理论和观点。

2.行为类目标

通过实践锻炼知行合一的行动力，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，形成行动自觉；通过实践锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.人格、素质、价值观类目标

通过实践历练，树立正确的人生观，确立服务人民、奉献社会的高尚人生追求；确立马克思主义信仰，坚定对中国特色社会主义的信念，增强对中华民族伟大复兴的信心；尊重和传承中华民族优秀历史文化，爱党爱国爱社会主义，增强做中国人的志气、骨气和底气，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，做忠诚的爱国者和新时代的奋进者，用实际行动展现中国精神的青春风采；领会社会主义核心价值观的历史底蕴，做坚定信仰者、积极传播者、模范践行者。

**【学习内容】**

**1.高尚的人生追求**

通过参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址，阅读《西柏坡:新中国前夜的小山村》等书籍资料，在了解史实的基础上，了解老一辈无产阶级革命领袖在西柏坡时期的感人往事，读懂老一辈中国共产党领袖爱民如子、时时处处为人民着想的伟大情怀，体悟革命先辈崇高的人生追求；通过参观国家安全教育馆“无名的丰碑”，读懂无名英烈舍生忘死、默默奉献的感人往事，明白人生目的是人生观的核心，人生的价值主要在于奉献，在学习和生活实践中拒绝低俗，反对精致利己主义，自觉确立“服务人民、奉献社会”的高尚人生追求，与历史同向，与祖国同行，与人民同在，让人生绽放出异彩。

**2.崇高的理想信念**

通过参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址，通过参观华北人民政府和华北军区旧址、星火革命纪念馆、国家安全教育馆，阅读《马克思主义信仰十讲》等书籍资料，进一步了解老一辈革命家在革命战争时期为了实现远大理想和政治抱负艰苦奋斗、善于斗争、敢于胜利的事迹，深刻体会马克思主义信仰的崇高性、科学性、人民性和实践性。深刻体验艰苦奋斗是中国共产党的传家宝，是实现理想的重要条件。既仰望星空，又脚踏实地。一方面，要找准历史方位，认清历史使命。着眼已经开启的第二个百年奋斗目标——实现中华民族伟大复兴的新征程，既充满信心，又理解“具有许多新的历史特点的伟大斗争”的艰巨性和复杂性。另一方面，要找准个人定位，立足石家庄学院大一新生实际，拒绝躺平，继承艰苦奋斗等优良革命传统，激发内在的力量，踔厉奋发，勇毅前行。

**3.传承中华文化基因**

参观燕赵名人画廊，了解其中的人物事迹，参观龙山名人.民俗蜡像馆，了解其中展览的主要内容，聆听传统文化等讲座。在增强对中国传统文化认知的基础上，尊重和传承中华优秀传统文化基因，增强做中国人的志气、骨气和底气；领会中华优秀传统文化是社会主义核心价值观的历史底蕴，传承中华文化基因，增强价值观自信，传播和践行社会主义核心价值观。

**4.中国共产党人的精神谱系**

通过西柏坡纪念馆、中共中央旧址、华北人民政府和华北军区旧址、星火革命纪念馆、国家安全教育馆等实践参观，阅读学习毛泽东在七届二中全会上的讲话等文献资料，了解中共中央在西柏坡时期的历史功绩，在深入了解史实的基础上，体悟中国共产党人的精神谱系之西柏坡精神，深刻理解西柏坡精神的丰富内涵，在学习、生活中践行西柏坡精神，热爱人民，戒骄戒躁，遵规守纪，艰苦奋斗，勇于斗争，努力做精神的继承人和传播者。参观抗疫纪念馆，了解抗疫中的感人事迹，从中体悟伟大抗疫精神。进一步理解中国共产党人是中国精神的忠实继承者和坚定弘扬者，在百余年的奋斗历程中，一代又一代中国共产党人继承和弘扬中国精神，构建起以伟大建党精神为源头的中国共产党人的精神谱系。这一精神谱系集中体现了中国共产党的坚定信念、根本宗旨、优良作风，凝聚着中国共产党人艰苦奋斗、牺牲奉献、开拓进取的伟大品格，极大丰富了中国精神的内涵。

**5.做忠诚的爱国者**

通过参观燕赵名人廊，参观龙山蜡像馆，聆听传统文化专题讲座等实践活动，体悟崇尚精神是中华民族的优秀传统；中华优秀传统文化是中华民族的精神命脉，其中蕴含着中华民族世世代代形成和积累的思想营养和实践智慧，是中华民族得以延续的文化基因，也是我们在世界文化激荡中站稳脚跟的根基。通过西柏坡纪念馆、中共中央旧址等实践参观，阅读学习毛泽东在七届二中全会上的讲话等文献资料，了解党中央在西柏坡时期的主要功绩，在深入了解史实的基础上，树立大历史观和正确党史观，旗帜鲜明反对历史虚无主义，做新时代的爱国者。参观国家安全教育馆，学习“无名的丰碑”展出的革命英烈事迹，体悟革命英烈为实现革命理想、改变民族命运而不畏生死、甘于隐姓埋名的高尚革命情怀，敬畏伟大的革命英雄主义精神，敬畏革命英烈刻骨铭心的爱国之情、矢志不移的报国之志，生死不移的爱国之行。结合自身实际，深刻领悟责任担当，明白在国家安全形势越来越复杂的今天，做忠诚的爱国者的要求已经不同以往，确立总体国家安全观，增强国家安全意识，高度警惕境内外敌对势力的渗透、颠覆、破坏活动，切实履行维护国家安全的义务。

**6.做改革创新的生力军**

参观水泥博物馆，了解其前世今生的变迁及背后深层的理论逻辑和实践逻辑，体会改革创新是当代中国最突出、最鲜明的特点，是赢得未来的必然要求，实施创新发展战略，必须把创新摆在国家发展全局的核心位置，最根本的是增强自主创新能力。大学生要树立改革创新的自觉意识，增强改革创新的能力本领，积极践行以改革创新为核心的时代精神。

**【重点】**

1.明确实践目的，做好前期准备，带着理论有目的地去实践；

2.重在知行合一，重点在通过实践锤炼形成对马克思主义人生观价值观、马克思主义信仰、中国精神、社会主义核心价值观等的理论认同，重在行为习惯的养成和精神面貌的变化。

**【难点】**

1.锻炼理论联系实际的能力，实现在马克思主义人生观价值观等理论指导下分析问题、解决问题的能力提升，并在看透现象背后的本质后形成认同、确立信仰。

2.难在知行合一，学会以马克思主义人生观价值观等理论为武器进行自我革命，养成反思和践行的习惯。

**【实施方式】**集中实践、分散实践。

**【学习要求】**

1.读懂与实践相关的书籍和文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，了解中华优秀传统文化，理解老一辈革命家、革命先烈的人生追求、理想信念、爱国情怀，并透过观察接触到的繁杂的现象材料形成正确的思想政治结论，加深理解并掌握马克思主义关于人生、理想信念、中国精神、价值观等基本理论和观点。

2.通过实践锻炼知行合一的行动力，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，形成行动自觉；通过实践，锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.通过实践历练，树立正确的人生观，确立服务人民、奉献社会的高尚人生追求；确立马克思主义信仰，坚定对中国特色社会主义的信念，增强对中华民族伟大复兴的信心；尊重和传承中华民族优秀历史文化，爱党爱国爱社会主义，增强做中国人的志气、骨气和底气，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，做忠诚的爱国者和新时代的奋进者，用实际行动展现中国精神的青春风采；领会社会主义核心价值观的历史底蕴，做坚定信仰者、积极传播者、模范践行者。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：确定活动主题，协调组织形式，制定活动方案。

（2）实施阶段：参观学习、专题讲座、现场教学、小组活动、主题研讨等。

（3）总结阶段：总结提升，完成实践成果，优秀成果展示。做好从理论知识到实践体验再到理论认识、从理论认识到理念认同再到行为习惯的多轮转化，最后落实到思想政治素质的提升上。

3.分组要求：自由结成实践小组，每组不超过6人。

4.实践准备：

（1）做好实践培训，通过教师理论指导与学生自主学习相结合的方式，查阅资料，阅读参考书目和文章等，寻找实践活动与马克思主义人生观、崇高的理想信念、中国精神、社会主义核心价值观等理论之间的内在关联，明确为什么去、去哪里、干什么去等问题，深化细化对实践主题的认知，带着目的、感情、信念实践。

（2）做好沟通协调，了解牛山书院实施方案，相互配合，准备应对运行中遇到的各种问题。

5.时间安排：大一第一学期。

内容二　道德素质

**【学习目标】**

1.认知类目标

选读与实践相关的书籍、文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，认识中华传统美德和中国革命道德的丰富内涵和当代价值，加深理解马克思主义在道德问题上的基本理论观点，学会以相关理论诠释繁杂的道德现象。

2.行为类目标

通过实践锻炼知行合一的行动力，形成以马克思主义道德观为指导的行动自觉，传承中华传统美德和中国革命道德，弘扬社会主义道德；通过实践锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.人格、素质、价值观类目标

通过实践锻炼，认同并树立马克思主义道德观，在崇德向善的实践中不断锤炼道德品格、提升道德境界，自觉尊道德、讲道德、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**.中华传统美德**

通过参观燕赵名人廊，参观龙山名人民俗蜡像馆，了解其中展览的主要内容，聆听传统文化专题讲座等实践活动，阅读《河北历史名人美德故事：燕赵美德录》、习近平的《注重家庭 注重家教 注重家风》等书籍和文章，体悟和理解中华文明讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的精神特质和发展形态，重视家庭家教家风建设，遵守家庭美德，珍视亲情友情爱情，见贤思齐，继承重精神的优良传统，继承中华传统美德，学习先人的修养方法，提升精神境界。

**2.中国革命道德**

通过参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址、华北人民政府和华北军区旧址、星火革命纪念馆、国家安全教育馆等实践，在深入了解史实和先烈事迹的基础上，理解中国革命道德的主要内容和时代价值，发扬中国革命道德，读懂中国共产党人远大的理想和坚定的信念，全心全意为人民服务的革命宗旨，把革命利益放在首位的大局观，革命中形成的新型人际关系和社会风尚，以及共产党人的修养等等，在理解中国革命道德的主要内容的基础上，进一步明白中国革命道德对当代社会主义道德建设的重要意义和价值，发扬中国革命道德，弘扬和践行社会主义道德，自觉修身养性，知行合一，在投身崇德向善的实践中不断提升道德品质，做新时代的道德模范，引领社会风尚。

**【重点】**

1.通过实践更好地理解中华传统美德、中国革命道德等的精神内涵。

**【难点】**

1.在实践中更深入地思考和认识中华传统美德的创造性转化和创新性发展，中国革命道德的时代价值；

2.从道德视角观察评析实践中各种人物、事迹、现象，在崇德向善的实践中不断锤炼道德品格、提升道德境界。

**【实施方式】**集中实践、分散实践。

**【学习要求】**

1.选读与实践相关的书籍、文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，认识中华传统美德和中国革命道德的丰富内涵和当代价值，加深理解马克思主义在道德问题上的基本理论观点，学会以相关理论诠释繁杂的道德现象。

2.通过实践锻炼知行合一的行动力，形成以马克思主义道德观为指导的行动自觉，传承中华传统美德和中国革命道德，弘扬社会主义道德；通过实践锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.通过实践锻炼，认同并树立马克思主义道德观，在崇德向善的实践中不断锤炼道德品格、提升道德境界，自觉尊道德、讲道德、守道德，做社会主义道德的践行者、示范者和引领者。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：确定活动主题，协调组织形式，制定活动方案。

（2）实施阶段：参观学习、专题讲座、现场教学、小组活动、主题研讨等。

（3）总结阶段：总结提升，完成实践成果，优秀成果展示。做好从理论知识到实践体验再到理论认识、从理论认识到理念认同再到行为习惯的多轮转化，最后落实到道德素质的提升上。

3.分组要求：自由结成实践小组，每组不超过6人。

4.实践准备：

（1）教师理论指导与学生自主学习相结合，查阅资料，阅读参考书目和文章，了解实践活动与马克思主义道德观、中华传统美德、中国革命道德、社会主义道德等理论观点之间的内在关联，明确为什么去、去哪里、干什么去等问题，深化细化对实践主题的认知，带着目的、感情、信念实践。

（2）做好沟通协调，了解牛山书院实施方案，相互配合，准备应对运行中遇到的各种问题。

5.时间安排：大一第一学期。

内容三　法治素养

**【学习目标】**

1.认知类目标

通过实践体会道德和法律的关系，理解法律的阶级本质、社会主义法律的先进性、中国共产党领导的法治建设的人民性传统，理解中国共产党提出依法治国和以德治国相结合的法治道路的深厚革命历史底蕴；读懂与实践相关的书籍文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，进一步理解和掌握马克思主义法治观等基本理论和观点，透过繁杂的现象以法治理论正确诠释问题。

2.能力类目标

通过实践锻炼知行合一的行动力，形成以马克思主义法治观为指导的行动自觉，养成法治思维，自觉尊法学法守法用法；通过实践锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。

3.人格、素质、价值观类目标

通过实践锻炼提升法治素养，培养尊法学法守法用法的信念、意识、能力和习惯，并勇于拿起法律的武器同历史虚无主义做斗争，做社会主义法治的忠实信仰者和坚定维护者。

**【学习内容】**

**1.法安天下 德润人心**

通过参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址、华北人民政府和华北军区旧址、星火革命纪念馆、国家安全教育馆“无名的丰碑”等实践，知史爱党，知史爱国，在深入了解史实的基础上，理解以毛泽东为首的老一辈无产阶级革命家的伟大贡献和高尚品质，夯实崇敬之心的史实基础，理解新时代爱国主义的基本内涵，认认清历史虚无主义否定中国共产党、否定革命英雄和烈士、否定人民领袖等的错误本质和险恶用心，崇敬革命英雄主义，爱党爱国爱社会主义，树立总体国家安全观，尊崇领袖、缅怀先烈和英雄，勇于担当、牺牲和奉献，做新时代的爱国者；体会道德和法律的关系，学习《英雄烈士保护法》，培养尊法学法守法用法的信念、意识、能力和习惯，并勇于拿起法律的武器同历史虚无主义做斗争，做社会主义法治的忠实信仰者和坚定维护者。

**2.法律的本质、法治建设的人民性**

通过参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址实践，在深入了解史实的基础上，结合全国土地会议召开、《中国土地法大纲》颁布实施、土地改革与解放战争的胜利之间的内在联系，理解法律的阶级本质、社会主义法律的先进性、中国共产党领导的法治建设的人民性传统，理解中国共产党提出依法治国和以德治国相结合的法治道路的深厚革命历史底蕴。

**【重点】**

1.联系实践理解道德与法律的关系，理解中国共产党提出依法治国和以德治国相结合的法治道路的深厚历史底蕴、革命底蕴。

**【难点】**

1.尊法学法守法用法，通过实践树立对社会主义法治的信仰，形成学法守法用法意识和思维，养成学法守法用法的习惯。

**【实施方式】**集中实践、分散实践。

**【学习要求】**

1.体会道德和法律的关系，理解法律的阶级本质、社会主义法律的先进性、中国共产党领导的法治建设的人民性传统，理解中国共产党提出依法治国和以德治国相结合的法治道路的深厚革命历史底蕴；读懂与实践相关的书籍文章等材料，了解实践中涉及到的场馆、旧址、文物、史实、人物、故事、事迹等各项感性素材，进一步理解和掌握马克思主义法治观等基本理论和观点，透过繁杂的现象以法治理论正确诠释问题。

2.通过实践锻炼知行合一的行动力，眼口心手到，做好资料收集整理，做好实践小组主题研讨，升华体验和认知，形成以马克思主义法治观为指导的行动自觉，养成法治思维，自觉尊法学法守法用法；通过实践锻炼表达、沟通、组织、协作等能力。集中实践要服从牛山书院实践方案的组织安排。分散实践要自主做好组织分工，设计本组实践具体方案。

3.通过实践锻炼提升法治素养，培养尊法学法守法用法的信念、意识、能力和习惯，并勇于拿起法律的武器同历史虚无主义做斗争，做社会主义法治的忠实信仰者和坚定维护者。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：确定活动主题，协调组织形式，制定活动方案。

（2）实施阶段：参观学习、专题讲座、现场教学、小组活动、主题研讨等。

（3）总结阶段：总结提升，完成实践成果，优秀成果展示。做好从理论知识到实践体验再到理论认识、从理论认识到理念认同再到行为习惯的多轮转化，最后落实到法治素质的提升上。

3.分组要求：自由结成实践小组，每组不超过6人。

4.实践准备：

（1）教师理论指导与学生自主学习相结合，查阅资料，阅读参考书目和文章，了解实践活动与马克思主义法治观、道德与法律的关系、依法治国和以德治国的关系等理论之间的内在关联，明确为什么去、去哪里、干什么去等问题，深化细化对实践主题的认知，带着目的、感情、信念实践。

（2）做好沟通协调，了解牛山书院实施方案，相互配合，准备应对运行中遇到的各种问题。

5.时间安排：大一第一学期

（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** |
| 内容一 思想政治素质 | 集中实践、分散实践 | 课程目标1、2、3 | 8学时 |
| 内容二 道德素质 | 集中实践、分散实践 | 课程目标1、2、3 | 8学时 |
| 内容三 法治素养 | 集中实践、分散实践 | 课程目标1、2、3 | 8学时 |
| **合计** | | | 8学时 |

**注：**本课程共8学时，分散在大一第一学期进行。其中理论2学时，由各任课教师负责，在课上进行实践布置、教学指导，具体根据上课情况安排，现场指导根据实践具体情况安排。实践6学时，走出去观察和体验。其中集中实践点、行程和内容安排按牛山书院实践方案进行，具体工作由牛山书院组织实施，涉及到的专业班级见相关方案；其余为分散实践，教师指导，自由结组进行。实践中环节涵盖参观、讲座、小组活动、现场教学等，总结提升包括整理撰写实践成果、优秀成果展示、教师批阅等一系列活动组合。思想政治素质、道德素质和法治素养三大类主题内容交织融合、同时展开，体现为实践观察、体验、总结等的不同视角。

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 | 1.1理解与实践主题相关的马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观等基本理论观点；  1.2理解和认识实践中各类素材资料；  1.3建立理论与感性材料之间的内在联系，以马克思主义关于思想政治、道德和法治等相关理论正确分析收集到的感性资料。 | 实践报告 |
| 课程目标2 | 2.1在实践中感知感性现象和收集一手资料的能力；  2.2知行合一的行动力，践行马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观相关理论的行动自觉；  2.3表达、沟通、组织、协作等能力。 | 个人总结（活动照片） |
| 课程目标3 | 3.1思想道德素质和法治素养，响应党对新时代青年的号召，立大志、明大德、成大才、担大任，形成对努力成为堪当民族复兴大任的时代新人的美好人格追求和高尚价值认同。 | 1.实践报告  2.个人总结（活动照片） |

（二）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** |
| **个人考核及成绩**  **（**个人总结和活动照片**）** | **小组考核及成绩**  **（**实践报告/调研报告**）** |
| 课程目标1 |  | 40 | 40 |
| 课程目标2 | 35 |  | 35 |
| 课程目标3 | 15 | 10 | 25 |
| 合计 | 50 | 50 | 100 |

五、成绩评定

总评成绩100分=（小组成绩）50分+（个人成绩）50分

小组成绩为实践小组共同的成绩，主要通过对实践小组提交的实践报告等成果材料综合权衡过程和结果给出。

个人成绩因人而异，根据实践小组内每个成员的实践情况给出，主要通过个人实践总结（活动照片）判定。

六、课程资源

（一）理论教材

《思想道德与法治》，高等教育出版社，2023年版。

（二）选读推荐

1.陈新月：《你来西柏坡看什么》，中国青年出版社。

2.《西柏坡:新中国前夜的小山村》

3.隐蔽战线春秋书系（传记卷）《隐蔽战线统帅周恩来》《中共隐蔽战线的卓越领导人李克农》《潘汉年的情报生涯》《吴德峰传》《密战英雄陈养山》《英雄无名阎宝航》《冷月无声吴石传》《打入蒋介石侍从室》《山路漫漫 项与年的革命生涯》《谢和庚传》等。

4.王洪、陈宗良:《忠诚与信仰——西柏坡无名丰碑展览人物篇》，国际文化出版公司。

5.《马克思主义信仰十讲》

6.《河北历史名人美德故事：燕赵美德录》，花山文艺出版社。

7.《石家庄历史名人》，中国对外翻译出版公司2000年10月出版。

8.《影响中国历史进程的河北名人》，河北大学出版社2006年12月出版。

9.《河北历史名人传》（全10卷），河北人民出版社1997年12月出版。

10.《河北历史名人读本》，石玉新著，河北人民出版社出版）

11.习近平：《注重家庭　注重家教　注重家风》，《习近平谈治国理政》第2卷，外文出版社2017年版。

12.七届二中全会讲话

13.中国土地法大纲

14.英雄烈士保护法

15.国家安全法

（三）实践教学基地相关网站资源。

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。

# 《马克思主义与中国社会变革》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 马克思主义与中国社会变革 | 课程代码 | 1610D06 |
| 课程类别 | 思想政治理论课  实践课程 | 学时  /学分 | 0.5周/0.5学分 |
| 实施方式 | 课程实践 | | |
| 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 | 周秀菊 | | |
| 大纲撰写人 | 周秀菊、庞昕 | 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

本课程是《马克思主义基本原理》的实践教学课程，通过本课程的学习，学生应达到以下目标：

1.在学习和掌握马克思主义基本原理基础上，掌握马克思主义辩证唯物主义和历史唯物主义科学世界观和方法论，理论联系实际，深入社会基层，了解现实状况，进一步理解和深化马克思主义基本原理、观点、立场和方法。

2.了解社会、感知社会、服务社会，感受改革开放以来我国取得的历史性成就和深刻变革，自觉运用马克思主义理论、立场和方法观察、分析问题，提高理论思维能力，形成反思与批判意识，强化问题意识，培育创新思维，培养学生对自我、社会、世界和时代现实发展问题的辩证思维能力和科学方法，正确分析和看待当代中国社会变革现状和自我发展中的实际问题，提升学生观察、分析和解决实际问题的能力，提高学生综合素质和能力，服务地方经济社会发展。

3.正确认识和把握马克思主义与中国社会变革关系，坚定马克思主义理想信念，树立为中国特色社会主义和共产主义社会而奋斗的远大理想和坚定信念，深入学习贯彻落实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的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，增强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。

（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

学习内容一　辩证看待社会主义改革

——晋州周家庄人民公社集体经济发展的“变”与“不变”

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解周家庄合作化、人民公社化、改革开放之后发生变化的历史变革过程、成就和经验。

2.过程与方法类目标：运用唯物辩证法矛盾普遍性和特殊性辩证关系原理和唯物史观社会历史发展基本规律等理论，正确看待和分析改革开放后周家庄人民公社发生的变革与不变及其原因；从周家庄人民公社变迁过程对“两个不能否定”生动诠释中领会辩证的否定观。

3.情感、态度、价值观类目标：体验、感悟周家庄人坚持一切从实际出发、实事求是，尊重人民意愿，充分发挥历史主体选择性，在改革开放新时期继续坚持社会主义公有制经济，发展壮大集体经济，坚持走共同富裕社会主义发展道路的重要意义。

**【学习内容】**

1.了解周家庄农业社会主义改造、人民公社化运动、改革开放时期坚持社会主义集体经济的有关史实，用联系的观点、发展的观点、全面的观点正确看待周家庄人民公社集体经济的历史发展脉络，对比分析改革开放前后周家庄人民公社集体经济体制的“变”与“不变”。

2.运用矛盾普遍性和特殊性辩证关系原理、唯物史观社会历史发展基本规律，归纳和分析周家庄集体经济“变”与“不变”的历史成功经验。

3.深入体会中国特色社会主义发展中，改革开放前和改革开放后发展阶段“两个不能否定”的观点，树立辩证的否定观。

4.思考和总结周家庄集体经济发展“变”与“不变”的现实启示。

**【重点】**

1.运用唯物辩证法和唯物史观理论分析改革开放前后周家庄人民公社集体经济体制的“变”与“不变”及其原因。

2.思考周家庄集体经济发展的现实启示。

**【难点】**

思考改革开放后周家庄人民公社“变”与“不变”的原因和现实启示。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.参观周家庄合作史纪念馆、农民文化宫、集体农场和相关企业，采访党员干部和群众，了解周家庄集体经济的历史发展脉络及其历史经验，重点了解改革开放后周家庄的集体经济体制的改变及带来的现实变化。

2.在参观学习的基础上，组织学生围绕“怎样看待改革开放前后周家庄集体经济体制的变与不变”展开讨论，引导学生运用唯物辩证法和唯物史观相关理论分析周家庄集体经济历史发展之路的特殊性和成功经验，思考新时代坚持集体经济，走共同富裕发展道路的现实意义。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：在教师指导下学生自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观调研、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师总结引导，指导学生撰写实践报告。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《马克思主义基本原理》讲授完“唯物辩证法的两大基本观点、三大基本规律”“唯物史观物质生产方式是社会历史发展的决定力量、人类社会发展基本规律”后，学生对联系的观点、发展的观点、对立统一规律、否定之否定规律、物质生产方式是社会历史发展的决定力量、生产关系一定要适合生产力状况等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕“怎样看待改革开放前后周家庄集体经济体制的变与不变”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容二　社会主义在中国焕发出蓬勃生机

——正定塔元庄习近平新时代中国特色社会主义思想探源

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解习近平总书记在正定工作期间的改革实践艰辛探索和丰硕成果；新时代塔元庄在村党组织带领下率先进行全面建成小康社会的实践探索和成就，把握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和精髓。

2.过程与方法类目标：通过塔元庄村社会主义改革开放的奋斗历程和历史成就，体会党的实事求是、一切从实际出发思想路线，领悟马克思主义政党的群众观点、群众路线和人民至上立场，把握科学社会主义的基本原则，理解社会主义建设的长期性和社会主义发展道路的多样性。

3.情感、态度、价值观类目标：体验、感悟习近平总书记的为民情怀、实干作风和敢为人先的改革精神；了解习近平总书记与塔元庄的深厚情缘及其对塔元庄改革发展的深情牵挂和殷切指导；通过塔元庄发生的沧桑巨变，感受中国特色社会主义焕发出的蓬勃生机，坚定“四个自信”，激发学生建设中国特色社会主义的使命感和责任感，积极投身新时代中国特色社会主义建设事业。

**【学习内容】**

1.了解习近平总书记在正定工作期间，立足当地实际进行艰辛改革探索，体会党的一切从实际出发、实事求是思想路线的理论依据与实践意义。

2.了解习近平总书记30多年来对塔元庄群众的深切关怀和牵挂，对塔元庄改革发展的深入指导，体会马克思主义政党的群众观点、群众路线，体会无产阶级政党领袖的人民情怀。

3.了解塔元庄新时代在村党组织带领下率先全面建成高质量小康社会的奋斗历程，体会社会主义在中国焕发蓬勃生机及其世界意义。

4.思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义，坚定马克思主义、中国特色社会主义理想和信仰。

**【重点】**

1.了解习近平总书记对塔元庄民众的深切关怀及其对塔元庄改革发展的深入指导，体会马克思主义政党的群众观点、群众路线。

2.了解塔元庄在村党组织带领下率先全面建成高质量小康社会的奋斗历程，体会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和精髓，把握蕴含其中的世界观和方法论。

3.思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义，坚定马克思主义、中国特色社会主义理想和信仰。

**【难点】**

思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义，坚定马克思主义、中国特色社会主义理想和信仰，把握习近平新时代中国特色社会主义思想蕴含的世界观和方法论。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.认真学习《习近平的七年知青岁月》《习近平在正定》《知之深爱之切》等文献资料，了解习近平总书记在正定工作期间的改革实践和艰辛探索，把握物质世界统一性原理和方法论。

2.参观塔元庄村容村貌、村史馆、文化长廊等，采访党员干部、村民，理解塔元庄如何以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，不懈奋斗，从而发生的历史巨变。

3.引导学生思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义，体会中国特色社会主义焕发的蓬勃生机及其重要意义，思考科学社会主义基本原则及其在中国特色社会主义建设实践中的运用，激发学生坚定“四个自信”。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：在老师指导下学生自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观调研、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师总结引导，指导学生撰写实践报告。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《马克思主义基本原理》讲授完“第一章世界的物质统一性”“第三章唯物史观人民群众是历史的创造者”“第六章科学社会主义的基本原则”等部分后，学生对世界物质统一性原理、党的群众观点和群众路线、科学社会主义的基本原则、社会主义建设多样性和长期性等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕正定塔元庄如何在习近平总书记殷切指导下率先全面建成高质量小康社会的相关资料展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容三　传承中华优秀传统文化 增强文化自信和文化自觉

——曲阳定瓷和石雕文化地方特色产业发展

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解中华优秀传统文化瑰宝——曲阳定瓷和石雕文化，了解以定窑瓷业有限公司为代表的定瓷和石雕工匠保护、传承中国优秀传统文化和非物质文化遗产的艰辛探索和奋斗历程，使失传千年的定窑绝技复活，并适应改革开放和时代发展要求，不断创新，再次使定瓷和石雕文化焕发时代光彩，促进了曲阳经济社会发展。

2.过程与方法类目标：通过曲阳定瓷和石雕文化解放思想、改革创新、锐意进取的发展历程和产品展示，感受中华优秀传统文化的魅力，体会唯物辩证法的发展观、科技是第一生产力的唯物史观观点及文化在社会历史发展中的重要作用。

3.情感、态度、价值观类目标：感受定瓷和石雕工匠艰苦创业精神，领悟中华优秀传统文化魅力，增强珍视和保护优秀传统文化遗产意识，提高传承优秀传统文化自觉性，增强文化自信和文化自觉，积极保护传承和发展弘扬中华优秀传统文化。

**【学习内容】**

1.了解以定窑瓷业有限公司为代表的定瓷和石雕工匠艰辛探索中国优秀传统文化和非物质文化遗产传承，使失传千年的定窑绝技复活的历程和成就。

2.了解曲阳定瓷和石雕工匠解放思想、改革创新、锐意进取的发展历程，体会马克思唯物辩证法的发展观、科技是第一生产力的唯物史观观点。

3.思考曲阳定瓷和石雕文化的辐射作用及社会影响力，体会文化在社会历史发展的作用，文化产业在社会经济发展中的重要地位。

4.感悟中华优秀传统文化魅力，增强珍视和保护优秀文化遗产意识，提高传承优秀传统文化自觉性，增强文化自信和文化自觉。

**【重点】**

1.了解曲阳定瓷和石雕文化历史发展过程和成就。

2.思考定瓷和石雕文化的社会影响和作用，体会文化在社会历史发展中的重要作用，文化产业在社会经济发展中的重要地位。

3.感悟和领会中华优秀传统文化的魅力，增强珍视和保护优秀文化遗产的意识，提高保护传承优秀传统文化的自觉性，增强文化自信和自觉。

**【难点】**

1.思考曲阳定瓷和石雕文化的社会影响力，体会文化在社会历史发展中的重要作用。

2.感悟中华优秀传统文化魅力，增强珍视和保护优秀文化遗产的意识，提高传承优秀传统文化的自觉性，增强文化自信和自觉。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.从网上搜集、梳理曲阳定瓷和石雕文化等文献资料，了解曲阳定瓷和石雕文化历史发展历程。

2.参观调研定瓷有限公司、雕刻文化产业园等文化产业，采访定瓷和石雕文化代表性工艺美术大师，体会中华优秀传统文化的魅力，思考文化在社会历史发展中的作用。

3.在参观调研学习的基础上，组织学生围绕“曲阳定瓷和石雕文化如何走向发展壮大”展开讨论，总结其绵延不绝、发展壮大的原因，增强学生珍视和保护优秀文化遗产的意识，提高传承优秀传统文化的自觉性，增强文化自信和自觉。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：在老师指导下学生自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师总结引导，指导学生撰写实践报告。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《马克思主义基本原理》讲授完“唯物辩证法发展观”“唯物史观社会基本矛盾及其运动规律、社会历史发展动力”等内容后，学生对发展观点、科技是第一生产力、文化的内涵、文化在社会发展中的作用等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕“曲阳定瓷和石雕文化如何走向发展壮大”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容四　依靠人民创造历史伟业

——西柏坡精神红色文化传承与弘扬

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解西柏坡在中国革命史中的重要地位，了解西柏坡时期土地改革、三大战役、七届二中全会等重要历史事件；理解西柏坡精神、“赶考”精神的内涵、历史价值及其当代价值。

2.过程与方法类目标：运用矛盾普遍性与特殊性辩证关系原理分析我党在西柏坡时期的方针、政策与其它革命时期的共同点与不同点；运用联系的、全面的、发展的观点深刻认识西柏坡在中国革命史中的重要地位和影响；深刻认识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，深化对唯物史观党的群众观点、群众路线的认识以及社会形态更替的必然性与人们的历史选择性等真理的认识；深刻把握从“两个务必”到“三个务必”发展的内在理论逻辑和实践要求。

3.情感、态度、价值观类目标：深刻领会西柏坡精神和“赶考”精神的内涵、历史价值及其当代价值，树立“不忘初心牢记使命”宗旨意识；坚持以人民为中心的发展思想，依靠人民创造历史伟业；保持“赶考”永远在路上的精神状态，拒腐防变，坚持全面从严治党，永葆无产阶级政党的初心和使命。

**【学习内容】**

1.运用矛盾普遍性与特殊性辩证关系原理分析我党在西柏坡时期的方针、政策与井冈山时期、延安时期的共同点与不同点。

2.运用联系的、全面的、发展的观点深刻认识西柏坡精神的内涵、历史价值和当代价值。

3.了解“赶考”精神的内涵和当代价值。

4.从“新中国从这里走来”领悟唯物史观党的群众观点、群众路线以及社会形态更替的必然性与人们的历史选择性。

5.理解从“两个务必”到“三个务必”的理论逻辑和重要意义。

**【重点】**

1.思考西柏坡精神和“赶考”精神的内涵、历史价值及其当代价值。

2.领悟唯物史观党的群众观点、群众路线以及社会形态更替的必然性与人们的历史选择性。

3.理解从“两个务必”到“三个务必”提出的重要意义。

**【难点】**

1.思考和总结西柏坡精神和“赶考”精神内涵、历史价值及其当代价值。

2.理解社会形态更替的必然性与人们的历史选择性。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.认真阅读《毛泽东选集》《中国共产党历史》等文献资料，了解我党西柏坡时期的有关史实、方针和政策。

2.参观西柏坡纪念馆、中共中央旧址、廉政教育馆，理解西柏坡精神、“赶考”精神的内涵、历史价值及当代价值。

3.在参观学习的基础上，组织学生围绕“‘赶考'精神与共产党人的初心和使命”、“西柏坡精神与当代大学生的发展”等问题展开讨论，理解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，深化对党的群众观点、群众路线以及社会形态更替的必然性与人们的历史选择性的理解，领悟“三个务必”提出的重要意义。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：在教师指导下学生自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师总结引导，指导学生撰写实践报告。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《马克思主义基本原理》讲授完“唯物辩证法联系和发展的观点”“唯物史观人民群众是历史的创造者”等内容后，学生对联系的、全面的、发展的观点，人民群众的内涵及历史作用、党的群众观点、群众路线等知识有一定了解的基础上，让学生围绕西柏坡时期的相关历史展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

注：本课程实践教学采用线上模拟实践与线下亲身实践相结合的方式，线上模拟实践在虚拟仿真实验室进行。线下实践又分为集中实践和分散实践两种形式。集中实践由指导教师带领实践学生到实践教学基地集中开展；分散实践由学生自愿结组，自主确定实践地点（既可以选择实践教学基地，也可以自主选定其他相关实践地点），在教师指导下拟定实践方案，自主开展实践，完成各项实践教学活动和任务。

（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** |
| 内容一：辩证看待社会主义改革----晋州周家庄人民公社集体经济发展的“变”与“不变” | 虚拟仿真实验室学习、到实践基地参观调研，指导教师现场教学、实践学生小组讨论、撰写实践报告 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容二：社会主义在中国焕发出蓬勃生机----正定塔元庄习近平新时代中国特色社会主义思想探源 | 虚拟仿真实验室学习、到实践基地参观调研，指导教师现场教学、实践学生小组讨论、撰写实践报告 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容三：传承中华优秀传统文化 增强文化自信和文化自觉----曲阳定瓷和石雕文化地方特色产业发展 | 虚拟仿真实验室学习、到实践基地参观调研，指导教师现场教学、实践学生小组讨论、撰写实践报告 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容四：依靠人民创造历史伟业----西柏坡精神地方红色文化传承与弘扬 | 虚拟仿真实验室学习、到实践基地参观调研，指导教师现场教学、实践学生小组讨论、撰写实践报告 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 实践准备及教学总结 | | | 0.5天 |
| **合计** | | | 0.5周 |

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 | 1.1了解实践教学内容及其相关知识；  1.2 理论联系实际，深化对马克思主义基本原理、观点、立场和方法的理解； | 实践报告 |
| 课程目标2 | 2.1具有问题意识，选题适当，围绕实践内容开展调研；  2.2结合实践主题和内容进行反思和思考，运用马克思主义立场、观点和方法观察、分析问题，辩证看待和分析实际问题的表现、成因，并提出可行性对策分析，具有启发和借鉴意义； | 实践报告 |
| 课程目标3 | 3.1树立马克思主义、共产主义和中国特色社会主义理想信仰；  3.2增强“四个自信”，自觉学习贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，积极投身新时代中国特色社会主义建设事业。 | 实践感想 |

（二）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** |
| **过程性考核** | **结果性考核** |
| 课程目标1 |  | 实践报告（30%） | 30 |
| 课程目标2 |  | 实践报告（20%） | 20 |
| 课程目标3 | 实践感想（50%） |  | 50 |
| 合计 | 50 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

成绩评定采用过程性考核和结果性评定相结合的方式。

总成绩=过程性考核×50%＋结果性考核×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%）=（实践教学资料准备、实践方案选择、调研过程、实践感想等）×100%。

平时考核内容为过程性考核，表现为实践任务准备、实践主题选择、资料搜集梳理、分工合作、调研问卷设计、访谈、实践实施过程和完成情况、个人实践感想和体会等。

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）=实践教学成果×100%。

实践教学成果形式分为：小组社会实践报告、调研报告等。

六、课程资源

1.虚拟仿真实验室教学资源；

2.实践教学基地资料；

3.各地革命纪念馆、陈列馆、博物馆网站资料等。

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。

# 《地方改革开放新变化调研》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 地方改革开放新变化调研 | 课程代码 | 1610D07 |
| 课程类别 | 思想政治理论课  实践课程 | 学时  /学分 | 0.5周/0.5学分 |
| 实施方式 | 课程实践 | | |
| 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 | 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.深入基层社会，了解现实状况，深刻理解中国特色社会主义理论体系的形成和发展过程，熟练掌握其核心观点和主要内容，真正做到理论联系实际，激发学生学习兴趣，认识地方特别是基层经济社会发展的实际，体悟地方改革开放以来的新变化，增强思想政治理论课的实效性和针对性。

2.引导学生对人文社会科学问题的关注，完善学生的知识结构，提高发现问题、分析问题、解决问题的能力，帮助学生做好成为人民教师的思想认识和实践上的准备；帮助学生提高组织能力、表达能力、社交能力，培养学生的创新意识和动手能力，为培养适应未来人民教师要求的各种能力打下良好实践基础。

3.让学生在社会大环境中经受锻炼，扩大其与人交往的范围，帮助他们尽快形成独立、主动、果敢、自觉、乐观、豁达及富于责任心和首创精神等人格素养，为坚定中国特色社会主义“四个自信”奠定基础；让学生在现实中感受改革开放以来取得的历史性成就和深刻变革，更好地把握国情、社会现状和自己的生活环境，培养他们为社会主义教育事业建功立业的自觉性和使命感，努力成为忠诚于党和人民教育事业的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** | **毕业要求** | **毕业要求指标点** |
| 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

学习内容一　晋州周家庄人民公社的变与不变

**【学习目标】**

1.知识目标：了解农业社会主义改造和人民公社化运动的有关史实；了解周家庄合作化、人民公社化、改革开放之后发生变化的历史脉络和经验；

2.能力目标：理解改革开放后周家庄人民公社发生的主要改变与不变及其原因；领会周家庄人民公社的变迁过程是对“两个不能否定”生动诠释；

3.情感目标：体验、感悟周家庄人坚持实事求是，尊重人民意愿，发展壮大集体经济，致力于实现共同富裕这一社会主义的崇高理想和价值目标。

**【学习内容】**

1.了解农业社会主义改造和人民公社化运动的有关史实；

2.了解周家庄合作化和人民公社化的发展脉络及历史经验；

3.了解改革开放后周家庄人民公社变与不变的现状及原因；

4.思考和总结革开放后周家庄人民公社变与不变的现实启示。

**【重点】**

1.了解周家庄合作化和人民公社化的发展脉络及历史经验；

2.理解改革开放后周家庄人民公社变与不变的原因和启示。

**【难点】**

理解改革开放后周家庄人民公社变与不变的原因和启示。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.认真阅读《毛泽东选集》《毛泽东文集》等文献资料，了解农业社会主义改造和人民公社化运动的有关史实；

2.参观周家庄合作史纪念馆、农民文化宫、集体农场和企业，采访党员干部和群众，了解周家庄合作化和人民公社化的发展脉络及历史经验，了解改革开放后周家庄保留人民公社集体经营管理体制的优势不足及其原因；

3.在参观学习的基础上，组织学生围绕“改革开放后周家庄人民公社变与不变的原因和启示”展开讨论，使学生更加明晰改革开放前后两个历史时期的性质及相互关系，从而深刻理解、准确把握中国特色社会主义的历史由来和发展逻辑。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅；

（2）实施阶段：虚拟仿真实验室学习、参观调研、现场教学、小组讨论；

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示；

3.分组要求：每小组不超过6人；

4.实践准备：在理论课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》讲授完“毛泽东思想及其历史地位”“社会主义改造理论”“邓小平理论”后，学生对毛泽东思想三个活的灵魂、农业社会主义改造、“两个不能否定”等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕“晋州周家庄人民公社改革开放之后的变与不变”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备；

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容二　“羊绒之都”清河的民营经济转型发展探索

**【学习目标】**

1.知识目标：了解改革开放初期以乡镇企业为代表的民营经济迅速崛起的原因和意义；了解改革开放后清河通过培育特色产业发展民营经济的主要历程；

2.能力目标：理解在改革深入推进以及困难和挑战不断出现的背景下，清河民营经济通过弘扬“清河精神”进行转型发展的艰辛探索；

3.情感目标：体验、感悟改革开放和民营经济发展的历史贡献，坚定不移高举改革开放的伟大旗帜，推动中国特色社会主义事业在新时代不断开创新局面。

**【学习内容】**

1.了解改革开放初期乡镇企业“异军突起”的主要原因和重要意义；

2.了解改革开放初期乡镇企业典型发展模式与清河民营经济的特色；

3.了解改革深入推进背景下清河民营经济转型发展进行的艰辛探索；

4.领会“清河精神”及其新时代内涵是民营经济发展的精神动力；

5.思考和总结清河民营经济转型发展的宝贵经验及其借鉴意义。

**【重点】**

1.了解改革深入推进背景下清河民营经济转型发展进行的艰辛探索；

2.领会“清河精神”及其新时代内涵是民营经济发展的精神动力；

3.思考和总结清河民营经济转型发展的宝贵经验及其借鉴意义。

**【难点】**

1.改革深入推进与清河民营经济转型发展的辩证关系；

2.“清河精神”引领县域民营经济发展的经验与启示。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.认真阅读有关改革开放、乡镇企业和民营经济发展的相关文献资料，了解改革开放初期以乡镇企业为代表的民营经济迅速崛起的主要原因、典型模式和重要意义；

2.参观清河羊绒博物馆、汽车配件厂、特色产业村镇，采访党员干部和群众，了解在“勇于创新、敢为人先”的新时代清河精神引领下，清河锐意进取、攻坚克难，推动县域民营经济转型升级、做大做强、实现高质量发展的奋斗历程；

3.组织学生围绕“清河民营经济转型发展的经验和启示”展开讨论，引导学生从清河转型发展案例中明确改革开放是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，没有改革开放就没有当代中国的发展进步，改革开放只有进行时没有完成时，要解决发展过程中的问题，必须全面深化改革，坚定不移将改革开放进行到底。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观调研、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：每小组不超过6人

4.实践准备：在理论课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》讲授完“邓小平理论”“全面深化改革”后，学生对改革的性质、市场化方向、推进过程、重大意义以及全面深化改革的必要性和处理好的重大关系等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕“改革开放以来清河推进民营经济转型发展的艰辛探索”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容三　以红色精神引领绿色发展的典型——邢台前南峪

**【学习目标】**

1.知识目标：了解“抗大”进驻河北在前南峪办学的历史及主要成就；了解“抗大精神”以及新时期传承发展出来的“前南峪精神”；了解改革开放以来前南峪坚持绿色发展的奋斗历程。

2.能力目标：理解前南峪党组织和党员干部通过弘扬红色精神成为引领绿色发展的战斗堡垒和领头雁。

3.情感目标：体验、感悟红色精神是前南峪引领绿色发展取得巨大成就的源动力，从而进一步明确正确政治方向，坚定政治信仰，牢固树立“四个意识”，引导学生做新时代的有为青年。

**【学习内容】**

1.了解“抗大”进驻河北在前南峪办学的历史及主要成就；

2.了解“抗大精神”及其在新时期传承发展出来的“前南峪精神”；

3.了解前南峪弘扬“抗大精神”“前南峪精神”引领绿色发展的奋斗历程；

4.思考和总结前南峪以红色精神引领绿色发展的宝贵经验及其借鉴意义。

**【重点】**

1.了解“抗大精神”及其在新时期传承发展出来的“前南峪精神”；

2.了解前南峪弘扬“抗大精神”“前南峪精神”引领绿色发展的奋斗历程；

3.思考和总结前南峪以红色精神引领绿色发展的宝贵经验及其借鉴意义。

**【难点】**

1.理解“抗大精神”“前南峪精神”缘何成为引领前南峪绿色发展的源动力；

2.思考和总结前南峪以红色精神引领绿色发展的宝贵经验及其借鉴意义。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.参观中国人民抗日军政大学陈列馆，了解抗大进驻河北在前南峪办学的历史、主要成就及“抗大精神”的主要内容。

2.参观前南峪村容村貌、村史馆、生态观光园，采访党员干部、村民，了解前南峪在村党组织带领下，弘扬“抗大精神”和“前南峪精神”，引领当地探索绿色发展的奋斗历程和取得的巨大成就。

3.组织学生围绕“红色精神引领绿色发展”展开讨论，引导学生从前南峪的发展实践出发，明确正确运用科学思想和精神引领发展的重要性，明确因地制宜选择发展道路的必要性，从而更加坚定政治信仰，不断增强跟党走的信心和决心。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观调研、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》讲授完“科学发展观”“建设现代化经济体系”“建设美丽中国”“全面从严治党”后，学生对科学发展观、生态文明建设、新发展理念、美丽中国、绿水青山就是金山银山、党的领导是中国特色社会主义最本质的特征和制度的最大优势等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕邢台前南峪运用红色精神引领绿色发展的主要事迹展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容四　全面建成小康社会的探路者——正定塔元庄

**【学习目标】**

1.知识目标：了解习近平总书记在正定工作期间的改革实践和艰辛探索；了解习近平总书记与塔元庄的深厚情缘及其对塔元庄改革发展的深情牵挂和殷切指导。

2.能力目标：理解塔元庄在村党组织带领下进行率先全面建成小康社会的实践探索，将总书记的殷切指导转化为全面建成小康社会的动力。

3.情感目标：通过塔元庄发生的沧桑巨变，体验、感悟习近平总书记的为民情怀和实干作风，感受村民不断提升的获得感和幸福感，激发学生建设中国特色社会主义的使命感和责任感，坚定“四个自信”，牢固树立“不忘初心跟党走”的理想信念。

**【学习内容】**

1.了解习近平总书记在正定工作期间的改革实践和艰辛探索；

2.了解习近平总书记对塔元庄改革发展的深情牵挂和殷切指导；

3.了解塔元庄在村党组织带领下率先全面建成高质量小康社会的奋斗历程；

4.思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义。

**【重点】**

1.了解习近平总书记对塔元庄改革发展的深情牵挂和殷切指导；

2.了解塔元庄在村党组织带领下率先全面建成高质量小康社会的奋斗历程；

3.思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义。

**【难点】**

1.塔元庄如何把习近平总书记的殷切指导转化为全面建成小康社会的动力；

2.思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义。

**【实施方式】**

虚拟仿真实验室学习、实践基地的参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.认真学习《习近平在正定》《知之深爱之切》等文献资料，了解习近平总书记在正定工作期间的改革实践和艰辛探索。

2.参观塔元庄村容村貌、村史馆、文化长廊等，采访党员干部、村民，理解塔元庄把习近平总书记的殷切指导转化为全面建成小康社会的动力，从而发生沧桑巨变。

3.引导学生思考和总结塔元庄在全面建成小康社会过程中的宝贵经验及其借鉴意义，激发学生建设中国特色社会主义的使命感和责任感，坚定“四个自信”，牢固树立“不忘初心跟党走”的理想信念。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观调研、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：每小组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》讲授完“全面建成小康社会”、“全面从严治党”后，学生对全面建成小康社会的科学内涵、目标要求和政策措施以及基层党组织要提升组织力、推动改革发展等理论知识有一定了解的基础上，让学生围绕正定塔元庄如何在习近平总书记殷切指导下率先全面建成高质量小康社会的相关资料展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。本课程采用线上模拟实践与线下亲身实践相结合的方式,线下实践又分为集中实践和分散实践两种形式。集中实践，指导教师带领实践学生到实践教学基地开展；分散实践，下学生自愿结组，自主确定实践地点（既可以选择实践教学基地，也可以自主选定其他相关实践点），在教师指导下拟定实践方案自主开展实践，完成各项实践成果。

（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** | **实施方式** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 内容一：晋州周家庄人民公社的变与不变 | 虚拟仿真实验室学习、实践基地参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容二：“羊绒之都”清河的民营经济转型发展探索 | 虚拟仿真实验室学习、实践基地参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容三：以红色精神引领绿色发展的典型——邢台前南峪 | 虚拟仿真实验室学习、实践基地参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容四：全面建成小康社会的探路者——正定塔元庄 | 虚拟仿真实验室学习、实践基地参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容一：晋州周家庄人民公社的变与不变 | 虚拟仿真实验室学习、实践基地参观调研、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| **合计** | | | 0.5周 |

**注：**本课程0.5周的教学时间，分散在整个学期进行，内容涵盖了虚拟仿真实验室学习以及线下实践的地点考察、实践开展、问题调研、完成实践成果等。

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 | 1.1了解与实践教学内容相关的改革发展知识；  1.2实践参观、学习中的感悟认识； | 实践报告 |
| 课程目标2 | 2.1结合实践学习、思考和分析，围绕一定主题回望改革、分析实际、探讨发展，撰写实践报告；  2.2围绕关注的内容开展实地调研，总结分析，得出相应结论； | 实践报告 |
| 课程目标3 | 3.1参观、学习中感悟中国特色社会主义建设事业波澜壮阔的发展历程，今夕对比中感悟党领导人民取得的辉煌成就和翻天覆地的变化，更加坚定中国特色社会主义“四个自信”。 | 实践感想 |

（二）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** |
| **过程性考核** | **结果性考核** |
| 课程目标1 |  | 实践报告（30%） | 30 |
| 课程目标2 |  | 实践报告（20%） | 20 |
| 课程目标3 | 实践感想（50%） |  | 50 |
| 合计 | 50 | 50 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

成绩评定采用过程性考核和结果性评定相结合的方式。

总成绩=过程性考核成绩×50%＋结果性考核成绩×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）平时成绩评定

过程性考核成绩（100%）=（实践感想、总结、调研过程等）×100%

备注：过程性考核内容为实践任务完成情况。

（三）期末成绩评定

结果性考核成绩（100%）=实践教学成果×100%。

实践教学成果形式为：实践报告、调研报告等。

六、课程资源

1.理论教材：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》；

2.在线课程：超星尔雅学习通《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程；

3.各实践教学基地网站。

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。

# 《历史的记忆，永恒的精神——红色足迹寻访》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 历史的记忆，永恒的精神——红色足迹寻访 | 课程代码 | 1610D02 |
| 课程类别 | 思想政治理论课  实践课程 | 学时  /学分 | 0.5周/0.5学分 |
| 实施方式 | 课程实践 | | |
| 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 | 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

本课程是《中国近现代史纲要》的实践教学课程，学生在实践中追寻红色足迹，感悟历史、体悟革命精神，要达到以下目标：

1.深入基层社会，了解中国共产党领导革命、建设和改革的历史，了解红色文化、革命精神以及现实社会发展状况，深刻领会“四个选择”，即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，深化理论教学。

2.培养学生的历史分析能力，能够透过历史本身分析总结党领导革命和建设的成功经验，能够结合当前社会实际分析历史经验对当今社会发展的启示和价值，提高发现问题、分析问题、解决问题的能力，提高认识社会、服务社会的能力。

3.让学生在社会实践中，感受中国特色社会主义建设的历史性成就和深刻变革，进一步坚定“四个自信”，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感，增强维护和贯彻党的基本理论、基本路线和基本纲领及各项政策、措施的自觉性和使命感，能够自觉践行社会主义核心价值观，增进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，引导学生以积极的情感、端正的态度、正确的价值观投身党的教育事业，立志成为新时代有为青年，做中国特色社会主义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** | **毕业要求** | **毕业要求指标点** |
| 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

学习内容一　对国家出路的早期探索——直隶总督署

**【学习目标】**

通过学习、参观、讨论，使学生了解李鸿章、袁世凯在担任直隶总督时以及洋务运动的相关史实，培养学生综合分析能力，明确认识到洋务运动不可能为中国摆脱贫弱找到出路，进一步理解近代中国两大历史任务的关系，从而认清中国选择中国共产党和社会主义的历史必然性，树立坚定的中国特色社会主义理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，做新时代有为青年。

**【学习内容】**

1.了解洋务运动的有关史实；

2.了解李鸿章、袁世凯的生平事迹及在洋务运动中的影响；

3.深刻认识洋务运动不能为中国找寻出路的深层原因；

4.理解洋务运动对中国近代化的重要意义。

**【重点】**

洋务运动的性质和意义。

**【难点】**

深刻认识洋务运动不能为中国找寻出路的深层原因及启示。

**【实施方式】**

实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.了解李鸿章、袁世凯担任直隶总督时的有关史实；

2.了解李鸿章在洋务运动中的影响及评价；

3.理解洋务运动不能为中国找寻出路的深层原因；

4.在参观学习的基础上，组织学生围绕“洋务运动的历史意义及启示”展开讨论，引导其明确封建地主阶级自救运动的局限性，进一步理解近代中国两大历史任务的关系。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：学生自由结组，每组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《中国近现代史纲要》讲授完“对国家出路的早期探索”后，学生对李鸿章、洋务运动有一定了解的基础上，让学生围绕“李鸿章、袁世凯担任直隶总督时的有关史实”以及“李鸿章在洋务运动中的重要事件和史实”“洋务运动的历史意义”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容二　开天辟地大事变——李大钊纪念馆

**【学习目标】**

通过学习、参观、讨论，使学生了解李大钊在马克思主义在中国传播以及创建中国共产党中发挥的重要作用；了解五四运动、中国共产党成立、国共第一次合作的相关史实，深刻认识中国共产党成立的历史必然性及其重要意义，认识马克思主义中国化的历史必然性；进而深刻理解中国选择马克思主义和中国共产党的历史必然性，树立坚定的中国特色社会主义理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，做奉献新时代、建设新时代的社会主义有为青年。

**【学习内容】**

1.李大钊对马克思主义在中国传播、创建中国共产党发挥的重要作用；

2.新文化运动及五四运动的历史；

3.中国共产党的成立及重要意义；

4.第一次国共合作及国民大革命。

**【重点】**

1.马克思主义在中国的传播及重要影响；

2.中国共产党成立的历史必然性及重要意义。

**【难点】**

1.深刻认识第一次国共合作的成就、教训及启示；

2.从国民大革命的成功与失败中理解马克思主义中国化的必要性。

**【实施方式】**

实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.了解李大钊的生平事迹及其对传播马克思主义、创建中国共产党的重要作用；

2.了解新文化运动、五四运动的有关历史；

3.了解中国共产党成立的有关历史及重要意义；

4.了解李大钊被杀害及第一次国共合作的有关历史；

5.组织学生围绕“中国共产党成立的历史必然性及重要意义”展开讨论，引导学生从历史分析中明确认识中国革命必然是新民主主义革命的历史必然性。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：学生自由结组，每组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《中国近现代史纲要》讲授完“新文化运动”和“中国共产党的成立”后，学生对马克思主义在中国的广泛传播、中国共产党成立的历史有一定了解的基础上，让学生围绕“李大钊的生平事迹及其在传播马克思主义、创建中国共产党中的重要作用”展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容三　中华民族的抗日战争

**【学习目标】**

通过学习、参观、讨论，使学生了解日军侵华给中国人民带来的沉重灾难，了解河北地区的抗日历史，了解中国共产党领导的华北敌后战场的英勇斗争以及英烈的英雄事迹和抗战精神；深刻认识敌后战场在抗日战争中的重要地位和作用，认识中国共产党是抗日战争的中流砥柱；通过历史分析，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；进一步增强学生拥护中国共产党领导的信念和决心，使学生更加明确自身的社会责任和历史使命，努力做奉献新时代、建设新时代的社会主义合格建设者和接班人。

**【学习内容】**

本专题的实践教学基地有：阜平晋察冀边区革命纪念馆、唐县晋察冀司令部旧址、邯郸一二九师司令部旧址、白求恩柯棣华纪念馆、陈庄歼灭战旧址、邢台抗大展览馆、冉庄地道战纪念馆、藁城梅花惨案纪念馆。在各实践教学基地的教学活动中，具体学习内容有：

1.河北地区的抗日历史；

2.中国共产党领导的敌后战场的英勇斗争；

3.革命前辈的英雄事迹；

4.敌后战场在抗日战争中的重要地位和作用；

5.日军侵华给中国人民带来的沉重灾难。

**【重点】**

1.了解中国共产党领导的英勇抗日斗争史；

2.了解革命前辈的英雄事迹以及共产党人的革命精神；

3.了解日军侵华给中国人民带来的沉重灾难，明确当代青年的责任和使命；

**【难点】**

1.深刻认识敌后战场的重要地位和作用；

2.深刻理解“为什么说中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱”；

3.深刻领会、弘扬伟大的抗战精神，做新时代有为青年。

**【实施方式】**

实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.了解实践基地有关的抗战战争史；

2.了解抗日战争中革命英雄人物的英勇事迹和革命精神；

3.了解中国共产党领导的华北敌后战场的抗日斗争；

4.理解中国共产党在抗日战争中的地位和作用；

5.领会伟大抗战精神的内涵及当代传承；

6.组织学生围绕“中国共产党是抗日战争的中流砥柱及伟大的抗战精神”展开讨论，引导学生从历史分析中明确认识中国共产党在抗日战争中发挥的伟大作用，传承伟大的抗战精神。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：学生自由结组，每组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《中国近现代史纲要》讲授完“中华民族的抗日战争”后，学生对中国人民的抗日战争历史有一定了解的基础上，让学生围绕各实践基地的相关历史和英烈事迹展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。

学习内容四　为建立新中国而奋斗——平山县西柏坡

**【学习目标】**

通过学习、参观、讨论，使学生了解中国共产党领导人民为新中国而奋斗的历史进程，了解我党在西柏坡时期的革命开展和各方面建设情况，深刻认识土地改革对于解放战争的重要意义、三大战役对解放全中国的重要意义、七届二中全会对于建立新中国的重要意义；深刻认识中国新民主主义革命胜利的基本经验，感受老一辈革命家在西柏坡生活展现的高贵品质和精神风貌，深刻领会西柏坡精神、赶考精神及其当代价值；深刻认识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，深刻认识“没有共产党就没有新中国”的真理；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，做中国特色社会主义事业的建设者和接班人！

**【学习内容】**

1.全国土地会议召开、解放战争时期土地政策、土地改革的重要作用和意义；

2.石家庄解放的历史和重要意义；

3.中国共产党在西柏坡时期的各方面建设情况；

4.三大战役的发动及其对解放全中国的重要意义；

5.七届二中全会的召开及新中国的各项基本政策；

6.革命先辈在西柏坡的感人事迹及高贵品质；

7.西柏坡精神、赶考精神及其当代价值。

**【重点】**

1.全国土地会议的召开及土地改革对于解放战争的重要意义；

2.三大战役的发动及对解放全中国的重要意义；

3.七届二中全会的召开及对于建立新中国的重要意义；

4.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。

**【难点】**

1.中国新民主主义革命胜利的基本经验；

2.“没有共产党就没有新中国”的真理；

3.西柏坡精神、赶考精神及其当代价值。

**【实施方式】**

实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论。

**【学习要求】**

1.了解我党在西柏坡时期的光辉历史和革命成就；

2.了解西柏坡精神、赶考精神的主要内容及当代价值；

3.总结认识新民主主义革命胜利的基本经验；

4.理解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；

5.领会“没有共产党就没有新中国”的真理；

6.组织学生围绕“解放战争胜利的原因及成功经验、赶考精神与共产党人的初心和使命、西柏坡精神与当代大学生的发展”展开讨论，引导学生在讨论中探究中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，从而坚定“四个自信”，激发学生历史使命感和社会责任感。

**【实践要求】**

1.实践属性：理论课程的实践教学。

2.工作流程：

（1）准备阶段：以学生自学为主，自主完成实践资料的收集和查阅。

（2）实施阶段：参观学习、现场教学、小组讨论。

（3）总结阶段：教师分别指导学生撰写实践报告，选择优秀成果在课堂教学中展示。

3.分组要求：学生自由结组，每组不超过6人。

4.实践准备：在理论课程《中国近现代史纲要》讲授完“为新中国而奋斗”后，学生对解放战争及新中国建立的历史有一定了解的基础上，让学生围绕西柏坡时期的相关历史展开自主学习，做好实践教学相应知识储备。

5.时间安排：第11教学周前后。本课程采用集中实践和分散实践两种形式。集中实践，在指导教师带领下到实践教学基地开展；分散实践，学生自愿结组，自主确定实践地点，在教师指导下开展实践。

自主实践学生围绕以下实践教学内容确定实践点：

1.寻访“红色”人物，包括老红军、老八路，参加过解放战争以及建国后参加过历次卫国战争的老战士和当事人，聆听“红色”人物回顾革命事迹、战争经历，深化对相关历史的认识和把握。

2.参观中国近现代史相关的纪念场馆或烈士陵园等，了解馆藏内容、相关史实和人物事迹，全面把握相关历史，感悟革命精神、历史传承。

3.参观中国近现代史相关的战争遗址、伟人故居等，重温当年的历史场景，全面把握相关史实，感悟民族精神和今日社会发展之成就。

（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** |
| 内容一对国家出路的早期探索——直隶总督署 | 实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容二开天辟地大事变——李大钊纪念馆 | 实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容三中华民族的抗日战争 | 实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容四为新中国而奋斗——西柏坡纪念馆 | 实践基地参观学习、指导教师现场教学、实践学生小组讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 自主学习及实践总结 | | | 1天 |
| **合计** | | | 0.5周 |

**注：**本课程0.5周的教学时间，分散在整个学期进行，内容涵盖了实践的地点选择、实践知识准备、实践开展、问题调研、完成实践成果等。

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 | 1.1了解与实践教学内容相关的革命历史知识；  1.2了解当前社会发展现实状态； | 实践笔记  调研问卷 |
| 课程目标2 | 2.1结合实践学习、思考和分析，围绕一定主题回望历史、分析实际、探讨发展，撰写实践报告。  2.2围绕关注的内容开展实地调研，总结分析，得出相应结论。 | 实践报告  调研报告  微视频 |
| 课程目标3 | 参观、学习中感悟共产党人的高贵品质、优良作风以及革命精神的内涵和当代价值，今夕对比中感悟中国特色社会主义建设的巨大成就和今日的幸福生活，坚定社会主义理想信念。 | 心得体会 |

（二）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** |
| **过程性考核** | **结果性考核** |
| 课程目标1 | 实践过程性资料（调研问卷、实践记录及图片）10% |  | 10% |
| 课程目标2 |  | 实践报告（调研报告、微视频，三选一）50% | 50% |
| 课程目标3 | 心得体会40% |  | 40% |
| 合计 | 50% | 50% | 100% |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

成绩评定采用过程性考核和结果性评定相结合的方式。

总成绩=过程性考核成绩×50%＋结果性考核成绩×50%。

（二）平时成绩评定

过程性考核成绩（100%）=实践过程性资料（20%）＋心得体会（80%）。

过程性考核内容包括：实践笔记、调研问卷、实践记录及图片、心得体会等。

（三）期末成绩评定

结果性考核成绩（100%）=实践教学成果×100%。

实践教学成果形式分为：实践报告、调研报告、微视频等。

六、课程资源

1.理论教材：《中国近现代史纲要》；

2.在线课程：超星尔雅平台李松林等教授的《中国近现代史纲要》；

3.各实践教学基地网站。

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。

《劳动实践》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 劳动实践 | 课程代码 | 0012D34 |
| 课程类别 | 集中实践课程 | 学时  /学分 | 4周/2.0 |
| 实施方式 | 分组实训 | | |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 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.具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在化工相关行业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。【毕业要求8 职业规范】。

2. 能够就化工过程中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | 8.职业规范（H） | 8.3 通过社会实践，践行主义核心价值观。 |
| 课程目标2 | 10.沟通（H） | 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。 |

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

实践项目一：校园环境卫生清洁

**【学习目标】**

体验劳动的价值和意义，熟悉劳动工具和掌握一些劳动技能。

**【学习内容】**

1. 寝室卫生；

2. 教室卫生；

3. 食堂卫生；

4. 校园卫生。

**【重点】**

劳动工具的使用和劳动安全。

**【实施方式】**

指导教师及组长带队分小组进行实训。

**【学习要求】**

1. 了解劳动的意义；

2. 体验收获的含义。

**【实践要求】**

1.劳动纪律与劳动安全；

2. 工作流程：首先指导教师先介绍实践要求与目标，在分组实训；

3. 分组要求：5/10人小组；

4. 实践准备：学生提前了解实践项目；

5. 时间安排：分组；

6. 其他要求：无。

实践项目二：校内外公益劳动

**【学习目标】**

体验劳动的价值和意义，熟悉劳动工具和掌握一些劳动技能。

**【学习内容】**

1. 交通治理；

2. 文明创城；

3. 敬老爱幼；

4. 扶贫助残。

**【重点】**

劳动工具的使用和劳动安全。

**【实施方式】**

指导教师及组长带队分小组进行实训。

**【学习要求】**

1. 了解劳动的意义；

2. 体验收获的含义。

**【实践要求】**

1.劳动纪律与劳动安全；

2. 工作流程：首先指导教师先介绍实践要求与目标，在分组实训；

3. 分组要求：5/10人小组；

4. 实践准备：学生提前了解实践项目；

5. 时间安排：分组；

6. 其他要求：无。

实践项目三：服务校院级大型活动

(迎新生、校园招聘、学术会场、展览、运动会等）

（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** |
| 实践项目一： | 分组实训 | 课程目标1  课程目标2 | 1.5周 |
| 实践项目二： | 分组实训 | 课程目标1  课程目标2 | 2周 |
| 实践项目三： | 分组实训 | 课程目标1  课程目标2 | 0.5周 |
| **合计** | | | 4周 |

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 | 职业规范 | 1.参与程度  2.实践表现 |
| 课程目标2 | 沟通 | 1.参与程度  2.实践表现 |

（二）课程目标达成评价方式及考核比例

课程考核方式为过程性考核。过程性考核包括参与程度、实践表现，最终评定成绩。

课程考核方式及成绩比例为：

1.劳动参与程度（占15%）

2.劳动实践表现包括劳动态度与劳动质量（占85%）

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=过程性考核成绩×80%+最终考核成绩×20%

（二）过程性考核成绩评定

过程性考核成绩（100%）=参与程度（15%）+实践表现（85%）

（三）最终考核成绩评定

最终考核采用劳动实践报告或总结的形式。

六、课程资源

自定义编写。

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。

《金工实习》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 金工实习 | 课程代码 | 0706D14 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 2周/2 |
| 实施方式 | 生产（专业）实践、课程实践等 | | |
| 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、王丽欣 | | |
| 大纲撰写人 | 周娟 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 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

（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. 熟悉机械制造的一般过程，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法；了解新工艺和新技术在机械制造中的使用；熟悉机械零件常用加工方法及所用设备结构原理，工卡量具的操作，具有独立完成简单零件加工制造的实践能力；使学生通过简单零件加工，巩固和加深机械制图等知识及其应用，学会对工艺过程的分析能力；培养学生的劳动观点。在实习全过程，始终强调安全第一的观点，进行入厂安全教育，宣传安全生产规则，教育学生遵守劳动纪律和严格执行安全操作规程，使学生能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行岗位职责。【毕业要求 6 ：工程与社会】

2. 加强对学生专业动手能力的培养；促使学生养成发现问题、分析问题、运用所学过的知识和技能独立解决问题的能力和习惯；鼓励并着重培养学生的创新意识和创新能力；结合教学内容，注重培养学生的工程意识、产品意识、质量意识，提高其工程素质。使学生在质量和经济意识、创新意识、团队意识、安全与环保意识、职业道德意识、理论联系实际和科学作风等现代工程技术人员应具有的基本素质方面受到培养和锻炼。同时，加强学生的爱国情怀和民族自豪感、使命感。【毕业要求 7：环境和可持续发展】

1. 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 | 6.2 能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任。（H） | 课程目标1 |
| 7：环境和可持续发展 | 7.3 对化工过程中复杂工程问题的工程实践，能正确认识评价其对环境保护、社会可持续发展的影响。（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**

**（一）课程学习内容**

学习内容一 入厂教育与安全教育

**【学习目标】**教育学生遵守劳动纪律和严格执行安全操作规程；培养学生的劳动意识、工程意识和安全意识。

**【学习内容】**

1. 金工实习过程的地位、作用、内容、特点、目的及规章制度
2. 安全生产的意义和任务
3. 安全生产措施

4. 消防安全措施

**【重点】**

1. 金工实习过程介绍及规章制度
2. 安全生产的意义和任务
3. 安全生产措施
4. 消防安全措施

**【难点】**

1. 安全生产措施
2. 消防安全措施

**【实施方式】**课堂见习、教育见习

**【学习要求】**

1. 了解金工实习过程及规章制度

2. 了解与安全生产有关的基本知识；

3. 掌握工业卫生、安全生产要求与措施；

4. 了解防火基本知识，掌握灭火器的使用方法以及发生火灾如何报警；

5. 掌握与工作岗位相关的安全措施。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：入厂教育到安全教育

3.分组要求：不分组

4.实践准备：理论教学与实践教学相结合，讲授与示范操作相结合，穿插案例分析，融入劳动教育内容。

5.时间安排：第一天

6.其他要求：无

学习内容二 车削训练

**【学习目标】**使学生具备车削的基本知识，能够独立使用车床进行相关工件的车削操作；初步具备独立进行简单零件车削加工的“创新设计与制作”技能。了解国内外车床加工的发展历程，增强学生的民族自豪感和使命感。

**【学习内容】**

1. 普通车床的型号、组成、传动系统及其应用；
2. 车削的加工范围、精度和表面粗糙度；
3. 车削加工常用的刀具、量具及主要附件的结构和应用；
4. 车削加工的基本操作；
5. 车工操作安全要求；
6. 简单零件的车削加工。

**【重点】**

1. 车削的加工范围、精度和表面粗糙度；

2. 车削加工常用的刀具、量具及主要附件的结构和应用；

3. 车削加工的基本操作；

4. 车工操作安全要求。

**【难点】**

1. 车削加工常用的刀具、量具及主要附件的结构和应用；
2. 车削加工的基本操作。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解普通车床的型号、组成及传动系统；

2. 了解车削的加工范围、精度和表面粗糙度；

3. 掌握车削加工常用的刀具、量具的应用；

4. 掌握车削加工的基本操作方法；

5. 理解并严格遵守车工的安全操作规程；

6. 加工的简单零件要满足图纸要求。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：绘图--选材--选刀具--车削--测量--修正

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：以产品加工工艺过程为主线安排实习，完成从毛坯成形、零件加工到部件装配的各个重要加工阶段，增加对零件加工全过程的感性认识；加强工艺分析教学内容。介绍车床的发展历史，对比国内外车削加工工艺，拓展学生的知识结构，增强专业认同感和爱国精神。

5.时间安排：2天

6.其他要求：着装、带安全帽

学习内容三 铣削训练

**【学习目标】**使学生具备铣削的基本知识及安全操作规范，能够进行铣削加工的基本操作。了解铣削加工的典型产品，培养学生的工匠精神。

**【学习内容】**

1. 铣削加工的安全操作规程；
2. 普通铣床的型号、组成、常用的刀具、量具；
3. 铣削的加工范围、精度和表面粗糙度；
4. 铣削加工的基本操作；
5. 简单零件的铣削加工。

**【重点】**

1. 普通铁床的型号、组成、常用的刀具、量具；

2. 铣削的加工范围、精度和表面粗糙度；

3. 铣削加工的基本操作；

**【难点】**

铣削加工的基本操作。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解铣削加工安全技术；
2. 掌握铣床的种类、组成及其作用；

3. 了解铣削加工的工艺特点及加工范围、加工精度和表面粗糙度；

4. 掌握铣削加工方法及所用刀具种类、用途和安装方法，工件装夹方法；

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：绘图--选材--选刀具--安装-铣削--测量--修正

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：以产品加工工艺过程为主线安排实习，完成从毛坯成形、零件加工到部件装配的各个重要加工阶段，增加对零件加工全过程的感性认识；加强工艺分析教学内容。介绍铣削加工的典型产品和高端产品，培养学生的严谨、认真的专业态度和工匠精神。

5.时间安排：1.5天

6.其他要求：着装、带安全帽

学习内容四 刨削训练

**【学习目标】**使学生能正确调整刨床的行程长度、起始位置、移动速度和进给量；正确装夹工件，完成平面、沟槽等普通的刨削操作。认识刨床加工的发展历程，培养学生的科学素养。

**【学习内容】**

1. 刨削安全操作技术；
2. 刨削加工的特点及加工范围；
3. 刨床种类、组成及其作用，牛头刨床的传动系统；
4. 刨削的加工方法及刀具、工件安装方法；
5. 平面、沟槽等普通的刨削操作。

**【重点】**

1. 牛头刨床的传动系统；

2. 刨削的加工方法及刀具、工件安装方法；

3. 平面、沟槽等普通的刨削操作。

**【难点】**

1. 刨削的加工方法及刀具、工件安装方法；

2. 平面、沟槽等普通的刨削操作。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解刨削安全操作技术；
2. 了解刨削加工的特点及加工范围；
3. 了解刨床种类、组成及其作用，牛头刨床的传动系统；
4. 熟悉刨削的加工方法及刀具、工件安装方法；
5. 掌握平面、沟槽等普通的刨削操作。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：绘图--选材--选刀具--安装-刨削--测量--修正

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：以产品加工工艺过程为主线安排实习，完成从毛坯成形、零件加工到部件装配的各个重要加工阶段，增加对零件加工全过程的感性认识；加强工艺分析教学内容。介绍刨削加工的发展历史，培养学生的严谨、认真的学习态度和工匠精神。

5.时间安排：1.5天

6.其他要求：着装、带安全帽

学习内容五 焊接训练

**【学习目标】**使学生认识焊接技术的基本知识及安全操作规程，完成简单的手工电弧操作。

**【学习内容】**

1. 焊接安全操作规程；
2. 焊接的主要技术特点、类型及应用场合；
3. 焊接的主要方法及工艺流程；
4. 典型手工电弧焊、氩弧焊接、点焊等设备及基本操作方法。

**【重点】**

1. 典型手工电弧焊、氩弧焊接、点焊等设备及基本操作方法。

**【难点】**

1. 典型手工电弧焊、氩弧焊接、点焊等设备及基本操作方法。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解焊接安全操作规程；
2. 了解典型焊接方法的基本原理、技术特征及应用场合；
3. 了解焊条的组成、作用和牌号规格；焊接工艺参数及其选择；
4. 了解氩弧焊、手弧焊、点焊等设备；
5. 初步掌握氩弧焊接的基本操作方法；
6. 掌握手工电弧焊的应用及焊接过程。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：选材料-焊接工艺参数设定-手工电弧焊

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：以焊接加工工艺过程进行实习，加强工艺分析教学内容。

5.时间安排：2天

6.其他要求：着装、带安全帽、护目镜、手套

学习内容六 钳工训练

**【学习目标】**使学生掌握常用钳工工具、量具的使用方法，正确独立完成钳工的各种操作；如榔头的加工，培养学生的逻辑能力、动手能力和工匠精神。

**【学习内容】**

1. 钳工的安全操作规程；
2. 钳工的基本操作及在机械制造生产中的应用；
3. 钳工中锯削、铿削、划线、钻孔、攻丝等基本操作；

**【重点】**

钳工中锯削、铿削、划线、钻孔、攻丝等基本操作。

**【难点】**

使用钳工加工小榔头。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解钳工安全生产技术；
2. 了解钳工工作在机械制造及维修中的作用；
3. 熟悉各种工具、量具的操作和测量方法；
4. 掌握划线、锯切、锉削、钻孔、螺纹加工的基本操作方法和应用；
5. 按图纸，使用钳工加工出符合标准的小榔头。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：看图-选材料-选工具-划线-锯切-锉削-钻孔

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：以钳工加工小榔头进行实习，准备工具及机械制图，培养学生的逻辑能力、动手能力和工匠精神。

5.时间安排：2天

6.其他要求：着装、带安全帽

学习内容七 现代数控加工技术

**【学习目标】**使学生认识现代数控加工技术；了解数控车床、数控铣床和数控线切割机床的组成、工作原理、加工特点、应用范围及简单的操作方法。了解国内外数控加工技术的现状及前沿动态，拓展学生的视野，培养学生的创新意识和民族使命感。

**【学习内容】**

1. 数控加工的概念，典型数控机床的工作原理、主要功能与性能、应用范围；
2. 数控加工的基本工艺过程；
3. 数控编程的基本方法和基本程序的编制；
4. 数控机床的基本操作方法，典型零件的加工与精度检验方法。

**【重点】**

1. 数控加工的基本工艺过程；
2. 数控编程的基本方法和基本程序的编制；
3. 数控机床的基本操作方法，典型零件的加工与精度检验方法。

**【难点】**

1. 数控编程的基本方法和基本程序的编制；
2. 数控机床的基本操作方法，典型零件的加工与精度检验方法。

**【实施方式】**课堂见习、操作演示、实际操作

**【学习要求】**

1. 了解数控车、数控铁、加工中心等的工作原理、特点和应用领域；
2. 了解数控加工（数控车床/数控铁床）的一般工艺流程，了解数控加工的

工艺要点；

1. 初步掌握数控机床的程序编制基本方法，能够编制简单的加工程序。
2. 掌握一种数控机床的基本操作方法，能够在实习教师的指导下，进行典

型加工要素的编程与加工操作。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程： 按工艺要求选择数控机床-编程-加工操作

3.分组要求：7人1组

4.实践准备：理论教学与实践教学相结合、熟悉数控加工装置及操作原理。对比国内外数控加工技术，培养学生的创新意识和民族使命感。

5.时间安排：2天

6.其他要求：着装、带安全帽

（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** |
| 内容一 入厂教育与安全教育 | 课堂见习、教育见习 | 课程目标1 | 1天 |
| 内容二 车削训练 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 2天 |
| 内容三 铣削训练 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 1.5天 |
| 内容四 刨削训练 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 1.5天 |
| 内容五 焊接训练 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 2天 |
| 内容六 钳工训练 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 2天 |
| 内容七 现代数控加工技术 | 课堂见习、操作演示、实际操作 | 课程目标1、2 | 2天 |
| 实习报告 | 记录分析 | 课程目标1、2 | 2天 |
| **合计** | | | 14天 |

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 | * 1. 金工实习相关的各种设备和工具的安全操作规程；   2. 机械制造的一般过程（车、铣、刨、焊、钳）；   3. 金属加工的主要工艺方法和工艺过程；   4. 机械零件常用加工方法及所用设备结构原理；   5. 使用车、铣、刨、焊、钳工操作，独立完成简单零件加工制造；   6. 新工艺和新技术在机械制造中的使用（数控车床的线切割和激光切割）。 | 出勤率、工件加工、实习报告 |
| 课程目标2 | 2.1 运用机械制图等知识对工艺过程进行分析；  2.2 创新意识和创新能力；  2.3 质量和经济意识、团队意识、安全与环保意识、职业道德意识等工程素质。 | 出勤率、工件加工、实习报告 |

（二）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** |
| **出勤率** | **安全考试** | **实际操作** | **实习报告** |
| 课程目标1 | 5 | 5 | 30 | 20 | 60 |
| 课程目标2 | 5 | 5 | 10 | 20 | 40 |
| 合计 | 10 | 10 | 40 | 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%；

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）=出勤率（16.67%）+安全考试（16.67%）+实际操作（66.66%）

考核方式：出勤率、安全考试、实际操作。

出勤率：满分100分，10次考勤抽查，每次出勤记10分；事假每次扣5分；旷课每次扣0分，如累计旷课4次，则考勤记为0分。

安全考试：满分100分，包括入厂教育、安全教育和操作规范等内容，上机答题。从题库中按一定比例抽题随机组成试卷。

实际操作：满分100分，按车、铣、刨、焊、钳，每一项20分，各部分操作进行现场评分。

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）=实习报告

考核方式：实习报告。

实习报告满分100分，包括实习项目简介、实习的内容及其具体的实现步骤、心得体会。

要求：实习目的明确，态度端正，内容翔实，格式规范，总结全面。条理清楚、逻辑性强；着重写出对实习内容的总结、体会和感受，特别是自己所学的专业理论与实践的差距和今后应努力的方向。

具体视实习报告的实际情况酌情给分。

六、课程资源

教材：

1. 郭术义主编，《金工实习》（普通高等院校工程训练系列规划教材），清华大学出版社，2011.04

参考书：

1. 吴超主编，《学生实习（实训）安全教育读本》，中国劳动社会保障出版社，2015年版。

2. 朱圣瑜主编，《机械制造实习》，湖南科技出版社，2002年版。

3. 邓文英主编，《金属工艺学》，北京高等教育出版社，2000年版。

4. 王志海主编，《工程实践与训练教程》，武汉理工大学出版社，2007年版。

5. 张兴华主编，《制造技术实习》，北京航空航天大学出版社，2005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。

《化工原理课程设计》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工原理课程设计 | 课程代码 | 0706D15 |
| 课程类别 | 实践环节课程 | 学时  /学分 | 2周/2学分 |
| 实施方式 | 校内集中实训 | | |
| 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 | 许保恩 韩卫荣 | | |
| 大纲撰写人 | 韩卫荣 | 大纲审核人 |  |
| 先修课程 | 机械制图、AutoCAD、化工原理 | | |
| 课程网址 | <http://i.mooc.chaoxing.com> | | |

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

本课程是化工原理课程教学中一个综合性较强的实践环节，是对学生应用已学理论知识来解决实际工程问题的一次训练，通过课程设计，培养学生树立正确的设计思想，提高学生解决实际工程问题的能力。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 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。通过完成某一工艺过程设计（以化工单元操作为主），使学生掌握化工单元过程设计的基本程序和方法；了解单元操作的主要设备结构，不同设备之间的区别和共性。[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。在流程设计、技术资料查阅、公式选用、数据处理、设计结果表达及制图等方面得到训练和提高。培养学生树立正确的设计思想，提高学生解决实际工程问题的能力。[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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 2.问题分析(H) | 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。 | 课程目标1 |
| 3.设计/开发解决方案(H) | 3-2能够针对特定需求，完成化工单元设计或工艺流程。 | 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）课程设计内容一：换热器设计—列管式换热器设计**

**【学习目标】**

（1）根据换热器设计任务书提供的条件和要求，通过查阅相关文献，对现有资料进行分析对比，选定适宜的冷热流体流程方案和换热设备类型；（2）根据换热基本原理，确定换热器的换热面积，进行换热器的设计；（3）对设计的换热器进行校核，如果不能满足生产需要，需要重新进行计算；（4）通过绘图软件，绘制换热器的布管图和设备图；（5）具备初步撰写设计报告的能力。

**【学习内容】**

1. 换热设备的工艺设计计算，包括工艺参数的选定、物料衡算、热量衡算、设备的工艺尺寸计算及结构设计；

2. 典型辅助设备的选型和计算，包括换热器附件设计及接管主要工艺尺寸计算；

3. 换热器结构图及布管图绘制，主体设备设计条件图，图上应包括设备的主要工艺尺寸；

4. 文献查阅能力的培养。

**【重点】**

1. 换热器类型选择及结构尺寸计算；
2. 计算总传热系数；
3. 换热器主要参数核算；
4. 绘制换热器结构图、布管图及附录表。

**【难点】**

1. 计算总传热系数，确定换热器是否符合任务要求；

2. 绘制换热器结构图、布管图。

**【实施方式】**

指导教师校内带队分组进行实训

**【学习要求】**

1.了解设计任务书，掌握换热基本原理，运用掌握的换热知识，对换热器设备的工艺设计进行计算，包括工艺参数的选定、物料衡算、热量衡算、设备的工艺尺寸计算及结构设计。

2.掌握换热器主要参数核算的方法。

3.应用AutoCAD绘图软件，进行换热器主要结构及布管图的绘制。

**【实践要求】**

1.实践属性：课程设计

2.工作流程：

(1) 根据设计任务，查阅文献资料，筛选、归纳整理设计所需资料信息，使用有关手册、图表，选取所需数据和计算公式；

(2) 对换热器的设计思路，进行分析、比较，优选流程和设计方案，制订出适宜的设计方案；

(3) 对传热过程进行工艺设计计算，对换热器的主要设备进行工艺设计计算，确定其主要工艺尺寸；

(4) 初步运用所学换热知识正确选用所需辅助设备；

(5) 撰写设计说明书，绘制换热器结构图及布置图等；

(6) 设计答辩。

3.分组要求：2人/组

4.实践准备：

学习相关换热知识，掌握文献资料查阅方法，熟练绘图软件的使用，掌握一定的计算机技术等。

5.时间安排：2周

**课程设计内容二：精馏塔的设计**

**【学习目标】**

（1）根据精馏塔设计任务书提供的条件和要求，通过查阅相关文献，选定适宜的精馏塔类型及流程；（2）根据精馏基本原理，对精馏塔进行工艺计算；（3）精馏塔的工艺尺寸计算；（4）塔板流体力学性校核与塔板负荷性能图的绘制；（5）精馏塔附件相关设计；（6）精馏塔辅助设备及计算；（7）点控制点的工艺流程图及塔设备的工艺条件图的绘制。

**【学习内容】**

1. 精馏塔的工艺设计计算，包括工艺参数的选定、物料衡算、热量衡算、适宜的回流比，理论及实际塔板数的确定；

2. 塔板流体力学性能校核及塔板负荷性能图；

3. 精馏塔设备及附件工艺尺寸计算及结构设计；

4. 精馏塔辅助设备及计算；

5. 绘制工艺流程图及设备图。

**【重点】**

1. 精馏塔工艺及结构尺寸计算；
2. 精馏塔板流体力学性能校核及塔负荷性能图；
3. 流程图及设备图的绘制。

**【难点】**

1. 精馏塔工艺及结构尺寸计算；

2. 绘制精馏工艺流程图及设备图。

**【实施方式】**

指导教师校内带队分组进行实训

**【学习要求】**

1. 了解设计任务书，掌握精馏基本原理，运用精馏知识，对精馏的工艺设计进行计算，包括工艺参数的选定、物料衡算、热量衡算、精馏塔的工艺尺寸计算及结构设计；

2. 掌握换精馏塔流体力学性能参数核算的方法；

3. 应用AutoCAD绘图软件，进行精馏工艺图及设备图的绘制。

**【实践要求】**

1.实践属性：课程设计

2.工作流程：

(1) 根据设计任务，查阅文献资料，筛选、归纳整理设计所需资料信息，使用有关手册、图表，选取所需数据和计算公式；

(2) 对精馏的设计思路，进行分析、比较，优选流程和设计方案，制订出适宜的设计方案。

(3) 对精馏进行工艺设计计算，对精馏塔的主要设备及附件进行设计计算；

(4) 初步运用所学精馏知识正确选用所需辅助设备；

(5) 撰写设计说明书，绘制精馏塔工艺流程图及设备图等；

(6) 设计答辩。

3.分组要求：2人/组

4.实践准备：学习相关精馏知识，掌握文献资料查阅方法，熟练绘图软件的使用，掌握一定的计算机技术等。

5.时间安排：2周

（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** |
| 项目一：换热器设计 | 分组实训 | 课程目标1  课程目标2 | 2周 |
| 内容二：精馏塔的设计 | 分组实训 | 课程目标1  课程目标2 | 2周 |
| **合计** | | | 2周 |

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 | 考核资料查阅、物性数据处理、技术参数选取、相关软件应用能力等方面。 | 设计报告中相关内容是否完整正确。 |
| 课程目标2 | 2.1 课程设计报告，从内容完整性、表述科学性、格式规范性、步骤条理性等方面考核；  2.2分组准备设计PPT答辩，对设计步骤、设计结果及回答问题等方面考核。 | 1. 设计报告；  2. 答辩 |

（二）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** |
| **过程考核** | **设计报告** | **答辩** |
| 课程目标1  问题分析 | **5+8** | **10+17** | **10** | **50** |
| 课程目标2  设计方案 | **7** | **13 + 5 +15** | **10** | **50** |
| 合计 | **20** | **60** | **20** | **100** |

A1-1 资料查阅与运用，如物性数据的获取、文献引用等

A1-2 计算机应用及图表表示能力，如物性数据的图表表示、拟合等；

A2-1 设计方案可行性、内容完整性； （专业知识综合运用一）；

A2-2 工艺、设备等技术参数选取、公式选用的合理性，如依据、来源；

A3-1 过程参与讨论情况、回答问题能力；

B1-1 设计报告的贡献度（独立完成设计能力）

B2-1 设计与校核的准确度、结果表达合理性；（数据计算与表示能力）

B2-2 设计报告的科学性与规范性（文档撰写）；

B2-3 CAD绘图的呈现度和规范性（CAD绘图能力）；

B3-1 表述能力（答辩的逻辑与条理性）

答辩：专业知识综合运用，包括方案选取可行、参数合理性、计算准确性、完整性，绘图等；答辩过程中的表述能力等。

五、成绩评定

考核范围： (1)设计方案的确定和说明，(2)工艺设计的方法及步骤；(3)设备的结构尺寸设计及校核。(4)课程设计报告书要求内容完整、论述科学、格式规范、条理清晰。(5)答辩环节。

考核方式：采用设计过程考核与结果考核相结合方法。前者考核学生在课程设计过程中的表现，包括资料查阅、相互讨论、问题答疑等；后者考核学生的课程设计报告书，是否达到设计要求，提交相应的设计报告。进行答辩。

（一）总成绩评定

课程设计成绩为五级制：优、良、中、及格、不及格。

总成绩（100%）=设计过程（20%）+设计过程答辩（20%）+课程设计报告书占（60%）。

（二）成绩评定原则

1. 设计过程（20%）：考核资料查阅、物性数据处理、技术参数选取、相关软件应用能力等方面。

2. 设计答辩（20%）：分组准备设计PPT答辩，对设计步骤、设计结果及回答问题等方面考核。

3. 课程设计报告（60%）：考核计算绘图能力；综合运用专业知识能力；运用计算机能力和图表表示能力；独立设计完成能力；设计报告内容完整性、表述科学性、格式规范性、步骤条理性等方面。

六、课程资源

1. 参考资料：

《化工原理课程设计》，贾绍义，柴城敬，天津大学出版社，2002

《化工原理课程设计》，刘雪暖，汤景凝，石油大学出版社，2001

《化工单元过程及设备课程设计》，匡国柱，化学工业出版社，2002

《化学化工物性数据手册》（有机卷），刘光启，化学工业出版社，2002

《化工物性算图手册》，刘光启，马连湘，化学工业出版社，2002

《石油化工基础数据手册》(续篇），马沛生，化学工业出版，1993

《化工原理》(上、下册)，夏清，贾绍义(第2版)，化学工业出版社, 2012.

《化学工程手册》, 化学工程手册编辑委会，化学工业出版社, 1986.

《化工原理课程设计》，王卫东, 庄志军. (第二版)，化学工业出版社, 2015.

2. 计算用计算机及绘图软件：Excel ,Origin, Matlab, AutoCAD等软件。

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。

《化工设计》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工设计 | 课程代码 | 0703A01 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 4周/4学分 |
| 实施方式 | 课程实践 | | |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 周二鹏，王欣 | | |
| 大纲撰写人 | 王欣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 《机械制图》、《工程CAD》、《化工设计基础》、《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 | https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=237956488&clazzid=84891693&v=0 | | |

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. 能够按照化工设计的基本程序、基本规律、基本方法，进行简单的化工设计；会使用化工设计类数据手册，化工设计工程规范，掌握掌握化工工程建设项目技术经济决策和项目管理的基本方法，完成设计任务。【毕业要求2问题分析】【毕业要求11项目管理】

2. 能够在遵守化工类设计规范、安全规范、环保要求等现实约束条件下，完成化工设计任务。【毕业要求3设计/开发解决方案】

3. 学生以团队形式完成设计任务。根据任务书要求及个人能力，分配工作任务，可以充分发挥各自优势完成设计任务。【毕业要求9个人和团队】

4. 能够按照实际化工工程标准，撰写化工设计报告，绘制工程设计图纸，并以团队的形式对设计作品进行讲解展示。【毕业要求10沟通】

1. 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 | 2.3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。 （M） | 课程目标1 |
| 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。 （H） | 课程目标2 |
| 9.个人和团队 | 9.1能够明确团队中的角色和责任，在多学科背景下的团队中充分发挥个人作用。（M） | 课程目标3 |
| 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4 |
| 11.项目管理 | 11.1掌握化工工程建设项目技术经济决策和项目管理的基本方法。（M） | 课程目标1 |

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**

实践项目一 工艺设计模拟

**【学习目标】**

1. 知识目标：根据化工设计任务书要求，能够查阅相关文献进行调查研究；能够经多方面比较确定工艺路线；会使用模拟软件对工艺过程进行模拟，得到物料衡算、热量衡算数据。
2. 实践能力目标：独立查阅文献，并提出实验方案或设计路线。
3. 情感态度价值观的目标：团队协作完成任务，提升学生之间的团队协作能力。

**【学习内容】**

1. 常用化工类工具手册种类，会查阅文献、工具手册的使用。

2. 根据任务书要求，确定工艺路线。

3. 使用Aspen Plus软件对工艺过程进行模拟，得到物料平衡、热量衡算数据。

**【重点】**

1. 查阅工具手册。

2. 先进工艺路线的筛选。

**【难点】**

会使用模拟软件对工艺过程进行模拟。

**【实施方式】**校内实践

**【学习要求】**

1. 了解常用的工具书的种类，会使用工具书为设计任务服务，能够查阅数据手册。

2. 能够从多角度对比不同工艺路线，筛选出先进的工艺路线。

3. 会使用一种模拟软件对工艺过程进行模拟。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：教师给出任务要求，学生根据任务要求查阅相关资料，筛选最优工艺路线，使用模拟软件对工艺进行过程模拟，得到物料平衡、能量平衡数据。

3.分组要求：4～5人一组

4.实践准备：教师为学生提供必须的工具书、数据手册；教师指导学生筛选工艺路线，帮助学生使用模拟软件。

5.时间安排：1周时间

6.其他要求：模拟工艺流程无报错通过。

实践项目二 绘制工艺流程图

**【学习目标】**

1. 知识目标：熟悉工程图学的基础绘图知识；掌握工艺流程图的绘制规范；熟悉工艺流程图中自动控制原理；理解车间设计规范；绘制车间平立面布置图。
2. 实践能力目标：会使用Auto CAD软件绘制工程图样。
3. 情感态度价值观的目标：提升个人的工程绘图素质，严谨的工作态度。

**【学习内容】**

1. 带控制点的工艺流程图、车间平立面布置图的规范及绘制方法。
2. Auto CAD软件在工艺流程图中的应用。
3. 了解常用的自动控制原理，并在工艺设计中应用。

**【重点】**

1. 带控制点的工艺流程图、平里面车间布置图的绘制。
2. 会使熟练使用Auto CAD软件。

**【难点】**

常用的自动控制原理。

**【实施方式】**校内实践

**【学习要求】**

1. 会使熟练使用Auto CAD软件绘制化工工艺流程图、平立面布置图。

2. 理解化工工艺流程图的种类、规范标准。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：根据软件模拟结果，使用Auto CAD绘制工艺流程图、带控制点的工艺流程图，车间平立面布置图。

3.分组要求：4-5人一组

4.实践准备：教师指导学生完成工艺流程图的绘制，讲解常用工程图样规范；绘图软件的快捷操作。

5.时间安排：1周时间

6.其他要求：工艺流程图A1图纸。

实践项目三 撰写设计说明书

**【学习目标】**

1. 知识目标：了解化工设计说明书的组成部分，能够撰写初步设计说明书。
2. 实践能力目标：提升word文档编辑能力。
3. 情感态度价值观的目标：具备工程文档的编辑规范，具备科技说明文编辑能力。

**【学习内容】**

1. 完成可行性报告、初步设计说明书，经济分析等报告内容。
2. word文档编辑，科技说明文书写规范。

**【重点】**

1. 可行性报告、初步设计说明书、经济分析报告。
2. 科技说明文书写规范。

**【难点】**

经济分析报告。

**【实施方式】**校内实践

**【学习要求】**

1. 熟练使用office软件编辑文档。
2. 掌握化工设计说明书的组成，了解各组成部分的主要内容。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：根据设计工艺撰写可行性报告，工艺设计说明，经济分析报告。

3.分组要求：4～5人一组

4.实践准备：教师指导学生完成设计说明文件。

5.时间安排：1周时间

6.其他要求：提交纸质文档。

实践项目四 成果展示

**【学习目标】**

1. 知识目标：熟练使用ppt软件。
2. 实践能力目标：通过团队协作，在规定时间内讲述设计作品，突出设计作品的创新点。
3. 情感态度价值观的目标：提升团队协作能力和个人的表达能力。

**【学习内容】**

1. 完成作品展示ppt，有逻辑性的讲解设计作品，突出创新点。
2. ppt文档制作，展示。

**【重点】**

1. 团队分工，讲解设计作品。
2. 团队协作制作ppt展示文档。

**【难点】**

团队协作，分工明确，高效完成设计作品。

**【实施方式】**校内实践

**【学习要求】**

1. 熟练使用office软件编辑文档。
2. 清晰准确讲解设计作品，突出设计作品优点。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：团队制作ppt展示文档，并集体讲解设计作品。

3.分组要求：4～5人一组

4.实践准备：教师指导学生完成作品展示。

5.时间安排：1周时间

6.其他要求：提交ppt展示文档。

（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** |
| 内容一 工艺设计模拟 | 校内实践 | 课程目标1 | 1周 |
| 内容二 绘制工艺流程图 | 校内实践 | 课程目标2 | 1周 |
| 内容三 撰写设计说明书 | 校内实践 | 课程目标3、4 | 1周 |
| 内容四 成果展示 | 校内实践 | 课程目标3、4 | 1周 |
| **合计** | | | 4周 |

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 | 1.1工艺选择合理，  1.2 工艺流程模拟可行 | 可行性报告  过程模拟说明 |
| 课程目标2 | 2.1 工艺流程图符合工程标准  2.2 完成PID图、车间平立面布置图 | PID工艺流程图  车间平里面布置图 |
| 课程目标3 | 3.1团队分工完成初步设计说明书  3.2 设计说明文件汇总 | 设计报告 |
| 课程目标4 | 4.1团队协作完成设计作品  4.2 团队协作对设计作品进行讲解 | 完成课程设计报告  ppt展示并进行讲解 |

（二）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** |
| **工艺模拟** | **工艺图纸** | **设计说明书** | **设计讲解** |
| 课程目标1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 课程目标2 | 0 | 30 | 0 | 0 | 30 |
| 课程目标3 | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 |
| 课程目标4 | 0 | 0 | 10 | 20 | 30 |
| 合计 | 20 | 30 | 30 | 20 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=工艺模拟成绩×20% +工艺图纸成绩×30%+设计说明书成绩×30% +设计讲解成绩×20%

（二）工艺模拟成绩评定

工艺模拟成绩（100%）=工艺选择合理成绩（40%）+软件模拟成绩（60%）

（三）工艺图纸成绩评定

工艺图纸成绩（100%）=工艺流程PFD图成绩（30%）+工艺流程PID图成绩（40%）+车间平里面布置图成绩（30%）

（四）设计说明书成绩评定

设计说明书成绩（100%）=可行性报告成绩（30%）+初步设计说明书成绩（40%）+经济分析报告成绩（30%）

（五）设计讲解成绩评定

设计讲解成绩（100%）= ppt制作成绩（30%）+自述成绩（40%）+创新性成绩（30%）

六、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。

麻德贤主编，化工过程分析与完成，北京:化学工业出版社。

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。

《化工生产认识实习》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工生产认识实习 | 课程代码 | 0706D10 |
| 课程类别 | 实训类 | 学时  /学分 | 1周/1 |
| 实施方式 | 生产（专业）实践 | | |
| 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、化工热力学、化工机械设备基础 | | |
| 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. 使学生能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价化学工程与工艺专业工程实践和化工过程中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。【**毕业要求6 工程与社会**】
2. 使学生将所学理论知识和实际生产相联系，让学生在认识生产工艺、生产设备、生产操作等环节的同时，加强对本专业理论知识的理解。

3.培养学生质量管理、节能环保、职业健康、安全生产意识和绿色生态发展的理念。【**毕业要求7 环境和可持续发展**】

4.树立学生的社会责任感，培养学生的工程职业素养，能在工程实践中综合考虑法律、环境及可持续发展等因素影响。【**毕业要求8 职业素养**】

5.培养学生就化工过程中复杂工程问题与业界同行及社会公众有效沟通和交流的能力，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。【**毕业要求10 沟通**】

6.培养学生运用现代化工的专业知识和技术，解决化工研究开发、工程设计及实施、生产管理等实际问题的能力。

1. 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 | 6.2【工程与社会】能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任 | 课程目标1 |
| 7.环境和可持续发展 | 7.2【环境和可持续发展】理解与化工生产相关的国家环境保护和社会可持续发展的方针政策、法津法规 | 课程目标2 |
| 8.职业素养 | 8.4【职业规范】通过工程实践和职业教育，明确化学工程师的职业性质和责任，遵守职业道德和规范，履职尽责 | 课程目标3 |
| 10.沟通协作 | 10.2【沟通】针对化工过程中复杂工程问题，能够通过语言熟练清晰地与同行和公众进行有效沟通和交流，包括陈述发言、清晰表达或回应指令。 | 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**

学习内容一 实习准备（课程目标2）

**【学习目标】**

1. 学习企业概况和主要产品介绍，使学生对本次实习有初步的了解和认识；
2. 使学生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】**

1.了解企业概况及主要产品简介；

2.了解实习企业的生产特点；

3.学习实习内容和实习过程中的注意事项

4.掌握工艺的生产原料、所用的原料、工艺流程；

5.了解与化工生产相关的国家环境保护和社会可持续发展的方针政策、法津法规。

**【重点】**

1. 理解与化工生产相关的国家环境保护和社会可持续发展的方针政策、法津法规；
2. 了解实习企业的生产特点。

**【难点】**

掌握工艺的生产原料、所用的原料、工艺流程。

**【实施方式】**

岗前培训

**【学习要求】**

1. 通过岗前培训，使学生对实习单位建立初步的认识，帮助学生对该职业的认识；

2. 通过了解与化工生产相关的国家环境保护和社会可持续发展的方针政策、法津法规，使学生建立正确的职业道德意识。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.实践准备：提前落实实习单位，并制定实习计划。培训前对学生做实习动员和实习前的培训，对学生进行分组，介绍相关的实习内容，并对实习内容及注意事项进行岗前培训。

3.时间安排：做实习前的准备，落实实习单位，制定实习计划

学习内容二 实习过程（课程目标3，4）

**【学习目标】**

1. 通过工程实践和职业教育，明确化学工程师的职业性质和责任，遵守职业道德和规范，履职尽责；
2. 针对化工过程中复杂工程问题，能够通过语言熟练清晰地与同行和公众进行有效沟通和交流；
3. 培养学生的运用现代化工的专业知识和技术，解决化工研究开发、工程设计及实施、生产管理等实际问题的能力，并培养学生分析问题、解决问题的能力及创新能力。

**【学习内容】**

1. 学习工艺设计中的生产设备，了解各工序的生产操作步骤及相关控制参数；
2. 学习生产中所用设备的结构及工作原理；
3. 了解生产车间的设备布置；

**【重点】**

学习生产中所用设备的结构及工作原理。

**【难点】**

学习工艺设计中的生产设备，了解各工序的生产操作步骤及相关控制参数。

**【实施方式】**

**到场实习**

**【学习要求】**

1. 学习生产中所用设备的结构及工作原理，进而了解生产工艺、生产设备、生产操作等；
2. 了解生产车间的设备布置等；

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.分组要求：20个学生1组，每组配备1名指导教师。

3.时间安排：到实习单位进行实习

学习内容三 实习总结（课程目标1）

**【学习目标】**

1. 经过对本次实习的认识，使学生能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任；
2. 通过本次实习，加深学生对本职业的认识。

**【学习内容】**

1. 根据实习内容，查阅相关资料，撰写实习报告；
2. 实习结束后，展开小组讨论，分享实习过程中的收获，并进行反思。

**【重点】**

根据实习内容，查阅相关资料，撰写实习报告

**【难点】**

小组讨论，总结对本次实习的认识和收获

**【实施方式】**

撰写实习报告

**【学习要求】**

1. 积极查阅与实习相关的资料，认真撰写实习报告；
2. 对实习过程中的经验和问题进行反思总结。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.分组要求：20个学生1组，进行小组讨论。

3.时间安排：

（1）根据实习内容，查阅相关资料，撰写实习报告；

（2）内容包括：①实习报告上交指导教师；

②指导教师批改学生实习报告上交教师实习领导小组；

③实习领导小组组长写出本次实习工作总结，并上交学院。

（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** |
| 实习准备 | 讲授 | 课程目标2 | 0.3周 |
| 实习过程 | 生产操作 | 课程目标3、4 | 0.2周 |
| 实习总结 | 小组讨论、撰写材料 | 课程目标1 | 0.5周 |
| **合计** | | | 1周 |

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 | 1.1根据实习内容，查阅相关资料，撰写实习报告；  1.2实习结束后，展开小组讨论，分享实习过程中的收获，并进行反思。 | 实习报告 |
| 课程目标2 | 2.1了解企业概况及主要产品简介；  2.2了解实习企业的生产特点；  2.3学习实习内容和实习过程中的注意事项  2.4掌握工艺的生产原料、所用的原料、工艺流程；  2.5了解与化工生产相关的国家环境保护和社会可持续发展的方针政策、法津法规。 | 实习反馈表 |
| 课程目标3 | 3.1学习工艺设计中的生产设备，了解各工序的生产操作步骤及相关控制参数；  3.2学习生产中所用设备的结构及工作原理。 | 实习鉴定表 |
| 课程目标4 | 4.1了解生产车间的设备布置。 | 实习鉴定表 |

（二）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** |
| **小组讨论** | **实习报告** | **实习反馈表** | **实习鉴定表** |
| 课程目标1 | 20 | 30 |  |  | 50 |
| 课程目标2 |  |  | 30 |  | 30 |
| 课程目标3 |  |  |  | 10 | 10 |
| 课程目标4 |  |  |  | 10 | 10 |
| 合计 | 20 | 30 | 30 | 20 | 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

实习开始时，学生应先填写《石家庄学院实习反馈表》，认真做好实习计划，由指导教师负责监督检查。

平时成绩（100%）=小组讨论（40%）+实习反馈表（60%）

（三）期末成绩评定

实习完成后，由实习单位对实习学生进行知识、技能和态度等方面的全面鉴定，填好《石家庄学院实习鉴定表》，加盖实习单位公章，实习结束一周内，每个实习生要写一份实习报告。

实习报告包括实习工作内容、工作效果及评价、收获、体会和建议等，严格按照《石家庄学院实习报告撰写格式》撰写。由指导教师根据学生实习表现、实习报告完成情况，依据评分标准进行综合评价确定实习生实习成绩，向学生公布。

期末成绩（100%）=实习鉴定表40%+实习总结报告60%

考核方式：实践报告

1. 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。

《化工生产实习》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工生产实习 | 课程代码 | 0701031 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 3周/3学分 |
| 实施方式 | 生产（专业）实践 | | |
| 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 | 化工原理 | | |
| 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. 能够分析并评价现代化工产品生产工艺的开发。**【毕业要求6 工程与社会】**

2. 认识并评价化工过程对环境保护、社会可持续发展的影响。**【毕业要求7 环境和可持续发展】**

1. 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 | 6.2能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任。（H） | 课程目标1 |
| 7.环境和可持续发展 | 7.3对化工过程中复杂工程问题的工程实践，能正确认识评价其对环境保护、社会可持续发展的影响。（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**

**（一）课程学习内容**

学习内容一 液体洗涤剂小试生产工艺研究

**【学习目标】**

通过查阅相关文献及生产实习，学习并掌握液体洗涤剂的配方设计原理，原料的基本性能以及绿色生产工艺问题。

**【学习内容】**

1. 液体洗涤剂的配方设计原理；

2. 液体洗涤剂原料的基本性能；

3. 液体洗涤剂的绿色生产工艺。

**【重点】**

1. 液体洗涤剂的配方设计原理；

2. 液体洗涤剂的绿色生产工艺。

**【难点】**

1. 液体洗涤剂的绿色生产工艺。

**【实施方式】**

生产实习。

**【学习要求】**

1. 理解并掌握液体洗涤剂的配方设计原理；

2. 理解并掌握液体洗涤剂原料的基本性能；

3. 理解并掌握液体洗涤剂的绿色生产工艺。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型；

2.工作流程：理论学习→生产实习；

3.分组要求：4人1组；

4.实践准备：表面活性剂相关理论知识的学习。

5.时间安排：1周

6.其他要求：无。

学习内容二 液体洗涤剂中试生产工艺研究

**【学习目标】**

通过查阅相关文献及生产实习，学习并掌握液体洗涤剂中试绿色生产工艺问题。

**【学习内容】**

1.液体洗涤剂中试生产设备；

2.液体洗涤剂中试生产原理；

3.液体洗涤剂的中试绿色生产工艺。

**【重点】**

1.液体洗涤剂中试生产原理；

2.液体洗涤剂的中试绿色生产工艺。

**【难点】**

1.液体洗涤剂的中试绿色生产工艺。

**【实施方式】**

生产实习。

**【学习要求】**

1.理解并掌握液体洗涤剂中试生产设备；

2.理解并掌握液体洗涤剂中试生产原理；

3.液体洗涤剂的中试绿色生产工艺。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型。

2.工作流程：理论学习→生产实习。

3.分组要求：4人1组。

4.实践准备：表面活性剂相关理论知识的学习。

5.时间安排：1周。

6.其他要求：无。

学习内容三 手工皂皂化小试生产工艺研究

**【学习目标】**通过查阅相关文献及生产实习，学习并掌握手工皂皂化小试生产工艺。

**【学习内容】**

1.手工皂皂化设备原理；

2.手工皂皂化合成原理；

3.手工皂小试绿色生产工艺。

**【重点】**

1.手工皂皂化工艺原理；

2.手工皂皂化小试绿色生产工艺。

**【难点】**

1.手工皂皂化小试绿色生产工艺。

**【实施方式】**

生产实习。

**【学习要求】**

1.理解并掌握皂化工艺设备；

2.理解并掌握皂化工艺原理；

3.皂化小试绿色生产工艺。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型。

2.工作流程：理论学习→生产实习。

3.分组要求：4人1组。

4.实践准备：表面活性剂相关理论知识的学习。

5.时间安排：1周。

6.其他要求：无。

（二）课程学习内容与课程学

（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** |
| 内容一 液体洗涤剂小试生产工艺研究 | 生产实习 | 课程目标1 | 0.5周 |
| 内容二 液体洗涤剂中试生产工艺研究 | 生产实习 | 课程目标2 | 1.5周 |
| 内容三 手工皂皂化小试生产工艺研究 | 生产实习 | 课程目标1 | 1.0周 |
| **合计** | | | 3周 |

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 | 1.1 液体洗涤剂小试生产工艺研究  1.2 手工皂皂化小试生产工艺研究 | 实习报告，平时作业  线上学习 |
| 课程目标2 | 2.1 液体洗涤剂中试生产工艺研究  2.2 洗涤剂原料生产工艺研究 | 实习报告，平时作业  课程论文 |

（二）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 | 课程论文 | 实习报告 |
| 课程目标1 | 5 | 10 |  | 25 | 40 |
| 课程目标2 |  | 10 | 25 | 25 | 60 |
| 合计 | 5 | 20 | 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%）=线上学习（10%）+平时作业（40%）+课程论文（50%）

考核方式: 线上学习、平时作业、课程论文。

（1）线上学习：通过“学习通”等线上教学平台，自主学习化工生产实习的教学内容。

按完成任务点的个数计分，全部完成得满分。

（2）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。

课程论文：完成液体洗涤剂中试生产工艺研究及原料生产工艺研究报告

|  |  |
| --- | --- |
| 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。 |

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）=实习报告（100%）

考核方式：实习报告

|  |  |
| --- | --- |
| 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，实习报告写作非常规范。 |
| 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，实习报告写作规范。 |
| 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，实习报告写作比较规范。 |
| 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，实习报告写作基本规范。 |
| 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，实习报告写作不规范。 |

六、课程资源

1. 学生通过石家庄学院网络教学平台进行自主学习；

2. 在线开放课程学习资源：中国大学mooc平台。

必读书目：

1. [周素芹](http://search.dangdang.com/?key2=%D6%DC%CB%D8%C7%DB&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00)主编：《化工生产实习》，南京大学出版社，2019年版；

2. 徐忠娟主编：《化工生产实习指导》，中国石化出版社，2013年版；

3. 王洪林主编：《化工实习指导》，化学工业出版社，2006年版；

4. 刘德志主编：《化工类专业顶岗实习指导书》，化学工业出版社，2022年版；

5. 孙洋主编：《[现代化工专业实习教程》，中国石化出版社，2019年版。](https://ccc-x.jd.com/dsp/nc?ext=Y2xpY2sueC5qZC5jb20vSmRDbGljay8_eHVpZD01MjAwNyZ4c2l0ZWlkPTIwNzk0NF8yNjE3JnRvPWh0dHA6Ly9pdGVtLmpkLmNvbS80NDc2MjYyODQ2NS5odG1s&log=c6x2MXgOsPCnKzZHdFl_OVZuKLRH7AHl6KPqlAV5xwtKhajLd-ZT0uwkIVvuXSbav0P5i-M1j08BLgLPi9SnNqpzFha6eu4IBUqyneWt0N1J976CoGnADyQMMRybPPJPdwZvEeWWeDHiuteFUoBHe33-Z5b6dF_mmAw_oljRTPn5o8HrExbZqelY51jVXfwwMyYWp6aUS8WVzpJJXARuIA9u48LvuRpJGVIUBkuq2hRgzXBc0vMZHvIavAVF-Ab8xtIvKgGuwMF2kqiYFtpyPbcRQyqleRJALZiEMJcnN0HKgV4FPvsikdtAhdKV5dO9hxNyukE9XijMrMCBHK4a4DCoDsZJNCAxCQ4F8ZlPYk7xBxsaZmhPxEfEuiOXiAtJagbDh3BpvfP8sWrhONoHpLXGGT360gZ5vKj-CIwq2BCWy8evaTASK6B-x2U_WaOJG3foUniuHXifpx8krpHlwnJTlQmbXU6_CgUBHy0VrPTuSOoxTqXaNxeMhlYj3ntxEhVNUt3iMCo3txP1TptsPRQ1RHKixVwKyRNY-5uwHnmn5OJhRJ2MEml7guETmB3aVGL7DGWpnDrt_F93zkehESnBTlhJSUnmieu-c7sYL7LUZBGfLYtUpU41ePg9hZm2vwWLV0QD-mr1CyQI-A2diQ&v=404" \t "https://re.jd.com/_blank)

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。

《化工仿真生产实训》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工仿真生产实训 | 课程代码 | 0703D11 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 2周/2 |
| 实施方式 | 化工仿真生产实践训练 | | |
| 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 徐元媛 | | |
| 大纲撰写人 | 许保恩 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 化工原理、化学反应工程、化工仪表自动化、  化工工艺学、化工单元仿真 | | |
| 课程网址 | 化工仿真生产实训课程平台-学习通泛雅  https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212505381.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

本课程是化工类专业一门重要的实践性课程。基于化工生产的特殊性，使得常规课堂教育和现场培训较难满足化工生产操作技能的训练要求。仿真生产实训通过与化工生产实际相似的仿DCS控制系统，模拟真实的化工生产装置，呈现化工生产过程的实时动态特性，使学生在仿真操作环境下模拟工艺条件、生产操作、问题或事故处理，进行系统的化工生产操作技能训练。本课程是在完成单元仿真操作基础上，对乙醛氧化制醋酸生产工艺进行的一次化工生产综合操作技能训练，注重加强学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，提升学生的工程实践能力。

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 能够运用仿DCS生产控制系统进行化工生产操作训练。熟悉乙醛氧化制醋酸生产的工艺原理、生产工艺流程的基础上，进一步掌握和巩固化工工艺及自动控制中的概念和原理，通过完成氧化工段和精制工段的操作训练，学习化工过程系统的操作原理。通过仿真实训，使学生将所学专业知识应用于实际生产中，与生产实践相结合，提高学生综合分析问题的能力。掌握仿真模拟训练装置的工艺流程和工艺原理，培养学生工程理念，学会用工程方法思考、解决问题。**【毕业要求5 使用现代工具】**

2. 具有良好的人文社会科学素养、品德端正、遵纪守法、科学严谨、身心健康，能够在化工相关行业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。能够严格遵循操作规程进行仿真模拟训练操作。实训中要培养严谨、认真、求实的工作作风。训练过程要不断总结、积累化工生产操作经验。**【毕业要求8 职业规范】**

1. 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** |
| 5.使用现代工具(H) | 能够针对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。  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。 | 课程目标1 |
| 8.职业规范(M) | 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在化工相关行业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。  8.1 具有良好的人文社会科学素养、品德端正、遵纪守法、科学严谨、身心健康。 | 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**

实践项目一 乙醛氧化制醋酸-氧化工段仿真操作

**【学习目标】**

通过实训，(1)了解醋酸在经济发展中的作用；熟悉醋酸的性质、原料路线及相应工业生产方法；掌握乙醛制醋酸的工艺原理、反应机理；(2)熟悉氧化工段的生产工艺流程、工艺参数制定、调节方法及控制方案制定。(3)掌握调节器的基本操作技能，让学生熟练掌握系统工况的冷态开车、正常工况的维护、正常停车操作及典型事故的判断处理；掌握紧急停车等操作，学习基本的化工过程操作技能。(4)提高学生对化工过程的操作和统筹能力。(5)熟悉开、停车和复杂控制系统的调整基础上，训练识别事故和排除事故的能力，能够提出最优操作方案。

**【学习内容】**

1. 正常运行：熟悉工艺流程，熟悉主要设备，熟悉主要仪表、调节器及控制参数的变化情况。

2. 冷态开车：开工前准备；酸洗反应系统；建立系统醋酸运行循环；氧化液的配制；第一氧化塔投氧开车；第二氧化塔投氧；尾气洗涤塔投用；氧化塔出料。

3. 系统正常停车：摘除联锁；中止氧化反应；退料；停运。

4. 事故处理

**【重点】**

1. 冷态开车

2. 正常停车

**【难点】**

1. 冷态开车：第一氧化塔投氧开车；第二氧化塔投氧；

**【实施方式】**

集中仿真生产实训

**【学习要求】**

1. 查阅文献，了解醋酸的性质、原料路线及相应工业生产方法；熟悉乙醛制醋酸的工艺原理、反应机理。

2. 掌握氧化工段的生产原理、生产工艺流程、工艺参数设定、调节方法及控制方案等。

3. 掌握调节器的基本操作技能。掌握冷态开车、正常运行、系统停车及典型事故的判断及处理；掌握基本的化工过程操作技能。

4. 提高学生对化工过程的操作和统筹能力；训练识别事故和排除事故的能力，能够提出较优操作方案。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：(1)制定实训实施方案，(2)安排实训人员、地点和时间；(3)讲解实训内容和要求，集中讲解工艺生产原理、生产工艺流程、工艺操作要求；(4)集中上机实训；(5)撰写实训报告。

3.分组要求：1人1组

4.实践准备：①仿真用电脑及软件正常；②预习要求：查阅乙醛氧化制醋酸生产工艺相关资料，课程平台预习操作视频演示，完成相关预习任务。

5.时间安排：5个工作日

6.其他要求：

实践项目二 乙醛氧化制醋酸-精制工段仿真操作

**【学习目标】**

通过实训，(1)熟悉乙醛制醋酸精制工段的工艺原理；(2)掌握精制工段的生产工艺流程、工艺参数制定、调节方法及控制方案。(3)掌握调节器的基本操作技能，让学生掌握系统工况的冷态开车、正常工况的维护、正常停车操作及典型事故的判断处理；学习基本的化工过程操作技能。(4)提高学生对精制过程的操作和统筹能力。(5)训练识别事故和排除事故的能力，能够提出最优操作方案。

**【学习内容】**

1. 正常运行：了解氧化塔蒸发器单元、高沸塔单元、低沸塔单元、成品醋酸蒸发单元及脱水塔单元的工艺流程，熟悉主要设备，熟悉主要仪表、调节器及控制参数的变化情况。

2. 冷态开车：准备工作；精馏系统开车

3. 正常停车：精馏系统停车；

4. 产品质量与操作参数的关系：精馏系统；转化率与收率。

5. 事故停车、事故处理

**【重点】**

1. 冷态开车

2. 正常停车

**【难点】**

1. 冷态开车

**【实施方式】**

集中仿真生产实训

**【学习要求】**

1. 查阅文献，熟悉乙醛制醋酸工艺中的精制工艺原理。

2. 掌握精制工段的工艺原理、生产工艺流程、工艺参数设定、调节方法及控制方案等。

3. 掌握调节器的基本操作技能。掌握冷态开车、正常运行、系统停车及典型事故的判断及处理；掌握基本的化工过程操作技能。

4. 提高学生对化工过程的操作和统筹能力；训练识别事故和排除事故的能力，能够提出较优操作方案。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：(1)制定实训实施方案，(2)安排实训人员、地点和时间；(3)讲解实训内容和要求，集中讲解工艺生产原理、生产工艺流程、工艺操作要求；(4)集中上机实训；(5)撰写实训报告。

3.分组要求：1人1组

4.实践准备：①仿真用电脑及软件正常；②预习要求：查阅乙醛氧化制醋酸生产工艺相关资料，课程平台预习操作视频演示，完成相关预习任务。

5.时间安排：5个工作日

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** |
| 项目一 氧化工段仿真操作 | 集中仿真生产实训 | 课程目标1,2 | 1周 |
| 项目二 精制工段仿真操作 | 集中仿真生产实训 | 课程目标1,2 | 1周 |
| **合计** | | | 2周 |

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 | 1.1 氧化工段的正常运行、冷态开车、系统停车，任选两个事故进行处理；  1.2 精制工段的正常运行、冷态开车、系统停车，任选两个事故进行处理； | 1. 仿真操作，由仿真系统根据操作质量进行自动评分 |
| 课程目标2 | 2.1 学习并严格遵循训练系统操作规程；  2.2 能够认真学习并完成平台操作演示；  2.3 能够不断积累和总结生产操作经验； | 1. 实训报告  2. 学习参与 |

（二）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（%）** | | | |  | |
| **学习参与成绩** | **仿真实训操作成绩** | **实训报告** | **合计** | |
| 课程目标1 |  | 70 |  | 70 | |
| 课程目标2 | 15 |  | 15 | 30 | |
| 合计 | 15 | 70 | 15 | 100 | |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=学习参与成绩×15% + 仿真实训操作×70% + 实训报告×15%

（二）平时成绩评定

学习参与成绩（100%）=课程任务点（50%）+ 学习次数（20%）+ 实训测试（20%）+交流讨论(10%)等。

考核方式:

1. 课程视频学习（50%）：训练平台所开设项目的任务点，视频演示等学习情况，由课程平台记录评分。

2. 学习次数（20%）：课程平台内容的浏览学习情况，由课程平台记录评分。

3. 实训测试（20%）：课程平台进行章节测验，由课程平台记录。

4. 交流讨论（10%）：实训时大家的相互学习、交流讨论习情况，组长统计记录。

（三）实训操作成绩评定

实训操作成绩（100%）=氧化工段（60%）+精制工段（40%）

考核方式:

1. 氧化工段（60%）：正常运行(5%)、冷态开车(20%)、系统停车(15%)，选四个事故处理(各5%，共20%)，由仿真系统根据操作步骤及结果进行自动计分。

2. 精制工段（40%）：正常运行(5%)、冷态开车(20%)、系统停车(15%)，由仿真系统根据操作步骤及结果进行自动计分。

（四）实训报告成绩评定

实训报告（100%）：

考核方式：内容包括：(1)乙酸在经济发展中的作用；乙酸的性质、原料路线及相应工业生产方法；(2)乙醛制醋酸的工艺原理、反应机理等；(3)乙醛制醋酸的生产工艺流程(含氧化+尾气+精制)及其工艺流程图；(4)负责工段的工艺设备；(5)负责工段的主要影响因素、主要工艺控制参数(技术指标)；(6)负责工段各项目的仿真操作控制要点；(7)实训操作的经验总结与体会。(8)报告中要包含以上几方面但不局限于这几方面，可添加，顺序可调整。

评阅标准：文献查阅详实(10%)，实训内容完整(50%)，结构层次清楚(10%)，工艺流程图符合规范(10%)，操作图表编辑规范(5%)，用语表述科学(5%)，有操作经验总结与体会(5%)，文档撰写整齐且符合规范(5%)等方面考核。

六、课程资源

（一）使用教材（或实验指导书）

朱伟主编：《化工装置仿真操作》，化学工业出版社，2009年版；

（二）相关推荐书目

1. 赵刚主编：《化工仿真实训指导》（第三版），化学工业出版社，2013年版；

2. 陈群主编：《化工仿真操作实训》，化学工业出版社，2014年版；

3. 吴重光主编：《化工仿真实习指南》，化学工业出版社，2012年版；

（三）课程资源

1. 教师自建：《化工仿真生产实训》课程平台，学习通泛雅。

该课程平台包括：演示视频、讲义、参考资料、章节测验、课堂讨论、作业等内容，视频包含自录视频和部分精品课程视频。教师提前给学生明确学习时间、学习内容、学习方法和要求。课前学习实验课程视频，完全任务点操作。作为本专业学生实训前/实训中学习，课程管理，课后讨论、测验的管理平台。

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。

《化工装备与安全实训》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 化工装备与安全实训 | 课程代码 | 0717B20 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 2周/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 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 化工安全与环保、化工设计基础、化工原理、化工设备基础 | | |

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

《化工装备与安全实训》是根据化学工程与工艺专业教学计划的要求，为培养应用型人才而开设的一门实践专业课程。本实训是化学工程与工艺专业学生在基本学完专业课后的实践环节，是对《化工安全与环保》、《化工设备基础》等课程所学专业知识的综合应用。结合学校的实训室的设备，让学生有足够的时间在装置上检验所学的专业知识，从理性认识上升到感性认识，进而真正掌握所学专业知识，为毕业后走上工作岗位打下基础。通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价化学工程与工艺专业工程实践和化工过程中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。

1. 能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任。

2.对化工过程中复杂工程问题的工程实践，能正确认识评价其对环境保护、社会可持续发展的影响。

（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 | 1.能够分析和评价化工新产品、新技术、新工艺的开发对社会、健康、安全、法律 以及文化的潜在影响，理解应承担的责任。 | 课程目标4 |
| 2.环境和可持续发展 | 1.对化工过程中复杂工程问题的工程实践，能正确认识评价其对环境保护、社会可持续发展的影响。 | 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**

项目一 化工工艺安全操作实训

**【学习目标】**

化工行业作为典型的高危险行业，其采用的原辅物料多为危险化学品大多数的工业伤害事故都是由于工人的不安全行为引起的，培养化工生产从业人员的安全意识、安全知识、安全技能和事故应急处置能力，杜绝人的不安全行为，是保证化工过程的安全生产的根本措施。

**【学习内容】**

1. 考核装置的熟悉以及现场的安全隐患排查；
2. 化工工艺安全操作内容考核；

化工工艺安全操作内容考核

化工工艺安全操作考核内容包含接班考核内容和事故或故障操作考核两个部分，模拟化工企业日常作业的相关内容。

1、接班考核内容

按照内容实训由3名学生各自完成相关内容，其中班长（M）完成重大危险源管理相关考核内容；外操（P）完成现场工艺巡检的相关考核内容；内操（I）完成异常工艺参数的调节、调稳操作。

（1）重大危险源管理

重大危险源的管理考核由班长完成，主要是相关工艺涉及的化学介质的安全周知卡以及相关的工艺特点的现场警示牌的知识考核。

1. 装置现场的工艺巡查
2. 装置现场的工艺巡查由外操现场巡查完成，其主要是考核外操人员根据具体的工艺判断关键控制点并进行相应的检查。

（3）生产工艺控制调节

生产工艺控制调节主要是由内操完成，其主要是考核具体工艺的关键参数的实时调整，稳定生产过程，保证生产的安全进行。

2、事故或故障操作考核

事故实训为化工生产过程中发生的常见的事故的应急处置考核，装置内设置有6种事故类型，分为安全事故（中毒、灼伤、火灾、泄漏）和工艺事故（超温超压、短时间停电）两种类型。其中安全事故为短时期不可恢复的事故，工艺事故为经过处理可以短时期内恢复，在实训过程中需根据实际情况进行工艺的调整和生产的恢复操作。参赛选手需根据工艺特点做相应的考核操作。

1. 安全文明生产。

安全文明生产主要是学生在实训过程中的操作规范、安全作业以及现场纪律方面的评判，学生需规范操作、安全作业、文明生产。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 安全文明生产 | 文明操作 | 穿戴符合安全生产与文明操作要求； |
| 保持现场环境整齐、清洁、有序； |
| 正确操作设备、使用工具；文明礼貌，服从裁判，尊重工作人员； |
| 记录及时、完整、规范、真实、准确； |
| 记录结果弄虚作假扣全部文明操作分。 |
| 安全生产 | 如发生人为的操作安全事故、设备人为损坏、伤人等情况扣除本项单元操作考核分； |

**【重点】**

1.实训装置的熟悉以及现场的安全隐患排查；

2、化工工艺安全操作内容实训；

**【难点】**

1.考核装置的熟悉以及现场的安全隐患排查；

2、化工工艺安全操作内容考核；

**【教学方法】**

现场讲授与实际操作相结合

项目二 化工安全生产作业检修实训

**【学习目标】**

化工装置检修具有频繁、复杂、危险性大、对相关从业人员要求高等特点，据相关资料的统计，所在化工行业发生的事故中，停车检修作业或在运行中应急抢修作业中发生的事故占有相当大的比例，由此可见，化工检修的安全管理是整个化工安全管理的重中之重。

本实训以化工检修作业为主要内容，实训了检修中盲板抽堵作业、临时用电作业、受限空间作业、高处作业、动火作业等特殊作业，以及在检修过程中，管线和设备的吹扫置换的考核，同时涵盖了计划性检修和非计划性检修（应急抢修）两大方面。通过装置实训练习，可以使学生掌握检修作业中相关作业流程及个人防护相关知识，可以更好的培养学生的团队协作意识、培养学生应急事故处理能力，以提高学生的职业素养。

**【学习内容】**

计划性检修作业实训（应急抢修作业）

非计划性检修作业实训共有四个事故，。

四个事故分别为：

1.法兰垫片乙酸乙酯泄漏应急作业训练

2.管道乙酸乙酯物质泄漏应急作业训练

3.法兰垫片氰化钠溶液泄漏应急作业训练

4.管道氰化钠溶液泄漏应急作业训练

在非计划性检修作业训练考核过程中，采用局部走水，出现真实的泄漏现象，并采用气体打压实验评判学生作业效果。

事故一、法兰垫片处乙酸乙酯泄漏事故操作细则：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故一：法兰垫片处乙酸乙酯泄漏事故 | | | |
| 编号 | 实训项目 | 实训内容 | 分工 |
| 1 | 准备工作 | 上位机上易燃易爆题库中答题（判断题） | A |
| 现场巡检，挂巡检牌 | B/C |
| 2 | 应急考核开始 | 点击应急实训“开始运行”按钮 | A |
| 3 | 事故汇报 | 汇报事故（包括：1.泄漏地点，2.泄漏物质） | B/C |
| 4 | 应急预案选择 | 点击“应急预案”，选择法兰垫片处易燃易爆物质泄漏应急预案 | A |
| 5 | 工艺处理 | 打开XV-107 | B/C |
| 关闭XV-105/6 |
| 关闭XV-106/5 |
| 6 | 个人防护和工具 | 防静电服（选用） | B/C |
| 铜制防爆扳手（选用） |
| 干粉灭火器（选用） |
| 防静电手套（选用） |
| 消防蒸汽（选用)（打开XV-119） |
| 7 | 垫片的更换 | 打开XV-208 | B/C |
| 物料收集桶，收集放出的物料 |
| 金属垫片的选择 |
| 垫片的更换操作 |
| 关闭XV-208 |
| 8 | 阀组恢复 | 打开XV-105 | B/C |
| 打开XV-106 |
| 关闭XV-107 |
| 9 | 事故后处理 | 干粉灭火器对泄漏物质覆盖喷射  现场清理  关闭XV-119 | B/C |
| 10 | 事故记录 | 事故的记录 | A |
| 11 | 应急实训结束 | 点击应急考核“停止运行”按钮，结束应急实训 | A |

事故二、法兰垫片处氰化钠溶液泄漏事故操作细则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故二：法兰垫片处氰化钠溶液泄漏事故 | | | |
| 编号 | 实训项目 | 实训内容 | 分工 |
| 1 | 岗前准备工作 | 上位机上有毒有害题库中答题（判断题） | A |
| 现场巡检，挂巡检牌 | B/C |
| 2 | 实训考核开始 | 点击应急考核“开始运行”按钮 | A |
| 3 | 事故汇报 | 汇报事故（包括：1.泄漏地点，2.泄漏物质） | B/C |
| 4 | 应急预案选择 | 点击“应急预案”，选择法兰垫片处有毒有害物质泄漏应急预案 | A |
| 5 | 作业人员疏散 | 专线通知上级，紧急疏散 | A |
| 6 | 个人防护和工具 | 轻型防化服（选用） | B/C |
| 化学防护手套（选用） |
| 化学防护眼镜（选用） |
| 过滤式防毒面具（选用） |
| 活性炭包（选用） |
| 泡沫灭火器（选用） |
| 7 | 工艺处理 | 打开XV-107 | B/C |
| 关闭XV-105/6 |
| 关闭XV-106/5 |
| 8 | 垫片的更换 | 打开XV-208  物料收集桶收集放出的氰化钠溶液 | B/C |
| 金属垫片的选择 |
| 垫片的更换操作 |
| 关闭XV-208 |
| 9 | 阀组恢复 | 打开XV-105 | B/C |
| 打开XV-106 |
| 关闭XV-107 |
| 10 | 事故后处理 | 活性炭对泄漏物质吸附  泡沫灭火器对泄漏物质覆盖喷射  现场清理 | B/C |
| 11 | 事故记录 | 事故的记录 | A |
| 12 | 应急实训结束 | 点击应急实训“停止运行”按钮，结束应急实训 | A |

**【重点】**

1.法兰垫片氰化钠溶液泄漏应急作业训练

2.管道氰化钠溶液泄漏应急作业训练

**【难点】**

1. 管道氰化钠溶液泄漏应急作业训练

**【教学方法】**

现场讲授与实际操作相结合

（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** |
| 项目一化工工艺安全实训 | 讲授法与实际操作 | 课程目标4 | 1周 |
| 项目二化工安全作业实训 | 讲授法与实际操作 | 课程目标4 | 1周 |
| **合计** | | | 2周 |

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化工工艺安全考核  2.2化工安全作业考核 |

（二）课程考核方式

课程考核方式分为平时考核和实训报告。平时考核方式包括考勤、平时操作、预习情况。

（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** |  |  | **实训报告** |
| 课程目标4 | 70 |  |  | 30 | 100 |
| 合计 | 70 |  |  | 30 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩＝平时成绩×70%＋实训报告×30%

（二）平时成绩评定

平时成绩（100%）＝预习报告（25%）＋平时操作（75%）

考核方式：考查

（三）期末成绩评定

平时操作+实训报告(100%)：

六、使用教材、相关推荐书目及课程资源

（一）使用教材

化学工程与工艺教研组自编：《化工工艺安全实训讲义》、《化工安全作业实训讲义》 《化工管路拆装实操讲义》

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

《毕业实习》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毕业实习 | 课程代码 | 0013D01 |
| 课程类别 | 实践环节 | 学时  /学分 | 9周/4.5学分 |
| 实施方式 | 集中+分散实习 | | |
| 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 许保恩 刘会茹 韩卫荣 | | |
| 大纲撰写人 | 王欣 许保恩  刘会茹 韩卫荣 | 大纲审核人 |  |
| 先修课程 | 《机械制图》、《化工原理》、《分离工程》、《反应过程》、《化工设计》、《化工工艺》、《化工仪表及自动化》《仪器分析化学》等课程 | | |
| 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

毕业实习是本专业学生的一门主要实践课程，通过毕业实习可以使学生在掌握化工基本知识的基础上，了解理论知识与工程实践之间的联系，这是学生将理论知识和生产实践相结合的有效途径，是增强学生的劳动观点、工程观点和责任心的过程。

通过毕业实习可以培养学生在生产实际中调查研究、观察问题、分析问题以及解决问题的能力；巩固和丰富学生专业知识；学习生产组织管理的初步知识；学习分析仪器的使用；学习分析方法的建立；学会在生产过程中的团队协作。

通过该实践环节的学习，使学生达到以下目标：

1. 化工生产过程是多部门协调共同完成的生产过程，通过毕业实习，使学生熟悉化工生产中的安全知识；熟悉实习单位的工艺流程及各个不同岗位的职责；了解不同工段涉及到的各种不同类型的化工设备、生产技术指标的控制方法及其使用原理等；了解不同岗位之间的相互关系和协同合作；了解化工生产企业各部门之间的协调关系；了解不同工种之间的协作关系。在实习过程中，始终贯彻“安全第一”的观点，教育学生遵守劳动纪律和严格执行生产操作规程，使学生在生产过程中善于沟通和表达，能够协同其它岗位、工种和部门很好的完成生产任务。 [毕业要求9 个人和团队]

2. 实习过程中，注重对学生专业动手能力的培养；促使学生养成发现问题、分析问题、运用所学知识和技能独立解决问题的能力和习惯；鼓励并着重培养学生的创新意识和创新能力；结合实习内容，注重培养学生的工程意识、产品意识、质量意识，提高其工程素质。通过所学理论知识，培养学生能够针对实习单位生产过程中公用工程、质量管理等的管理进行分析，应用工程管理原理、质量控制原理和经济决策方法，对其方案进行评价和优化。 [毕业要求11 项目管理]

（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** |
| 9：个人和团队（H） | 9.3 善于表达和沟通，能够在多学科背景下的团队中组织协调成员完成工作。 | 课程目标1 |
| 11：项目管理（M） | 11.2 针对化工过程中复杂工程问题的解决方案，在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法。 | 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**

学习内容一 安全教育及培训

**【学习目标】**

化工生产具有易燃、易爆、易中毒，高温、高压、腐蚀性强等特点，工艺过程多变，不安全因素多，不严格按照工艺规程和岗位操作法进行生产，极易发生生产安全事故，因此，在学生进入实习单位初期，首要进行安全教育及培训，并培养学生的安全意识。

（1）通过安全培训，使学生了解化工生产特点及产生不安全因素的主要原因，掌握相应的应急措施，避免事故的发生；（2）了解化工生产中出现的不同种类火灾的紧急处理方法；（3）进行急救演练，使学生掌握相关紧急情况下的报警、报告流程、疏散逃生和现场自救互救方法；（4）了解化学危险物质的特性及安全措施；（5）培养学生的团队合作意识和风险意识，训练和考核学生的事故应急处理能力。

**【学习内容】**

1. 化工生产特点：易燃、易爆、易中毒，高温、高压、腐蚀性强等，工艺过程多变，不安全因素多等；

2. 安全生产在化工生产中的地位及作用：安全生产是化工生产的前提，安全生产是化工生产活动的保障，安全生产是化工生产的关键；

3. 安全技术管理的基本原则：（1）生产必须安全；（2）安全生产人人有责；（3）安全生产重在预防；

4. 针对化工生产中出现的不同种类火灾的紧急处理；学生进行了化工安全培训；进行急救演练，使学员掌握相关紧急情况下的报警、报告流程、疏散逃生和现场自救互救方法；培养学生的团队合作意识和风险意识，训练和考核学生的事故应急处理能力；

5. 危险物质的特性及安全措施。

**【重点】**

1. 化工生产特点及安全隐患；

2. 出现安全事故后的应急处理能力的培养，学生的沟通能力及协作能力的培养。

**【难点】**

1. 如何在初期发现并紧急处理安全隐患；

2. 各种消防器材的选用及使用方法。

**【实施方式】**

现场讲解，实际演练。

**【学习要求】**

1. 了解化工生产特点及安全隐患；

2. 掌握危险源的识别及灭火器的使用；

3. 掌握现场急救方法、疏散逃离和自救方法及事故应急处理方法；

4. 培养学生的沟通能力、团结合作和风险意识。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：讲解—现场急救演练

3.分组要求：不分组

4.实践准备：查阅相关文献，储备相应知识

5.时间安排：2天

6.其他要求：穿工装，带安全帽，运动鞋

学习内容二 工艺培训

**【学习目标】**

实习单位比较分散，实习内容也不尽相同，但通过实习，可以给学生提供一个从理论到实践、从课堂到企业的平台，让学生在真实的工作环境中自主学习、实践，了解实习单位的工艺流程、生产操作条件、分析仪器的使用方法、分析方法的建立等，达到能够将所学理论知识与实际生产相结合的能力。

通过学习，达成以下目标：（1）掌握实习单位的工艺流程；（2）掌握所在岗位工艺流程中涉及到的单元操作、设备操作等；（3）了解工艺流程中涉及到的主要生产设备；（4）了解主要的工艺参数指标；（5）了解不同工艺的控制方案及仪表；（6）了解不同工段之间的相互关联；（7）了解产品分析方法的建立原理。

**【学习内容】**

1. 实习岗位的工艺流程；

2. 实习岗位的生产原理及操作条件；

3. 不同工段之间的关系；

4. 开停车的一般操作，包括（1）开车前的准备工作；（2）单机试车；（3）联动试车；（4）化工试车；（5）正常停车；（6）紧急停车处理，包括全部紧急停车和局部紧急停车。

**【重点】**

1. 所在岗位的工艺流程；

2. 所在岗位的生产原理及操作。

**【难点】**

岗位工艺流程的掌握及操作要点

**【实施方式】**

现场讲解

**【学习要求】**

1. 掌握所在岗位的工艺流程；

2. 掌握所在岗位的主要控制指标及检测方法等；

3. 掌握化学反应的条件及特点；

4. 了解不同单元之间的联系。

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型

2.工作流程：由实习单位技术人员进行工艺流程培训

3.分组要求：根据实习单位所能接纳的人数划分组员人数

4.实践准备：

查阅实习单位的相关文献，对其工艺要有初步认识

5.时间安排：3天

6.其他要求：按照实习单位对员工的要求

学习内容三 顶岗实习

**【学习目标】**

（1）掌握实习岗位的工艺流程；（2）掌握每个工段的工艺流程及操作特点；（3）了解工艺流程中涉及到的主要生产设备；（4）掌握主要设备的操作方法；（5）检测单位实习，要了解检测方法，能够对检测设备进行操作。

**【学习内容】**

1. 熟悉岗位的工艺流程；

2. 熟悉主要生产设备的结构和特点；

3. 了解各工段之间的关联；了解各工段的主要技术参数的控制方式；

4. 熟悉检测设备的特点及操作方法；掌握检测单位需要检测项目的流程及方法。

**【重点】**

1. 实习工段的工作原理、操作条件以及工艺流程及主要设备；

2. 检测设备操作方法及检测流程和检测方法；

**【难点】**

各工段工艺流程及主要设备；检测设备的操作方法和检测方法。

**【实施方式】**）

分散+集中实习

**【学习要求】**

1. 掌握实习岗位的工艺流程；

2. 了解各单元操作主要控制点的设置及控制方式的选择；

3. 掌握检测设备特点和操作方法；

4. 掌握分析检测方法；

**【实践要求】**

1.实践属性：综合训练型；

2.严格按照实习单位对操作人员的要求执行：包括着装、操作流程等；

3.分组要求：根据实习单位所能提供的岗位人员要求分组；

4.实践准备：通过实习单位培训人员讲解，了解整个工艺流程及岗位划分；

5.时间安排：8周

（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** |
| 内容一 安全教育及培训 | 现场讲解、实际演练 | 课程目标1 | 2天 |
| 内容二 工艺及岗位培训 | 现场讲解 | 课程目标1、2 | 3天 |
| 内容三 顶岗实习 | 顶岗操作 | 课程目标1、2 | 8周 |
| **合计** | | | 9周 |

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 | 1.1化工生产行业特点，安全事故的紧急处理预案及不同岗位之间的协作；  1.2生产工艺流程的掌握情况，各个工段和岗位的职责及操作规程；  1.3不同工段的工作原理和主要生产设备；  1.4 分析仪器的使用原理及方法；  1.5 分析检测方法的确定和使用。 | 实习考核+实习报告 |
| 课程目标2 | 针对工艺或检测分析中出现的问题，应用工程管理原理与经济决策方法进行分析。 | 实习考核+实习报告 |

（二）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** |
| **过程性考核** | **实习报告** |
| 课程目标1 | 60 | 20 | 80 |
| 课程目标2 |  | 20 | 20 |
| 合计 | 60 | 40 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=过程性考核×40%+实习报告×60%

（二）成绩评定原则

1. 实习过程性考核（60%）：考核学生在实习过程中的表现，包括实习记录、工艺流程、设备、工艺参数、控制方案、实际操作及协同合作等方面；实习单位考核+指导教师考核。

2. 实习报告（40%）：设计报告内容完整性、表述科学性、格式规范性；实施方案的可行性及工艺流程图的绘图能力等方面；对实习岗位的工艺、设备或者检测项目中遇到的问题，提出自己的解决方案。

六、课程资源

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

4. 米镇涛主编，《化学工艺学》，化学工业出版社，2006年版

5. 赵艳霞、王大红主编，《仪器分析》，化学工业出版社，2017年版

6. 干宁主编，《现代仪器分析》，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级化学工程与工艺专业人才培养方案制定。

《毕业论文（设计）》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毕业论文（设计） | 课程代码 | 0012D03 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 16周/8学分 |
| 实施方式 | 分散实习 | | |
| 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、许保恩、韩卫荣、刘会茹、王欣、董丽华、刘磊、  王丽新、徐元媛、谷占勇、杨珊珊 | | |
| 大纲撰写人 | 王欣 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 化学工程与工艺专业的专业基础课和专业课 | | |
| 课程网址 | http://sjzc.co.cnki.net/Login.html?dp=&r=1603947513541 | | |

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.培养学生的创新精神和实践能力，提高学生运行材料科学与工程专业各方向基础理论、专业知识和基本技能进行分析和解决问题的能力。获得必要的材料成分设计、制备加工及科学研究方法等的基本训练。【毕业要求2问题分析】

2.学生调查研究及查阅技术文献、资料、手册，了解自主研究或设计领域的国内外动态，进行实验、工程计算与设计以及相关研究结果分析等综合能力。【毕业要求2问题分析】【毕业要求10沟通】

3.在论文（设计）团队中发挥个人的主观能动性，能够独立的对实验结果或设计计算结果进行分析判断。【毕业要求9个人和团队】

4.撰写毕业论文，掌握科技说明文或设计说明书的书写规范。熟悉专业技术语言特点，【毕业要求2问题分析】【毕业要求10沟通】

1. 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 | 2.3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。（H） | 课程目标1、2、4 |
| 9.个人和团队 | 9.1能够明确团队中的角色和责任，在多学科背景下的团队中充分发挥个人作用。（H） | 课程目标3 |
| 10.沟通 | 10.3具备一定的专业国际视野，能够使用专业技术语言，在跨文化背景下进行沟通和交流。（H） | 课程目标2、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**

学习内容一 毕业论文（设计）开题

**【学习目标】**

1. 知识目标：学生根据毕业论文任务书查阅文献，进行调查研究，明确选题依据、目的及要求，明确毕业论文进度安排依据完成毕业论文所需实验条件等，填写开题报告。
2. 实践能力目标：独立查阅文献，并提出实验方案或设计路线
3. 情感态度价值观的目标：从团队协作完成任务到独立自主完成任务过渡，提升学生的自主处理解决问题能力。

**【学习内容】**

1. 指导教师确定毕业论文选题，向学生下达毕业设计（论文）任务书。

2. 学生根据毕业论文任务书查阅文献，进行调查研究，明确选题依据、目的及要求，明确毕业论文进度安排依据完成毕业论文所需实验条件等，填写开题报告。

3. 教师指导学生设计实验研究方案，学生根据研究计划进行课题研究。

**【重点】**

1. 撰写开题报告。

2. 实验研究或设计的方案

**【难点】**

1. 开题报告的撰写。

2. 毕业论文或设计的方案开展。

**【实施方式】**

分散实习

**【学习要求】**

1. 根据任务书查阅相关的国内外文献资料，总结筛选先进技术或工艺。

2. 严格按照学校对毕业论文（设计）手册要求，填写开题报告。

3. 并按照任务书的时间安排积极开展毕业论文（设计）环节。

**【实践要求】**

1.实践属性：分散实习

2.工作流程：教师给出选题及任务书，学生选题开展查阅文献，撰写开题报告。

3.分组要求：一人一题

4.实践准备：教师指导学生设计实验研究方案，学生根据研究计划进行课题研究。

5.时间安排：5周

6.其他要求：在毕业论文（设计）管理系统上传选题表、任务书、开题报告。

学习内容二 毕业论文（设计）中期检查

**【学习目标】**

1. 知识目标：教师指导学生设计实验研究方案，学生根据研究计划进行课题研究。指导老师督促学生开展相关工作，填写毕业论文中期检查表，发现问题及时解决。教师指导学生对毕业论文的实验结果进行综合整理与分析。
2. 实践能力目标：综合科研分析能力，思路组织能力，多方问题解决能力得到提升。
3. 情感态度价值观的目标：科研能力及工程素养得到进一步提升。

**【学习内容】**

1. 开展相关的科研实验工作或设计计算工作。在相似课题团队内进行方案研讨，定期汇报工作开展情况。
2. 学生对毕业论文的实验结果或设计计算进行综合整理与分析。基本完成论文初稿。
3. 填写毕业论文（设计）中期检查表。

**【重点】**

1. 毕业论文（设计）工作的开展。

2. 毕业论文的实验结果或设计计算进行综合整理与分析。

**【难点】**

毕业论文的实验结果或设计计算进行综合整理与分析。

**【实施方式】**

分散实习

**【学习要求】**

1. 学生根据研究计划进行课题研究。指导老师督促学生开展相关工作，填写毕业论文中期检查表，发现问题及时解决。教师指导学生对毕业论文的实验结果进行综合整理与分析。每周填写毕业论文（设计）指导记录。

2. 严格按照学校对毕业论文（设计）手册要求，填写中期检查。

3. 完成毕业论文（设计）初稿，了解毕业论文（设计）手册对毕业论文（设计）的指导要求。

**【实践要求】**

1.实践属性：分散实习

2.工作流程：学生开展论文研究或设计计算，并对结果进行相关整理与分析，教师按照任务书进度要求进行中期检查。

3.分组要求：一人一题

4.实践准备：教师指导学生设计实验研究方案，学生根据研究计划进行课题研究。

5.时间安排：6周

6.其他要求：在毕业论文（设计）管理系统上传中期检查。

学习内容三 毕业论文（设计）答辩

**【学习目标】**

1. 知识目标：指导学生进一步完善毕业论文（设计）。熟悉毕业论文（设计）包括封面、中英文摘要及关键词、目录、正文、参考文献、附录、致谢等部分。论文原创性，论文查重等工作。熟悉答辩过程。
2. 实践能力目标：撰写科技说明文的能力，表达陈述能力，思辨能力。
3. 情感态度价值观的目标：最后的答辩环节是学生整体科研能力、工程素养及个人情商得到进一步提升。

**【学习内容】**

1. 毕业论文（设计）定稿并进行指导教师、评阅老师进行评阅。
2. 毕业答辩。
3. 后期毕业论文（设计）整理归档工作

**【重点】**

1. 毕业论文（设计）完稿，并在毕业论文（设计）管理系统中提交毕业论文等相关资料。

2. 毕业毕业论文（设计）答辩。

**【难点】**

1.毕业论文（设计）完稿

2.毕业论文毕业毕业论文（设计）答辩。

**【实施方式】**

分散实习

**【学习要求】**

1. 教师指导学生对毕业论文的实验结果进行综合整理与分析，完成毕业论文（设计）。每周填写毕业论文（设计）指导记录。

2. 严格按照学校对毕业论文（设计）手册要求，对毕业论文（设计）进行评阅。

3. 按期进行毕业论文（设计）答辩。

**【实践要求】**

1.实践属性：分散实习

2.工作流程：学生完成毕业论文（设计），教师进行评阅，评阅通过后进行答辩，毕业论文（设计）资料归档。

3.分组要求：一人一题

4.实践准备：教师指导学生设计实验研究方案，学生根据研究计划进行课题研究。

5.时间安排：5周

6.其他要求：在毕业论文（设计）系统上传毕业论文（设计）及评阅、答辩资料。

（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** |
| 内容一毕业论文（设计）开题 | 分散实习 | 课程目标1、2、3、4 | 5周 |
| 内容二毕业论文（设计）中期检查 | 分散实习 | 课程目标2、3 | 6周 |
| 内容三毕业论文（设计）答辩 | 分散实习 | 课程目标2 | 5周 |
| **合计** | | | 16周 |

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 | 1.1工作能力  1.2创新能力 | 毕业论文（设计）  毕业答辩 |
| 课程目标2 | 2.1调研能力  2.2文献阅读能力 | 毕业论文（设计） |
| 课程目标3 | 3.1个人综合能力  3.2撰写毕业论文（设计）能力，整理资料的能力 | 毕业论文（设计） |
| 课程目标4 | 4.1与人沟通的分析解决问题的能力  4.2讲述能力  4.3思辨能力 | 毕业论文（设计）  毕业答辩 |

（二）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** |
| **指导教师** | **评阅老师** | **答辩成绩** |  |
| 课程目标1 | 8 | 6 | 4 | 18 |
| 课程目标2 | 8 | 2 | 0 | 10 |
| 课程目标3 | 20 | 12 | 4 | 36 |
| 课程目标4 | 4 | 0 | 32 | 36 |
| 合计 | 40 | 20 | 40 | 100 |

五、成绩评定

（一）总成绩评定

总成绩=指导教师评阅成绩×40%+评阅教师×20%+答辩成绩×40%

（二）毕业论文（设计）指导教师评阅成绩评定

毕业论文：指导教师评阅成绩（100%）=工作态度（10%）+创新能力（10%）+调研论证（10%）+文献阅读（10%）+综合能力（20%）+论文表述（20%）+撰写质量（20%）。

毕业设计：指导教师评阅成绩（100%）=毕业设计作品成绩（60%）+毕业设计报告（40%）

（三）毕业论文（设计）评阅教师成绩评定

毕业论文：评阅教师评阅成绩（100%）=任务量（20%）+创新能力（10%）+文献阅读（10%）+论文表述（40%）+撰写质量（20%）。

毕业设计：评阅教师评阅成绩（100%）=毕业设计作品成绩（60%）+毕业设计报告（40%）

（四）毕业论文（设计）答辩成绩评定

毕业论文（设计）答辩成绩（100%）=自述总结（30%）+创新能力（10%）+回答问题（50%）+资料（10%）

1. 课程资源

《石家庄学院毕业（设计）》相关文件，石家庄学院教务处制定。

《毕业设计（论文）手册》，石家庄学院教务处制定。

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。

《第二课堂1》课程大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 第二课堂1 | 课程代码 | 0717B10 |
| 课程类别 | 集中实践 | 学时  /学分 | 4周/4学分 |
| 实施方式 | 校内集中实践 | | |
| 开课单位 | 化工学院 | 适用专业 | 化学工程与工艺 |
| 课程负责人 | 杨珊珊、周二鹏 | | |
| 大纲撰写人 | 杨珊珊 | 大纲审核人 | 于宏伟 |
| 先修课程 | 无机化学、有机化学、物理化学、大学英语 | | |
| 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. 熟练掌握化工专业文献的检索方法和技巧，提高学生信息获取、分析和加工的能力，培养学生自主地从各类专业资源及互联网上进行有效信息检索的能力，增强学生的探索能力和科研素养。【毕业要求：5 使用现代工具】

2. 使学生掌握化学化工类专业中大量的专业词汇、英语术语及用法，提高学生阅读和撰写英文科技文章的能力；使学生初步具备跨文化交流的口语和书面表达能力。【毕业要求：10 沟通交流】

3. 通过本门课程的学习，使学生具有较强的信息意识和信息检索能力，扎实的额的专业英语水平和阅读能力，使学生能够独立思考和运用所学知识解决具体专业问题的能力；在很大程度上补充和延伸了其综合能力，为终身学习做准备。同时，增强学生的专业认同感、民族自豪感和使命感。【毕业要求：12 终身学习】

1. 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** |
| 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1 |
| 10 沟通交流 | 10.3 具备一定的专业国际视野，能够使用专业技术语言，在跨文化背景下进行沟通和交流。(H) | 课程目标2 |
| 12 终身学习 | 12.2 能够利用多种途径拓展学习能力。(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 文献检索概述

**【学习目标】**

1. 认识到信息检索的意义，了解信息资源的类型和文献信息的类型，以及在科学研究中作用。
2. 培养学生的学术素养和对科技文献的兴趣，及不断学习新知识的意识。增强学生的专业认同感和使命感。

**【学习内容】**

1. 科技文献的发展概况，科技文献与现代社会的关系，在科学研究中作用。

2. 文献和文献类型。

3. 文献检索的概念和工具。

4. 文献检索的基本原理、方法和步骤。

**【重点】**

1. 科技文献的发展概况，科技文献与现代社会的关系，在科学研究中作用的介绍。

2. 文献检索的基本原理、方法和步骤。

**【难点】**

文献检索的基本原理、方法和步骤。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合在线检索演示，使学生初步了解文献检索的相关知识。介绍文献检索的发展历程，使学生更加珍惜现在的优越条件和环境，增强学生的民族自豪感。

**【学习要求】**

1. 了解信息检索的意义及信息资源的类型。

2. 掌握文献信息的类型和著录格式。

3. 了解文献检索的基本方法。

**【实践要求】**

1.实践属性：调查研究型、综合训练型

2.实践准备：理论教学与实践教学相结合、课内学习和课下实践相结合

3.时间安排：0.5天

学习内容二 文献检索基础知识

**【学习目标】**

1.使学生具有文献检索基础知识的储备。

2.初步掌握文献检索的方法和途径。

3.培养学生对科技文献检索的兴趣。

**【学习内容】**

1. 检索语言；
2. 文献检索的技术和功能；
3. 文献检索的方法和途径。

**【重点】**

1. 文献检索的技术和功能；

2. 文献检索的方法和途径。

**【难点】**

文献检索的方法和途径

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合在线检索演示，加深学生对文献检索基本技术的理解。

**【学习要求】**

1. 了解Internet 提供的文献检索服务
2. 掌握文献信息检索的基本技术
3. 掌握文献检索的方法和途径

**【实践要求】**

1.实践属性：调查研究型、综合训练型

2.实践准备：理论教学与实践教学相结合、课内学习和课下实践相结合

3.时间安排：1天

学习内容三 中文数据库及检索

**【学习目标】**

熟知国内主要的检索工具，能够掌握相关数据库的使用方法。培养学生对专业文献检索的能力以及把论文写在祖国大地上的民族自豪感。

**【学习内容】**

1. 国内主要检索数据库，CNKI、工程网站、万方数据库、中国科学引文数据库、中国专利数据库、中国咨讯行等。
2. 相关专业数据库检索方法。

**【重点】**

1. 国内主要检索数据库。
2. 相关专业数据库检索方法。

**【难点】**

相关专业数据库检索方法。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合在线检索演示，使学生初步了解中文数据库，并学习专业文献检索的方法。对比国外的个别数据库、科研软件对中国科研工作的不对等限制，增强学生的民族意识和报国情怀。

**【学习要求】**

1. 了解中文数据库的基本知识
2. 掌握主流中文数据库的检索方法

**【实践要求】**

1.实践属性：调查研究型、综合训练型

2.实践准备：理论教学与实践教学相结合、课内学习和课下实践相结合

3.时间安排：1.5天

学习内容四 英文数据库及检索

**【学习目标】**

熟知国际主流的检索工具，能够掌握相关数据库的使用方法。培养学生以国际视野对专业文献检索的能力，增强学生的国际视野。

**【学习内容】**

1. 国外著名的三大检索工具介绍，美国《工程索引》、《科技会议录索引》、《科学引文索引》。
2. 专业性检索工具及数据库的利用。
3. 特种文献检索工具及数据库的使用，如美国《国际学位论文文摘》、《政府报告通报与索引》。

**【重点】**

1. 专业性检索工具及数据库的利用。
2. 特种文献检索工具及数据库的使用。

**【难点】**

1. 专业性检索工具及数据库的利用。
2. 特种文献检索工具及数据库的使用。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合在线检索演示，使学生初步了解英文数据库，并学习专业英文文献检索的方法。

**【学习要求】**

1. 了解英文数据库的基本知识
2. 掌握主流英文数据库的检索方法
3. 掌握特种文献检索工具及数据库的使用

**【实践要求】**

1.实践属性：调查研究型、综合训练型

2.实践准备：理论教学与实践教学相结合、课内学习和课下实践相结合

3.时间安排：2天

学习内容五 文献信息资源的综合利用

**【学习目标】**

通过综合利用中英文数据库，使学生能够掌握文献检索技能，获取学位论文、标准信息和科技报告等专业文献。养成终身学习的习惯和专业技能。

**【学习内容】**

1. 利用文献检索获取学位论文、标准信息和科技报告信息；
2. 利用文献检索获取专业文献信息；
3. 合理筛选文献，撰写检索报告。

**【重点】**

1. 利用文献检索获取专业文献信息；
2. 合理筛选文献，撰写检索报告。

**【难点】**

1. 利用文献检索获取专业文献信息；
2. 合理筛选文献，撰写检索报告。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授、在线检索演示结合讨论，使学生领会专业文献检索的方法，并学习撰写检索报告。

**【学习要求】**

1. 掌握中英文数据库的综合检索方法
2. 掌握检索报告的撰写

**【实践要求】**

1.实践属性：调查研究型、综合训练型

2.实践准备：理论教学与实践教学相结合、课内学习和课下实践相结合

3.时间安排：0.5天

学习内容六 化工专业英语绪论

**【学习目标】**

从国际视角了解化学工程与工艺的发展；掌握化学工程与工艺相关专业英文词汇及特点；使学生能够认识到英语在学习和生活中的重要作用；使学生对专业英语学习产生兴趣。

**【学习内容】**

1. 化学工程与工艺的发展概况；
2. 化学工程与工艺相关专业英文词汇及特点；
3. 专业的科技英语书面表达方式。

**【重点】**

1. 化学工程与工艺相关专业英文词汇及特点；
2. 专业的科技英语书面表达方式。

**【难点】**

1. 化学工程与工艺相关专业英文词汇及特点；
2. 专业的科技英语书面表达方式。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合讨论，使学生了解化学工程与工艺的发展概况，理解化学工程与工艺相关专业英文词汇及专业英语的表达特点。

**【学习要求】**

1. 了解化学工程与工艺的发展概况；
2. 掌握化学工程与工艺相关专业英文词汇及特点；
3. 掌握专业的科技英语书面表达方式。

**【实践要求】**

时间安排：1天

学习内容七 煤化工 Caol Chemistry

**【学习目标】**

了解煤化工的发展；掌握与煤化工相关的专业英文词汇及特点；学生能够通读课文，并能够翻译部分关键语句；培养学生的语感和专业英语阅读能力。了解煤化工的前沿知识及领军科学家，增强学生的专业认同感和爱国精神。

**【学习内容】**

1. 煤化工的发展概况；
2. 煤的性质、煤气化、煤的直接液化；
3. 相关专业英文词汇及特点；
4. 专业的科技英语书面表达方式。

**【重点】**

1. 煤的性质、煤气化、煤的直接液化；
2. 相关专业英文词汇及特点；
3. 专业的科技英语书面表达方式。

**【难点】**

1. 煤化工相关专业英文词汇及特点；
2. 煤化工科技英语书面表达方式。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合讨论，使学生了解煤化工的发展概况，理解煤化工相关专业英文词汇及专业英语的表达特点。

**【学习要求】**

1. 了解煤化工的发展概况；
2. 掌握煤的性质、煤气化、煤的直接液化相关专业英文词汇及特点；
3. 掌握煤化工的科技英语书面表达方式。

**【实践要求】**

时间安排：1天

学习内容八 石油化工 Petrochemical

**【学习目标】**

了解石油化工的发展；掌握与石油工相关的专业英文词汇及特点；学生能够通读课文，并能够翻译部分关键语句；培养学生的语感和专业英语阅读能力。了解石油工的前沿知识及主流学者，拓展学生的学术视野，增强学生的专业认同感和爱国精神。

**【学习内容】**

1. 石油化工的发展概况；
2. 石油及石油炼制产品、流化催化裂化、加氢处理；
3. 石油化工相关专业英文词汇及特点；
4. 石油化工的科技英语书面表达方式。

**【重点】**

1. 石油及石油炼制产品、流化催化裂化、加氢处理；
2. 石油化工相关专业英文词汇及特点；
3. 石油化工的科技英语书面表达方式。

**【难点】**

1. 石油化工相关专业英文词汇及特点；
2. 石油化工的科技英语书面表达方式。

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授结合讨论，使学生了解石油化工的发展概况，理解煤化工相关专业英文词汇及专业英语的表达特点。

**【学习要求】**

1. 了解石油化工的发展概况；
2. 掌握石油化工（石油炼制产品、流化催化裂化、加氢处理）相关专业英文词汇及特点；
3. 掌握石油化工的科技英语书面表达方式。

**【实践要求】**

时间安排：1天

学习内容九 英汉互译

**【学习目标】**

通过化工专业英语的英汉互译；加深学生对专业英语词汇、语法、长短句的掌握，不仅能够使学生通读课文，还能掌握专业英语英汉互译的技巧；培养学生专业英语阅读和书面表达能力，为以后的进一步学习和国际交流提供助力。

**【学习内容】**

1. 专业英语中长句、难句的特点及翻译对策；
2. 汉译英的特点及翻译技巧。

**【重点】**

1. 专业英语中长句、难句的特点及翻译对策；
2. 汉译英的特点及翻译技巧。

**【难点】**

长难句的翻译

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授、讨论结合实例分析，使学生掌握专业英语的翻译技巧，提高阅读能力，同时加强对专业英文词汇及专业英语的表达训练。

**【学习要求】**

1. 掌握专业英语中长句、难句的特点及翻译对策；
2. 掌握化工专业的汉译英的特点及翻译技巧。

**【实践要求】**

时间安排：1天

学习内容十 科技论文写作

**【学习目标】**

通过综合训练，学习科技论文写作；使学生认识科技论文的规范，培养学生专业学术素养，为以后的进一步学习和国际交流提打下基础。

**【学习内容】**

1.化工专业英文科技论文的书写格式及规范。

2.化工专业英文科技论文的具体内容介绍。

**【重点】**

科技论文的书写规则、技巧

**【难点】**

科技论文的书写规则、技巧

**【实施方式】**课堂见习，课堂讲授、讨论结合实例分析，使学生掌握英文科技论文书写格式及规范。

**【学习要求】**

1. 了解英文科技论文的组成
2. 掌握化工专业科技论文的书写规则、技巧。

**【实践要求】**

时间安排：1天

（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** |
| 内容一 文献检索概述 | 课堂讲授+在线检索演示 | 课程目标1、3 | 0.5天 |
| 内容二 文献检索基础知识 | 课堂讲授+在线检索演示 | 课程目标1、2、3 | 1天 |
| 内容三 中文数据库及检索 | 课堂讲授+在线检索演示 | 课程目标1、2、3 | 1.5天 |
| 内容四 英文数据库及检索 | 课堂讲授+在线检索演示 | 课程目标1、2、3 | 1.5天 |
| 内容五 文献信息资源的综合利用 | 课堂讲授+在线检索演示+讨论 | 课程目标1、2、3 | 0.5天 |
| 内容六 化工专业英语绪论 | 课堂讲授+讨论 | 课程目标2、3 | 1天 |
| 内容七 煤化工 Caol Chemistry | 课堂讲授+讨论 | 课程目标2、3 | 1天 |
| 内容八 石油化工 Petrochemical | 课堂讲授+讨论 | 课程目标2、3 | 1天 |
| 内容九 英汉互译 | 课堂讲授+讨论+实例分析 | 课程目标2、3 | 1天 |
| 内容十 科技论文写作 | 课堂讲授+讨论+实例分析 | 课程目标2、3 | 1天 |
| 内容十一 文献综述 | 实习 | 课程目标1、2、3 | 4天 |
| **合计** | | | 14天 |

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 | 1.1 文献检索的基本原理  1.2 主流中文数据库，及专业文献检索的方法  1.3 主流英文数据库，及专业文献检索的方法  1.4 化工专业英语的词汇、句式特点  1.5 化工专业的英汉互译特点及技巧 | 考勤、文献综述报告 |
| 课程目标2 | 2.1 文献信息资源的综合利用  2.2 化工专业英语的写作与交流 | 考勤、文献综述报告 |
| 课程目标3 | 3.1 文献检索的方法和步骤  3.2 文献信息的筛选及检索报告的撰写  3.3 化工专业英语学术论文的写作  3.4 化工专业文献综述的撰写 | 考勤、文献综述报告 |

（二）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** | **期末成绩** |
| 课程目标1 | 8 | 30 | 38 |
| 课程目标2 | 6 | 25 | 31 |
| 课程目标3 | 6 | 25 | 31 |
| 合计 | 20 | 80 | 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%）=课堂成绩

考核方式:课堂表现。

（三）期末成绩评定

期末成绩（100%）=文献综述

考核方式：文献综述

满分100分。

要求：

1. 与化工专业相关；
2. 有封皮、题目、中英文摘要、引言、正文、结论、参考文献。
3. 字数不少于2000字；
4. 参考文献总数量大于15篇，其中，中文文献≥10篇，英文文献≥5篇。

具体视实习报告的实际情况酌情给分。

六、课程资源

**1．教材：**

王荣民主编，《化学化工信息及网络资源的检索与利用》，北京：化学工

业出版社。

胡鸣主编，《化学工程与工艺专业英语》，北京：化学工业出版社。

**2.教学参考书：**

（1）王正烈等编著，《化学化工文献检索与利用》，北京：化学工业出版

社。

（2）魏振枢主编，《化学化工信息检索》，北京：化学工业出版社。

（3）教育部《化工英语》教材编写组，《化工英语》，北京：高等教育出版

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定。