

广东省课程思政示范课程

申报书

申报学校：茂名职业技术学院

课程名称：石油加工生产技术

授课教师¹：侯兰凤

联系电话：15219889212

电子邮箱：houlanfeng@163.com

填表日期：2023. 4. 25

广东省教育厅

2023 年

¹ 授课教师应为该课程主讲教师，限 1 人。

一、课程基本信息

课程名称	石油加工生产技术
课程属性	☐ 公共课 ☐ 专业基础课 ☒ 专业课
课程类型	☐ 纯理论课 ☒ 理论+实践课 ☐ 实践课
所属专业名称和代码 ¹	石油化工技术 470204
开课年级	二年级
学时	70
学分	4
最近两期开课时间	2022 年 9 月 7 日— 2023 年 1 月 13 日 
	2021 年 9 月 1 日— 2022 年 1 月 20 日 
最近两期学生总人数 (人)	361
教学方式	☐ 线下 ☐ 线上 ☒ 线上线下混合式
线上课程地址及账号	地址: https://www.xueyinonline.com/detail/228160879 账号: 15219889212
课程简介	《石油加工生产技术》课程是广东省高水平石油化工技术专业群的核心课程，是省级精品在线开放课程。主要内容包括：原油的分类与评价，一次加工过程直馏燃料油的生产——原油常减压蒸馏，二次加工过程催化燃料油的生产——催化裂化、催化燃料油的生产——催化重整以及催化燃料油的生产——催化加氢等，每一个加工过程包括原理、工艺流程、操作条件、主要的操作技术等。本课程注重知识的学习、能力的提升和素质的培养，通过线上线下混合式教学培养学生掌握典型的石油加工生产过程的基本原理，工艺流程和主要典型设备以及在实际生产中进行操作和控制的能力。教学过程融入课程思政与化工安全，提高学生的责任心，践行“责任关怀”意识，强化安全生产和绿色环保意识，帮助学生树立正确的人生观、价值观等，达到立德树人的成效。

注：（教务系统截图须至少包含开课时间、授课教师姓名等信息）

¹ 课程如为公共基础课程，不用填写所属专业名称和代码。

二、授课教师基本情况

姓名	侯兰凤	出生年月	1980.02
职务	教师	职称	讲师
电话	15219889212	电子邮箱	houlanfeng@163.com
课程思政建设教学实践情况	（描述本人主要开展的课程思政教学实践情况） 《石油加工生产技术》教学过程中将课程思政融入到教学中，提高学生的责任心，帮助学生树立价值观等，同时基于石油化工企业岗位的高危，通过融入化工安全知识，切实提升学生的安全意识，强化安全操作技能，达到立德树人的成效。课程思政的融入契合了新时代思政教育与安全教育的思想理论指导，通过践行“责任关怀”，积极塑造大学生的人生观、世界观和价值观，树立安全生产和绿色环保意识。 1. 实施课程思政融入教学策略，提高思想政治意识和觉悟。教学中利用常减压蒸馏半实体仿真工厂创设真实工作情境，根据石油化工岗位典型工作任务设置任务，实施任务驱动，依托桌面虚拟仿真练习、让学生在操作的过程中学习到化工装置的发展演变过程，体验到劳动的意义，提高学生的实际动手能力及团队成员之间沟通与合作的能力，也提高了对化工行业高危险性、难操作的认识，实现由理论、仿真和实操的有机衔接融合，切实提高思想政治意识和觉悟。 2. 运用不同的教学方法，浸润式培养职业安全、思想道德素养。教学中突出学生主体地位，灵活运用任务驱动、问题引导、讨论、情景教学等方法组织教学，积极引导学生实施小组讨论、分组模拟及角色扮演等，通过互动方式激发学生学习兴趣，培养沟通合作能力。以学生为中心，采用不同的教学方法浸润式培养：引入润物细无声的理念，探索思政教育新思路，新模式。从情境、活动、语言三方面进行模拟创设石化行业工作氛围，潜移默化的培养学生认知石化企业，打破“谈化色变”的固有观念，提升职业认同感。依托半实体仿真工厂模拟真实生产环境，进行情境浸润；通过组织学生企业参观，邀请企业专家进校讲座、技术指导等活动进行活动浸润；组织学生归纳安全要诀、引导多使用专业术语等方式进行语言浸润。 3. 利用信息化教学资源，传承“工匠精神”。教学中利用大型常减压蒸馏半实体仿真装置，学习操作技能，通过播放石油化工杰出人物做出的突出成就及先进事迹的视频、微课，通过教学资源库及学习通平台中的石油化工类课程中课程思政元素及相关案例等的学习资源，展示石油化工对社会进步、人类发展的巨大推动作用，帮助学生科学认知石油化工，缓解“谈化色变”现象。通过创建“理实一体化”教学环境，将教学过程与生产过程对接，		

	与化工生产进行“零距离”接触，引入企业案例，开展“劳模进校园”、“优秀毕业生校园分享”等活动，使“铁人精神”、“工匠精神”、“敬业精神”进课堂，展示大国工匠、能工巧匠和高素质劳动者的事迹和形象，培育和传承好工匠精神。
课程思政建设研究情况	（描述本人主要开展的课程思政教学研究和理论研究情况） 1. 已在省级精品在线开放课程石油加工生产技术的课程平台学银在线上建设了一系列课程思政资源，包括石油和化工故事案例、石油和化工时政新闻素材、石油化工行业发展与动态、石油化工典型人物、石油化工安全、石油化工绿色发展及石油化工“美之所在”等，持续建设并更新思政融入案例及相关资源，细化融入方法和策略。研究课程思政教学设计及融入方式以及效果评价，改进教学方法等； 2. 校级课程思政示范项目：石油加工生产技术； 3. 课程思政教学名师培育项目：石油加工生产技术； 4. 校级在研课程思政教研项目：课程思政融入高职《石油加工生产技术》课程的教学设计研究； 5. 发表与课程思政有关的论文3篇； 6. 参加校级课程思政示范课说课比赛获二等奖。
获得的课程思政相关奖励情况	（描述本人获得的省级以上课程思政相关奖励情况） 1. 选取《石油加工生产技术》内容“原油常减压蒸馏”参加广东省职业院校技能大赛教学能力比赛获二等奖，作品中恰当融入课程思政，体现培养学生的劳动精神、爱岗敬业、责任担当及安全意识等； 2. 获广东省教育教学成果奖（职业教育）——服务粤西石化产业链与岗位需求的课程体系优化实践探索二等奖。

三、建设成效

创新课程思政建设模式	《石油加工生产技术》课程是石油化工技术专业的专业核心课程，主要通过线上线下混合教学模式结合典型的思政案例有针对性地开展各种实验、实训及实习等，使学生掌握基本的知识与理论、一线生产操作与控制技能、事故的预判与处理方法等，以提高生产操作技术的知识和技能，培养自学能力、分析解决问题的能力、创新精神、实践能力、敬业精神和良好的职业道德等基本职业素养。 在课程建设上提供包含设计方案与实施成果的思政改革案例；制作体现“课程思政”核心要义的教学微视频。将改革案例或教学微视频上传课程网站，在授课过程中投入使用，同时也鼓励学生分享具有正能量的微视频。从课程建设理念上以“润物无声”的形式将正确的价值追求和理想信念有效传达给学生，让学生通过课程学习，掌握全局思考问题、解决问题的意识，以达到价值塑造、知识传授和能力培
------------	---

	养的紧密融合。 “课程思政+化工安全”双融入，达成立德树人育人目标。通过推送安全警示视频、讲解安全事项以及编制操作的安全口诀等方式强化化工安全意识，强调安全知识，同时提醒学生注意安全防范，学会安全应急处理，融入 1+X 技能等级证书的要求形成化工安全素养。通过播放石油化工杰出人物做出的突出成就及先进事迹的视频、讲述任务事迹、引入优秀毕业生典范等课程思政素材，联系铁人王进喜的事迹，培养石化行业特有的“铁人”精神，使“铁人精神”、“工匠精神”、“敬业精神”进课堂，展示大国工匠、能工巧匠和高素质劳动者的事迹和形象，培育和传承好工匠精神，提升学生的责任感、规范意识、团队合作、沟通表达等职业素养。 
优化课程思政内容供给	以学生为中心采用浸润式培养，引入润物细无声的理念，探索思政教育新思路，新模式。从情境、活动、语言三方面进行模拟创设石化行业工作氛围，潜移默化的培养学生认知石化企业，打破“谈化色变”的固有观念，提升职业认同感。依托常减压蒸馏半实体仿真工厂模拟真实生产环境，进行情境浸润；通过组织学生企业参观，邀请企业专家进校讲座、技术指导等活动进行活动浸润；组织学生归纳安全要诀、引导多使用专业术语等方式进行语言浸润。 1. 采用线上线下混合式教学，灵活运用任务驱动、PBL 问题引导、讨论、情景教学等方法，引导学生实施小组讨论、分组模拟及角色扮演等。 2. 通过创建“理实一体化”教学环境，将教学过程与生产过程对接，与化工生产进行“零距离”接触，引入企业案例，开展“劳模进校园”、“优秀毕业生校园分享”等活动，使“铁人精神”、“工匠精神”、“敬业精神”进课堂，培育和传承好工匠精神。 3. 优化课程思政数字化资源，以更好地输出给学生提供更优质的课程思政教育。课程平台课程思政典型素材及案例如图 1。

	第6章 课程思政典型素材与案例 6.1 石油的故事 6.2 石油和化工时政新闻思政素材 6.3 石油化工行业发展与动态思政素材 6.4 石油化工典型人物思政素材 6.4.1 闵恩泽——中国石油化工催化剂专家 6.4.2 吴宇——催化帅哥 6.4.3 王进喜——铁人英雄 6.4.4 张恒珍——为产业工人发声 培养“工匠集群” 6.4.5 陈俊武——炼油催化裂化工程技术奠基人 6.4.6 沈括——最早为石油命名的中国古代科学家 6.4.7 洛克菲勒约翰·戴维森——世界“石油大王” 6.4.8 德雷克上校艾德温·德——世界石油工业的开创者 6.4.9 郭盛贤——在催化领域战斗到底的老院士 6.4.10 刘寿长——关键技术突破者 6.5 石油化工安全思政素材 6.6 石油化工之“美”思政素材 6.7 绿色发展理念素材 图 1 课程思政数字化资源
将思政教育有机融入课堂教学	注重将社会热点与课程思政教学相结合,注重实景嵌入性,能够挖掘知识背后的“故事”,增强趣味性学习,在潜移默化中实现价值观引导、职业道德和社会责任等人格培育内容。在教学设计上,注重将思政元素与课程知识点融合,结合学生的学习状态,循序渐进地引导他们思考,在适当的时机引入适当的内容。 案例 1: 常压精馏塔的操作与控制——职业素养之工匠精神教育 学习常减压蒸馏的半实体仿真操作时,由操作时所需要的不怕苦,不怕累的精神,联系到铁人王进喜的事迹及语录,“干工作要经得起子孙万代检查”,“为革命练一身硬功夫,真本事”等,培养学生石化行业特有的“铁人”精神,传承铁人精神;同时引入现代企业“操作大师”精益品质,为学生树立“工匠精神”榜样。 案例 2: 常减压蒸馏所得汽油质量——深刻理解“两山理论” 在原油常减压蒸馏最后通过生产出的汽油质量,对比国四、国五号汽油差别讲述我国环境治理决心,由馏分油的调制,联系到降低油品中污染物,对习总书记“两山理论——绿水青山就是金山银山”有了更深刻的理解,树立保护环境,建设绿色家园的意识。通过示例让学生更清晰的理解环保的意义,确立石油人的绿色化工理念。 案例 3: 催化裂化装置工艺流程——民族自豪感与责任感 在讲到催化裂化装置的理论时,学生反应知识晦涩难懂乏味,工艺流程的复杂与繁琐,实践操作难度大,技能要求

	高，不容易掌握，导致学生产生学习疲劳、动力不足，仅靠理论不能理解操作方法，会造成理论与实践的不符，严重限制了学生操作技能提升和应用。因此融入课程思政内容：学习陈俊武创新的同轴式催化裂化装置，早年带头建造我国第一套流化催化裂化装置，成为我国炼油催化裂化工程技术奠基人。鼓励学生弘扬新时代科技创新精神，增强学生作为中国人对中国炼油事业飞速发展的民族自豪感，同时作为石油化工行业从业者保障化工生产安全的责任感和使命感。既充分肯定党和国家事业取得举世瞩目成就，又始终不忘“我为祖国献石油”的初心，努力成为党和国家石油事业最可信赖的骨干力量。																	
建设课程思政优质数字化资源	在学银在线网络教学平台建立课程思政优质数字化资源章节，集思政元素与案例和课程内容于一体，把课程思政的优质数字资源整合在一起并更好地展示出来，便于课程思政资源的管理以及学生和教师的查阅和交流使用，以更好地满足课程在思想政治课程的教学需求。挖掘并建设更优质的课程思政资源以便更好的融入到课程内容中，教学内容与课程思政的融合点如表 1。 表 1 教学内容与课程思政的融合点																	
	<table><tr><th>授课要点</th><th>知识点</th><th>思政映射与融入点</th><th>预期成效</th></tr><tr><td rowspan="4">项目一 馏料的产原常压蒸</td><td>原油的认识</td><td>融入铁人王进喜的事迹及语录，“干工作要经得起子孙万代检查”，“为革命练一身硬功夫，真本事”等</td><td>培养学生石化行业特有的“铁人”精神，传承铁人精神</td></tr><tr><td>常减压蒸馏装置的操作</td><td>由操作时所需要的不怕苦，不怕累的精神，融入现代企业“操作大师”精益品质，为学生树立“工匠精神”榜样</td><td>树立具有不怕苦，不怕累的劳动观念</td></tr><tr><td>常减压蒸馏装置的稳定运行</td><td>引入内操和外操因沟通不及时导致的事故案例</td><td>培养学生作为“石油人”的具有团队意识、沟通表达能力及安全生产意识</td></tr><tr><td>汽油馏分不能作为汽油产品出售</td><td>对比国四、国五号汽油差别讲述我国环境治理决心，融入不法商家出售劣质油品的诚信缺失，培养学生的人生</td><td>提升个人诚信与社会诚信在原油常减压蒸馏最后通过生产出的汽油质量</td></tr></table>	授课要点	知识点	思政映射与融入点	预期成效	项目一 馏料的产原常压蒸	原油的认识	融入铁人王进喜的事迹及语录，“干工作要经得起子孙万代检查”，“为革命练一身硬功夫，真本事”等	培养学生石化行业特有的“铁人”精神，传承铁人精神	常减压蒸馏装置的操作	由操作时所需要的不怕苦，不怕累的精神，融入现代企业“操作大师”精益品质，为学生树立“工匠精神”榜样	树立具有不怕苦，不怕累的劳动观念	常减压蒸馏装置的稳定运行	引入内操和外操因沟通不及时导致的事故案例	培养学生作为“石油人”的具有团队意识、沟通表达能力及安全生产意识	汽油馏分不能作为汽油产品出售	对比国四、国五号汽油差别讲述我国环境治理决心，融入不法商家出售劣质油品的诚信缺失，培养学生的人生	提升个人诚信与社会诚信在原油常减压蒸馏最后通过生产出的汽油质量
	授课要点	知识点	思政映射与融入点	预期成效														
	项目一 馏料的产原常压蒸	原油的认识	融入铁人王进喜的事迹及语录，“干工作要经得起子孙万代检查”，“为革命练一身硬功夫，真本事”等	培养学生石化行业特有的“铁人”精神，传承铁人精神														
		常减压蒸馏装置的操作	由操作时所需要的不怕苦，不怕累的精神，融入现代企业“操作大师”精益品质，为学生树立“工匠精神”榜样	树立具有不怕苦，不怕累的劳动观念														
常减压蒸馏装置的稳定运行		引入内操和外操因沟通不及时导致的事故案例	培养学生作为“石油人”的具有团队意识、沟通表达能力及安全生产意识															
汽油馏分不能作为汽油产品出售		对比国四、国五号汽油差别讲述我国环境治理决心，融入不法商家出售劣质油品的诚信缺失，培养学生的人生	提升个人诚信与社会诚信在原油常减压蒸馏最后通过生产出的汽油质量															

			观和价值观	
	项目二 催化裂化	重质燃料油裂化出汽油	盈利我国化工行业发展迅速及轻质化方向及行业最新发展前景	提升学生对专业的认可度、增强民族自豪感，形成辩证思维，具体问题具体分析以及责任意识、家国情怀的教育
		馏分油的调制，降低油品中污染物	融入习总书记“两山理论——绿水青山就是金山银山”的理解	让学生更清晰的理解环保的意义，确立石油人的绿色化工理念，树立保护环境，建设绿色家园的意识
		催化裂化装置的认识	引入我国炼油催化裂化工程技术奠基人——陈俊武，他创新的同轴式催化裂化装置，早年带头建造我国第一套流化催化裂化装置。	弘扬新时代科技创新精神，增强学生作为中国人对中国炼油事业飞速发展的民族自豪感，同时作为石油化工行业从业者保障化工生产安全的责任感和使命感。
	项目三 重整	催化重整得到汽油质量	引入国家标准汽油并对比各标准汽油燃烧后排放汽车尾气所含杂质对环境的污染	培养学生建立环保意识，树立职业使命感，理解环保的重要性，建立环保意识和责任感，表明我国环境治理决心
		催化重整催化剂	引入在催化领域战斗到底的老院士——郭燮贤，他成功地开展了正庚烷环化为甲苯研究；率先开展了铂重整的研究，为其工业化生产做出重要贡献，证实了吸附促进脱附（AAD）现象，提出了“易位吸附”和吸附/脱附协同	既充分肯定党和国家事业取得举世瞩目成就，又始终不忘“我为祖国献石油”的初心，努力成为党和国家石油事业最可信赖的骨干力量

			机理，创造性地阐明吸附动力学和化学吸附动态平衡之间的理论关系。	
	项目四 氢料的产催化加氢	加氢处理和加氢裂化装置	融入加氢技术发展现状及发展瓶颈	培养学生创新意识以及科学发展的观点，始终保持创新意识的意识
		加氢处理后杂质减少	引入中科炼化绿色发展环保理念以及“关键技术突破者”——刘寿长	环境保护理念，让学生理解环保的意义确立石油人的环保思想和安全理念
课程思政开展效果	通过学银在线网络教学平台的《石油加工生产技术》课程视频观看、章节测验、章节学习及讨论等考核学生的任务完成情况、学习态度及学习效果。 过程性评价及目标性评价相结合： 成绩评定采取过程评价（60%）与目标评价（40%）相结合的评价方式。过程评价主要由课程平台成绩、仿真及实操成绩、教师评价成绩组成；目标评价运用理论考核、实操考核与职业素养考核等综合评价学生成绩。结合小组汇报、问答等方式，完成综合性实践能力的评价；使用试卷完成理论综合性知识的评价。充分肯定学生的多元思维和创造性实践活动，发挥评价的激励作用，激发学生的自信心，引导学生具有严谨的学风和认真负责的态度。 改革成效与示范辐射： 1. 以《石油加工生产技术》项目一中内容的作品名为“原油常减压蒸馏”中获得广东省职业院校教师教学能力大赛二等奖。 2. 创新了课程思政与化工安全双融入策略，助力学生综合素养的提升 教学过程紧紧围绕立德树人根本任务，精准施策于化工行业安全第一的特殊性，实施了“课程思政+化工安全”双融入的策略，学生创新能力得到提升，毕业后的职业素养得到认可。通过该策略，学生在校期间技能大赛获得省级一等奖的成绩，工作后获得“安全之星”的荣誉称号，推动了“课堂革命”的示范效应。 3. 《石油加工生产技术》精品在线开放课程面向全社会免费开放，提供资源的共享及学习。目前有 1 所高校即广东石油化工学院的 19 名应化专业学生选课学习，参与课程			

	内容学习、视频观看、讨论、作业等活动，通过反馈，效果良好。在已开设完成的两个学期，累计页面浏览量超 210 万次，累计选课人数达 361 人，累计互动次数超 2000 次。课堂活动的参与人次逐年增多，测验和作业的参与人数也逐年增加，参与线上互动的人数呈明显的上升趋势，并且每学年都有相应的考核。
标志性成果	1. 省级精品在线开放课程：石油加工生产技术； 2. 以作品“原油常减压蒸馏”参加广东省职业院校技能大赛教学能力比赛获二等奖； 3. 获广东省教育教学成果奖（职业教育）——服务粤西石化产业链与岗位需求的课程体系优化实践探索二等奖； 4 参建国家级专业教学资源库子项目《油品储运技术》的建设； 5. 发表课程思政研究相关论文 3 篇。

四、建设计划

（简述课程 2023-2024 年建设目标、需要进一步解决的问题困难、主要举措和支持保障措施等）

持续建设计划：

在建设期内持续完成以下计划：

1. 在现有《石油加工生产技术》课程标准基础上，修订并完善知识传授、能力培养、价值塑造“三位一体”的课程目标，着重细化课程思政建设目标；
2. 依据课程建设理念，结合课程教学内容实际，明确思想元素的融入点、教学方法和途径；
3. 拍摄课程思政相关视频、微课，制作动画。
4. 建立思政教育与专业教育的有机衔接和融合的评价体系，注重思政示范课的引领示范及推广作用。

需要进一步解决的问题：

《石油加工生产技术》课程思政建设的教学设计思路、课程思政融入的深度和广度、建设成效与评价。

主要改进措施：

着力完善课程标准，强化课程思政系统化的教学设计建设，丰富课程思政融入性资源，注重思想政治元素的融入方法和融入成效。

支持保障措施：

1.组织保障：学校成立由党委书记和校长、分管思政工作和分管教学工作校领导及有关部门负责人组成的“课程思政”教育教学改革领导小组，统筹推进全校“课程思政”教育教学改革建设工作，对“课程思政”教育教学改革过程中教学管理、教学研究和教师队伍等方面出现的问题进行指导和建议。组建课程思政示范课程石油加工生产技术教学团队，制定课程思政建设与实施规划和统筹，全面推进课程思政示范课程建设工作。教学团队全面负责课程设计、课程教学、线

上线下混合式课程改革以及相关课程资源制作工作，课程教学团队各成员协同合作，职责明确，确保课程思政示范课项目建设落到实处。

2.机制保障：对“课程思政”工作实施情况进行考核评价，教师参与“课程思政”教育教学改革的情况作为考核、评优等重要依据。

3.经费支持：学校设立专项经费支持“课程思政”教育教学改革，保障课程思政教学改革稳步推进，通过项目形式在教学改革经费上给予优先支持，并根据年度考核结果实施动态管理，确保专项建设项目顺利实施。

计划、措施 时间	建设计划	解决的问题	改革措施	支持保障措施
2023. 1-2023. 5	修订并完善课程目标	课程思政建设的教学设计思路	修订课程标准、确定新的教学目标	课程思政示范课程领导小组及教师队伍的建设及统筹分工；合理实施情况进行考核评价；学校设立专项经费支持“课程思政”教育教学改革，提高微课、视频等资金支持力度。
2023. 6-2023. 9	根据课程建设理念做好与思政点衔接，挖掘每一堂课中的思政切入点	课程思政融入的深度和广度	强化课程思政的教学设计	
2023. 9-2024. 3	形成文字，落实脚本			
2023. 3-2024. 9	录制相关的微课、视频	高质量视觉效果和思政融入内心触动效果	加强课程思政信息化资源建设	
2024. 9-2024. 12	推广、共享、应用	课程思政建设的教学实施成效与评价	提高课程思政融入效果	

五、授课教师承诺

本人对课程思政示范课程申报材料（含建设计划、申报书和相关佐证材料）的内容真实性和准确性负责。

授课教师（签字）：侯兰凤

2023年4月25日