

石油化工安全微专业培养方案

一、专业名称

石油化工安全

二、专业简介

在现代社会的发展进程中，安全是社会经济发展的保障。社会进步、国民经济发展和生活质量提高是安全生产的必然结果，特别是针对石油化工行业，使得有工程背景的专业人才具备“知工艺、懂安全、精技术、会管理”的复合型能力十分重要。通过有针对性的课程体系设置培养学生具备创新意识、实践能力、职业素养和一定国际视野，能够在石油化工相关行业与领域从事安全应急与管理、安全评价、安全技术研究、安全工程设计、安全咨询与培训、安全监察等方面工作的高素质应用型工程技术人才。

三、培养目标

培养具备注册安全工程师的素质和能力，能够独立从事安全监督与管理、评价、咨询与培训、技术研究或工程辅助设计方面工作的技术人才。

四、培养要求

1. 了解和认识社会以及石油化工行业发展对安全工程人才需求的特点和规律。
2. 具备一定的化工及其它行业的背景知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知
识用于解决复杂安全工程问题。
3. 能够综合应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献调研
分析复杂安全工程问题，以获得有效结论。
4. 具有健康的体魄、良好的心理素质；在解决复杂安全工程问题时，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。
5. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

五、修读年限

基本修读年限为 2 年。主修专业毕业或结业，微专业学业自然终止。

六、结业标准

学生完成微专业培养方案规定的全部内容，成绩合格，达到微专业培养要求的，可获得微专业结业证书。

专业负责人：	年	月	日
分管院长：	年	月	日
分管校长：	年	月	日

石油化工安全微专业 2023 级培养方案课程安排表

序号	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
						理论	上机	实验实践		
1	160411D001	状态监测与故障诊断	工学院	3	48	42		6	三	15
2	160411T002	安全工程导论	工学院	1	16	16			三	
3	160409T009	油气储运工程健康、安全与环境	工学院	2	32	32			三	
4	160305E002	化工原理	工学院	3	48	42		6	四	
5	160411T006	安全系统工程	工学院	2	32	32			五	
6	160307T011	环境化学	工学院	2	32	32			五	
7	160305T029	石油加工工程	工学院	2	32	32			六	

课程简介：

课程 1：《状态监测与故障诊断》

本课程是机械设备维修与管理的一门专业课，主要研究机械设备运行状态监测与运行故障诊断的基本理论和基本方法。讲授设备运行状态监测与故障分析中的常用仪器、仪表的主要性能、外部特征及使用方法，以及常用机械零部件的故障特征与振动技术的基本知识。使学生掌握机械设备状态监测技术及其在工程实际中的应用，掌握设备简易诊断仪器、仪表的使用，具有实施故障诊断的能力。

课程 2：《安全工程导论》

本课程主要介绍安全工程涉及的学科知识、研究对象、主要研究内容、研究方法及相关基础知识，主要包括：安全管理系统、系统安全工程、人机工程、危险源辨识、职业健康安全管理体系、工业卫生和事故调查等。本课程的任务是使学生掌握事故、危害等的相关理论和规律，掌握一定数量的专业英语词汇和专业英语文章的翻译方法，并为将来学习和掌握新的科学技术创造条件。

课程 3：《油气储运工程健康、安全与环境》

本课程主要介绍油气储运过程的健康、安全与环境知识，使学生掌握生产过程安全管理、环境监测与评价、环境治理与保护、除尘设备安装维护、职业病防治基本知识，具备企业安全管理、环境监测及职业危害因素辨识能力，从事安全管理、作业环境保护、职业健康管理等工作的高素质技术技能人才。对油气储运的安全有较好的了解，自觉树立安全意识，掌握一定的生产过程中的基本安全知识，具备一定的理论联系实际解决生产中安全问题的能力，为今后相关工作打下基础。

课程 4：《化工原理》

本课程是一门关于化学加工过程的技术基础课，它为过程工业(包括化工、轻工、医药、食品、环境、材料、冶金等工业部门)提供科学基础，对化工及相近学科的发展起支撑作用。

化工原理课程主要研究化工生产中单元操作的基本原理及其设备的设计、操作与调节,以传递过程原理和研究方法论为主线,研究各个物理加工过程的基本规律,典型设备的设计方法,过程的操作和调节原理。

课程 5:《安全系统工程》

本课程是以安全科学和系统科学为理论基础,以安全工程、系统工程、可靠性工程等的手段,对系统风险进行分析、评价、控制,以期实现系统及其全过程安全目标的科学技术。其主要技术手段有系统安全分析、系统安全评价、安全决策和事故控制。本课程主要集中于基础理论的学习,让学生了解安全系统工程的几个基本概念,研究对象和研究内容,掌握“人-机-物”系统各要素之间的关系。其次要了解事故树分析理论,理解基本概念的理论意义与实际作用,掌握事故树分析方法,特别运用事故树方法进行定性分析和定量分析的能力。

课程 6:《环境化学》

本课程是环境科学的一个分支学科是在无机化学、有机化学、分析化学、物理化学等学科基础上形成的。它主要是运用化学的理论和方法,鉴定和测量化学污染在大气圈、水圈、土壤-岩石圈和生物圈中的含量,研究它们在环境中存在的形态及其迁移、转化和归趋的规律。通过课程学习,使学生了解环境化学的研究领域及发展趋势,掌握环境化学的基本知识和基本原理,利用化学的基础知识提高解决实际环境问题的能力,为从事环境保护和环境科学研究工作奠定理论基础,全面提高学生的综合素质。

课程 7:《石油加工工程》

本课程以介绍石油及其产品的组成、物性、使用性能、评价方法为主,同时介绍了石油的一次加工过程。学习本课程的主要目的就是对石油及其产品有一个系统地了解。本课程为一门实践性很强的课程,学习过程中应结合自己的工作实践,注意理论与实践的结合,在对基础知识进行充分理解的基础上,与工程实践相结合进行学习。