

乌海职业技术学院

化工安全技术专业人才培养方案

(2020 级三年制适用)

制 订 日 期： 2020 年 4 月 10 日

修 订 日 期： _____

制 订 人： 成彦霞、孙肇元、李铁云、赵丽霞、王茹

系 主 任： _____

教务科技处处长： _____

分 管 院 长： _____



撰写专业人才培养方案说明

1. **专业名称及代码：**根据教育部颁布的现行高职专业目录和专业设置管理办法确定。
2. **入学要求：**高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。
3. **修业年限：**3 年，大专。
4. **职业面向：**明确与本专业最直接相关的职业领域、就业岗位及对应的职业资格证书或技能等级证书等。
5. **毕业要求：**明确本专业学生毕业时应修的学分和应取得的职业资格证书要求。
6. **培养目标：**按“培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应.....需要，具有.....素质，掌握.....等知识和技术技能，面向.....领域的高素质劳动者和技术技能人才”来撰写。
7. **培养规格：**明确专业定位面向的主要职业岗位的描述和职业核心能力；明确毕业生应具备的基本素质、知识要求、能力要求等。
8. **课程设置：**包括课程体系架构与说明，专业核心课程简介，教学进程安排及说明等。各专业可参照相关专业教学标准或自行设计课程体系。设计要点：基于岗位能力分析和工作过程，构建以能力培养为主线、与人才培养模式相适应的课程体系。对培养毕业生应掌握技能项目的课程在此须进行注明。
9. **实施保障：**包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面。师资队伍要附专业建设工作委员会。
10. **其它：**各专业人才培养方案可参照相关专业教学标准体例结构及要求。

乌海职业技术学院

化工安全技术专业人才培养方案

专业名称：化工安全技术

专业代码： 420902 专业大类代码： 42 专业类代码： 4209

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学历者

修业年限：3 年大专

职业面向：

对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 或技术领域	职业资格证书 或技能等级证书
化学原料和化学制品制造业 (主要包括氯碱化工、煤化工、精细化工、有机化工、高分子化工等化工产品生产、经营和运输企业)	化工工程技术人员	面向化工安全生产技术岗位，主要从事化工产品生产工作。包括： 1.化工生产工艺设计和改进； 2.化工生产指标控制； 3.处理生产中的异常现象和事故； 4.化工应急操作； 5.生产人员作业指导。	化工总控工(中级) 化工精馏安全控制 职业资格证
	安全工程技术人员	面向化工安全管理技术岗位，主要从事化工生产应急管理，安全生产工作计划、组织、实施、监督、检查等工作。包括： 1.落实安全生产事项； 2.制订安全生产规划； 3.指导安全操作实施； 4.编写安全生产事故应急预案； 5.组织安全生产事故应急演练。	安全技术管理师 (助理) 安全评价师 注册安全工程师 化工危险与可操作 (HAZOP)职业资 格证
	检验、检测和计量服务人员	面向工业分析检验技术岗位，主要从事化工产品质量检验、检测等工作。包括： 1.检验、检测、试验产品； 2.制订、修订产品技术规范； 3.出具检验报告。	化学检验员(中级)
	环境工程技术人员	面向环境监测与治理技术岗位，主要从事环境污染防治工程，环境治理服务及环境监测服务等工作	工业废气治理工、 工业废水处理工、 工业固体废物处理 处置工、 污水处理工

毕业要求:

应修学分		应取得的证书	
		证书名称	发证机构
公共基础学习领域	35.5	专业职业资格证书之一： (1) 化工总控工（中级） (2) 化学检验员（中级） (3) 安全技术管理师（助理） (4) 安全评价师 (5) 注册安全工程师 (6) 工业废气治理工 (7) 工业废水处理工 (8) 工业固体废物处理处置工 (9) 化工危险与可操作(HAZOP) (10) 化工精馏安全控制 (11) 污水处理工	(1) 化学工业职业技能鉴定指导中心 (2) 化学工业职业技能鉴定指导中心 (3) 全国职业资格认证中心（JYPC） (4) 全国职业资格认证中心（JYPC） (5) 人力资源劳动与社会保障部
职业能力学习领域	81.5		
拓展能力学习领域	17		
职业素养学习领域	7		
其他	0		
合计	141		
备 注			

一、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应化工行业企业安全生产及管理、服务第一线需要的，德技并修、全面发展，适应化工安全生产、安全管理等工作需要，具有良好职业道德和人文修养素质，掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能、企业的生产、建设和服务工作，能够进行工艺调控、环境保护、安全管理等化工生产经营活动，具备生产工艺调控、化工分析检测及事故应急处置等基本知识和技术技能，从事化工产品车间安全生产、化工消防、危险化学品仓储、危险废弃物处理等岗位群的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

- (1) 掌握本专业必需的安全管理基本知识。
- (2) 掌握本专业必需的化学、化工仪表及自动化、化工原理等化工基础知识。
- (3) 掌握燃烧爆炸、危险化学品专业理论知识、防火防爆、防尘防毒、防静电技术、压力容器安全技术、危险化学品事故处理等工程知识。
- (4) 掌握安全法规管理制度等规范、安全风险分析、安全心理学、安全评价技术、安全经济学等知识和安全评价、消防灭火技术、化工厂系统安全、应急救援等专业技术。
- (5) 能够了解本专业的安全科学理论和安全工程技术的前沿和环境工程方面的基本理论、基本方法、现状及发展趋势。
- (6) 学习化工安全生产专业知识，养成责任关怀意识，并不断创新学习和工作，提高效率。

2. 能力要求

- (1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- (2) 具备常见化学品特性、合成方法和检测分析能力；会编制合理化建议、生产操作方法和安全技术方案
- (3) 掌握化工有害因素检测和分析评价技术，具备化工企业职业卫生管理和环境管理能力；能够参与安全生产检查和管理
- (4) 掌握化工安全应急管理知识，具备化工安全事故预防和应急处置能力；能够进行化工厂消防设备的操作和现场灭火及应急救援。

素质要求

（1）具有良好的职业道德和职业素养，爱岗敬业，忠于职守；按章操作，确保安全；认真负责，诚实守信；团结协作，互相尊重；节约成本，节能减排，降耗增效；精益求精，一丝不苟；遵纪守法，重视安全；吃苦耐劳，激情创业；保护环境，文明生产；不断学习，勇于创新。

（2）具有实事求是、尊重自然规律的科学态度，不迷信权威，通过实践检验，判断各种专业理论和技术问题以及社会问题。

（3）注重交流与合作，将自己的见解与他人交流，具有团队合作精神，敢于提出自己的见解，勇于放弃或修正自己的错误观点。

（4）具有可持续发展意识，能够深刻领悟科学及其相关技术对社会发展、自然环境及人类生活的影响。

（5）在专业工作中，既有市场观念，也有将科学服务于人类的意识，有理想、有抱负、热爱祖国、有强烈的使命感和责任感。

二、课程设置

（一）课程体系架构与说明

通过对乌海周边大中型化工企业进行有关情况调研，初步了解社会及相关企业人才需求方向，目标是培养出同时掌握化工安全和化工生产专业知识，能够胜任化工安全技术管理，懂得职业健康安全综合知识，具备职业岗位能力，真正满足和适应市场经济需要和发展的高素质应用型技术技能人才。基于化工安全岗位能力分析和化学品安全生产工作过程控制，以学生在化工企业安全应急体系管理、企业安全监督检查、事故的调查与分析、事故应急处理、事故应急监测、企业安全与应急等方面的综合能力培养为主线，构建与“校企共育，教训融合”的人才培养模式相适应的课程体系。

(二) 专业核心课程简介

序号	课程名称	主要内容与要求	职业能力要求	建议学时
1	危险化学品安全技术	1.危险化学品安全管理 2.危险化学品安全基础知识 3.危险化学品的燃爆危险性预测和测试评价技术 4.危险化学品的职业危害及防护 5.危险化学品生产安全技术 6.危险源管理与重大事故应急	了解职业安全管理法律法规，学习危险化学品基础知识，掌握防火防爆技术、电气安全技术、化工单元操作的基本安全技术和典型化学反应的基本安全技术，熟悉化工机械设备的安全运行与管理、危险化学品包装与运输、危险化学品储存、危险化学品经营和职业危害及预防等。	60
2	化工工艺安全技术	1.化工工艺安全基础 2.化学反应过程安全技术 3.化工单元操作安全技术 4.化工工艺安全技术 5.化工检修安全技术 6.化工管道设备保温与防腐安全技术	在了解化工生产特点和危险化学物质的基础上，学习化工工艺生产安全基础知识，掌握重要的化学反应和化工单元操作的安全技术分析，熟悉典型工艺流程安全技术，了解典型工艺操作、化工检修和管道设备安全，以化学工艺参数为安全控制要素，分析典型案例，巩固化工安全专业技能。	72
3	化工安全管理	1.化工企业管理简述 2.化工企业的生产管理 3.化工企业的设备管理 4.产品的成本管理 5.化工技术开发管理 6.全面质量管理 7.化工企业安全管理概论 8.企业安全管理体系和安全生产管理 9.环境保护的基本理论 10.化学工业对环境的影响以及污染防治 11.环境评价与管理	了解化工企业管理基础知识，学习化工企业的生产管理、设备管理、成本管理、技术开发管理、质量管理，掌握化工企业安全生产管理基础知识和安全管理体系、安全生产管理、生产安全技术、防火防爆、防静电、防雷击、压力容器安全、电气安全，熟悉化工企业环境保护基础知识、化工污染与防治、环境评价管理等。	64
4	化工设备安全技术	1.化工设备安全技术绪论 2.储运设备及安全技术 3.压力管道安全技术 4.压力容器安全技术 5.化工装置的安全检修 6.化工设备的安全管理 7. 压力容器的监察管理 8. 化工企业的安全文化建	了解现代安全管理的基本理论和方法，如安全系统工程、人机工程学、安全经济学等；掌握化工生产特点的安全技术，如化工厂安全设计、环境保护、压力容器、化工管道、储运安全、防腐蚀技术、消防安全技术、安全检修及	72

		设	其相关的电气、焊接、起重等作业的安全技术等。熟悉职业卫生方面的职业危害因素和对人体的损伤及其控制与防护。	
5	事故应急救援演练	1.火灾事故应急演练 2.危险化学品泄漏事故应急救援 3.地震、坍塌事故应急演练 4.人员伤亡事故应急演练	培养学生发现并及时处理应急事故的能力，明确相关人员的应急职责，改善专业人员协调问题，检验应急预案、执行程序 and 实际操作，评估应急培训效果，培养应急响应人员的业务素质和能力，提高全员安全意识。	1 周
6	安全评价技术	1.认识安全评价 2.辨识危险、有害因素及划分评价单元 3.安全评价方法 4.安全对策措施及安全评价结论 5.安全评价报告的编制及安全评价过程控制	掌握安全评价的基本概念、安全评价的分类、安全评价的基本原理；危险、有害因素的定义；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；安全评价资料、数据采集分析处理原则及方法；评价结论编制原则、评价结论的主要内容以及安全评价报告的编写；了解事故应急救援预案的含义、制订事故应急救援预案的目的和原则、事故应急救援预案的构成、事故应急救援预案的编写等内容。	60

（三）教学进程安排及说明

1. 教学进程安排表

见附件。

2. 课程结构分析

（1） 教学周数分配表（单位：周）

学期	理论教学（含教学做一体）	综合实践教学					考试与机动	军训与入学教育	毕业答辩	合计
		课程设计	实训	假期专业生产实践	顶岗实习	毕业设计				
一	14			2			1	2		19
二	16		1	2			1			20
三	15		2	2			1			20
四	15		2	2			1			20
五	15		2	2			1			20
六	0				16				1	17
总计	75		7	10	16		5	2	1	116

(2) 学时比例表

学习领域	总学时数	学分	A 类课程	B 类课程			C 类课程	百分比
				B 类总学时	理论学时	实践学时		
公共基础学习领域	740	35.5	252	428	184	244	60	27.15%
职业能力学习领域	1586	81.5	224	732	318	414	630	58.18%
拓展能力学习领域	272	17	272	0	0	0	0	9.98%
职业素养学习领域	128	7	72	56	30	26	0	4.70%
合计	2726	141	820	1216	532	684	690	100%
化工安全技术专业总学时为 2726；总学分为 141； 其中：A 类课程=820，占总学时的 30.08%；B 类课程=1216，占总学时的 44.61%；C 类课程=690， 占总学时的 25.31%；B 类实践+C=1374，占总学时的 50.40%；								

三、实施保障

(一) 师资队伍

目前化工安全技术专业已经建成一支创新意识强烈、组织结构优化，集合教育教学、科学研究、服务地方经济建设于一体的高素质的优秀师资队伍。团队教师包括校内专职教师 9 人，校外兼职教师 2 人，其中高级职称 4 人，占教师总数的 44%；中级职称 4 人，占教师总数的 44%；双师素质教师 8 人，占教师总数的 89%。团队教师结构如

下表所示：

师资队伍明细表

姓名	性别	工作单位	职称	职务
成彦霞	女	乌海职业技术学院	讲师	教师
孙肇元	男	乌海职业技术学院	助教	教师
李铁云	女	乌海职业技术学院	教授	系主任
赵丽霞	女	乌海职业技术学院	讲师	教研室主任
王茹	女	乌海职业技术学院	讲师	教师
韩雅楠	女	乌海职业技术学院	讲师	教师
许红霞	女	乌海职业技术学院	教授	教师
张海玲	女	乌海职业技术学院	教授	教师
郭俊锁	男	乌海职业技术学院	教授	教研室主任
苗国英	男	乌海市应急管理局		科长
刘文扬	男	乌海市应急管理局		科员

（二）教学设施

1. 校内专业实训基地

序号	名称	基本配置要求	场地面积 /m ²	主要实训项目
1	无机化学实训室	各种烧杯、试管、量筒等基本的无机化学实训仪器、电子天平、分光光度计、纯水机、干燥箱、通风橱等。	112.32	粗盐的提纯 反应速率测定
2	分析化学实训室	酸式滴定管、碱式滴定管、磁力加热搅拌器、纯水机等。	112.32	EDTA 标准溶液的 配置和标定及水的 硬度测定、碱灰中总 碱度的测定、食醋总 酸度的测定、盐酸与 氢氧化钠的配制与 标定
3	有机化学实训室	电子天平、恒温水浴、纯水机、电磁增力搅拌器、标准口综合	112.32	工业乙醇的蒸馏、茶叶中提取咖啡因、醇

		仪等		的鉴定，酚的鉴定、醛的鉴定、酮的鉴定
4	物理化学实训室	饱和蒸气压实验装置、凝固点实验装置（普通型）、溶解热测定装置（普通型）、数字式自动旋光仪等	112.32	恒温水浴性能测定、凝固点的测定、电导率的测定、蔗糖水解速率常数测定、乙酸乙酯皂化反应速率常数测定、双液系沸点测定、饱和蒸汽压的测定、肥皂和洗衣服性能测定
5	化工仿真实训室	化工单元实习仿真教学系统CSTS、城市污水处理实习仿真系统、投影机、甲醇合成精制仿真系统软件、环境工程实验仿真教学软件等。	112.32	化工单元仿真、城市污水处理仿真、环境工程实验仿真、甲醇合成精制仿真、离子膜烧碱仿真实训、煤制甲醇工艺仿真实训
6	环境监测实训室	烟气分析仪、甲醛检测仪、COD 测定仪、BOD 测定仪、HS5633 数字声级计等	112.32	水处理工艺运行操作、离子交换工艺操作 静电除尘器运行操作、袋式除尘器运行操作
7	煤质分析实训室	煤炭、焦炭等煤化工方面的成套检验设备	112.32	煤质相当密度的测定、煤的发热量的测定、煤胶质层指数的测定、煤的工业分析、煤的元素分析、煤的黏结指数、焦渣型号的测定、煤样的制备
8	化工技能训练中心	化工总控工国赛标准培训（精馏）设备、流体输送设备、传热设备、蒸发设备、吸收解析设备、干燥设备、管路拆装设备、过滤综合设备	187	流体输送操作实训、过滤操作实训、传热操作实训、吸收解吸操作实训（双塔系）、干燥操作实训、蒸发操作实训、化工总控工培训与竞赛装置（精馏）实训、换热器拆装实训

2. 校外实训基地

序号	基地名称	依托企事业单位名称	主要实习实训项目
1	顶岗实习基地	内蒙古君正化工有限责任公司	认识实习、顶岗实习
2	认识实习基地	神华乌海能源公司西来峰煤化工分公司	认识实习
3	认识实习基地	内蒙古中盐吉兰泰盐化集团有限公司	认识实习
4	顶岗实习基地	内蒙古蒙西高岭土股份有限公司	顶岗实习
5	校企共建课程实习基地	乌海市质量技术监督所	基础化学实训
6	顶岗实习基地	内蒙古乌海化工有限公司	顶岗实习

（三）教学资源（教材及图书、数字化网络资料等学习资源）

专业教材选用近 5 年的高职高专优质教材及教师自编教材，馆藏专业图书不低于生均 30 册。数值化校园已经全覆盖，网络教学软件也在进一步开发使用。

（四）教学方法

参照化工职业技能鉴定标准，基于化工生产的工作过程，将职业技能鉴定融入课程体系，整合现有课程，开展理论与实践相结合的教学活动，强化实践教学环节，利用校内仿真实训室、校外实训基地等教学场所，以化工安全生产为主线，实现人才培养目标。采用的教学方法主要有：

1.示范指导教学法：利用现场直观的模拟示范讲解或通过 CAI 课件，为学生进行操作演示、教具演示，使学生通过直观、具体、形象、生动的现场环境感受，首先在感性认知的基础上理解知识概念、操作的原理和要点，使学生初步掌握操作程序、操作要领和方法。

2.模拟角色仿真表演法：教师围绕某一具体教学目标和教学内容，为学生创立直观、真实的现场状况的教学环境和条件，模拟企业

的操作现场，仿真企业实际运行过程，通过实施周密的过程控制以达到教学目的。该教学方法特别适用于难以安排实习任务的实践过程，利用仿真设施进行教学与操作训练，且应特别注意引导学生由模仿到逐步创新的路子。教师应“以学生为本”，担任好导演或场外指导的角色，而不总是当裁判员。

3.情景教学法：在教学过程中，将课程中所需要的讲述内容安排在一个模拟的、特定的情景场合之中，在教师的严密组织指导下，通过鼓励学生大胆的模拟演练，在愉悦宽松的场景训练中达到教学目标。在实景仿真的状态下，不但可以锻炼学生的临场应变、实际操作的工作技能和解决问题的能力，又活跃了教学气氛，提高了教学的感染力。

4.游戏活动法：在专业教学课堂中如果能恰当的结合教学目的，设定一些可以让学生参与的游戏方案，如能运用得当，就能有效的调节课堂气氛，吸引学生注意力，让他们能够主动的积极参与课堂教学活动，使专业课教学课堂变的更加丰富、生动、有趣、活泼。可是，教师在编制设计游戏的内容时，一定要针对教学的目标具体要求，更要适合学生的兴趣特点，教师可以在训练学生的快速反应目标、听说对话训练目标、团结协作目标等教学目标方面着手设计游戏方案。

5.竞赛法：教师根据教学内容和训练目的，针对教学目的具体内容要点，在课堂教学过程中适当引入竞争机制，让学生分别组合，进行情景训练，充分利用学生争强好胜的心理特点，教师进行现场点评评比，对优秀者予以表扬和鼓励。

6.探究法：课堂不是教师唱独角戏的场所，而应该让学生有更多的机会去参与、发现和讨论，允许学生有阐述自己见解的空间。这样，

既激活教师的思想，又激活学生的思想，逐渐把学生培养成能够独立思考，学会主动获取、主动发展，适应社会和市场需要的人才。

（五）教学评价

针对不同的课程采用形式多样的评价、考核方法：理论性较强的 A 类课程考核注重考试成绩与平时成绩结合。B 类课程注重职业能力与过程考核； C 类课程注重过程考核和成果考核。

（六）质量管理

化工安全技术专业旨在培养能在精细化工、煤化工、石油化工、轻工、制药、环保、冶金、能源等企事业单位从事化工安全技术与管理、制度健全与实施、安全教育与培训、事故调查处理等工作的专业技术人员。

化工安全技术专业是综合性和实践性较强的学科和领域，教学中可借助化学工程系应用化工技术、煤炭深加工与利用、电厂化学和环境工程技术等专业的力量开设化工安全技术类课程，实现专业优势互补。首先确定教学质量标准；其次依据教学目标，使之分解、具体化；然后进行教学质量检查和管理；最后通过与教育质量的对照比较，发现问题，改进教学，保证培养规格，促使教学效果达到课程标准和教科书所规定的要求。

四、继续专业学习深造建议

通过国家自学考试获得化工类本科毕业证、或者参加相关院校考试完成专升本学业。

说明：1. 表格内文字一律宋体五号不加粗

2. 正文内容宋体四号，行间距 28 磅，首行缩进 2 字符

附件：教学进程表

学习领域	序号	课程编号	课程名称	课程类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									19	20	20	20	20	17	
基础学习领域（必修）	1	60010006	安全教育、国防教育与军事理论	A	36	2	36		√						军事理论教研室
	2	60010002	军事训练与入学教育	C	60	2	0	60	2 周						军事理论教研室
	3	50010131	劳动教育 1	B	8	0.375	4	4	√						教务科技处
	4	50010132	劳动教育 2	B	8	0.375	4	4		√					教务科技处
	5	50010133	劳动教育 3	B	8	0.375	4	4			√				教务科技处
	6	50010134	劳动教育 4	B	8	0.375	4	4				√			教务科技处
	7	50010033	大学语文	A	32	2	32		3						基础教学部
	8	50030032	大学英语	A	64	4	64			5					基础教学部
	9	50040021	大学体育 1	B	32	1.5	8	24	2						体育教学部
	10	50040022	大学体育 2	B	32	1.5	8	24		2					体育教学部
	11	50040023	大学体育 3	B	32	1.5	8	24			2				体育教学部
	12	50010156	思想道德修养与法律基础	B	48	3	20	28	2						基础教学部
	13	50010126	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	64	4	32	32		2					基础教学部
	14	50010004	铸牢中华民族共同体意识	A	16	1	16				2				基础教学部
	15	50010171	形势与政策教育 1	B	16	0.2	8	8	√						基础教学部
	16	50010172	形势与政策教育 2	B	16	0.2	8	8		√					基础教学部
	17	50010173	形势与政策教育 3	B	16	0.2	8	8			√				基础教学部
	18	50010174	形势与政策教育 4	B	16	0.2	8	8				√			基础教学部
	19	50010175	形势与政策教育 5	B	16	0.2	8	8					√		基础教学部

学习领域	序号	课程编号	课程名称	课程类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									19	20	20	20	20	17	
	20	50010176	形势与政策教育 6	B	16	0	0	16						√	基础教学部
	21	52010248	计算机应用基础	B	60	2.5	24	36	5						计算机教研室
	22	50010165	创新创业教育	B	32	1.5	12	20	2	2					创新创业教研室
	23	59010002	大学生职业发展与就业指导 2	A	8	0.5	4	4		√					就业指导教研室
	24	59010003	大学生职业发展与就业指导 3	A	8	0.5	4	4			√				就业指导教研室
	25	59010004	大学生职业发展与就业指导 4	A	8	0.5	4	4				√			就业指导教研室
	26	50020055	高等数学 1	A	40	2.5	40		3						数学研究会
	27	50020056	高等数学 2	A	40	2.5	40			3					数学研究会
	小 计				740	35.5	408	332	17	14	4	0	0	0	
职业能力学习领域（必修）	1	51040001	基础化学	B	60	2.5	24	36	5						化学工程系
	2	51010139	化工制图及CAD	B	60	2.5	18	42	5						化学工程系
	3	51050001	无机化工生产技术	B	60	2.5	24	36		4					化学工程系
	4	51050002	电气安全	B	60	2.5	24	36			4				化学工程系
	5	51050003	精细有机合成技术	B	48	2	24	24		3					化学工程系
	6	51010109	化工仪表及自动化	A	48	3	48	0			4				化学工程系
	7	51050033	化工单元操作 1	B	60	2.5	24	36			4				化学工程系
	8	51050034	化工单元操作 2	B	60	2.5	24	36				4			化学工程系
	9	51050006	化工设备安全技术★	B	72	3	36	36					5		化学工程系
	10	51050007	化工工艺安全技术★	B	72	3	36	36				5			化学工程系
	11	51050008	防火防爆应用技术	A	64	4	64	0				5			化学工程系

学习 领域	序 号	课程编号	课程名称	课程 类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									19	20	20	20	20	17	
	12	51050009	化工过程安全技术	B	60	2.5	24	36				4			化学工程系
	13	51050010	危险化学品安全技术★	B	60	2.5	36	24			4				化学工程系
	14	51050011	化工安全法律法规	A	48	3	48	0		3					化学工程系
	15	51050012	化工安全管理★	A	64	4	64	0					5		化学工程系
	16	51050038	安全评价技术★	B	60	2.5	24	36					5		化学工程系
	17	51050014	化工厂认识实习	C	30	1	0	30		1 周					化学工程系
	18	16100003	金工实训	C	30	1	0	30			1 周				化学工程系
	19	51010230	化工工艺操作技能实训	C	30	1	0	30				1 周			化学工程系
	20	51050015	化工安全专业实训	C	30	1	0	30					1 周		化学工程系
	21	51050016	事故应急救援演练实训★	C	30	1	0	30					1 周		化学工程系
	22	51010232	氯碱生产仿真实训	C	30	1	0	30				1 周			化学工程系
	23	51010233	PVC生产仿真实训	C	30	1	0	30			1 周				化学工程系
	24	51010271	假期专业生产实践一	C		2		0	√						化学工程系
	25	51010272	假期专业生产实践二	C		2		0		√					化学工程系
	26	51010273	假期专业生产实践三	C		2		0			√				化学工程系
	27	51010274	假期专业生产实践四	C		2		0				√			化学工程系
	28	51010276	顶岗实习	C	420	16		420						√	化学工程系
	29	51010275	毕业设计答辩	C	0	6		0						√	化学工程系
			小 计		1586	81.5	542	1044	10	10	16	18	15		

学习领域		序号	课程编号	课程名称	课程类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
										第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	1	2	1	2	
										19	20	20	20	20	17	
拓展能力学习领域（选修）	化工方向	1	51050036	化工文献检索	A	16	1	16	0				2			化学工程系
		2	51050037	清洁生产	A	32	2	32	0			2				化学工程系
		3	51050035	环境污染控制技术	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		4	51050023	安全生产标准	A	48	3	48	0			4				化学工程系
		5	51050021	职业卫生	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		6	51050022	危险化学品隐患排查治理	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		7	51050020	安全知识教育	A	32	2	32	0		2					化学工程系
		8	51050024	安全生产事故案例分析	A	48	3	48	0				6			化学工程系
	安全方向	1	51050025	安全监测与监控	A	24	1.5	24	0				2			化学工程系
		2	51050026	消防灭火技术	A	24	1.5	24	0			2				化学工程系
		3	51050027	安全人机工程	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		4	51050028	预案演练	A	48	3	48	0			4				化学工程系
		5	51050029	特种设备安全技术	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		6	51050030	预案编写	A	32	2	32	0					3		化学工程系
		7	51050031	科技论文写作	A	32	2	32	0		2					化学工程系
		8	51050032	应急管理实务	A	48	3	48	0				6			化学工程系
	小 计					272	17	272	0	0	2	6	8	9		
域 学 （ 习 选 领	1	50010123	书法艺术	B	24	1	12	12			√					基础教学部
	2	50010025	基本乐理与音乐欣赏	A	16	1	16				√					基础教学部
	3	61010004	大学生心理健康教育	B	32	1.5	18	14	√	√						基础教学部

学习 领域	序 号	课程编号	课程名称	课程 类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									19	20	20	20	20	17	
	4		学院公共选修课	A	56	3. 5	56							教务科技处	
	小 计				128	7	102	26	0	0	0	0	0		
合 计					2726	141	1324	1402	27	26	26	26	24	0	