

2019 级应用化工技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：应用化工技术

专业代码：570201

二、招生对象

普通高中毕业生，中职、技校毕业生等

三、学制与学历

学制：三年

学历：专科

四、学习形式

全日制

五、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，坚持科学发展观，适应生产、建设、管理、服务第一线需要，面向莆田市及周边地区化工（纺织化纤）新材料产业，能从事化工生产操作、产品检测、设备运行维护、生产管理与产品营销等工作岗位所需基本知识和实践能力，具备良好的身心素质，又具备一定的组织和管理能力、团队协作能力、社会适应能力和创新创业能力的高素质技术技能人才。

六、培养规格

1、基本素质要求

- （1）树立正确的世界观、人生观，有良好的思想品质，健全的人格和良好的公共道德修养。
- （2）了解祖国的历史、文化，并具有一定的文学修养，具有较强的口头与书面表达能力。
- （3）掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，并具有健康的体魄和良好的心理素质。
- （4）具有社会交往、处理公共关系的基本能力。
- （5）思维活跃，具有流程观念、协同操作、安全责任意识，创新、创业意识和团队精神强，并具有良好的职业道德。

2、知识要求

- （1）要求毕业生具有邓小平理论、毛泽东思想的基本知识和掌握思想道德修养与法律基础。
- （2）掌握具有实践能力和创新精神的技术技能人才所必需的专业技术基础知识，具备初步的英文资料和一般英文刊物阅读能力。
- （3）具有一定的计算机应用所必需的基础知识、网络知识，企业管理和经济分析的基础知识，计算机应用水平达到全国计算机等级考试一级以上水平。
- （4）掌握化工生产的基本特点、基础理论、基本原理、基本规律等基本知识；掌握化工设备的运行原理、安装调试、维护检修等基本知识；掌握工程制图与计算机制图的基本理论与方法。
- （5）重点掌握化工生产操作、生产辅助等行业职业岗位(群)所必需的专业技术理论知识：①掌握化工生产操作、生产辅助的基础知识、基本方法、基本原理及基本工艺知识；②掌握化工生产操作、生产辅助的机械、仪表和设备操作知识。

(6) 掌握技术技能人才所必需的其它知识。

3、岗位能力要求

(1) 岗位基本技能要求

①具有技术技能专门人才必须的基础能力；②具有技术技能型专门人才所必需的专业技术基本技能；③具有英语阅读及应用能力；④具有计算机应用能力；⑤具有必需的设备操作、安装、调试、检修的基本能力；⑥重点具有化工生产操作、生产辅助等行业相关职业岗位(群)所必需的岗位技能。

(2) 岗位综合技能要求

除了应掌握化工基础理论、基础知识和相关的专业知识外，还应具备以下的综合技能：

- ①具有必需的化工生产操作和设备安装、调试、检修的基本能力；
- ②具有一定的化工制图能力；
- ③具有化工 DCS、仪表自动化操作能力。
- ④具有熟练操作实验仪器对无机化工产品、基本有机化工产品、精细化工产品进行中控分析、原料分析检测、产品分析检测的能力；
- ⑤具有化工安全生产知识和安全操作技能；
- ⑥信息检索与利用技能；
- ⑦综合运用化工企业质量管理知识分析和解决问题的能力；
- ⑧具有其它综合能力。

4、职业技能与主要岗位群分析（岗位工作任务及职业能力分析见表 1，2）

针对专业人才培养目标，主要培养能分析和选择工艺流程以及主要生产设备、工艺操作条件、生产控制标准，具有创新意识和团队协作能力，在石油、化工生产各岗位具有较强操作能力的技术技能人才。按照化工生产过程和岗位群分析，应用化工技术专业对应的主要岗位群有化工生产操作岗位群、生产辅助岗位群，主要岗位有现场操作岗位、中控室操作岗位、物性检验岗位、设备维修维护岗位、班长管理岗位，通过对化工生产企业专家、行业协会、用人单位、毕业学生进行调查，确定各岗位要求的核心能力有：

- ①熟练使用化工常见设备的基本操作、维护能力；
- ②正确处理实验数据、实验报告的能力；
- ③常用分析仪器的使用、分析能力；
- ④设备维护修理的初步能力；
- ⑤正确地选用常用化工设备和化工仪表的能力；
- ⑥化工生产管理和化工生产工艺参数的控制能力。

表 1 应用化工技术专业职业岗位群工作任务与职业能力分解表（注：岗位核心能力用★作出标示）

职业岗位群	工作岗位	主要职责	具体任务	工作流程	知识、能力、素质要求
化工生产操作岗位群	现场操作岗位（外操）	1.服从内操的工作安排和技术指导； 2.无泄露，无结垢，进出口、放空口无堵塞； 3.螺栓无松动，密封件无泄露； 4.安全附件及仪表可靠； 5.防腐及保温无损坏； 6.按操作法处理故障和事故，及时正确处理并汇报存在问题及处理情况； 7.参与生产装置的简单维护和检修； 8.负责生产装置区域内和控制室内的清洁卫生工作； 9.不断学习工艺、HSE 知识和相关技能； 10.遵守公司的各种规章制度； 11.领导交办的其他工作	1.接班时，对上一班组外巡操作全面了解，平稳接班； 2.在现场按生产规程使用仪表； 3.操作和看管反应设备、冷换设备等； 4.进行正常操作、临时开停车，及时发现不正常现象； 5.采取相关的措施，处理紧急事故； 6.交班时，对本班的工作活动作以简明扼要的说明，帮助下一班组平稳接班	接班→外巡→操作设备→记录→交班 涉及材料与设备：生产原料、产品、泵、冷换设备、加热设备、反应设备、储罐	专业知识：原料性质认识、原料检验、原料输送、工艺流程；反应压力控制；物料比控制，分离过程工艺参数控制（温度、压力、流量...）、安全防护知识 职业能力： ①化学品的知识 ②化工生产流程的认知能力★ ③化工操作技能和操作方法★ ④化工生产管理、运行★ ⑤化工安全防护★ ⑥化工设备的操作能力★ ⑦化工仪表的操作能力★
	中控室操作岗位（内操）	1.提前十五分钟到岗签到； 2.在班长领导下，进行生产操作； 3.严格执行班组“十大制度”； 4.严格控制、核对进入装置物料的指标，产品质量产生波动时及时汇报，在班长的指导下加以调整，对产品质量负有直接责任； 5.按时巡视生产装置和各工艺参数，做好记录； 6.发现异常情况及时汇报；	1.接班时，对上一班操作全面了解，平稳接班； 2.接班后，尽快了解产品的质量和操作条件变化趋势，并做及时调整； 3.协调全装置的物料平衡； 4.突发事故进行应急处理； 5.做好本班岗位工作记录； 6.交班时，对本班的工作活动作以简明扼要的说明，帮助下一班组平稳接班	接班→DCS 调节控制→记录→处理→联系→DCS 调节控制→交班 涉及材料与设备：原料输送、反应、产品分离工艺；DCS 操作系统	专业知识：工艺流程、应参数控制（温度、压力等）、化工仪表使用、DCS 控制、生产管理、安全防护知识 职业能力：(除掌握外操相关能力外还需要具备如下能力) ①流程图识别能力★ ②运用办公软件制作图表、文档、报告的能力★ ③工艺 DCS 控制能力★ ④信息搜集与处理能力★

信息化大赛作品

职业 岗位 群	工作 岗位	主要职责	具体任务	工作流程	知识、能力、素质要求
		7.参与生产装置的简单维护和检修； 8.负责控制室内的清洁卫生工作； 9.不断学习工艺、HSE 知识和技能； 10.遵守公司的各种规章制度； 11.领导交办的其他工作			职业素质： ①团结协作，相互尊重。②节约成本，降耗增效。 ③精益求精，一丝不苟。④遵守规章，重视安全。
生 产 辅 助 岗 位 群	物料 分析 岗位	1.进行样品.原材料、成品测试； 2.进行产品常规分析； 3.库存产品测试； 4.送检产品测试，出具产品质量分析报告； 5.对实验室仪器维护保养，保持测试室环境整洁	1.接班时，对上一班操作全面了解，平稳接班； 2.按操作规程正确使用和维护仪器设备； 3.对原辅料及中间产品质量进行分析，做好工作记录； 4.交班时，对工作活动作以简明扼要的说明，帮助下一班组平稳接班	接班→取样→测试→记录→联系→交班 涉及材料与设备：物料、分析仪器	专业知识：化学品的知识、化工生产流程的认知能力、化工安全防护、化工产品分析与检验 职业能力： ①分析方法★ ②分析仪器的使用能力、故障排除能力★ ③产品质检报告的判断能力★ ④产品质量问题的分析能力★ ⑤化工安全防护 职业素质： ①爱岗敬业，忠于职守。②按章操作，确保安全。 ③认真负责，诚实守信
	班长 岗位	1.提前十五分钟到岗签到； 2.按照操作要求合理使用设备； 3.按质保量完成生产任务； 4.发现生产过程中出现的异常情况及时上报并采取相应对策； 5.负责班组生产操作间的卫生清洁工作； 6.按照要求进行生产、检查及力所能及的修理工作； 7.对班组的产品质量负责； 8.协助其它部门进行各种生产以外的其它工作；负责完成领导交给的其它工作	1.接班时，对上一班组的工作活动全面了解，平稳接班； 2.协调和组织本班各个岗位相互配合，完成本班工作内容； 3.联系调度和上下游装置，搞好本装置的各物料平衡； 4.协调和组织本班各个岗位，对突发事故进行应急处理； 5.做好本班班长岗位工作记录； 6.交班时，对本班的工作活动作以简明扼要的说明，帮助下一班组平稳接班	接班→安排工作→生产→检查→汇报→联系→交班 涉及材料与设备：原料输送、反应、产品分离工艺、水泵、原料泵、压缩机、计算机、分析仪器	专业知识：基础化学、化工设备操作与维护、化工识图与绘图、化工仪表与自动控制、典型化工产品生产理论 职业能力： ①较强故障排除能力；★ ②熟练使用日常办公软件； ③化工工艺操作技能和操作方法； ④化工生产管理、运行现场实际问题能力★ 职业素质： ①团结协作，相互尊重。②节约成本，降耗增效。 ③精益求精，一丝不苟。④遵守规章，重视安全。

表 2 应用化工技术专业典型工作任务转化为行动领域、学习领域一览表

序号	典型工作任务		行动领域	学习领域
1	1.输送装置控制 2.换热装置控制 3.净化分离装置控制 4.反应器操作控制	5.DCS 操作 6.工艺运行记录、归档 7.工艺规程执行 8.分工协作，沟通配合	按操作规程，进行所控装置的开停车操作和正常操作，达到装置稳定安全合理运行。利用仪表、计算机控制系统对所控装置全部的工艺参数进行跟踪监控和调节，对其状态、趋势显示做出分析判断，正确及时判断仪表故障和现场工艺故障	原料和产品的主要理化性质； 典型化工装置控制； 典型原料分析； 工艺流程组织；
2	1.氧化装置控制 2.精制控制 3.废气脱除装置控制 4.原料气精制控制 5.氨合成生产装置控制 6.涂料生产装置控制	7.氯碱生产装置控制 8.甲醇装置控制 9.化工生产公用工程系统 10.DCS 操作 11.设备维护保养记录、归档 12.分工协作，沟通配合	按生产规程（工艺规程、操作规程、安全规程）和作业计划使用仪表，操作和看管反应设备、机泵等，按一定比例、数量加入专用设备和容器内，控制一个或多个间歇或连续的化学反应过程和分离过程，使其发生物理吸收、化学吸收、干燥、精馏、有机合成、非均相等化学反应，将原料制成具有特定性质的有机中间体或成品物料	反应器的类型、结构； 操作条件变化对生产的影响； 催化剂及其要求； 工艺生产过程的组织； 产品的分离方案； 岗位生产控制； 开车准备、开车和停车；
3	1.典型化工装置工艺操作； 2.典型化工设备使用与维护； 3.典型化工生产过程事故判断与处理； 4.典型化工生产相关的绘图与计算；	5.按规定路线的岗位巡检； 6.及时判断和解决生产及操作过程中出现的各类问题，并向值班长汇报； 7.按规范化要求记录交接班日志；	按生产任务，完成多岗位试压、查漏、气密性试验工作； 完成多岗位化工设备的单机试运行；完成多岗位水联动试车操作； 确认多岗位设备、仪表是否符合开车要求； 确认多岗位的仪表联锁、报警设定值以及控制阀阀位； 将原料制成满足一定产品质量指标的有机中间体或成品物料	DCS 操作系统的使用 设备维护保养 组织管理 环境保护 节能降耗

5、专业人才培养模式

围绕“校企合作、工学结合”这一主题和莆田推进“以港兴市、工业强市”的发展战略，服务莆田港口城市建设和城乡一体化建设，把安全、责任、环保、节能意识为重要内容的职业道德和职业精神融入到人才培养的全过程，构建具有专业特色的“两个结合、三项融入、四阶渐进”的人才培养模式（如图1）。

“两个结合”：指校企合作工学结合、虚拟仿真与真实环境实际操作相结合。“三项融入”：指将职业标准融入专业标准、将岗位任务融入学习领域、将企业文化融入专业文化，实施“两证一奖”，服务学生的持续发展。“四阶渐进”：指基于化工生产过程的能力培养的四个阶段，即以“夯实基础期、技能训练期、实战演练期、顶岗磨合期”为特征凸现职业性和发展性的“四渐进”过程。通过校企合作，从而实现受教育者自我角色从“学生—学徒—员工”的成功转变。

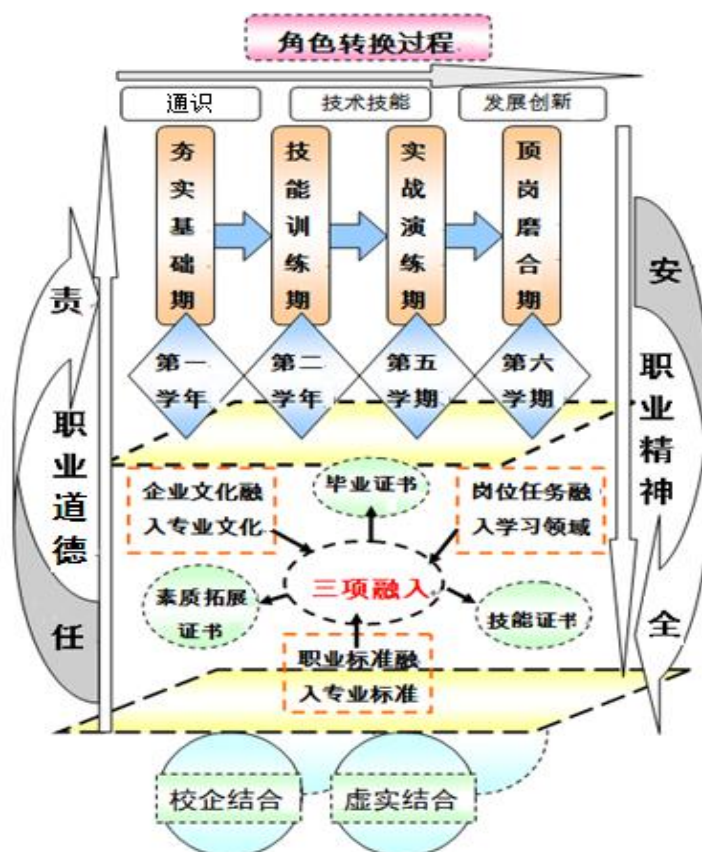


图1 “两个结合、三项融入、四阶渐进”工学结合的人才培养模式

6、“两证一奖”培养特色落实方案

“两证”指“学历证书和技能证书”，“一奖”指在学期间所取得的荣誉证书，主要包括职业素养或技能竞赛两个方面。

学生毕业时鼓励取得一种中级以上专业相关职业资格证书，获得一项院级及以上比赛奖状；鼓励通过福建省高校非计算机专业学生应用水平一级考试、全国英语应用能力 B 级考试、英语四级考试。

职业资格证书（必须获取一种）	颁证机构	相关课程
维修电工	福建省人力资源和社会保障厅	化工电气与仪表自动化
化工总控工		化工单元操作
化工仪表维修工		化工电气与仪表自动化
技能竞赛或文体素质等项目（必须获取一种）	颁奖单位	相关课程
化工生产技术	**职业技术学院	化工单元操作
化工管路拆装		化工单元操作
聚氯乙烯仿真操作		化工单元操作
化工仪表自动化		化工电气与仪表自动化
工业分析检验		分析测试技术
素质项目（如“英语写作”“校运会”、技能节”等相关活动）		素质课程

取得“一奖”的实施途径：

- ①通过学院开展院级以上技能竞赛或文体比赛（运动会等）获得相应表彰奖项。
- ②通过团委、各院系（部）开展相关社区、社团活动或社会实践等相关活动取得表彰奖项。
- ③在顶岗实习期间获得行业、企业组织相关活动的表彰奖项。
- ④获得由学工处组织评选的各种奖学金和优秀毕业生等表彰奖项。
- ⑤根据学院学分奖励标准，获得上述相关奖项所取得相应的学分可替换各院系选修课的学分或全院性选修课程的学分。
- ⑥以上奖项均须相关部门认定，并出具相应证明材料。

七、课程结构与课程学时比例

1、课程体系结构

课程类别	课程名称	
公共基础模块	人文艺术课程	艺术与审美、中华优秀传统文化、妈祖文化与莆商精神、文学欣赏、大学音乐、影视文学评论、美术摄影、舞蹈鉴赏、动漫艺术等。
	通识教育课程	毛特概论、形势与政策、社会热点问题与现象认识、一个和谐的社会、个人与社会、化学与社会、环保概论等。
		大学生职业道德修养与法律基础（含社会公德、家庭道德、职业道德个人品德）、基本法律常识（含就业劳动法律解读）、与法同行、婚姻法等。
		军事与安全教育、体育运动技能、大学生心理健康教育（含心理调适等）、急救与自救技能、现代社交与礼仪、大学生健康教育导航、个人处事等。
	工具课程	高等数学、大学英语、计算机应用基础、素描、演讲与口才、应用文写作、计算机网络、电工常识、机械常识、平面图像处理、3DMAX 等。
创新创业模块	创新创业基础课程	大学生职业生涯规划、大学生创业与就业指导、创新创业基础、成功导引、创业企业战略与机会选择、职业素质养成、创新创业实践等。
	创新创业专业课程	化工电气与仪表自动化、化工 DCS 技术与操作、
专业技术模块	职业基础课程	基础化学、基础化学实验技术、化工设备认知与制图、化工单元操作技术、分析测试技术
	职业岗位课程	专业英语、化工安全与环保、信息技术在化工中的应用
	职业拓展课程	化工生产工艺组织与实施、化工企业管理、化验室组织与管理、分析检验的质量保证与计量认证、氯碱生产技术、涂料生产技术、精细有机合成技术、丙烯酸及酯生产技术、环境治理技术概论、化工 HSE 与清洁生产、化工节能减排技术、企业文化与职业素养
	集中实践课程	化工制图测绘实训、化工电气与自动化仪表实训、化工管路拆装实训、化工总控工实训、PVC 仿真实训、化工 DCS 操作实训、化工生产技术实训、顶岗实习（含毕业设计）等

2、课程学时比例

本专业课时总数为 2538 学时，其中课堂理论教学 976 学时，约占总学时 38.46%，实践性教学 1562 学时，约占总学时 61.54%。具体如下：

课程模块	课 程 类 别		学 时 数			学分数	学时百分比 (%)
			总学时	讲课	实践		
公共基础模块	必修+选修 (必选+任选)		670	378	292	39	26.40
创新创业模块	必修+选修 (必选+任选)		246	152	94	15	9.70
专业技术模块	职业基础课程	必修	420	288	132	23	16.55
	职业岗位课程	必修	118	62	56	7.5	4.65
	职业拓展课程	选修	96	96		6	3.78
	集中性实践教学	必修	988		988	38	38.93
合 计			2538	976	1562	128.5	100

八、教学计划总体安排(按周安排)

学年	学期	课堂教学	考试	入学教育	军训	集中性实训实习	毕业设计顶岗实习	毕业教育	假日及机动	小计
一	1	15	2	1	2				1	21
	2	15	2			1			1	19
二	3	13	2			4			1	20
	4	12	2			5			1	20
三	5	13	1				8			22
	6						16	1	1	18
合计		68	9	1	2	10	24	1	5	120

九、毕业合格标准

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业:

- 1、修满 128 学分 (其中: 公共基础模块课程 39 学分, 创新创业模块课程 15 学分, 专业技术模块课程 74.5 学分);
- 2、鼓励获得福建省高校计算机应用水平等级考试一级证书或全国高校计算机水平等级考试一级证书;
- 3、鼓励获得一本相近专业的职业资格证书;
- 4、获得一项院级及以上比赛奖状。

十、教学进程表

课程模块	课程分类	序号	课程编码	课程名称	课程性质	学分数	学时分配			各学期周学时分配						
							共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	
公共基础模块	人文艺术课程	1	100501	艺术与审美	必修	1	16	8	8	1						
		2	100005	中华优秀传统文化	必选	1	16	12	4		1					
		3		**文化和*商精神	必选	0.5	8	4	4			1				
				大学音乐、影视文学评论、舞蹈鉴赏、美术摄影、动漫艺术、莆田民间故事、西方美术赏析等	选修	3.0	48	24	24		Δ 2					
		小计					5.5	88	48	40	1	1	1			
	通识教育课程	4	100302	毛特概论	必修	4	72	64	8		4					
		5	100303	形势与政策	必修	1	16	16		√	√	√	√	√	√	√
		6	100301	大学生职业道德修养与法律基础（含社会公德、家庭道德、职业道德等）	必修	3	56	48	8	3						
		7	100601	军事理论与安全教育	必修	1	18	18		1						
		8	100401	体育运动技能	必修	8	144	16	128	2	2	√	√			
		9	140001	大学生心理健康教育	必修	2	32	16	16	2						
		10	100006	现代社交与礼仪	必选	1	16	8	8		1					
				基本法律常识、急救与自救技能、日常生活常识、大学生公共卫生与健康教育、毒品与艾滋病预防、一个和谐的社会、逆境抗压等	选修	1.5	24	12	12				Δ 2			
		小计					21.5	378	198	180	8	7				
	工具课程	11	100101	数学	必修	3.5	60	60		4						
		12	100201	英语		7	120	60	60	4	4					
				素描、演讲与口才、应用文写作3DMAX、书法、动画设计等	选修	1.5	24	12	12				Δ 2			
		小计					12	204	132	72	8	4	1			
	合计						39	670	378	292	17	12	1			
	创新创业模块	创新创业基础课程	13	150002	大学生职业生涯规划	必修	1	16	6	10	√	√	√	√	√	√
14			150001	大学生创业与就业指导（含面试技巧）	1		16	8	8	√	√	√	√	√	√	
15			100701	创新创业基础	必修	2.0	32	16	16		2					
创新创业专业课程		16	030206	★化工电气与仪表自动化	必修	5	90	70	20			4	5			
		17	030213	★化工 DCS 技术与操作	必修	3	44	28	16				4			
			创业企业战略与机会选择、职业素养养成、成功导引、创新创业实践、团队合作等	选修	3.0	48	24	24				Δ 2				
合计						15	246	152	94		2	4	9			

课程模块	课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时安排			理论教学活动周及课内周学时数							
							共计	讲授	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
										15	15	13	12	13			
专业 技术 模块	职业 基础 课程	18	030201	基础化学	必修	6	112	112		4	4						
		19	030202	基础化学实验技术		3	56		56	2	2						
		20	030230	化工设备认知与制图		6	96	76	20			4	4				
		21	030204	★分析测试技术(理实一体)		4	78	38	40			6					
		22	030205	★化工单元操作技术(理实一体)		4	78	62	16			6					
	职业基础课程合计					23	420	288	132	6	6	16	4				
	职业 岗位 课程	23	030207	★专业英语	必修	1.5	22	22					2				
		24	030210	★化工安全与环保		3	48	40	8				4				
		25	030226	★信息技术在化工中的应用		3	48		48				4				
	职业岗位课程合计					7.5	118	62	56				10				
	职业 拓展 课程	任选 一个 方向	030217	氯碱生产技术	生产 操作 方向	1.5	24	24							3		
			030218	涂料生产技术		1.5	24	24							3		
			030220	精细有机合成技术		1.5	24	24							3		
			030225	化工企业管理		1.5	24	24							3		
			030215	化验室组织与管理		1.5	24	24							3		
			030216	分析检验的质量保证与计量认证		1.5	24	24							3		
		任选 1 门	32	030214	化工生产工艺组织与实施	1.5	24	24								3	
			33	030221	丙烯酸及酯生产技术		24	24								3	
			34	030228	企业文化与职业素养		24	24								3	
			35	030224	环境治理技术概论		24	24								3	
			36	030227	化工 HSE 与清洁生产		24	24								3	
			37	030229	化工节能减排技术		24	24								3	
			职业拓展课程合计(至少选修一个方向)					6	96	96							12
	集中 性 实 践 教 学	38		入学教育（含诚信教育）	必修	1	26		26	1W							
		39	100602	军训		2	52		52	2W							
		40	030501	认识化工企业		1	26		26				1W				
		41	030502	化工制图测绘		1	26		26				1W				
		42	030503	化工电气与仪表自动化实训		2	52		52			1W	1W				
		43	030533	分析测试技术综合实训		1	26		26			1W					
		44	030511	化工管路拆装实训		1	26		26			1W					
		45	030515	化工总控工操作实训		1	26		26			1W					
		46	030516	PVC 仿真操作实训		1	26		26		1W						
		47	030512	化工 DCS 操作实训		1	26		26				1W				
		48	030506	化工生产技术实训		1	26		26				1W				
		49	030507	顶岗实习（含毕业设计）		24	624		208							8W	
		50		毕业教育			1	26		26							1W
	集中性实践教学合计					38	988		988	3 W	1W	4W	5 W	8 W	17W		
合计		课内周学时								23	20	21	23	12			
		总学分/总学时数					128.5	2538	976	1562							

注：符号说明：打“√”表示该课程可在多个学期内以讲座等形式开课；专业群公共课程，在课程名称前加★表示。

十一、专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	课程主要内容	任课教师
1	基础化学	能力目标： 通过课堂教学和自学，学生不仅掌握本课程的基本概念、基本理论和基本方法，而且逐步掌握科学的学习方法，提高自主学习的能力，具有比较熟练的运用化学语言表达物质世界的能力。 知识目标： 1. 掌握溶液浓度的表示方法，熟悉溶液的依数性并了解其生理意义； 2. 熟悉质量作用定律、化学平衡定律； 3. 掌握缓冲溶液的缓冲作用原理及 pH 值的有关计算，了解缓冲溶液的应用； 4. 掌握溶度积概念和溶度积规则，熟悉沉淀的生成和溶解的基本知识和计算； 5. 熟悉氧化还原平衡、能斯特方程相关计算；熟悉氧化还原的有关概念； 6. 掌握配合物的概念、组成、命名和配合物中的价键理论；了解一些重要元素及其化合物的组成、性质及离子鉴定等有关知识。 7. 掌握脂肪烃的命名及化学性质 8. 掌握环烃和单环芳烃的命名和化学性质 9. 掌握含卤和含氧有机化合物的命名和化学性质 素质目标： 1. 具有良好的思想道德素质和职业素养，初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯； 2. 具有严谨的工作作风，对技术精益求精，对事业极端负责； 3. 具有良好的身心素质和专业技能，能适应社会发展的要求。 证书目标： 通过课程学习，使学生具备高素质的工业分析与检验人才所必需的从事分析检验工作所必备的技能，为学生获取化学检验工（或化学分析工）技能证书打下坚实基础。	1 气体与溶液 2 化学平衡 3 脂肪烃 4 环烃和杂环化合物 5 含卤和含氧有机化合物	陈金民
2	基础化学实验	1.能力目标： （1）掌握常用玻璃仪器的洗涤、干燥和使用，包括称量瓶、烧杯、量筒、漏斗、试管、滴管、容量瓶、移液管、吸量管、滴定管等；	1 基础化学实验基础	陈琴

	技术	(2) 正确使用电子天平、托盘天平等进行试样的称量; (3) 掌握基本的化学实验操作, 包括固体试样和液体试样的取用、物质的加热、物质的溶解、过滤、蒸发、结晶、蒸馏等。 (4) 正确设计实验 (选择实验方法、实验条件、仪器和试剂等) 解决实际问题的能力; (5) 通过查阅手册、工具书及其他信息源获得信息、提高自我学习的能力; (6) 认真观察实验现象进而分析判断、逻辑推理, 做出结论的能力; (7) 正确记录、处理数据和表达实验结果的能力。 2.知识目标 (1) 掌握的基本原理: 酸碱滴定法基本原理、氧化还原滴定法基本原理、沉淀滴定法基本原理、旋光仪的基本原理。 (2) 掌握的基本方法: 溶液的配制方法、加快溶质溶解的常识、标准溶液获得的方法、滴定法、实验结果的处理和评价方法, 有机化合物的鉴别方法。 (3) 掌握化学实验安全的基本常识。 3.素质目标: (1) 具有良好的思想道德素质和职业素养, 初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯; (2) 具有严谨的工作作风, 对技术精益求精, 对事业极端负责; (3) 具有良好的身心素质和专业技能, 能适应社会发展的要求。 4.证书目标: 通过课程学习, 使学生具备高素质的工业分析与检验人才所必需的从事分析检验工作所必备的技能, 为学生获取化学检验工 (或化学分析工) 技能证书打下坚实基础。	知识 2 常见玻璃仪器的洗涤 3 溶液的配制 4 天平的称量练习 5 滴定管基本操作 6 氢氧化钠溶液的标定 7 盐酸标准溶液的标定 8 固液分离 9 蒸发与结晶 10 蒸馏 11 熔点的测定 12 溴乙烷的制备	
3	化工设备	能力目标: 通过课程的学习, 使学生应用设备认知、绘图方法与识读等知识, 根据任务要求, 进行典型化工生产系统的设计, 设备操作、	1 化工设备认	林芳

认知 与制 图	调试、维护等工作。主要表现如下： 1、专业能力 能看懂并绘制简单的零件图样； 能根据现场流程，绘制出带控制点工艺流程图； 能根据带控制点工艺流程图，能够指导现场化工流程安装及安装后工艺验收； 能够对不同设备，绘制物料平衡流程图； 能识别化工设备各种零部件及其作用、能区分标准件与非标准件，绘制相关图形； 能对化工设备进行正确分类，并用合适的表达方法绘制化工设备的装配图； 能根据介质特性正确选择管子与管件，并能对管路进行正确的拆卸、安装和检验； 能绘制化工管道布置图。 2、社会能力 具有较强的表达能力、社会能力； 具有团队合作、交流沟通的能力； 能勇于面对困难，修正错误，完善自我。 3、方法能力 能够具备知识更新能力和可持续发展能力； 能够制定和安排工作计划、搜集、整理、分析相关工程资料； 能主动探索与研究完成工作任务所遇到的问题； 能在完成工作任务后及时进行归纳总结。 知识目标：课程主要以“化工图样识读及绘制”和“化工设备认知”为主要任务进行剖析，使学生能够做到： 1、掌握化工图样阅读和简单绘制及相关知识； 2、掌握物体受力、变形情况计算分析及相关知识； 3、熟悉装置安全知识； 4、熟悉电器、仪表与化工流程的交叉联系； 5、掌握塔设备、换热器和搅拌反应釜的作用、类型和结构； 6、掌握金属、非金属材料特性的相关知识； 7、掌握管道及管件拆卸、安装、检验的相关知识； 8、掌握管道布置图绘制的相关知识。 素质目标：自我发展能力，具有较强的信息交流能力，了解相关专业的最新成就和发展方向；团队合作及协调能力；勇于创新、敬业	知基础 2 化工设备图的识读 3 化工生产及工艺流程图的识读与绘制 4 化工设备及设备布置图的识读与绘制 5 化工管道及管道布置图的识读与绘制 6 AutoCAD 绘图应用	
------------------------	---	---	--

		乐业的工作作风；提出问题、分析问题和解决问题的能力。 证书目标：化工总控工、化工仪表维修工、维修电工		
4	分析 测试 技术	1、课程总目标 本课程主要为培养化学检验工、化学分析工服务。（1）课程目的在于培养学生的对化工产品的分析测试能力，掌握化工产品采样、制样、配制试剂、分析试样中所需要的操作技能，能根据化工产品的性状、性质和生产工艺等信息，合理选择分析测试的内容和方法，确定产品品质的能力，以及对实验数据的处理能力；（2）通过情境和岗位的模拟，使学生具有良好的职业意识和职业素养。 通过“分析测试技术”的学习，使学生在知识与能力方面达到如下目标： 2、能力目标： （1）能够查阅化工产品标准文献并正确选择和执行各级标准； （2）能够正确选择和使用各类化学试剂； （3）熟悉各种滴定分析方法、称量分析方法、仪器分析方法，按照分析任务和对分析结果的要求，灵活选择和应用适当的方法，设计分析方案； （4）能够正确熟练使用 pH 计、紫外-可见分光光度计、原子吸收光谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪等各种分析仪器，掌握操作方法及操作要点，达到中、高级化学检验工的操作技能标准；； （5）能够正确处理实验数据，完成实验报告。初步具有撰写科技论文的能力； （6）能够根据工艺流程、取样点及劳动组织特点，制定分析工作计划，制定分析项目原始记录和报告单等文件。 3、知识目标： （1）认识定量分析的一般过程和方法、各类分析标准、各类化学试剂的选择方法及分析方法分类和应用； （2）理解误差和偏差的基本概念，能够正确进行计算，能够正确处理分析数据； （3）掌握一般溶液和标准溶液浓度的表示方法以及溶液制备方法； （4）掌握酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法、称量分析法、分光光度法、电位分析法、色谱分析法的基础理论、基本知识、基本计算以及在分析与测试中的应用； （5）能够正确理解各种滴定分析、称量分析仪器、分光光度计、酸度计、各色谱分析仪器的使用方法、操作要点与注意事项，理解中级	1 酸类 工业产 品检验 2 盐类 工业产 品检验 3 碱类 工业产 品检验	刘开 敏

		或高级化学检验工的操作技能标准。 (6) 掌握不同试样的采集和制备方法； 4、素质目标： (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力； (2) 具有良好的团队协作精神，具有“严谨细致、诚实守信”的品德； (3) 具有“整理、整顿、清扫、清洁”的职业习惯； (4) 具有良好的心理素质和克服困难的能力； (5) 具有节约意识、安全意识和环保意识； (6) 具有“质量第一、依法检测”的观念。 5、证书目标： 学生通过本课程的学习，能获得化学检验工（或化学分析工）中（高）级岗位证书，同时能取得参加全国、省、市及院级相关项目的技能竞赛获奖证书。		
5	化工单元操作技术	1.能力目标： (1) 能根据生产任务合理选择物料的分离设备和分离方法； (2) 能进行流体输送、传热、蒸馏、吸收的基本操作； (3) 能够根据工艺过程需要正确查用一些常用的工程计算图表、手册、资料等； (4) 能够对流体输送、传热、蒸馏、吸收操作过程中常见故障的分析和处理的能力； (5) 能根据生产任务、设备和工艺特点编制流体输送、传热、蒸馏和吸收等典型传质的安全操作规程。 2.知识目标： (1) 掌握流体输送、传热、蒸馏和吸收的基本知识与基本原理； (2) 掌握流体输送、传热、蒸馏和吸收的工艺计算； (3) 掌握流体输送、传热、蒸馏和吸收的基本操作、常见事故及其处理方法； (4) 掌握流体输送、传热、蒸馏和吸收设备的构造与选用方法； (5) 理解流体输送、传热、蒸馏和吸收的影响因素； (6) 了解流体输送、传热、蒸馏和吸收操作中有关环保的基本知识； (8) 了解化工生产中有关节能和清洁生产基本原理； (9) 了解化工生产中的管理常识和成本核算基本方法。 3.素质拓展目标：	1 精馏 2 吸收 3 流体流动 4 传热	陈正升

		(1) 逐步建立工程技术观念, 应用工程技术观念来分析和解决化工生产中的一般问题; (2) 培养学生的自我学习能力, 追求知识、独立思考、勇于创新的科学态度和踏实能干、任劳任怨的工作作风; (3) 逐步培养学生形成安全生产和环保意识; (4) 加强学生的团队合作精神; (5) 培养学生敬业爱岗、严格遵守操作规程的职业道德。 (6) 培养学生的技术经济、成本效益意识; 4.证书目标 根据人才培养方案有关“两证一状”要求, 鼓励学过本课程的学生参加本系组织的“化工生产技术”、“化工管路拆装”和“PVC 仿真操作”院级技能竞赛; 获得一本化学检验工或取得本专业或相近专业的职业资格证书。		
6	化工电气与仪表自动化	能力目标: ①通过对电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能的项目任务的学习; 学生会运用电路分析的方法熟练的分析常见的电路, 分析变压器、电动机的性能及控制原理, 培养学生有较强的电工电子技术职业能力, 能在生产第一线从事化工仪表及设备的安装、运行、维护和管理的富有创新精神的技能型人才。 ②通过过程参数检测仪表的安装与调试的项目任务的学习, 能够运用化工过程检测仪表(压力、流量、物位、温度等检测仪表)的结构组成和测量原理的基本知识, 培养学生能够根据工艺与控制要求合理选择常用的温度、压力、流量和物位检测仪表。学会常用化工仪表的选用、安装、调试及维护方法。 ③熟练认识化工电气及化工仪表的图形符号和文字代号, 会看仪表图纸。 ④通过对化工过程控制系统项目任务的学习, 学生能够根据被控参数和系统特点, 运用临界比例度法、衰减曲线法两种工程整定方法, 对简单控制、串级控制等控制系统, 实施正确地调试, 使系统在稳定性、准确性和快速性的三项指标基本优化, 满足工艺要求。 2、知识目标: ①知道电路的基本元器件和基本物理量, 并熟练掌握电路基本物理量的测量方法; ②掌握常用电工电子仪器仪表、设备的使用与检测维护; ③熟悉化工企业电热和电气设备, 掌握维修电工基本技能和安全用	1 仪表 电路基础知识 2 化工企业供电与安全用电 3 工厂电气与控制线路的操作与维护 4 过程参数检测仪表的安装与调试 5 化工过程控制系统 6 认识	蔡俊秀

		电技术； ④知道常用过程检测仪器的结构与测量原理； ⑤理解 PID 控制规律对系统的作用，理解被控参数、调节参数对自动化控制系统性能的影响 ⑥了解各种典型化工操作单元的过程控制系统的基本知识，掌握典型对象工艺过程并明确变量之间的制约关系； 素质目标： 学生通过该课程的学习，对化工电气与仪表自动化在生产过程中的应用有正确的认识，为今后从事工艺生产、化工电气维修和自动化仪表维修，提高生产操作水平打下一定的基础。当学生毕业后成为工艺专业技术、化工电气维修和自动化操作人员时，能在生产控制、管理和调度中，能正确地选用和使用常见的测量仪表和控制装置，面对大量先进的自动化生产成套设备及装置，能在生产开、停车过程中了解自控系统的投运方法和参数整定，并对生产过程自动化及仪表的现状和发展有所认识，以促进生产操作水平的提高。并了解化工生产企业中输配电系统的组成、常用化工电气及自动化仪表的特性及使用性能，培养学生成为在生产第一线从事化工生产过程中各种变量的检测和控制，化工仪表及设备的电路安装、运行、维护和管理富有创新精神的技能型人才。 证书目标： 化工维修电工、化工仪表维修工	典型化工操作单元的自动控制方案	
--	--	--	-----------------	--

十二、主要实践环节描述

序号	实践环节名称	教学要求描述	指导教师
1	化工制图测绘实训	选择一台合适的装配体进行制图测绘练习，绘出设计装配图和主要零件的工作图或对某一化工单元过程进行测绘，绘出工艺流程图。 目的：使学生所学的制图理论知识和计算机辅助绘图理论知识应用到实践中去，强化学生的制图技术技能，培养理论联系实际的能力。 要求：按规定时间出勤，到指定地点训练，依据指定的内容，完成规定的训练任务，做好实习记录，写出实习报告。 考核：由教学任务的考核、项目训练的考核、综合训练的考核三部分组成，每一部分的考核指标中均注重学生学习态度、职业养成的考核，强化能力训练与培养，弱化纯理论知识。	林芳
2	化工电气与仪表自动化实训	目的：通过实训使学生初步掌握一般电路和电子电路的分析方法；了解常用电子器件的作用和功能；并能运用所学知识解决有关方面的实际问题。练习化工生产过程中常用的各类自动化仪表的使用、故障判断和维护方法，掌握执行器、温度、压力、流量、物位及分析	蔡俊秀

		等各种仪表常见的分类、组成、检测、使用和维修方法等。 要求：根据所指定的题或自选题目，在规定的时间内，按规定的要求完成所规定的设计任务。 考核：依据学生提供的设计文件（含图纸）定出该环节的成绩。	
3	PVC 仿真操作实训	目的：通过动态数学模型实时模拟真实的实验现象和过程，产生和真实生产一样的操作结果。让每个学生在计算机上模拟真实现场操作，达到每个学生都能够亲自动手操作聚氯乙烯的生产，观察生产流程，熟悉操作规程的目的。 要求：根据规定的操作规程，按步骤顺利完成聚氯乙烯的生产。 考核：在规定时间内，根据规定的操作规程，按步骤顺利完成聚氯乙烯的生产，由系统按完成质量自己评分。	陈正升
4	化工管路拆装实训	目的：练习掌握化工工艺流程图的识读；掌握化工工艺流程图绘制的方法和步骤；了解阀门的种类和用途；掌握阀门的选用与安装；掌握截止阀、闸阀、球阀、安全阀、仪表调节阀的结构及工作原理；能根据流体输送流程简图，准备安装管线所需的管件、仪表等以及所需的工具和易耗品。掌握管线的正确组装和管道试压；掌握管线的拆除程序；能做到管线拆装过程中的安全规范。 要求：根据所指定的题或自选题目，在规定的时间内，按规定的要求完成所规定的设计任务。 考核：根据学生出勤统计情况和学生完成训练任务的情况以及指导教师对学生做出的综合评价，定出该环节的成绩。	陈正升
5	化工总控工操作实训	掌握精馏装置的构成、物料流程及操作控制点（阀门）。 在规定时间内完成开车准备、开车、总控操作和停车操作，操作方式分为手动操作和 DCS 操作。 控制再沸器液位、进料温度、塔顶压力、塔压差、回流量、采出量等工艺参数，维持精馏操作正常运行。 正确判断运行状态，分析不正常现象的原因，采取相应措施，排除干扰，恢复正常运行。 考核：优化操作控制，合理控制产能、质量、消耗等指标；考核项目由三部分组成：精馏操作技术指标（70%）、规范操作（20%）和安全文明操作（10%）。	陈正升
6	化工生产技术实训	目的：深入车间、操作岗位，学习化工生产的工艺过程、设备结构和操作实际，了解化工实际生产过程的基本特点，树立工业化生产的工程意识。培养学生的动手能力和分析问题及解决问题的能力，树立理论联系实际的作风和工程意识，积累有关化工生产的初步经验，	林芳

		体验企业管理和企业文化。 要求：学生按规定的时间和地点准时到位，按照实习指导教师和工程技术人员的统一指挥和岗位安排，熟悉车间工艺规程，掌握岗位操作规程，并做好相关资料的积累。 考核：依据学生出勤情况和实习期间指导教师和工程技术人员对学生的综合评价，定出该环节是否合格。	
7	化工 DCS 操作实训	目的：熟悉集散控制系统（DCS）的组成；掌握组态软件的使用方法；培养灵活组态的能力；掌握系统组态与装置调试的技能。 要求：根据所指定的题或自选题目，在规定的时间内，按规定的要求完成所规定的设计任务。 考核：根据学生出勤统计情况和学生完成训练任务的情况以及指导教师对学生做出的综合评价，定出该环节的成绩。	林芳
88	顶岗实习(含毕业设计)	首先带领学生进入企业短期毕业实习，了解相关企业并找出实践课题，回到学校后再通过参与来源于实际化工企业的毕业实践课题，在指导教师的帮助与指导下，全面应用所学知识和技能，完成毕业实践环节的学习任务，达到增加知识、锻炼能力的目的。 进行毕业设计（论文）时，运用所学的基本理论知识和专业基本知识，结合工作岗位和就业特点，选择某一产品的某一主要工段进行工艺设计、方案分析、物料衡算、能量衡算和主要设备的工艺计算，绘制带控制点的工艺流程图，主要设备装备图和平面布置图，写出设计说明书。也可选择专题实验项目，完成毕业设计或论文。 目的：培养学生的理论联系实际能力、综合实践技能和创新意识。 要求：理论联系实际，向指导教师提交开题报告，经指导教师同意，在规定的时间内，按规定的要求完成所规定的设计任务。 考核：依据学生提供的设计文件或研究论文定出该环节的成绩。	校内 指导 教师、 校外 指导 教师

十三、人才培养质量保障

1、组织保障

（1）专业建设指导委员会

在学院校企合作理事会指导下，成立应用化工技术专业建设指导委员，成员由石化、纺织行业专家、政府人员、石化纺织企业业务骨干、应用化工技术专业带头人和骨干教师组成，形成多方参与、多方合作、共同建设的运行机制。每年召开一次专业建设指导委员会会议，定期召开专题会议，参与人才培养方案的制定，促进校企共同开发课程、指导专业校内外实习和实训基地建设，研究专业人才培养中的问题，并提出解决方法和措施，提升人才培养质量。

（2）教学工作督导组

由化学工程系主任、副主任、教研室主任和骨干教师组成本系教学督导工作组，负责对专业及专兼职教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，对校企合作项目化课程改革进行指导，督促专业教师通过论文撰写、教材编写、顶岗实践等多种形式提升自我实践教学能力。

（3）完善教学质量保障体系，确保教学运行规范有序

为保证人才培养质量，加强专业教学质量监控，专业制定了教学信息反馈制度、教学常规检查制度、顶岗实习制度。通过每学期的期初、期中、期末检查，对专业教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，提高教学过程各个环节的教学质量；通过开展学生评教、学生信息员反馈、毕业生信息反馈等活动，增强学生与教师的双向互动，不断完善教学过程；通过专业建设指导委员会、实践专家访谈会、学生赴企业顶岗实习、实地走访调研等形式，及时收集政府、行业、企业专家对专业人才培养和教学质量的评价和反馈，促进教学工作不断改进，保障和提高教学质量。

2、制度保障

（1）校企合作制度保障

学院为进一步推动校企合作工作向纵、深层次发展，出台了《**职业技术学院校企合作管理办法（试行）》，大力推行产教融合、订单培养等人才培养模式改革，提高学院办学水平，提高人才培养质量；通过制定《**职业技术学院专业建设指导委员会章程》，明确指导委员会政、校、行、企各方的责任、权利和义务，促进四方联动，推动人才培养模式的改革和发展。

（2）师资建设制度保障

学院出台了《**职业技术学院专业带头人选拔和管理办法》《**职业技术学院中青年骨干教师选拔和管理办法》《**职业技术学院关于教师攻读硕士、博士学位的暂行管理办法（暂行）》要求教师参加国内外访学或学历学位进修等提高教师专业水平，鼓励优秀教师在深化教育教学改革、全面提高教育教学质量中的示范带头作用；出台《**职业技术学院教师企业实践管理办法（施行）》，要求专业教师每五年需要下企业挂职锻炼至少半年时间，实现“双师素质”教师队伍的建设；出台《**职业技术学院外聘教师（团队）管理办法（暂行）》，聘请富有经验的企业专业人才、管理人员和能工巧匠到学校担任兼职教师，形成实践技能课程主要由相应技能水平高的兼职教师讲授的机制，提高兼职教师的数量和质量。

（3）教学改革管理制度保障

学院出台了《关于课程与课堂教学改革的实施意见》，优化课程体系和课程内容，制定课程标准，改

进课程教学方法、手段，完善课程评价和管理，实现从“知识本位”转化为“能力本位”；出台了《**职业技术学院四级教学责任考核实施意见》，充分调动院（系部）的积极性和能动性，提升系部和专业教研室教学管理水平，促进人才培养质量的稳步提高；出台《**职业技术学院教材选用管理办法》和《**职业技术学院自编教材建设管理办法》，积极推进校企合作教材研发；出台《**职业技术学院学生顶岗实习管理办法》，积极推动产教融合的人才培养模式改革，强化学生的专业技能和这回能力的培养。

十四、专业教师

序号	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业
1	赖**	男	1965.08	教授/系主任	本科、 硕士	厦门大学、分析化学
2	杨**	男	1973.08	教授/教务处 副处长	本科、 硕士	厦门大学、工业催化
3	刘**	男	1973.02	副教授/实训 中心主任	本科、 硕士	福州大学、分析化学
4	蔡**	男	1967.06	副教授	本科、 学士	武汉粮食工业学院、油脂工程
5	游**	男	1964.10	副教授	本科、 学士	福州大学、化学工程
6	陈**	男	1981.08	副教授	研究生、 硕士	武汉工程大学 材料学
7	陈**	男	1983.01	讲师/专业主 任	本科、 硕士	福州大学 化学工程
8	林**	男	1983.08	讲师	本科、 学士	上海师范大学、化学工程与工艺
9	陈**	女	1988.10	助教	研究生、 硕士	福州大学、环境科学
10	郑**	男	1948.02	副教授	本科、 学士	福建师范大学、化学
11	游**	男	1966.05	高级工程师	本科、 学士	福州大学、化学工程
12	王**	女	1965.12	高级工程师	本科、 学士	福州大学、物理化学
13	黄**	男	19731001	工程师	本科、 学士	福州大学、化学工程
14	苏**	女	1975.10	高级讲师	本科、	福州大学、化学工程与工艺专业

					学士	
15	陈**	女	1972.05	讲师	本科、 学士	福州大学、化学工程与工艺专业
16	陈**	男	1983.10	助讲	研究生、 硕士	福建师范大学、化学专业
17	叶**	女	1985.5	助讲	研究生、 硕士	南昌大学、化学工程专业

十五、实习实训条件

1、校内实训条件

应用化工技术专业现拥有 1 个省级示范实训基地、1 个中央财政和省级财政支持的化工实训基地，建有面积达 360 多平方米的具有实际生产能力的化工实训车间，拥有分析测试实训室、化工单元操作实训室、化工仿真实训室、化工综合技能实训室、化工生产实训车间等 21 个实训室，面积达 1300 余平方米的独立化工实训大楼、实训条件全省领先，是福建省重点支持的高技能石化人才培养培训基地。

校内实训设备一览表

序号	实验（训）室名称	主要实验（训）设备
1	化工综合技能实训室	连续精馏、管路拆装、流体输送、化工仪表等装置
2	化工生产实训车间	不饱和聚酯树脂生产装置
3	无机化学实训室	无机化学常规仪器
4	有机化学实训室	有机化学常规仪器
5	分析测试实训室	火焰光度计、非金属材料化学成份快速分析仪、酸度计、阿贝折射仪、旋光仪等
6	电子天平实训室	电子天平
7	分光光度实训室	可见分光光度计、紫外分光光度计
8	色谱分析实训室	气相色谱仪、高效液相色谱仪、分子荧光光谱仪
9	化工单元操作实训室	恒压过滤、精馏、流体输送、吸收解析、传质
10	化学仿真实训室	电脑及仿真软件

2、校外实训基地

应用化工技术专业目前与中海油（福建）、福建炼化、三棵树涂料、湄洲湾氯碱、福建滨海化工、福建东南电化、赛得利（福建）纤维、厦门翔鹭石化、石狮佳龙石化、福建中锦新材料、福建申远新材料等周边 20 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称
----	----------

1	福建东南电化股份有限公司
2	三棵树有限公司
3	赛得利（福建）纤维股份有限公司
4	湄洲湾氯碱股份有限公司
5	泉州恒河化工有限公司
6	益海嘉里集团泉州福海粮油工业有限公司
7	厦门翔鹭石化有限公司
8	福建中锦新材料有限公司
9	福建滨海化工有限公司
10	莆田市日晶玻璃制品有限公司
11	佳龙石化纺织有限公司
12	福建申远新材料有限公司
13	福建中景石化有限公司

十六、其它说明

1、根据教学进度、教学要求和实际需要，每学年可组织一至二次专业知识讲座或企业参观。

2、学分奖励

根据学院相关规定执行。

3、辅修专业证书

对完成本专业学业同时辅修其他专业并达到该专业辅修要求者，可获取辅修专业证书。