

高分子材料工程技术专业人才培养方案

教研室主任：张斌

专业负责人：古平

系 主 任：冯喜成

制订（修订）撰写人：古平

制订（修订）时间：2017 年 6 月 20 日

实施时间： 自 2017 年 8 月起 正式实施

山东化工职业学院

高分子材料工程技术专业人才培养方案

(专业代码: 530602)

一、招生对象及学制

1. 招生对象:

普通高中毕业生/中职/退役士兵。

2. 学制:

全日制三年。

学历: 专科。

二、专业人才培养总体目标

本专业培养拥护党的基本路线, 德、智、体、美等全面发展, 掌握高分子材料的基本结构理论、高分子材料合成方法与工艺、塑料成型加工与检测等必备知识, 具备高分子材料合成及改性、高分子材料分析与检测、塑料成型加工等专业能力, 具有较强的创新能力, 服务于高分子材料合成、高分子材料制品生产及工艺设计、材料配制与分析检测、成型设备操作与维护保养及高分子材料应用、质检等行业的生产和管理第一线的高素质技术技能型人才。

三、专业人才培养规格

1. 素质规格

(1) 基本素质

① 思想道德素质

具有正确的政治方向; 有坚定的政治信念; 遵守国家法律和

校规校纪；爱护环境，讲卫生，懂礼貌；为人正直，诚实守信。

②科学文化素质

具有正确的世界观、人生观、价值观，掌握常用的文、史、哲知识，能够运用正确的方法论去认识世界、观察社会、思考人生、探索未来，根据社会发展的客观要求去设计自己的成长道路，成为时代需要的人才。

③身体心理素质

具有良好的身体和心理素质，能正确地看待现实，主动适应现实环境；有较好的人际关系和团队精神；达到大学生身心健康合格标准。

(2) 职业素质

①职业道德

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，相互尊重。节约成本，降耗增效。精益求精，一丝不苟。吃苦耐劳、激情创业。保护环境，文明生产。不断学习，努力创新。

②职业行为

有较强的求知欲，乐于、善于使用所学技术方法解决日常事务、社会交流、专业技术方面的问题。乐于通过亲历实践，检验、判断各种专业理论和技术问题以及社会现实问题。有与他人合作的团队精神，敢于提出与别人不同的见解，也勇于放弃或修正自己的错误观点。有可持续发展的意识，能在个人能力所及的范围

对社会的可持续发展有所贡献。

2. 能力规格

具备从事实际工作的基本能力和基本技能。

(1) 通用能力

① 计算机应用能力

能熟练使用 Windows 操作系统，Office 办公软件如 Word、Excel 等；能熟练地在因特网上检索、浏览信息、下载文件、收发电子邮件等。

② 外语应用能力

可借助词典阅读英文专业资料及说明书，具有初步的口语交际能力。

③ 语言文字表达能力

能针对不同场合，恰当地使用语言与他人交流；能有效运用信息撰写比较规范的常用应用文。如调查报告、工作计划及工作总结等，且书写工整。

④ 自我管理能力

确定个人发展方向制定相应的个人发展规划，安排并有效利用时间完成阶段工作任务和学习计划；具备一定的自学能力不断获得新知识、新技能来适应环境的变化。

⑤ 创新能力

在学习和工作中，勤于思考，勇于提问，积极发表自己的见解；在实验、实训、实践和顶岗实习中善于动脑，乐于探索，总

总结经验，敢于创新。

（2）专业能力

- ①具有典型化工设备、仪表操作与维护技能；
- ②具有高聚物合成装置的初步操作能力；
- ③具有高分子材料成型加工装置的操作能力；
- ④具有对高分子材料进行分析测试的基本能力；
- ⑤具有对高分子材料改性的初步分析判断能力以及必要的工艺操作能力；
- ⑥具有生产状况的分析判断与异常状况处理能力；
- ⑦具有高分子材料企业基层技术管理能力。

（3）职业拓展能力

- ①初步具有高分子合成企业和塑料成型企业安全生产管理能力；
- ②具有查阅本专业方向的发展动态以及技术资料的能力。

3. 知识规格

（1）基础知识：

- ①掌握必需的数学、英语等文化基础知识；
- ②掌握化学基础理论知识；
- ③掌握计算机的基本应用知识。

（2）专业知识：

- ①掌握高分子材料合成的基本理论；
- ②掌握高分子材料的组成、结构和性能关系的一般规律；

- ③掌握典型的高聚物合成工艺过程
- ④掌握高分子材料成型加工工艺的基本理论和基本技能；
- ⑤掌握高分子材料的典型成型加工过程。

(3) 专业拓展知识：

- ①具有化工自动化的基本知识；
- ②具有环境保护、化工安全的基本知识；
- ③具有企业管理的基本知识；
- ④了解与生产相关的政策、法规及行业发展的方向。

四、职业岗位与专业能力

(一) 职业岗位

1. 本专业职业岗位群

表 4-1-1 高分子材料工程技术专业职业岗位群

职业岗位名称	主要工作任务	对应职业资格证书
操作工（外操）	1. 工艺装置设备及仪表的操作与控制； 2. 设备及仪表的维护及故障处理。	化工总控工（中级）
操作工（内操）	1. 工艺流程疏通； 2. 工艺装置操作； 3. 工艺参数调整； 4. 产品质量控制； 5. 紧急故障处理。	化工总控工（中级）

2. 职业资格证书

表 4-1-2 高分子材料工程技术专业职业资格证书

证书名称	颁证机构	职业能力基本要求	对应专业课程
化工总控工（中级）外操		1. 化工工艺流程图的识图能力； 2. 常见设备的操作能力； 3. 化工管路安装基本操作能力； 4. 具有化工单元操作能力； 5. 化工安全环保设施使用能力； 6. 化工装置常见故障判定及拆卸安装能力； 7. 常见仪表的常规操作能力； 8. 仪表的维护、保养能力；	化工制图 化工设备基础 化工原理 化工仪表及自动化技术 化工安全技术

		9. 具有生产状况的分析判断与异常状况处理能力。	
化工总 控工（中 级）内操		1. 化工工艺流程的识图与制图能力； 2. 生产过程运行控制能力； 3. 安全、环保设施使用能力； 4. 生产异常及事故诊断与排除能力； 5. 样品及数据采集、试验结果整理能力； 6. 常见仪表的常规操作能力； 7. 仪表的维护、保养能力； 8. 具有生产状况的分析判断与异常状况处理能力； 9. 具有化工生产企业基层技术管理能力。	化工制图 化工设备基础 化工仪表及自动化技术 化工原理 有机化工生产技术 化工安全技术

（二）专业能力

本专业对应的 2 个职业岗位有：操作工（外操）、操作工（内操）及其对应的专业能力详见表 4-2-1。

表 4-2-1 典型工作任务与职业能力分析表

职业岗位	专业能力
化工总控工（中级）外操	1. 化工工艺流程图的识图能力； 2. 常见设备的操作能力； 3. 化工管路安装基本操作能力； 4. 具有化工单元操作能力； 5. 化工安全环保设施使用能力； 6. 化工装置常见故障判定及拆卸安装能力； 7. 常见仪表的常规操作能力； 8. 仪表的维护、保养能力； 9. 具有生产状况的分析判断与异常状况处理能力。
化工总控工（中级）内操	1. 化工工艺流程的识图与制图能力； 2. 生产过程运行控制能力； 3. 安全、环保设施使用能力； 4. 生产异常及事故诊断与排除能力； 5. 常见仪表的常规操作能力； 6. 仪表的维护、保养能力； 7. 具有生产状况的分析判断与异常状况处理能力；

五、人才培养模式

（一）校企合作机制建设

充分利用和企业有着良好关系的优势，遵循互惠互利的原则，深化和企业的合作。采取冠名班的方式让教学内容、形式上符合企业的相关要求，学生可以快速了解企业对人才知识结构的

需求；采取订单培养的方式，让学生对自己将来的工作性质和工作岗位能快速定位，更加有利于确定成长目标。

（二）专业对接职业，校企共同制订专业人才培养方案

为了培养符合企业需求的人才，组织专业教师到高分子材料合成企业、塑料成型企业调研，了解企业高聚物合成、塑料成型等工种的知识结构的需求，在此基础上，组织专业教师、职业教育专家、企业高级技术人员，开展人才培养方案论证会，结合生产职业岗位分析，制定符合企业需求和学生长远发展的人才培养方案。

同时与行业企业紧密合作，根据企业需求，不断拓展订单培养，共同开发实用的专业课程，将职业素养融入教学全过程，让教室与实训室相结合、实训室与生产车间相结合、学生与企业员工相结合、教师与技师相结合的方式，进一步深化“工学结合、能力渐进”人才培养模式，培养高素质技能型有机化工生产技术专业人才。

（三）创新“工学结合、能力渐进”的人才培养模式

通过深入调研，与企业专家进行深入研讨。按照校企合作进行专业建设，职业资格证书与学历证书相互融合的“双证书”制度的建设思路，深入分析岗位职业技术能力需求，改革现有人才培养模式，建立以岗位能力需求为目标，课程体系和教学内容符合企业需求且满足学生可持续发展的人才培养模式。

在“工学结合、校企合作”的人才培养总模式下，通过校企

共建，创新形成以工作任务为载体的“工学结合、能力渐进”人才培养模式，并根据企业人才的成长规律，采用“教室与实训室相结合、实训室与车间相结合、学生与企业员工相结合、教师与技师相结合”的四个结合模式，不断提高教师的理论和实践能力，采用理实一体化教学，对于单元操作以校内理实一体化实训室教学为主，对于设备运行与维护、装置操作、现场生产与管理以校外实习基地教学为主，充分发挥校内实训室和校外实习基地的作用，对于专业课程采用化工仿真和校内生产性车间进行教学，根据教学需求和学生掌握知识的规律来组织教学，不断提高学生的职业技能和职业素养，培养满足企业需求的人才。

六、课程设置

（一）课程体系

课程体系构建步骤如图 6-1-1 所示。

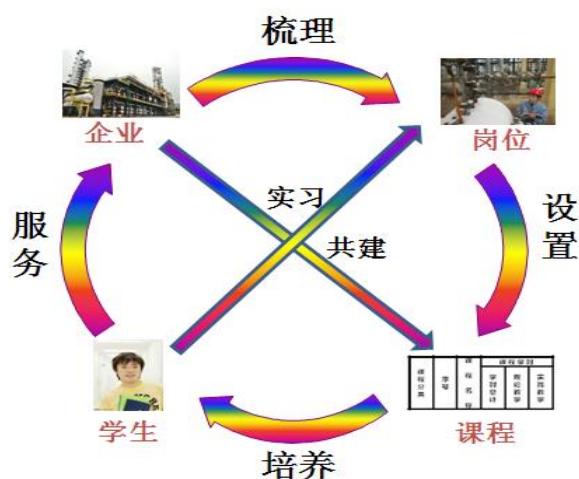
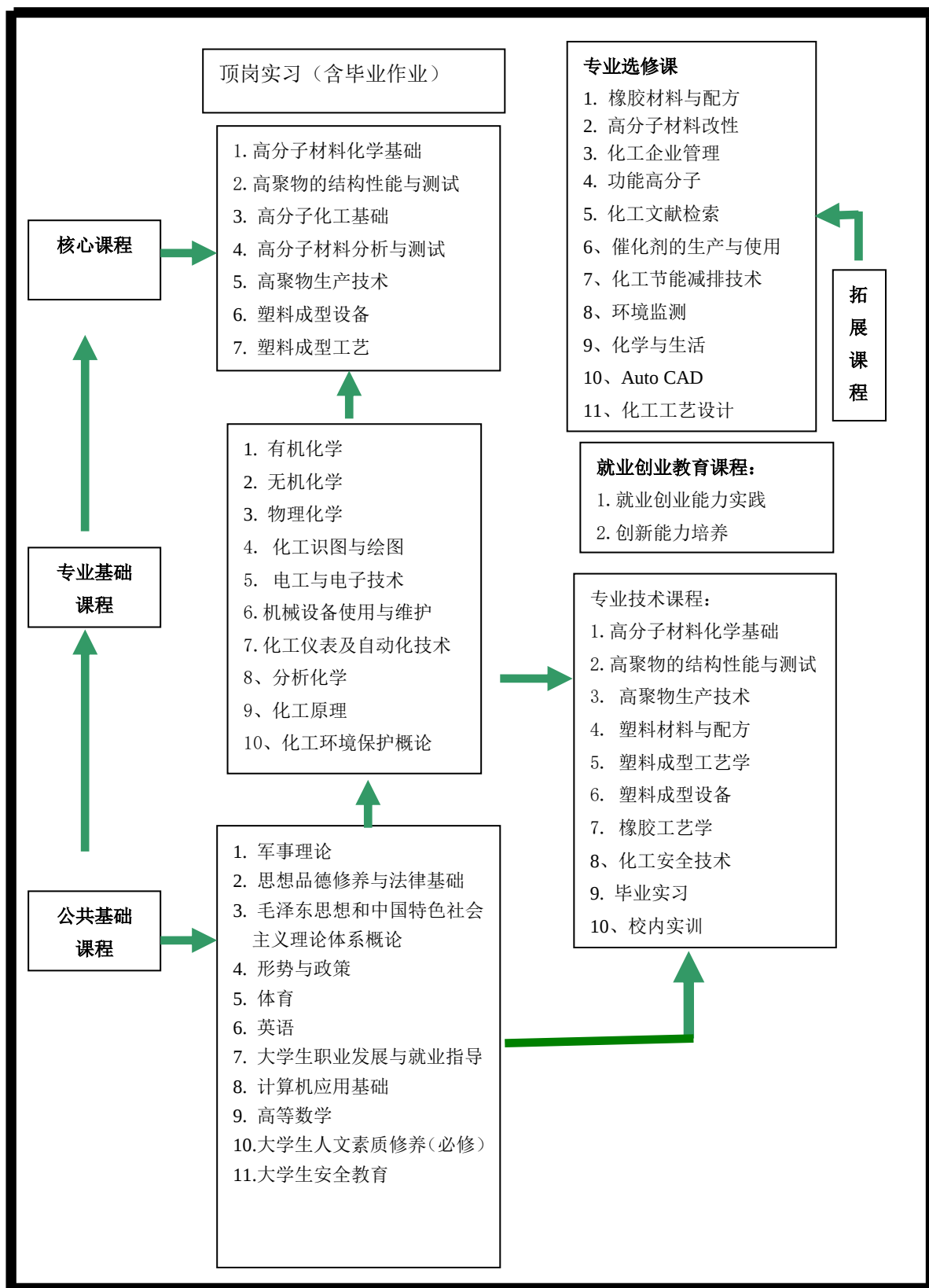


图 6-1-1 课程体系构建步骤

具体的课程体系见图 6-1-2。

图 6-2-2 课程体系图



高分子材料工程技术专业课程体系包括公共基础课程、专业基础课程、专业技能课程、专业选修课程。

公共基础课程。根据高等职业教育对学生职业道德、职业精神、职业能力和综合素质的基本要求开设的课程，对于增强学生可持续发展能力具有重要作用。

专业基础课程。作为职业学习领域课程的支撑课程，目的是使学生掌握完成典型工作任务所需要的方法、工具、技术、规范等或系统化知识及单项技能和技术。

专业技能课程是根据行业企业调研，针对高聚物合成工、塑料成型工等主要就业岗位进行岗位分析，确定职业能力要求，明确培养目标（知识、能力、素质）进而构建课程体系。学生通过岗位核心课程中一系列项目的操作，建立起附着点，然后在此基础上延伸出相关工作原理。培养学生职业素质，达到国家职业资格标准所要求的相应等级职业工作能力。

整个课程体系依据学习规律与职业能力，形成规律序化排列，职业道德、职业精神的培养贯穿人才培养全过程，职业基本能力、职业专项能力、综合职业能力的培养逐层递进，最终完成技术技能型专门人才的培养目标。

（二）核心课程描述

表 6-2-1 高分子材料化学基础课程描述

课程名称	高分子材料化学基础	学时数	96
课程目标	培养学生认识高分子材料及助剂的结构组成,理解高分子材料聚合的类型、原理,为学生后续的课程学习打下坚实的基础		
岗位任务	认识高分子材料及助剂的结构组成,理解高分子材料聚合的类型、原理		
职业能力	1. 掌握聚合过程用到的各种原料与助剂的基本性质; 2. 能对塑料配方中的各种原料进行识别; 3. 掌握高分子材料聚合的类型、原理		
课程核心内容	采用以高分子化学为主线,把无机化学、有机化学和物理化学这四大化学中的相关知识内容进行整合。 内容包括: 1. 物质的结构与性质 2. 有机化合物和高分子 具体为烃与碳链高分子化合物——饱和烃、不饱和烃、脂环烃、芳香烃和卤代烃,含氧有机物及其高聚物——醇、酚、醚、醛、酮、羧酸及其衍生物,含氮有机物与杂链高聚物——氨、腈、异腈、异氰酸酯,有机化合物的立体结构,杂环化合物与高分子材料助剂 3. 化学反应原理 具体为热力学的三条定律、化学平衡和化学反应速率、溶液与相平衡,表面现象及其在材料科学中的应用;高聚物的聚合反应——高聚物的命名和分类、逐步聚合反应、连锁聚合反应,高聚物的化学反应——聚合物的反应活性及其影响因素、聚合物的相似转变、功能高分子、聚合度变大、变小的化学反应。		
考核项目与要求			

表 6-2-2 高聚物的结构性能与测试课程描述

课程名称	高聚物的结构性能与测试	学时数	108
课程目标	本课程主要培养学生认识并掌握高分子材料的结构、性能及其二者之间的关系,并进一步了解高分子材料成型加工的原理,从而为学		

	习专业课程打下良好的基础。
岗位任务	掌握高分子材料的结构、性能及其二者之间的关系，熟悉高聚物材料的测试手段，了解高分子材料成型加工的原理。
职业能力	1. 掌握常见橡胶、塑料等高聚物的结构和性能，以及两者之间的关系。 2. 掌握高聚物主要性能的测试手段； 3. 能对高聚物产品的配方进行性能上的评价； 4. 具备塑料挤出产品质量分析能力。
课程核心内容	绪论部分主要包括高聚物的基本概念，对高分子科学和高分子物理的基本认识。 结构部分重点内容为高分子链结构、结晶结构、取向结构，及运动单元的多重性，初步建立高分子结构和性能的关系。 性能部分重点内容为材料力学性能和热学性能，熟悉溶液性能、粘弹性能、粘流性能、化学性能，对高分子材料的使用性能和加工性能有更深入的认识。 测试部分包括高分子材料常见的性能测试方法。
考核项目与要求	

表 6-2-3 高聚物生产技术课程描述

课程名称	高聚物生产技术	学时数	72
课程目标	了解高分子材料合成反应基础和合成工艺技术等。正确理解高聚物的基本概念；掌握高分子材料合成的聚合机理；掌握高分子材料的合成工艺；能分析高分子材料的结构与性能。		
岗位任务	掌握高分子材料合成的聚合机理；掌握高分子材料的合成工艺		
职业能力	1. 掌握高分子材料聚合的类型、原理 2. 具有典型聚合设备的使用和维护能力； 3. 具有典型仪表的使用与维护能力； 4. 具备典型化工单元操作能力。		
课程核心内容	重点介绍采用典型的聚合方法制备三大合成材料中的主要高聚物品种的聚合原理及生产工艺，简要介绍正在发展中的新的聚合方法制备一些新型高聚物品种的聚合原理及生产工艺。主要内容为绪论、生产单体的原料路线、自由基本体聚合原理及生产工艺、自由基悬浮聚合原理及生产工艺、自由基溶液聚合原理及生产工艺、自由基乳液聚合原理及		

	生产工艺、离子聚合原理及生产工艺、线型缩聚原理及生产工艺、体型缩聚原理及生产工艺、逐步加成聚合原理及生产工艺和高聚物改性工艺。
考核项目与要求	

七、毕业要求

（一）课程修习成绩或学分要求

（1）考勤

按照学院统一要求，学生出勤率在 2/3 以上；

（2）作业完成并及时上交在 2/3 以上；

（3）按照学院教务科研处对各科考核要求，考核成绩在 60 分以上为合格，有实验课的实验成绩合格方可参加理论考试。

（4）按照指导教师要求，在规定时间内完成毕业设计或毕业论文。

（5）学分达到 150 学分

（二）证书要求

（1）课程考核成绩要求

修完本专业人才培养方案规定的必修课程、选修课程，各门课程考核合格。

（2）实践考核成绩要求

实习实训包括课程集中实训、专业认识实习、顶岗实习，完成人才培养方案规定的各实训教学环节，考核合格。

（3）毕业设计要求

毕业设计是对学生两年理论学习和实践活动的综合考查。是培养学生严谨求实的科学态度及创新能力的重要方面。根据《山东化工职业学院关于毕业设计(论文)组织管理工作的有关规定》，每名同学在指导教师的指导下，撰写本专业的毕业设计(论文)，毕业设计(论文)的课题根据学生的实习岗位选定，学生可以选择毕业论文或毕业设计，成绩计入学生成绩册。

要求：学院指定教师专门负责指导学生的毕业论文(设计)撰写，毕业论文的选题要结合所学专业的实际情况，运用所学专业知识和所掌握的专业工作技能，去分析解决实际问题。毕业论文经答辩委员会进行论文答辩和成绩评定。

(三) 其他要求

- (1) 严格遵守学院的各项规章制度，表现良好；
- (2) 积极参加学院或系以及班级组织的各项活动，表现良好。

八、教学进程表

(一) 教学进度安排表(见表 8-1-1)

表 8-1-1 “高分子材料工程技术专业”课程设置及教学进程表

课程 类型		序 号	课程名称	学时与学分				学年、学期、周数、学时						考核 方式	
				学 分	总 学 时	理 论 学时	实 践 学时	第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
								20	20	20	20	20	20		
公 共 基 础 课	公 共 基 础 必 修 课	1	军训与军事理论	2	76	16	60	1							★
		2	入学教育	1	16	16									讲座
		3	思想品德修养与法律基础	4	72	64	8	4							
		4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	48	6		3						
		5	形势与政策	1	16	16									讲座
		6	体育	4	72		72	2	2						

		7	英语	6	108	108		4	2					
		8	大学生职业发展与就业指导	4	72	64	8	1	1	1	1			★
		9	计算机应用基础	4	72	36	36	4						
		10	高等数学	4	72	72		2	2					
		11	大学语文	2	36	36		2						★
		12	大学生安全教育	1	16	16					1			★
		13	劳动实践	1	16		16	#	#	#	#	#		
			小 计	37	698	492	206	20	10	1	2			
	公共基础选修课	1	大学生心理健康与发展	2	36	36			2					★
		2	社交礼仪	2	36	36				2				★
		3	演讲与口才	2	36						2			
		4	艺术鉴赏	2	36							2		
			小 计	8		144	144			2	2	2	2	
专业课	专业基础课	1	有机化学	6	108	72	36	6						
		2	无机化学	6	108	72	36	6						
		3	物理化学	4	72	50	22		4					
		4	分析化学	4	72	48	24		4					
		5	化工识图与绘图	4	72	48	24		4					★
		6	电工与电子技术	4	72	36	36			4				★
		7	化工设备使用与维护	2	36	36				2				★
		8	化工环境保护概论	2	36	36				2				★
		9	化工原理	6	108	72	36			6				
		10	化工仪表及自动化技术	4	72	54	18				4			★
			小 计	42	756	524	232	12	12	14	4			
	专业技能课	1	高分子材料化学基础	4	72	48	24			4				
		2	高聚物的结构性能与测试	4	72	48	24			6				
		3	化工安全技术	2	36	36				2				★
		4	高聚物生产技术	4	72	48	24				6			
		5	塑料材料与配方	4	72	48	24				4			★
		6	塑料成型工艺学	4	72	48	24				4			
		7	橡胶工艺学	4	72	48	24				4			★
		8	塑料成型设备	4	72	48	24				4			★
		9	化工单元操作实训	2	60		60					2w		
		10	塑料成型工艺实训	1	30		30					1w		
		11	高分子材料性能测试实训	1	30		30					1w		
		12	毕业实习	18	540		540						18w	
		13	毕业设计	4	120		120						4W	

专业选修课	小 计		56	1320	372	948			12	22			
	1	化工企业管理	1	18	18				1				★
	2	化工工艺设计	2	36	20	16			2				★
	3	化工文献检索	1	18		18			1				★
	4	催化剂的生产与使用	2	36	20	16			2				★
	5	功能高分子	2	36	20	16				2			★
	6	化工节能减排技术	2	36	20	16				2			★
	7	Auto CAD	2	36	18	18				2			★
	8	环境监测	2	36	20	16					2		★
	9	化学与生活	2	36	20	16					2		★
	10	高分子材料改性	2	36	20	16					2		★
	11	橡胶材料与配方	2	30	20	10					2		★
	小 计		7	126	70	56			1	2	4		
	合 计		150	3044	1602	1442	32	24	30	32	6		

说明：“★”表示考查课，“#”表示课外时间，“w”表示整周

（二）专业实践环节安排表

表 8-2-1 专业实践环节安排表

序号	题目及内容	学期	周数	学分	场所
1	军训	1	2	2	校内
2	劳动实践	1-4	4	4	校内课外
3	化工单元操作实训	5	2	2	化工单元操作室
4	塑料成型工艺实训	5	1	1	塑料配方实训室、塑料成型工艺实训室
5	高分子材料性能测试实训	5	1	1	高聚物性能测试室
7	顶岗实习	6	18	18	校外
8	毕业设计	6	4	4	校外

（三）学时与学分分配

表 8-3-1 学时与学分分配表

课程类型		课程门数	学时分配		学分分配	
			学时数	学时比例	学分数	学分比例
公共基础课	公共基础必修课	13	698	22.9%	37	24.7%
	公共基础选修课	4	144	4.7%	8	5.3%
专业课	专业基础课	10	756	24.8%	42	28%

	专业技能课	13	1320	43.4%	56	37.3%
	专业选修课	11	126	4.1%	7	4.7%
总 计		51	3044	100%	150	100%

九、教学设施与保障

（一）师资队伍建设及要求

为保证人才培养顺利进行，本方案对实施人才培养工程的教学团队提出如下要求：

1. 专业带头人的基本要求

（1）具有中级以上职称或具有硕士以上学位的专任教师。

（2）具有“双师”素质教师资格，具有较强的精细化学品分析、合成操作的综合应用能力，有一定的企业实践经历与经验。熟悉本专业对应的行业、领域发展趋势，能够较准确地把握专业发展方向。

（3）从事本专业教学5年以上（从行业、企业调入的3年以上），能积极主动地承担各种教学任务，独立系统地讲授过2门以上专业核心课程，教学质量优秀。在专业建设、课程建设、教学改革等方面有较突出的贡献。

（4）能够主持制定与实施本专业人才培养方案。具有指导青年骨干教师的能力，并能带领课程团队完成课程体系开发。

（5）教学科研工作成绩突出。

2. 骨干教师的基本要求

（1）具有中级以上职称或具有硕士以上学位的专任教师。

（2）具有“双师”素质教师资格。

(3) 熟悉本行业最新技术动态、较好的把握本专业的发展方向,积极参与专业建设、课程建设和教学改革研究等工作。

3. 一般教师的基本要求

(1) 具备本科以上本专业或相近专业的学习经历,对本专业涉及到的专业基础知识及专业知识有一定的熟悉。

(2) 具备上述条件基础上,还需具有一定的专业实践技能,有一定的企业工作经历或者挂职锻炼经历,熟悉企业工作规范。

(3) 具备一定的职业教育教学理论知识及实践知识。

(4) 能够根据人才成长的规律及学生对专业技能知识的认知规律进行科学的教学设计,根据企业的实际工作任务,创设岗位化的学习情景,制订教学方案、设计教学需要的各种任务单、引导文、考核单等。

(5) 具有一定的管理知识及经验,能够以典型的工作任务为载体,按照一定的管理模式组织教学,实施做中学、学中做,达到预期的教学效果。

4. 师资后续培养

(1) 为提高教师的实践能力和技能水平,适当安排教师到生产工厂实习,在学技能的同时,多了解结合工厂实际需要,便于更好地进行组织教学。

(2) 学院提供教师出去学习的机会,提供自己的教学水平,学习其他院校的教学模式。

(3) 学院采取请进来的办法,交流学习好的教学方法和手段。

（二）实践性教学条件建设及要求

学院利用企业办学优势，积极与企业联系，安排学生到企业实地参观学习，运用校企合作教学模式，以工作任务为主线，行动实践为主题，体验职业劳动情境，增强感性认识。另外学院利用参与组织齐鲁石化公司技能鉴定培训和职工岗位比武等机会，校企合作共建化工仿真实训室、化工原理实训室、分析化学实训室，为完成专业人才培养方案提供了实践教学保证。

（三）教学资源建设

鼓励专业教师和企业技术人员结合生产实际共同编写开发与专业核心课程相配套的具有高职特色教材和教学课件，编写与岗位技能相配套的实训教材。

（四）保障措施

1. 教学管理制度

针对培养对象，制订规范的实践教学计划、课程标准、教学实施计划等教学文件，实践教学体系与理论教学体系有机结合、相互渗透。

2. 设备及物资管理制度

设备维修、保养规定专人负责，使设备的完好率达到 90%以上，建立技术档案制度，不断提高设备设施的利用率。

3. 组织保障

为保证专业人才培养方案的顺利实施，成立由学院教务科研处牵头，化学工程系为主，安排相关人员制定人才培养方案，经

化工系领导研究决定后报教务科研处备案，并组织实施。

（五）专业人才培养质量监控与评价

1. 教学运行组织管理学校教学实行院校系两级管理。教务处负责完成日常教学管理工作，负责制订教学管理规章制度，开展教学评估和检查，保证教学运行。系部负责日常教学实施和管理，组织专业和教研室完成教学任务和教学建设。

2. 成立以系主任为负责人，教学主任、专业带头人、骨干教师和企业领导及专家组成的校企合作专业建设委员会负责指导专业的建设、教学制度的制定和审核，并监控教学过程，评价人才培养质量。系部负责日常教学的管理和监控，合作企业负责学生顶岗实习、现场教学的管理和监控。

在日常教学管理中形成教学检查制度、教学质量分析制度、教学信息反馈制度和“学生评教、教师评学、同行评课、专家评质、社会评人”的五评制度。发挥专业建设委员会的积极作用，校企合作制订人才培养方案、工学结合课程标准和各教学环节工作规范性文件，使教学管理和质量监控有章可循、有据可依。

3. 建立企业参与的校系两级教学质量监控与评价体系。根据顶岗实习情况，与企业领导和指导教师共同制定和执行顶岗实习管理和考核体系，加强对人才培养过程的管理；为保证顶岗实习的质量，制定顶岗实习管理制度、考核体系、兼职教师管理制度，完善校企双方质量保障制度。

十、建议与说明

（一）建议

1. 教学方法与手段

（1）课堂上教师注重让学生参与教学过程。

（2）结合教材的习题帮助学生巩固课堂上所学的知识，结合思考题，启发、帮助学生开拓思路。

（3）充分利用多媒体教学。

（4）指导学生更多地利用网络资源进行学习。比如可以采纳翻转课堂的教学方式。

（5）采用项目化、案例式、启发式教学，提高学生学习的兴趣和主动性。

2. 考核与评价

（1）学院教务科研处制定并下发教学任务及要求。

（2）化学工程系教学主任下发给高分子材料工程技术教研室教学任务及要求。

（3）高分子材料工程技术教研室根据化工系下发的教学任务及要求安排上课教师，上课教师选定教材，根据本专业人才培养方案，制定担任课程的教学大纲和进度计划，经教研室主任审查同意后，报化学工程系教学主任批准，提交学院教务科研处备案后实施。

3. 上课教师根据教学大纲和教学进度计划撰写教案。

4. 学院教务科研处、化学工程系领导与高分子工程技术教研

室检查教学实施情况，每学期进行期中和期末两次教学检查，检查结果作为教师考核内容之一。

5. 测验。周四（包括周四）以上课程每学期进行两次测验；周四以下课程每学期至少进行一次测验。

6. 考试。由学院教务科研处组织命题、安排监考教师、组织集中阅卷、统计成绩、公布成绩。

（二）几点说明

1. 本人才培养方案是在现有课程和现有条件基础上，同时考虑学院的要求及高职院校的人才培养的要求制定的。

2. 高职院校培养技术技能型人才，学生侧重于掌握专业技能和职业素养，故对有些课程进行了修改。

十一、本方案开发团队

序号	姓名*	性别*	专业技术职务*	最后学历	专业	拟任课程*
1	吕宜春	男	高级工程师	研究生	化学教育	无机化学、分析化学、油品分析、文献检索
2	古平	女	副教授	研究生	高分子	高分子化学、高分子物理、高聚物合成工艺
3	王树峰	男	高经	本科	化工	有机化学、石油化工
4	张斌	男	讲师	本科	化学	无机化学、有机化学、物理化学
5	刘媛媛	女	初级	研究生	材料学	高分子物理、塑料材料与配方、高分子专业英语
6	王超	男	中级工程师	研究生	材料学	有机化学 无机化学
7	王雅男	女	初级	研究生	材料工程	高分子科学简明教程, 有机化学, 高分子化学
8	刘旭	男	初级	研究生	化学工程	化工原理、物理化学
9	韩晓琳	女	初级	研究生	环境科学与工程	化工环境保护概论、化工安全、化工原理

10	于传峰	男	初级	研究生	化学工程	分析化学、仪器分析、物理化学
11	董建东	男	初级	研究生	化学工程	化工原理/物理化学/化工单元操作课程设计
12	周超超	女	初级	研究生	高分子材料与工程	炼油概论/石油化学基础/油品分析/高分子化学
13	傅国娟	女	初级	研究生	高分子化学与物理	高分子化学 橡胶加工工艺 塑料成型工艺学