

教学院长签字:

专业负责人签字:

化工与材料学院学习指导手册

目 录

一、致新生	2
二、化工与材料学院概况	3
三、化工与材料学院组织机构	4
四、化工与材料学院各专业教学计划说明书	5
4.1 材料科学与工程专业教学计划说明书	5
4.2 化学工程与工艺专业教学计划说明书	10
4.3 环境工程专业教学计划说明书	17
4.4 生物工程专业教学计划说明书	20
4.5 应用化学专业教学计划说明书	25
4.6 安全工程专业教学计划说明书	31
五、生产实习(节选)	37
六、毕业实习(节选)	39
七、毕业论文相关规定(节选)	40
八、转专业补充规定	41
九、友情提示	42
9.1 报到与注册	42
9.2 成绩考核	42
9.3 教学资源	43
9.4 专业技术认证资格考试	43
9.5 其他常用部门联系电话	45

一、致新生

亲爱的 2012 级新同学：

你们好！

广东绿道在我们学院的一侧静默穿过。沿着绿道，以及学院其它的边界线，辨识隐约的纵横小路，穿林过河，以匀速绕行一周，大约需要两个半小时——2012 年入学的新生，当你初来校园，一定会惊叹校园的广大，而今后的四年，你一生中最美好的光阴，亦将于其间度过。晨读，锻炼，社团活动，匆匆忙忙寻找下节课的教室，中餐究竟是选择一饭二饭还是三饭……这些细碎点滴，无论惊喜和平淡，终会汇成你大学生涯的鲜明印象。

所以，请你一定珍惜这段时光，即使在四年后，也请保持对校园生活的“新鲜感”，这样才会令你真正认识你自己的大学。

这种“新鲜感”，首先要体现在对知识的吸取上。要记住，这是属于你的学府，是你求学的阶梯，你要充分利用它为你搭建的平台，去实现人生价值。和中学相异，大学的学习，除了尽可能地掌握基础学问，理解老师的传授之外，还要求学生锻造独立思辨的能力、举一反三的能力，也只有这样，才能实现教学相长的目的，我们的学校才能和你共同“升值”。

这种“新鲜感”，还包括对世界认知方式的扩充和改变。如果你是理工科学生，一定要多注重人文学科的学习，如果你是文科学生，也一定要注重科学素质修养。或许过去你的思路被“教科书”、“高考”暂时遮蔽，但从跨入你的大学、站上更高的台阶始，你的视野应更为深远，只有了解世情再反求诸己，一个人的思想才会更深邃，眼界才会更宽广。

这种“新鲜感”，还与逐步培养对他人、对社会的责任有关。告别家人，来到一群“陌生人”中间，这是对你将来踏入社会前所进行的一次小小的“人际关系实习”，出生于上世纪 90 年代的你，尤要注意从以“自我”为中心向以“集体”为中心的转变，要学会对他人的尊重和宽容，培养团队合作意识，多一份社会责任感——只有通过这次“实习”，你的大学学习过程才是一次完美之旅。

每一所传承着历史意味的高等学府都存在着自己的学术传奇、人文传奇，正如你所见，我们已建设八年的大学还很新，还需要岁月的积淀，但北京理工大学珠海学院未来的传奇，将由你来亲自打造！

二、化工与材料学院概况

先进的教学模式

化工与材料学院以培养复合型、实用型和技能型人才为己任，努力探索“**理论、技能、创新、实践、就业**”五位一体的教学模式，推进产学研有效结合，加强学校与企业的合作，着重培养学生独立思考和实践动手能力，通过综合运用能力和适应社会能力的培养，使学生得以全面发展。现设有**安全工程、材料科学与工程、化学工程与工艺、环境工程、生物工程、应用化学**6个专业。

强大的师资力量

现有专任教师60余名，其中教授10名，博士生导师6名，博士18名，副高以上职称的教师26名。同时有20余位校本部（北理工）教授和副教授及企业高级工程师兼职教学。学院每年选派学生到校本部进行毕业设计（论文）工作，由校本部教授进行指导。

完备的硬件设施

学院拥有建筑面积达19000平方米的专业教学、实验和研发基地，其中130m²以上的实验室30余间（包括专业实验室20个）。学院实验仪器设备完善，具有凝胶色谱（GPC）、原子发射/吸收光谱仪、红外光谱仪、差热-热重测试仪（DSC-TGA）、液相色谱仪和气质（GC-MS）等多种大型先进设备，并建有珠海市油墨涂料公共实验室、珠海市环境技术和检测中心及北理工珠海学院乐通化工联合研发中心等市级和校企合作开发实验室10个。

良好的就业前景

学院前三届毕业生就业率均在96%以上，其中30%被壳牌公司、香港叶氏化工集团、方正集团、联邦制药、乐通化工、丽珠医药集团、广东汤臣倍健公司、伊利集团等国内外知名企业录用，还有多人分别被北京理工大学、华南理工大学、兰州大学、深圳大学、香港浸会大学等名校录取

为研究生。

三、化工与材料学院组织机构

一、管理机构

负责人：

院长：矫庆泽

学生工作副院长、党总支书记：刘卫平

教学副院长：吴灵

学生工作办公室：

总辅导员：黄子英

辅导员：苏秀霞 张静 胡杨慧 杜武青 乔伟艳 谭小群

行政教务办公室：

主任：谢金丽

行政干事：陈欢

教务干事：黄华

二、教研室

基础课程群教研室

主任：马文英

化学工程与工艺教研室

主任：王淑波

应用化学教研室

主任：余申义

生物工程教研室

主任：周新明

材料科学与工程教研室

主任：王莹

安全工程教研室

主任：刘爱华

环境工程教研室

主任：杨毅红

实验中心

主任：钟俊文

珠海市公共实验室和产学研办公室

主任：郭冰之

四、化工与材料学院各专业教学计划说明书

4.1 材料科学与工程专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求

培养目标：

适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握高分子材料与工程等方面的基础知识和专业技能，能在高分子材料的合成、改性和加工成型等领域从事科学研究、技术开发、工艺和设备设计、生产及经营管理等方面工作，能适应技术进步和社会需求变化的复合性应用型人才。

基本要求：

1. 具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
2. 具有一定的写作能力和创新意识；
3. 具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
4. 掌握高分子科学、高分子材料和工程的基本知识；
5. 掌握高分子材料的组成、结构和性能关系及高分子材料的合成、改进的方法；
6. 掌握聚合物成型加工工艺和成型模具设计的基本理论和基本技能；
7. 具有对高分子材料进行改性及加工、设计和分析测试，并开发新型高分子材料及产品的初步能力；
8. 具有对高分子材料改性及加工过程进行技术经济分析和管理的的基本能力。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：化学、材料科学与工程

专业主干课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、材料科学导论、高分子化学、高分子物理、聚合物加工工程、高分子合成工艺学、聚合物研究方法等。

三、就业方向

在 高分子材料领域从事技术研发、工艺和设备设计、生产（包括合成、改性、加工高分子产品等）、产品检验、经营管理及市场营销等工作。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. 德育培养要求：热爱祖国、热爱生活、明礼诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照本专业教学计划要求，学生最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

七、各类附表

表 1：材料科学与工程专业教学计划总表

表 2：材料科学与工程专业实践教育教学计划表

表 3：材料科学与工程专业学科基础与专业选修课表

表 4：材料科学与工程专业学分结构比例表

主要起草人： 王莹 何晓红 杜武清

表 1

材料科学与工程专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配									
										一	二	三	四	五	六	七	八		
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3									
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2									
		3	高等数学 (A) 1	12120440	考试	1	96		6	6									
		4	大学英语 (B) 1	10189040	考试	1	96		6	6									
		5	大学物理 (C) 1	12120560	考试	2	40		2.5		2.5								
		6	大学英语 (B) 2	10189050	考试	2	96		6		6								
		7	高等数学 (A) 2	12120450	考试	2	80		5		5								
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1		2								
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2		2								
		10	大学物理 (C) 2	12120570	考试	3	40		2.5			2.5							
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3			3							
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2			2							
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2				2						
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1				1						
		小计						688		43									
	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1—7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√		
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2									
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1			2							
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1				2						
19		通识教育专项		考查	3—6	128		8			2	2	2	2					
		小计						224	20	14									
学科基础教育	必修课	20	无机及分析化学	05120011	考试	1	80		5	5									
		21	有机化学(A)	05120020	考试	2	72		4.5		4.5								
		22	物理化学(A)	05120060	考试	3	64		4			4							
		23	化工原理 (A)	05120170	考试	4	56		3.5				3.5						
		24	仪器分析	05120080	考查*	4	48	32	3				3						
		25	文献检索和科技论文写作	20110010	考查*	7	16	8	1								1		
		小计						336	40	21									
	学科基础教育选修课					5-6	256	28	16				10	6					
专业教育	必修课	26	材料科学导论	05120290	考试	4	48		3			3							
		27	高分子化学	05120280	考试	5	64		4				4						
		28	高分子物理	05120320	考试	6	56		3.5					3.5					
		29	聚合物加工工程	05190230	考试	6	56		3.5					3.5					
		小计						224		14									
	专业教育选修课					6-7	144	12	9					3	6				
平均周学时												24	22	15.5	16.5	16	18	7	
实践教育教学环节							1~8		49	详见表2									
总计							1872	100	166										

注：1.形势与政策 1 至 7 学期都上，按每学期平均 4.6 学时计算；

2.理论课的计分方式：考试为百分制，考查为二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注；

表 2 材料科学与工程专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1
3	现代心理学			1	16学时	1
4	无机及分析化学实验1	05120030	考查*	1	48学时	3
5	无机及分析化学实验2	05120030	考查*	2	16学时	1
6	有机化学(A)实验	05120040	考查*	2	48学时	3
7	军训	21119990	考查	2	3周	2
8	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1
9	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1
10	物理化学(A)实验1		考查*	3	24学时	1.5
11	物理化学(A)实验2		考查*	4	24学时	1.5
12	认识实习	05110260	考查	3--4	1周	1
13	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2
14	化工原理(A)实验1	05110130	考查*	4	16学时	1
15	化工原理(A)实验2	05110130	考查*	5	24学时	1.5
16	专业实验A(高化)	05110161	考查*	5	40学时	2.5
17	化工综合技能实训		考查*	5	2周	2
18	专业实验B(高物)	05110170	考查*	6	32学时	2
19	专业实验C(加工)	05110270	考查*	6	32学时	2
20	高分子合成工艺设计	05110280	考查*	5	2周	2
21	生产实习	05110000	考查*	6	2周	2
22	毕业实习	05110290	考查	7	4周	2
23	毕业设计(论文)	20110090	考查*	8	12周	12
合计						49

注：考查右上角“*”表示为五级制记分。

表 3 材料科学与工程专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
学科基础选修课	1	化工制图与CAD ⁽¹⁾		考查*	5	48	20	3
	2	高分子合成工艺学 ⁽¹⁾	05190180	考试	5	48		3
	3	高分子助剂	05191010	考试	5	32		2
	4	聚合物改性原理	05190150	考试	5	32		2
	5	环境工程概论		考查*	5	32		2
	6	化工安全概论		考查*	6	32		2
	7	聚合物研究方法 ⁽¹⁾	05120550	考试	6	32		2
	8	功能高分子材料	05190190	考查*	6	32		2
	9	油墨	05190680	考试	6	32	8	2
	10	专业英语	05190020	考试	6	32		2
专业选修课	11	复合材料		考查*	6	48		3
	12	塑料制品与模具设计	05190660	考查*	7	48	8	3
	13	建筑材料		考查*	6	32		2
	14	纤维制品与加工	05190250	考试	6	32	4	2
	15	橡胶制品与加工	05191000	考试	7	32		2
	16	化工设计概论 ⁽¹⁾		考查	7	16		1
	17	涂料与涂装技术	05190200	考试	7	32		2
	18	胶黏剂	05190670	考试	7	32		2
	19	纳米材料学		考查*	7	32		2
	20	市场营销	05190510	考查*	7	16		1

注：1.数字上标“(1)”表示学生必须选修； 2.考查右上角“*”表示五级制记分。

表 4

学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.34%	必修课	127	76.51%
学科基础课	37	22.29%	选修课	39	23.49%
专业课	23	13.86%			
实践教学环节	49	29.52%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例					61.67%
课内实验占学科基础课和专业课的比例					10.42%
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例					41.67%

4.2 化学工程与工艺专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求

培养目标：适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握现代化学化工的基本理论、基本技能及研究方法，掌握自然科学和人文社科基础知识，具有从事化工产品及其生产过程的开发、化工装置的设计、化工生产的控制与管理等能力，能适应技术进步和社会需求变化的复合性应用型专业人才。

基本要求：

1. 具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
2. 具有一定的协作能力和创新意识；
3. 具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
4. 掌握化学工程和化学工艺等学科的基本理论和基本知识；
5. 掌握化工装置、工艺与设备的设计方法；
6. 具有较强的计算机和外语的应用能力；
7. 具有对新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力；
8. 具有化学化工领域的科学研究、工程设计和工程规划等方面的基本能力。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：化学工程与技术

专业主干课程：无机与分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、仪器分析、C 语言程序设计、化工制图与 CAD、精细化学品化学、化学反应工程、分离工程、化工工艺等。

三、就业方向

能够在化工、石油、医药、能源、轻工、食品、环保和军工等部门从事工程设计、产品开发、技术开发、生产管理、产品营销等工作。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. 德育培养要求：热爱祖国、热爱生活、明理诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照本专业教学计划要求，学生最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

七、各类附表

表 1：化学工程与工艺专业教学计划总表

表 2：化学工程与工艺专业实践教育教学计划表

表 3：化学工程与工艺专业学科基础与专业选修课表

表 4：化学工程与工艺专业学分结构比例表

主要起草人：王淑波，乔伟艳

表 1

化学工程与工艺专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配									
										一	二	三	四	五	六	七	八		
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3									
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2									
		3	高等数学 (A) 1	12120440	考试	1	96		6	6									
		4	大学英语 (B) 1	10189040	考试	1	96		6	6									
		5	大学物理 (C) 1	12120560	考试	2	40		2.5	2.5									
		6	大学英语 (B) 2	10189050	考试	2	96		6	6									
		7	高等数学 (A) 2	12120450	考试	2	80		5	5									
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1	2									
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2	2									
		10	大学物理 (C) 2	12120570	考试	3	40		2.5	2.5									
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3	3									
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2	2									
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2	2				2					
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1	1				1					
	小计							720		43									
	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1—7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√		
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2									
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1	2									
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1	2				2					
19		通识教育专项		考查	3~6	128		8	2	2	2	2							
小计							256	20	14										
学科基础教育	必修课	20	无机及分析化学		考试	1	80		5	5									
		21	有机化学(A)		考试	2	72		4.5	4.5									
		22	物理化学(A)		考试	3	64		4	4									
		23	化工原理 (A)		考试	4	56		3.5	3.5									
		24	文献检索和科技论文写作		考查*	7	16	8	1								1		
小计							288	8	18										
学科基础教育选修课							392	96	24.5		2	7	13.5	2					
专业教育	必修课	25	分离工程		考试	6	48		3							3			
		26	化学反应工程		考试	6	48		3							3			
		27	化工工艺	5120360	考试	7	48		3								3		
	小计							144		9					6	3			
专业教育选修课							144	8	9						6	3			
平均周学时										24	24	17.5	17.5	15.5	16	7			
实践教育教学环节									48.5	详见表2									
总计							1944	132	166										

注：1.形势与政策 1 至 7 学期都上，按每学期平均 4.6 学时计算；2.理论课的计分方式：考试为百分制，考查为二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注。

表 2 化学工程与工艺专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1
3	现代心理学			1	16学时	1
4	无机及分析化学实验1		考查*	1	48学时	3
5	无机及分析化学实验2		考查*	2	16学时	1
6	有机化学(A)实验		考查*	2	48学时	3
7	军训	21119990	考查	2	3周	2
8	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1
9	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1
10	物理化学(A)实验1		考查*	3	24学时	1.5
11	物理化学(A)实验2		考查*	4	24学时	1.5
12	认识实习		考查	3	1周	1
13	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2
14	化工原理(A)实验1		考查*	4	16学时	1
15	化工原理(A)实验2		考查*	5	24学时	1.5
16	化工原理课程设计	05110040	考查*	5	2周	2
17	精细化工实验		考查*	5	32学时	2
18	化工机械与设备课程设计		考查*	6	2周	2
19	生产实习	5110000	考查*	6	2周	2
20	化工综合技能实训		考查*	6	2周	2
21	化工单元仿真实验		考查*	7	32学时	2
22	毕业实习	5110290	考查	7	4周	2
23	毕业设计(论文)	20110090	考查*	8	12周	12
合计						48.5

注：考查右上角“*”表示为五级制记分。

表3 化学工程与工艺专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
学科基础选修课	1	C语言程序设计 ⁽¹⁾		考查*	3	32	16	2
	2	电工电子基础		考查*	4	40	8	2.5
	3	化工制图与CAD ⁽¹⁾		考查*	4	48	20	3
	4	化工热力学		考试	4	32		2
	5	表面活性剂与应用		考试	4	32		2
	6	高分子科学导论		考查*	4	32		2
	7	专业英语 ⁽¹⁾	5190020	考查*	5	32		2
	8	化工原理B ⁽¹⁾		考试	5	40		2.5
	9	仪器分析 ⁽¹⁾	5120080	考查*	5	48	32	3
	10	化工仪表与自动化 ⁽¹⁾		考试	5	32		2
	11	精细化学品化学 ⁽¹⁾	5120240	考试	5	32		2
	12	石油化工概论		考试	5	32		2
	13	生物化工		考查*	5	32		2
	14	工业催化	5190100	考查*	5	32		2
	15	环境工程概论		考查*	5	32		2
	16	化工安全概论		考查*	6	32		2
	17	计算机在化工中的应用		考查	6	32	20	2
专业选修课	18	化工设备机械基础 ⁽¹⁾		考试	6	32		2
	19	油墨	5190680	考试	6	32	8	2
	20	化工防腐与防护		考查*	6	32		2
	21	精细化工工艺与设备		考查*	6	32		2
	22	电镀工艺学		考查*	6	32		2
	23	涂料与涂装		考试	7	32		2
	24	石油化工工艺学	5190640	考查*	7	32		2
	25	化工设计概论 ⁽¹⁾		考查	7	16		1
	26	市场营销		考查*	7	16		1

注：1.数字上标“(1)”表示学生必须选修； 2.考查右上角“*”表示五级制记分。

表 4 学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.34%	必修课	118.5	71.39%
学科基础课	42.5	25.60%	选修课	47.5	28.61%
专业课	18	10.84%			
实践教学环节	48.5	29.22%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例					70.25%
课内实验占学科基础课和专业课的比例					13.64%
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例					50.41%

4.3 环境工程专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求与专业方向

培养目标：适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握水、气、声、固体废弃物等污染预防控制、治理及资源保护等方面的知识和技能，掌握自然科学和人文社科基础知识，能适应技术进步和社会需求变化的复合性应用型专业人才。能够从事与环境相关的规划、设计、生产、管理、教育及科研开发等工作。

基本要求：

1. 具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
2. 具有一定的写作能力和创新意识；
3. 具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
4. 掌握水污染控制工程、固体废物处理处置与资源化工程、物理性污染控制工程、大气污染控制工程、环境影响评价的基本原理和设计方法；
5. 具有污染物监测、分析和治理、给排水工艺设计、垃圾填埋厂设计、环境影响评价、环境规划与管理的基本技能。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：化学、环境科学与工程

专业主干课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、环境工程微生物、仪器分析、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、环境影响评价等。

三、就业方向

在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、学校等从事环境规划、设计、施工、管理、教育和开发方面的工作。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. 德育培养要求：热爱祖国、热爱生活、明礼诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照本专业教学计划要求，学生最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

七、各类附表

表 1：环境工程专业教学计划总表

表 2：环境工程专业实践教育教学计划表

表 3：环境工程专业学科基础与专业选修课表

表 4：环境工程专业学分结构比例表

主要起草人：刘爱华、彭丽花、黄锦勇、董佳

表 1 环境工程专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配										
										一	二	三	四	五	六	七	八			
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3										
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2										
		3	高等数学 (A) 1	12120440	考试	1	96		6	6										
		4	大学英语 (B) 1	10189040	考试	1	96		6	6										
		5	大学物理 (C) 1	12120560	考试	2	40		2.5	2.5										
		6	大学英语 (B) 2	10189050	考试	2	96		6	6										
		7	高等数学 (A) 2	12120450	考试	2	80		5	5										
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1	2										
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2	2										
		10	大学物理 (C) 2	12120570	考试	3	40		2.5	2.5										
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3	3										
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2	2										
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2	2										
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1	1										
小计							720		43											
基础教育	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1—7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2										
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1	2										
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1	2										
		19	通识教育专项		考查	2—5	128		8	2	2	2	2	2						
小计							256	20	14											
学科基础教育	必修课	20	无机及分析化学		考试	1	80		5	5										
		21	有机化学(B)		考试	2	56		3.5	3.5										
		22	物理化学(B)		考试	3	40		2.5	2.5										
		23	化工原理 (A)		考试	4	56		3.5	3.5										
		24	环境工程微生物		考试	4	40		2.5	2.5										
		25	仪器分析	05120080	考查*	5	48	32	3					3						
		26	环境监测		考试	5	56	24	3.5					3.5						
		27	文献检索和科技论文写作		考查*	7	16	8	1								1			
小计							392	64	24.5											
学科基础教育选修课												5	4	5						
专业教育	必修课	29	水污染控制工程		考试	5	80	24	5					5						
		30	大气污染控制工程		考试	6	48	16	3						3					
		31	固体废物处理与处置	05190340	考试	6	32	8	2						2					
		32	环境影响评价	05120430	考试	7	32		2							2				
小计							192	48	12											
专业教育选修课							192	12	12						6	6				
平均周学时												24	23	14	18	18	16	9		
实践教育教学环节												46.5	详见表2							
总计												1976	172	166						

注：1.形势与政策 1 至 7 学期都上，按每学期平均 4.6 学时计算；2.理论课的计分方式：考试为百分制，考查为二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注。

表 2 环境工程专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1
3	现代心理学			1	16学时	1
4	无机及分析化学实验1		考查*	1	48学时	3
5	无机及分析化学实验2		考查*	2	16学时	1
6	有机化学(B)实验		考查*	2	32学时	2
7	军训	21119990	考查	2	3周	2
8	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1
9	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1
10	物理化学(B)实验	05120070	考查*	4	16学时	1
11	认识实习	05110260	考查	3—4	16学时	1
12	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2
13	环境微生物实验		考查*	4	16学时	1
14	化工原理(A)实验1		考查*	4	16学时	1
15	化工原理(A)实验2		考查*	5	24学时	1.5
16	水污染控制工程课程设计		考查*	5	2周	2
17	化工综合技能实训		考查*	5	2周	2
18	大气污染控制工程课程设计		考查*	6	2周	2
19	生产实习	05110000	考查*	6	2周	2
20	固体废弃物处理工程课程设计		考查*	6	2周	2
21	环境影响评价课程设计	05110100	考查*	7	2周	2
22	毕业实习	05110290	考查	7	4周	2
23	毕业设计(论文)	20110090	考查*	8	12周	12
合计						46.5

注：考查右上角“*”表示为五级制记分。

表 3 环境工程专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
学科基础选修课	1	化工制图与CAD ⁽¹⁾		考查*	4	48	20	3
	2	电工电子基础 ⁽¹⁾		考试	4	40	8	2.5
	3	化工腐蚀与防护	05190060	考查*	4	32		2
	4	概率论 ⁽¹⁾		考试	5	32		2
	5	环境工程概论		考查*	5	32		2
	6	给水排水工程		考查*	5	32		2
	7	高分子科学		考查*	5	32		2
	8	环境化学 ⁽¹⁾	05190070	考试	6	48		3
	9	环境工程概预算		考查*	6	32		2
	10	专业英语	05190020	考查*	6	32		2
专业选修课	11	环境法学	05190370	考查*	6	32		2
	12	环境生态学		考查*	6	32		2
	13	海岸带环境开发与应用	05190380	考查*	6	32		2
	14	清洁生产	05190550	考查*	6	32		2
	15	环境毒理学		考查*	6	32		2
	16	噪声污染控制工程 ⁽¹⁾		考试	7	32	12	2
	17	膜处理技术		考查*	7	32		2
	18	EHS管理体系		考查*	7	32		2
	19	环境规划与管理		考查*	7	32		2
	20	市场营销		考查*	7	16		1

注：1.数字上标“(1)”学生必须选修； 2.考查右上角“*”表示五级制记分。

表 4 学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.34%	必修课	126	75.90%
学科基础课	38.5	23.19%	选修课	40	24.10%
专业课	24	14.46%			
实践教学环节	46.5	28.01%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例					61.60%
课内实验占学科基础课和专业课的比例					17.20%
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例					41.60%

4.4 生物工程专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求

培养目标：

适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握生物工程基础理论和专业技能，具备工程类学科、生命学科和其它跨学科的专业知识，具有生物工程研发和解决生产中实际问题的能力，掌握自然科学和人文社科基础知识，能适应技术进步和社会需求变化的复合性应用型专业人才。

基本要求：

- 1、具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
- 2、具有一定的写作能力和创新意识；
- 3、具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
- 4、掌握生物工程理论、设备设计及实验技能；
- 5、具备运用先进的生物工程技术从事设备设计、工艺开发和生产应用能力；
- 6、具备获取知识、应用知识解决生产中实际问题的能力和一定的创新能力。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：生物学、化学、生物工程与技术。

专业主干课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、生物化学、微生物学、化工原理、生物工艺学、生物工程设备、生物分离工程、分子生物学与基因工程、生化仪器分析。

三、就业方向

在生物工程、医药、食品、化工、环保等领域从事设计、生产、管理、教学以及进行新技术

研究、新产品开发工作。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. 德育培养要求：热爱祖国、热爱生活、明理诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照专业教学计划要求，最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

七、各类附表

表 1：生物工程专业教学计划总表

表 2：生物工程专业实践教育教学计划表

表 3：生物工程专业学科基础与专业选修课表

表 4：生物工程专业学分结构比例表

主要起草人：周新明 苟斌全 刘小刚 朱超锋

表 1

生物工程专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配										
										一	二	三	四	五	六	七	八			
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3										
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2										
		3	高等数学(A)1	12120440	考试	1	96		6	6										
		4	大学英语(B)1	10189040	考试	1	96		6	6										
		5	大学物理(C)1	12120560	考试	2	40		2.5	2.5										
		6	大学英语(B)2	10189050	考试	2	96		6	6										
		7	高等数学(A)2	12120450	考试	2	80		5	5										
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1	2										
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2	2										
		10	大学物理(C)2	12120570	考试	3	40		2.5	2.5										
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3	3										
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2	2										
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2	2										
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1	1										
小计							720		43											
基础教育	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1—7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√			
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2										
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1	1			2							
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1	1			2							
		19	通识教育专项		考查	3-6	128		8	8			2	2	2	2				
小计							256	20	14											
学科基础教育	必修课	20	无机及分析化学		考试	1	80		5	5										
		21	有机化学(B)		考试	2	56		3.5	3.5										
		22	物理化学(B)		考试	3	40		2.5	2.5										
		23	微生物学		考试	3	48		3	3			3							
		24	化工原理(A)		考试	4	56		3.5	3.5				3.5						
		25	生物化学1		考试	4	48		3	3				3						
		26	生物化学2		考试	5	32		2	2					2					
		27	文献检索和科技论文写作		考查*	7	16	8	1	1										1
小计							376	8	23.5											
学科基础教育选修课						4-6	240		15			3	7	5						
专业教育	选修课	28	生物工程设备		考试	6	48		3									3		
		29	生物工艺学		考试	6	56		3.5									3.5		
		30	生物分离工程		考试	7	56		3.5	3.5									3.5	
		小计							160	0	10									
专业教育选修课						5-7	176	148	11					5	4	2				
平均周学时												24	22	17.5	16.5	16	18	6.5		
实践教育教学环节																				
总计																				
							1928	176	166											

注：1.形势与政策1至7学期都上，按每学期平均4.6学时计算；2.理论课的计分方式：考试为百分制，考查为二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注。

表 2 生物工程专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分	
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1	
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1	
3	现代心理学			1	16学时	1	
4	无机及分析化学实验1		考查*	1	48学时	3	
5	无机及分析化学实验2		考查*	2	16学时	1	
6	有机化学(B)实验		考查*	2	32学时	2	
7	军训	21119990	考查	2	3周	2	
8	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1	
9	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1	
10	微生物学实验		考查*	3	32学时	2	
11	物理化学(B)实验		考查*	4	16学时	1	
12	认识实习		考查	3~4	1周	1	
13	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2	
14	化工原理(A)实验1		考查*	4	16学时	1	
15	生物化学实验1		考查*	4	32学时	2	
16	化工原理(A)实验2		考查*	5	24学时	1.5	
17	生物化学实验2		考查*	5	24学时	1.5	
18	化工综合技能实训		考查*	5	2周	2	
19	生物工艺学综合实验		考查*	6	40学时	2.5	
20	生产实习		考查*	6	2周	2	
21	生物分离工程实验		考查*	7	32学时	2	
22	生物工程设备课程设计		考查*	7	2周	2	
23	毕业实习		考查	7	4周	2	
24	毕业设计(论文)	20110090	考查*	8	12周	12	
合计						49.50	

注：考查右上角“*”表示为五级制记分。

表 3 生物工程专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
学科基础选修课	1	现代生物学导论 ⁽¹⁾		考试	4	48		3
	2	化工制图与CAD ⁽¹⁾		考查*	5	48	20	3
	3	专业英语		考查*	5	32		2
	4	生物反应工程		考查*	5	32		2
	5	环境生物工程		考试	5	32		2
	6	免疫学		考试	5	32		2
	7	细胞生物学及实验		考查*	6	32	8	2
	8	食品分析与检验		考查*	6	32	24	2
	9	生化仪器分析 ⁽¹⁾		考查*	6	48	32	3
	10	化工安全概论		考查*	6	32		2
专业选修课	11	分子生物学与基因工程 ⁽¹⁾		考试	5	48	16	3
	12	食品营养与卫生		考查*	5	32		2
	13	工业药剂学		考查*	5	32		2
	14	生物材料学		考试	6	32		2
	15	蛋白质与酶工程		考查*	6	32	8	2
	16	细胞工程		考查*	6	32	8	2
	17	生物制药工艺学 ⁽¹⁾		考试	6	32		2
	18	食品添加剂		考查*	7	16		1
	19	生物工程综合实验		考查*	7	32	32	2
	20	市场营销		考查*	7	16		1

注：1.数字上标“(1)”表示学生必须选修；2.考查右上角“*”表示五级制记分。

表 4 生物工程专业学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.34%	必修课	126	75.90%
学科基础课	38.5	23.19%	选修课	40	24.10%
专业课	21	12.56%			
实践教学环节	49.5	29.82%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例				64.71%	
课内实验占学科基础课和专业课的比例				18.49%	
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例				43.70%	

4.5 应用化学专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求与专业方向

培养目标：适应社会主义现代化建设需要。德智体美全面发展，掌握应用化学基础科学理论和专业实践技能。掌握化学药物研发所需的各种基本知识和技能、熟悉 GMP 规则 and 标准、胜任原料药、剂型研发和生产、药物注册、药品质量管理和检测；或掌握电池和各种电源、电镀、电解和电路板技术研发和生产的基本技能和知识，适应电化学领域的技术进步和发展；具有融合吸收化学制药或电化学各方面知识和创新实践的综合能力，适应技术进步和社会发展变化的复合性应用型技术人才。

基本要求：

1. 具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
2. 具有一定的写作能力和创新意识；
3. 具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
4. 化学制药方向具备较强的原料药和剂型研发能力和生产技能、胜任制药工程设备和工艺流程的设计和生岗位，具有各种药物药剂的质量检测和分析能力。
5. 电化学方向掌握各种电池、电源、电镀、电解和电路板的基本理论和技能、具有从事各种其他电化学应用领域的研发、生产、工艺改进和生产技能工作的能力。

专业方向：化学制药方向和电化学方向。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：化学、药学⁽¹⁾

主干课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、有机合成化学⁽¹⁾ 药物化学⁽¹⁾、制药工程原理与设备⁽¹⁾、化学制药工艺学⁽¹⁾、药事管理学⁽¹⁾、药剂学⁽¹⁾、电化学原理⁽²⁾、电化学测量方法⁽²⁾、电化学加工技术⁽²⁾、化学电源与工艺⁽²⁾、电化学工程基础⁽²⁾、现代印制电路原理与工艺⁽²⁾。

三、就业方向

在国家药管各相关部门从事药物管理、检测和评估，在制药企业从事原料药和剂型的研发、生产和质检、及以有机化合物产品为主的其他类型企业的从事研发、生产和质检；从事电化学应用领域的管理、检测和评估。在各种应用电化学企业从事各种电池、电源、电镀、电解和电路板工艺设计、研发、生产、检测、评估及销售。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. **德育培养要求：**热爱祖国、热爱生活、明理诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照专业教学计划要求，最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位：

本专业授予 理学 学士学位。

七、各类附表

表 1：应用化学专业教学计划总表

表 2：应用化学专业实践教育教学计划表

表 3：应用化学学科基础与专业选修课表

表 4：应用化学专业学分结构比例表

注：右上标⁽¹⁾表示是化学制药方向的独立主干学科和主干课程，右上标⁽²⁾表示是电化学方向的独立主干学科和主干课程。

主要起草人：余申义 吕京美 母哲轩

表 1 应用化学专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配									
										一	二	三	四	五	六	七	八		
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3									
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2									
		3	高等数学 (A)1	12120440	考试	1	96		6	6									
		4	大学英语 (B) 1	10189040	考试	1	96		6	6									
		5	大学物理 (C) 1	12120560	考试	2	40		2.5	2.5									
		6	大学英语 (B) 2	10189050	考试	2	96		6	6									
		7	高等数学 (A)2	12120450	考试	2	80		5	5									
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1	2									
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2	2									
		10	大学物理 (C) 2	12120570	考试	3	40		2.5	2.5									
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3	3									
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2	2									
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2	2									
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1	1									
	小计							720		43									
	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1--7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2									
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1	2									
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1	2									
19		通识教育专项		考查	2~5	128		8	2	2	2	2							
小计							256	20	14										
学科基础教育	必修课	20	无机及分析化学		考试	1	80		5	5									
		21	有机化学(A)	05120020	考试	2	72		4.5	4.5									
		22	物理化学(A)		考试	3	64		4	4									
		23	仪器分析	05120080	考查*	4	48	32	3	3									
		24	文献检索和科技论文写作		考查*	7	16	8	1	1							1		
	小计							280	40	17.5									
学科基础教育选修课						3~5	456	36~52	28.5			3	12.5	13					
专业教育	专业教育选修课						6~7	224	16~0	14					9	5			
	平均周学时										24	24	20.5	22.5	15	9	6		
实践教育教学环节									49	详见表2									
总计							1936	112	166										

注：1.形势与政策 1至7学期都上，按每学期平均4.6学时计算；2.理论课的计分方式；考试为百分制，考查为二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注。

表 2 应用化学专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分	
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1	
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1	
3	现代心理学			1	16学时	1	
4	无机及分析化学实验1		考查*	1	48学时	3	
5	无机及分析化学实验2		考查*	2	16学时	1	
6	有机化学(A)实验		考查*	2	48学时	3	
7	军训	21119990	考查	2	3周	2	
8	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1	
9	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1	
10	物理化学(A)实验1		考查*	3	24学时	1.5	
11	物理化学(A)实验2		考查*	4	24学时	1.5	
12	认识实习		考查	3~4	1周	1	
13	化工原理(A)实验1 ⁽¹⁾		考查*	4	16学时	1	
14	化工原理(A)实验2 ⁽¹⁾		考查*	5	24学时	1.5	
15	计算机在化学化工中的应用		考查*	4	24学时	1.5	
16	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2	
17	有机合成化学实验 ⁽¹⁾		考查*	5	32学时	2	
18	化学电源工艺设计 ⁽²⁾		考查*	6	32学时	2	
19	化工综合技能实训		考查*	6	2周	2	
20	化学制药综合实验 ⁽¹⁾		考查*	6	48学时	3	
21	电化学综合实验 ⁽²⁾		考查*	6	48学时	3	
22	生产实习		考查*	6	2周	2	
23	毕业实习		考查	7	4周	2	
24	制药工程课程设计 ⁽¹⁾		考查*	7	32学时	2	
25	电镀车间与工艺设计 ⁽²⁾		考查*	7	72学时	4.5	
26	毕业设计(论文)	20110090	考查*	8	12周	12	
	小计					49	

注：考查右上角“*”表示为五级制记分，右上角⁽¹⁾表示化学制药方向，右上角⁽²⁾表示电化学方向。

表 3 应用化学专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
基础 教育 选修 课	1	有机波谱分析 ⁽¹⁾		考试	3	48		3
	2	电化学原理 ⁽²⁾		考试	3	48		3
	3	化工原理(A) ⁽¹⁾		考试	4	56		3.5
	4	生物工程 ⁽¹⁾		考查*	4	40	8	2.5
	5	基础药理学 ⁽¹⁾		考试	4	32		2
	6	生物化学 ⁽¹⁾		考试	4	40	8	2.5
	7	天然药物化学 ^{&}		考查*	4	24	8	1.5
	8	电化学测量方法 ⁽²⁾		考查*	4	48		3
	9	化学电源工艺学 ⁽²⁾		考查*	4	48		3
	10	电解工程 ⁽²⁾		考查*	4	40		2.5
	11	金属电化学腐蚀与防护 [#]		考查*	4	24		1.5
	12	应用表面化学		考查*	4	32		2
	13	电工电子基础		考查	4	40	8	2.5
	14	精细化学品化学		考查*	4	32		2
	15	化工制图与CAD ⁽¹⁾⁽²⁾		考查*	5	48	20	3
	16	专业英语 ⁽¹⁾⁽²⁾		考查*	5	32		2
	17	药物化学 ⁽¹⁾		考试	5	48		3
	18	有机合成化学 ⁽¹⁾		考试	5	48		3
	19	化学制药工艺学 ^{&}		考查*	5	32		2
	20	高分子科学导论		考查*	5	32		2
	21	新药开发概论 ^{&}		考查	5	16		1
	22	现代印制电路原理与工艺 ⁽²⁾		考试	5	48	8	3
	23	工业电化学基础 ⁽²⁾		考查*	5	32		2
	24	新型化学电源与材料 ⁽²⁾		考试	5	32		2
	25	电镀清洁生产工艺 [#]		考查	5	16		1
	26	金属表面处理技术 [#]		考查*	5	16		1
专业 教育 选修 课	25	制药工程原理与设备 ⁽¹⁾		考查*	6	40		2.5
	26	工业药物分析 ^{&}		考试	6	32		2
	27	药物制剂工程技术与设备 ^{&}		考查*	6	32		2
	28	药事管理学 ⁽¹⁾		考查*	6	48		3
	29	实用专利教程		考查*	6	24		1.5
	30	实用药品GLP指南 ^{&}		考查*	6	24		1.5
	31	电化学工程基础 ⁽²⁾		考查*	6	48		3
	32	电分析化学 ⁽²⁾		考查*	6	40		2.5
	33	动力电池技术与应用 [#]		考查*	6	32	8	2
	34	电镀添加剂理论与应用 [#]		考查*	6	24	8	1.5
	35	材料科学基础		考查	6	24		1.5
	36	药剂学 ⁽¹⁾		考试	7	48		3
	37	GMP教程 ^{&}		考查*	7	32		2
	38	化工安全概论		考查	7	32		2
	39	电化学加工技术 ⁽²⁾		考试	7	48		3
	40	环境工程概论		考查	7	32		2
	41	太阳能光伏电池及其应用 [#]		考查	7	32		2
42	电池工业节能减排技术 [#]		考查	7	32		2	
43	市场营销		考查	7	16		1	

注：

1. 上标“(1)”表示化学制药方向限选课；上标“(2)”表示电化学方向限选课；
2. 考查右上角“*”表示五级制记分；
3. 上标“&”表示化学制药方向选修课；上标“#”表示电化学方向选修课，两方向不可互选；
4. 没有任何标记的课程为两个方向均可以选修的任选课。

表 4 学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.33%	必修课	60.5	36.45%
学科基础课	46	27.71%	选修课	56.5	34.04%
专业课	14	8.43%			
实践教学环节	49	29.52%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例					68.33%
课内实验占学科基础课和专业课的比例					11.66%
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例					62.50%

4.6 安全工程专业教学计划说明书

一、培养目标、基本要求

培养目标：适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握现代过程工业中安全技术及工程和安全管理办法，掌握自然科学和人文社科基础知识，能适应技术进步和社会需求变化的复合性应用型专业人才。能够在安全工程领域从事研究与开发、设计、风险分析与评价、管理和监察、安全专业咨询、安全教育与培训等工作。

基本要求：

1. 具有良好的道德文化素养和团队协作精神；
2. 具有一定的写作能力和创新意识；
3. 具有扎实的理论基础和较强的自学能力；
4. 掌握化工工艺和设备的基础知识，掌握工业生产过程中的安全技术与管理、工业卫生的基本理论和基本技能；
5. 具有扎实的专业知识和工程实践能力，能够分析和解决工程实际安全问题。

二、主干学科和专业主干课程

主干学科：化学、安全技术及工程

专业主干课程：基础化学、概率论与数理统计、电工电子技术、化工原理、工程热力学、化工工艺、仪器分析、安全系统工程、燃烧与爆炸理论、安全人机工程学、化工过程安全等。

三、就业方向

在政府部门、大中型企业、科研单位、高等院校及安全技术服务机构从事安全科学研究、安全设计与评定、安全监察、安全教育、安全管理等工作。

四、学制

四年

五、毕业合格标准

1. 德育培养要求：热爱祖国、热爱生活、明礼诚信、遵纪守法、团结友爱、甘于奉献。
2. 按照该专业教学计划要求，学生最低毕业学分应达到 166 学分。

六、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

七、各类附表

表 1：安全工程专业教学计划总表

表 2：安全工程专业实践教育教学计划表

表 3：安全工程专业学科基础与专业选修课表

表 4：安全工程专业学分结构比例表

主要起草人：刘爱华、吴翠香

表 1

安全工程工程专业教学计划总表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分	各学期课内周学时分配									
										一	二	三	四	五	六	七	八		
基础教育	必修课	1	思想道德修养与法律基础	09120011	考查*	1	48		3	3									
		2	体育1	13120010	考查*	1	32		1	2									
		3	高等数学 (A) 1	12120440	考试	1	96		6	6									
		4	大学英语 (B) 1	10189040	考试	1	96		6	6									
		5	大学物理 (C) 1	12120560	考试	2	40		2.5	2.5									
		6	大学英语 (B) 2	10189050	考试	2	96		6	6									
		7	高等数学 (A) 2	12120450	考试	2	80		5	5									
		8	体育2	13120020	考查*	2	32		1	2									
		9	中国近现代史纲要	09120020	考查*	2	32		2	2									
		10	大学物理 (C) 2	12120570	考试	3	40		2.5	2.5									
		11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09120710	考查*	3	48		3	3									
		12	线性代数	12120012	考试	3	32		2	2									
		13	马克思主义基本原理概论	09120570	考试	4	32		2	2									
		14	应用文写作	09120730	考试	4	16		1	1									
		小计					720		43										
基础教育	选修课	15	形势与政策	09120150	考查	1—7	32		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
		16	计算机应用基础	02191510	考查	1	32	20	2	2									
		17	体育专项1	13120050	考查*	3	32		1	2									
		18	体育专项2	13120060	考查*	4	32		1	2									
		19	通识教育专项		考查	1—4	128		8	2	2	2	2						
		小计					256	20	14										
学科基础教育	必修课	20	基础化学1		考试	1	48		3	3									
		21	基础化学2		考试	2	48		3	3									
		22	概率与数理统计		考试	3	48		3	3									
		23	电工电子技术		考试	3	56	8	3.5	3.5									
		24	化工原理 (A)		考试	4	56		3.5	3.5									
		25	工程热力学		考试	3	48		3	3									
		26	化工工艺	05120360	考试	5	48		3	3					3				
		27	仪器分析	05120080	考查*	5	48	32	3	3					3				
		28	文献检索和科技论文写作		考查*	7	16	8	1	1								1	
		小计					416	48	26										
		学科基础教育选修课					224	42	14				3	7	4				
专业教育	必修课	29	安全系统工程		考试	4	40		2.5				2.5						
		30	燃烧与爆炸理论		考试	5	48		3					3					
		31	安全人机工程学		考试	6	48	16	3						3				
		32	化工过程安全		考试	7	48		3								3		
		小计					184	16	11.5										
		专业教育选修课					176	32	11						7	4			
		平均周学时								24	23	21	16	16	14	8			
		实践教育教学环节							46.5	详见表2									
		总计					1976	158	166										

注：1.形势与政策 1 至 7 学期都上，按每学期平均 4.6 学时计算；2.理论课的计分方式：考试为百分制，考查为

二级制或五级制，由开课学院确定，五级制用上标“*”标注。

表 2 安全工程专业实践教育教学计划表

序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	周数/学时	学分
1	职业发展和就业指导	24110000	考查	1--8		1
2	人文社科讲座	09120430	考查	2--7		1
3	现代心理学			1	16学时	1
4	基础化学实验1		考查*	1	32学时	2
5	基础化学实验2		考查*	2	32学时	2
6	军训	21119990	考查	2	3周	2
7	大学物理实验1	12120540	考查*	2	16学时	1
8	大学物理实验2	12120550	考查*	3	16学时	1
9	认识实习	05110260	考查*	3--4	16学时	1
10	社会实践	09120580	考查*	4	4周	2
11	安全系统工程课程设计	05110200	考查*	4	2周	2
12	化工原理 (A) 实验1		考查*	4	16学时	1
13	化工原理 (A) 实验2		考查*	5	24学时	1.5
14	燃烧与爆炸理论实验		考查*	5	16学时	1
15	防火防爆课程设计		考查*	5	2周	2
16	压力容器安全课程设计		考查*	5	2周	2
17	化工综合技能实训		考查*	6	2周	2
18	生产实习	05110000	考查*	6	2周	2
19	安全人机工程学课程设计		考查*	6	1周	1
20	EHS管理体系课程设计		考查*	6	2周	2
21	化工安全课程设计	05110110	考查*	7	2周	2
22	毕业实习	05110290	考查	7	4周	2
23	毕业设计 (论文)	20110090	考查*	8	12周	12
合计						46.5

注：考查右上角“*”表示为五级制记分。

表3 安全工程专业学科基础与专业选修课表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	考核性质	开课学期	课内总学时	课内实验学时	学分
学科基础选修课	1	化工制图与CAD ⁽¹⁾		考查*	4	48	20	3
	2	化工腐蚀与防护	05190060	考查*	4	32		2
	3	电气安全	05190960	考试	5	32		2
	4	压力容器安全技术 ⁽¹⁾		考试	5	48	16	3
	5	环境工程概论		考查*	5	32		2
	6	高分子科学		考查*	5	32		2
	7	土木建筑工程概论		考查*	5	32		2
	8	安全管理学		考试	6	32		2
	9	安全经济学		考查*	6	32		2
	10	安全法规		考查*	6	32		2
	11	专业英语	05190020	考查*	6	32		2
专业选修课	12	EHS管理体系 ⁽¹⁾		考查*	6	32		2
	13	安全检测与控制技术		考试	6	48	16	3
	14	危险化学品安全技术与管理		考查*	6	32		2
	15	建筑消防技术		考查*	6	32	6	2
	16	安全评价		考查*	6	32		2
	17	职业卫生工程		考查*	6	32		2
	18	工业通风与除尘		考试	7	48	16	3
	19	事故调查与分析		考查*	7	32		2
	20	建筑安全技术与管理		考查*	7	32		2
	21	市场营销		考查*	7	16		1

注：1.数字上标“(1)”表示生必须选修； 2.考查右上角“*”表示五级制记分。

表 4 学分结构比例表

纵向结构	学分	百分比	横向结构	学分	百分比
公共基础课	57	34.34%	必修课	127	76.51%
学科基础课	40	24.10%	选修课	39	23.49%
专业课	22.5	13.55%			
实践教学环节	46.5	28.01%			
合计	166	100%	合计	166	100%
学科基础课占学科基础课和专业课的比例					64.00%
课内实验占学科基础课和专业课的比例					15.80%
学科基础和专业课中选修课在其中占的比例					40.00%

五、生产实习（节选）

（一）时间安排：

根据专业教学计划，实习安排在大四开学后的第 13 教学周开始进行，时间为 2 周。

（二）实习内容：

具体实习内容由实习带队教师与实习企业协商，共同制订实习内容和计划，但应该包括以下内容

1. 组织参观生产企事业单位，了解实习单位的组织机构和生产组织管理情况。
2. 掌握实习企业的产品的性能及生产工艺流程。
3. 能熟练操作企业产品部分生产工序或样品采样、监测等方法。

（三）实习组织

1. 生产实习动员

由生产实习指导教师和主管教学的副院长组织动员，主要向学生讲述生产实习目的意义以及生产实习期间的要求及时间安排和实习的考核办法等。

2. 组织参观

由生产实习指导教师联系组织生产实习产品厂参观，主要参观内容包括：

- （1）产品的生产流程与生产工艺；
- （2）请厂技术人员讲解产品的工作原理及相关技术；
- （3）请生产厂长介绍工厂的组织机构和生产组织管理情况。

3. 查阅资料

为加强和培养学生理论与实践相联系,并通过实践巩固已学过的知识,要求学生查阅与生产实习相关的资料,并在生产实习总结报告中分析产品的生产原理、工艺设计、采样或监测原理等内容。

4. 实习生产过程

由指导教师组织生产实习产品的完成,其内容包括:

- (1) 学习产品生产原理和工艺设计;
- (2) 组织学生参与生产实习产品并掌握相关的生产技术;
- (3) 生产实习的产品质量验收;
- (4) 采样、监测

5. 组织讨论

为培养学生的创新能力,组织同学以讨论的方式对产品生产技术、工艺设计、分析监测等方面进行讨论,鼓励学生提出合理化建议。

(四) 实习报告

实习结束时需要写出实习报告,全面总结实习中的心得和收获。其内容包括:1. 生产实习的目的和意义;

2. 按照实习内容的要求,都进行了那些实习,简述实习内容。
3. 实习的深度和广度。
4. 在实习过程中的心得体会和收获。
5. 对今后实习的建议及有关问题的改进。

实习报告是评定实习成绩的重要依据之一,它不但反映学生实习的深度和质量,而且反映学生分析和归纳问题和能力,实习报告应简明工整,科学系统,并在实习结束时送实习指导教师评阅、签字。

(五) 成绩考核

毕业实习成绩应按生产实习大纲的要求,根据学生在毕业实习过程中所掌握的知识和技能,由带队指导教师会同实习企事业单位的考核意见、实习总结及教师的考核意见进行评定,实习成绩按“优”、“良”、“中”、“及格”、“不及格”五级分制评定。实习认真,遵守纪律,能按时报到和结束,无无故缺勤而且完成任务较好,实习报告质量高,全面完成实习大纲的要求,有独特的见解或合理化建议,独立工作能力较强,成绩评为“优秀”。实习期间纪律较好,较好完成实习大纲的要求,实习报告能较好地满足要求,质量较高,有一定的独立工作能力者,成绩为“良好”。实习期间能遵守纪律,能完成实习大纲的要求,能完成实习报告,质量一般者,成绩评为“中”。基本完成实习大纲的要求,能完成实习报告,但质量一般者,成绩评为“及格”。实习报告不合格,或实习期间表现差,有严重违反纪律行为者,成绩评为“不及格”。

六、毕业实习（节选）

（一）毕业实习目的与要求：

毕业实习是在学生完成规定的课程学习任务之后，针对毕业论文要求而进行的一项实践活动。它是为了在毕业论文过程中，学生能够综合运用所学知识解决工程实际问题或进行科学及教学研究而进行的，以理论分析、试验和结构计算等为主要工作内容。毕业实习内容广泛，涉及本专业诸多学科中诸多问题；同时它紧密结合着实际的论文工作，既可锻炼学生参与实践的能力，培养学生认真、求实的工作态度，又可检验学生的综合能力。

毕业实习的目的：通过参观、学习、讲座、实践锤炼等方式，学习专业知识解决生产和科研实际问题的方法、步骤与要求；学习进行科学实验研究，撰写论文的基本方法及基本思路；收集与所做论文题目有关的技术资料，为写好毕业论文做准备。

实习要求：

1. 学生在毕业实习期间，要按照指导教师安排的实习地点，深入实际，获得直接知识，并收集有关资料。

2. 实习期间应制定个人实习计划。每人每天应做实习记录，用文字、图表等方式简明地记述工作内容、专题报告、专题调查及收获体会。

3. 实习结束时，每人应交一份实习报告。实习报告经指导老师考查合格后，方可允许进行毕业论文阶段。

（二）实习内容：

学习专业要求的基本技能在实际工作中的应用技术，学习相应的生产技术管理、了解原料、中间产品和成品的质量指标及分析测试技术。了解专业产品开发的立项、实施、产品推广等相关的技术和知识。了解环境治理的相关工艺和设备。

（三）实习方法与指导方法：

毕业实习一般由学生根据就业实习单位，结合论文要求进行。毕业实习以个人为单位，由实习单位工程技术人员和毕业论文（设计）指导教师负责指导，指导教师对学生的实习工作应定期进行检查和指导。

（四）劳动、安全、法制、纪律教育：

1. 要求学生必须遵守实习纪律，遵守国家法律，遵守实习单位的有关规章制度。爱护国家财产，注意人身安全，尊重现场工作人员，维护学校声誉。

2. 不准无故旷工、迟到、早退，不准寻衅滋事、打架斗殴。

3. 在实习时虚心好学，认真听讲，做好笔记，实习结束后，认真完成实习报告。

4. 不准在实习期间擅自离开实习地点，外出游山玩水。
5. 实习结束后，应按时提交毕业实习报告。

（五）实习报告的内容要求：

毕业实习结束时，每个学生应提交一份实习报告。根据本大纲的内容要求，结合实习的具体条件，总结出个人的实习体验。报告，包括文字、图形与表格等，不少于 3000 字。

（六）考核与成绩评定

考试形式：考查

成绩评定：根据学生在毕业实习中的表现及其取得的实习成果，进行成绩评定。成绩分为“通过”、“不通过”两个等级。

七、毕业论文相关规定（节选）

（一） 毕业设计(论文)的指导教师由具有较丰富理论和实践教学经验的中级及以上职称，或具有硕士及以上学位并经专业学院批准的教师担任。考虑到实验室有限，在校内安排毕业设计(论文)的学生名额，原则上讲师(含讲师)以上 1-2 人，其他 1 人。其他学生均采用企事业单位与学院联合指导。

（二） 对经批准在校外做毕业设计(论文)的学生，学院为其配备校内指导教师的同时，聘请企事业单位具有丰富经验的工程技术人员担任副导师，实行双导师制。工作量按照主、副导师指导工作进行核算。校内指导教师要适时与校外指导教师沟通。实行双导师制的学生的毕业设计(论文)指导教师意见由双方导师共同给定。校内指导教师重点是指导学生的论文(设计)撰写以及评阅工作。校内指导教师由学院确定，每个学院教师均必须承担校内指导任务。

（三） 学生须在第七学期末完成选题，第八学期第一周提交《毕业设计开题报告》，完成《毕业设计任务书》，如果学生在毕业实习过程中，在企业有更好的题目可以做，允许申请改题，但是必须在第八学期第 3 周前按要求填写好《毕业设计(论文)选题变更审批表》上交学院存档(一式三份)，并将新的《毕业设计开题报告》和《毕业设计任务书》交到指导老师处审核签字，每个学生限一次改题机会。

（四） 学生要求每周向指导老师汇报毕业设计的工作完成情况及尚未完成的工作及具体安排一次。任何学生不得以任何理由不向老师汇报，否则参照“规定缺勤次数超过 1/3 及以上者(4 次以上)”，取消答辩资格，不予评定成绩，推次一年答辩。学生须在第八学期第十一周返校完成论文的整理和成文，并上交给各自的指导老师，由指导老师填写完指导评阅后上交给学院，学生开始准备最后的答辩。如有特殊原因须推迟返校的，须填写《推迟返校申请表》以邮件形式发

给指导教师，并征得指导教师同意。

（四）毕业论文（设计）领导小组在第十四周审查学生答辩资格，对不符合要求者，无法按时完成者，不准参加答辩。同时确定准予参加答辩的学生名单并公示。第十四周周末组织安排学生答辩。

（五）根据我院制定的《化工与材料学院毕业设计评分细则》，进行毕业设计（论文）的成绩评定。采用“结构分”进行成绩的综合评定，结构分由指导教师的评分、评阅教师的评分、答辩小组的评分三部分构成，以百分制计算，占总分的比例分别为 30%、20%、50%。总成绩记载实行五级记分制：优秀（90-100）、良好（80-89）、中等（70-79）、及格（60-69）、不及格（60 分以下）。成绩为优秀的人数比例一般控制在 15%以内，成绩评定为良好以上的人数比例控制在 65%以内。

八、转专业补充规定

为贯彻因材施教的教育思想，加强对学生转专业工作的规范管理，根据《北京理工大学珠海学院学生学籍管理实施细则》和《北京理工大学珠海学院学生转专业实施办法》的有关规定，制定本补充规定。

（一）转专业基本原则按珠院发[2011]58号北京理工大学珠海学院学生转专业实施办法。

（二）如第一志愿报化工与材料学院相关专业者，原则上不允许转出。

（三）第一学期新生每个班级（专业）转出学生不得超过 10%；其它学期每个班级转出学生不得超过 5%。如申请人数超过要求比例，则由学院按照学生成绩排名决定转出名单。

（四）允许转入人数：根据各专业班级人数确定转入人数，原则上不增加班级数，每个班级总人数控制在 50 人以下；原则上不接受三年级学生的转入申请。

（五）转入的学生，要求成绩达到或接近转入专业的平均成绩，平时表现良好。

（六）对申请转专业获得批准的学生，由转入学院根据学生转入专业的教学计划进行学分确认，若其应补修的学分和重考学分达到《北京理工大学珠海学院学生留级管理暂行办法》规定的留级学分数，则必须转入下一年级学习。

（七）化工与材料学院内部各专业之间互转，转入转出无条件限制，但受班型人数限制。

九、友情提示

9.1 报到与注册

每学年开学时，学生必须按学校规定准时交纳各项费用后，凭学生证、一卡通和缴费凭证到所在专业学院办理注册手续。未按学校规定缴纳学费或其他不符合注册条件的学生不予注册。注册后的学生证方能生效，未注册的学生不能参加当学期的教学活动。

未经请假或请假未获批准逾期两周未到校注册者，按自动退学处理。家庭经济困难的学生可以申请贷款或者其他形式资助，办理有关手续后方可注册。

9.2 成绩考核

1、学生必须参加学校教育教学计划规定的课程和各种教育教学环节（以下统称课程）的考核。考核合格即可获得该门课程学分。考核成绩记入成绩册，并存入本人档案，作为学生升级、留级、重考、退学、毕业和学位评定的重要依据。

2、考核分为考试和考查两种。课程考核成绩的评分一般采用两种方式：百分制和五级制。百分制以60分为及格，满分为100分。

3、学分绩点制是反映学生学习质量的一种统计方法。学校在百分制和五级制的基础上，采用课程学分绩点和国际通用的平均学分绩点（General Point Average, 即GPA）来衡量学生的学习质量。

考核成绩与绩点的换算关系如下表：

百分制	90-100	80-89	70-79	60-69	0-59
绩点	4.0~5.0	3.0~3.9	2.0~2.9	1.0~1.9	0.0
五级制	优秀	良好	中等	及格	不及格
绩点	4.5	3.5	2.5	1.5	0.0

特殊实践环节采用百分制或五级制评定成绩确有困难的，经批准后可采用两级制评定成绩；通过与不通过，“通过”的绩点为3.5，“不通过”的绩点为0。

学分绩点与平均学分绩点GPA的计算方法：

- (1) 课程的学分绩点=该课程的学分数×绩点。
- (2) 累计学分绩点=某一阶段各门课程的学分绩点之和。
- (3) 平均学分绩点=累计学分绩点/某一阶段各门课程的学分数之和。

学生在取得某一门课程学分的同时，也取得了相应的学分绩点。

- 4、学生因病或其他特殊原因不能正常参加考试时，可以申请缓考。
- 5、通识教育选修课学校不设补考，学生如不及格可另选其它通识教育选修课以获得学分。
- 6、课程考核不及格累计30学分的学生，转入下一年级学习；课程考核不及格累计50学分

及以上者，应退学。

在规定的最长学习年限（六年）内取得教学计划规定的学分中，通过重考取得的学分达到或超过 30 学分者，不授予学士学位。

7、学生必须严格遵守考试纪律，不得旷考。凡旷考者，该课程记“旷考”，不得参加补考，但允许参加重考及后续的考试。

8、严重违反考试纪律或作弊者，取消其该课程的考试资格，该课程的考核成绩无效，成绩登记表上记为“违纪”或“作弊”。不允许参加补考，但允许参加重考及后续的考试。

9、根据《北京理工大学珠海学院学生违纪行政处分实施细则》，学生第一次严重违纪或作弊的，给予行政处分；学生第二次作弊的，给予开除学籍处理。

10、与考试及成绩相关的条款详见《北京理工大学珠海学院本科教学考试工作管理规定》。

9.3 教学资源

1、本校教育教学网站（必须经常关注）

教务处：<http://xueyuan.zhbit.com/jwc/>

化工与材料学院：<http://huagong.xy.zhbit.com/>

以上网站主要发布和提供教育教学通知公告、学校教学相关规章制度、学生常用教学表格、公共自习室、学校校历、学校作息时间、教学计划、教学日历等查询和下载。

2、我校网络教学平台、网上图书馆 <http://www.zhbit.com/about/nav.html>

3、化工英才网 <http://www.chenhr.com/>

化工英才网是专注于化工招聘、化工人才、石化英才招聘、化工企业招聘、化工厂招聘等化工行业人才招聘服务的英才网联旗下招聘网站。

9.4 专业技术认证资格考试

1、食品检验员（中级）

培训内容：

- 1) 食品质量安全市场准入制度基本知识介绍；
- 2) 食品检验基本知识：标准溶液的配制，误差分析及数据处理，化学及仪器分析，微生物知识，食品质量检验；
- 3) 相关产品标准的采用和执行，检验报告的编写；
- 4) 出厂检验项目的实际操作培训；
- 5) 食品检验的其他相关业务知识。

培训时间：

理论课程集中授课，每期4天，理论知识考试0.5天。操作课程按检验对象分类分组进行，每人2天，操作技能鉴定每人1天。

证书核发：

培训学员经考核鉴定合格者，将获得珠海市人力资源和社会保障局颁发的相应等级《中华人民共和国职业资格证书》（食品检验）。

2、化学检验员（中级）

培训内容：

- 1) 化学分析法专业基础知识；
- 2) 仪器分析法专业基础知识；
- 3) 样品交接；
- 4) 检验准备；
- 5) 样品的采集；
- 6) 检验与测定；
- 7) 测后工作；
- 8) 修验仪器设备；
- 9) 实验室安全知识；
- 10) 实验室计量认证及管理。

培训时间：

理论课程集中授课，每期4天，理论知识考试0.5天。操作课程按检验对象分类分组进行，每人2天，操作技能鉴定每人1天。

证书核发：

培训学员经考核鉴定合格者，将获得珠海市人力资源和社会保障局颁发的相应等级《中华人民共和国职业资格证书》（化学检验）。

3、公共营养师（中级、高级）

课程介绍：

公共营养师通过国家职业资格专家论证会，成为国家第四批新职业之一，是运用营养学的知识和技能，进行营养和膳食指导的科学工作者。营养师可以发展的领域非常广泛。各医院、学校、单位食堂、社区、餐饮、食品及保健产品生产或销售等机构都必须配备专业营养师。

培训时间

培训课程共120课时，周末上课，为期三个月。

证书核发：

通过考试后可获得国家劳动与社会保障部颁发的《公共营养师资格证书》，全球通用，国际认可（中英文版本），长期有效。将拥有很广阔的就业前景。

（五）校内常用部门联系方式

1. 学院教务办公室：咨询和办理教务相关事项

办公地址：HA302 联系电话：3622606

2. 学院学生工作办公室：咨询和办理学工相关事项

办公地址：HA102、104、106 联系电话：362608、3622604、3622601

3. 教务处综合事务办公室： 办理项目见下表

办 理 项 目	办 理 时 段
学籍异动	周一、三、五全天
成绩单、证明资料盖章	
教室借用	周二、四下午
补退选课（1-2周）	周一至五上午
重考报名（1-3周）	
学分确认（1-2周）	周一、三、五下午
四六级考试报名（约第5周）	周二、四上午
补办学生证、优惠卡（第5、10周）	周一、三、五全天
学生选课（第16、17周）	周一、三、五下午

办公地址：图书馆 103 室 联系电话：3622732

4. 学校招生就业指导处：提供就业指导、咨询

办公地址：图书馆 1002、1003、1004 联系电话：3622557、3622558

5. 学生处勤工助学中心：提供各项贫困资助、勤工俭学咨询等

办公地址：学生活动中心 401、403、404、409 联系电话：3622513

6. 计财处财务科：现金缴纳学费、卡号变更登记等

办公地址：图书馆 803 联系电话：3622686

7. 心理咨询中心：图书馆 101

8. 后勤保卫处：

办公地址：综合楼 209、401、402、403、404、405、406、407、408

联系电话：

校内报警：3622110

治安办公室：3622653

消防、交通办公室：3622651

户籍办公室：3622656

9. 医务室： T6 一层

10. 快递收发室： 33 栋