

化学工程与工艺专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，掌握化学、精细化工、化工设备、化工设计等方面的基本知识和实验技能，具备日用化学品技术、化妆品调制技术、化妆品配方设计等生产和开发能力，能够在化妆品、洗涤剂等精细化工行业从事产品开发与工艺设计、生产技术与安全管理的高素质应用型人才。

二、培养要求

1.知识要求

- ①人文社会科学知识：具备有哲学、思想品德、政治学、法学以及艺术学等方面知识；
- ②工具性知识：外语、计算机及信息技术应用等方面的工具性知识；
- ③专业基础知识：数学和基础化学理论和基本实验技能等方面的自然科学知识；
- ④专业知识：具有从事化妆品、洗涤剂等行业的产品开发与工艺设计、生产技术与安全管理的专业知识；

2.素质要求

- ①思想素质：热爱祖国，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有强烈的社会责任感，诚信意识、法律意识、团队精神；
- ②文化素质：具有中华民族传统文化和现代世界文化的修养；
- ③身体素质：具有良好的身体素质，达到国家规定的大学生体育合格标准及军事训练标准，生活态度乐观向上；
- ④专业素质：具有良好的科学思维方法，研究方法、求实作风和创新精神。

3.能力要求

(1) 通用能力

- ①应用知识能力：包括综合应用知识解决问题能力、综合实验设计能力、化工设计能力；
- ②创新创业能力：包括创造性思维能力、创新实验能力、工艺设计能力、配方设计能力。
- ③团队协作能力：包括表达能力、社交能力和合作完成实验实训、科研训练及工艺设计能力；

(2) 专业能力

- ①化工生产管理能力：掌握化工生产的基本理论和技术，保证化工生产运行及实施能力；
- ②化工设备使用及维护能力：掌握化工常用机械设备使用及维护的基本能力；

③化工设计能力：具有对生产部门采用工艺操作进行改造升级能力；

④配方设计能力：具有对化妆品、洗涤剂配方开发及设计能力，并具有对新产品、新技术及新配方引进进行评估及消化吸收的能力；

⑤管理营销能力：掌握国内外相关法律法规，具有化妆品、洗涤剂行业的销售及推广能力。

三、培养要求与课程及教学活动关联矩阵

表 1 培养要求与课程及教学活动关联矩阵

课程名称 课程模块		培养要求	专业能力					通用能力		
			生产管理	设备使用	化工设计	配方设计	管理营销	应用知识	创新创业	团队协作
公共基础课程	思想道德修养与法律基础	●					●			●
	中国近现代史纲要						●			●
	马克思主义基本原理									●
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						●			●
	形势与政策、安全教育、健康教育	●		●			●		●	●
	大学英语（1）（2）（3）						●	●		
	大学信息技术基础						●	●		
	大学体育（1-4）									●
	国防教育						●			●
	职业发展与就业创业教育						●		●	
专业大类基础课	高等数学 B1、2						●			
	无机与分析化学 1、2	●		●	●					
	有机化学 1、2	●		●	●					
	物理化学	●	●	●						
	化工原理 1、2	●	●	●						
	仪器分析		●	●	●			●		
专业基	精细化工工艺学	●		●	●			●		
	表面活性剂合成与应用	●		●	●	●	●	●	●	●

基础课必修	皮肤生理生化学				●	●	●			
	化工制图与 AutoCAD	●	●	●			●			
	化工仪表及自动化	●	●	●			●			
	化工设备机械基础	●	●	●			●			
专业课必修	日用化学品技术			●	●	●	●	●		
	化妆品工艺学				●	●	●			
	化妆品传输技术				●	●	●	●		
	化妆品检测技术		●		●	●	●	●		
	天然药物化妆品化学				●	●	●	●		
	化妆品 GMP	●		●	●	●	●	●		
专业课选修	化工生产安全技术	●	●	●		●	●		●	
	化工设计与计算	●	●	●	●		●	●		
	日化营销学					●	●	●	●	
	实验设计与数据统计			●	●		●			
	绿色化学	●		●	●	●				
实践环节	基础化学实验	无机与分析 化学实验	●		●	●		●		
		有机化学实验 1、2	●		●	●		●		
		物理化学实验	●	●	●			●		
		仪器分析实验	●	●	●			●		
	专业实验	化工原理实验 1、2		●	●	●		●		
		计算机辅助设计			●	●	●	●		
		化工计算机 仿真技术	●	●	●	●		●	●	
		综合实验		●	●			●	●	●
	综合实训	专业综合 实训实验	●	●	●			●	●	●
	专业见习 1	●	●				●	●	●	
	专业见习 2	●	●	●			●	●	●	
	金工实习	●	●	●			●	●	●	
	毕业实习	●	●	●	●		●	●	●	
社会实践					●	●	●	●		

学年论文	●		●	●		●	●	
化工设计课程训练	●	●	●			●	●	●
化工原理课程设计	●	●	●			●	●	
毕业论文	●	●	●	●		●	●	

四、学制与毕业要求

1. 学制：四年。
2. 毕业要求

修完课程设置和教学计划规定的所有课程（含集中实践教学环节），考试合格；通过参加创新创业教育实践项目，最低获得 8 学分；取得相应的职业资格证书类别、等级和要求；方能毕业。

五、授予学位要求

学位：工学学士

要求：按照《安康学院学士学位授予条例》执行。

六、专业核心课程

课程名称：化工原理 1、化工原理 2

课程编码：42803108、42803109

英文名称：Principle of Chemical Engineering

化工原理是化工类本科生的一门综合性技术基础课，它是综合运用数学、物理、化学等基础知识分析和解决化工过程中各种单元操作问题的工程学科。从基础理论、设备构造、设计方法工程操作等方面对学生进行全面训练。该课程在教学内容上与四大化学的不同在于开始让学生接触单元操作工程实际，体现了所学的基础知识在实际中的应用，具有工程性强，实践性强的特点。掌握化工原理课程内容是非常重要的，这不仅是由于化工单元操作在工业上的广泛应用，而且其中许多分析问题的方法和工程观点对实际工作和进一步学习都十分有用。

课程名称：精细化工工艺学

课程编码：42803201

英文名称：Fine Chemical Engineering Technology

精细化工工艺学是化学工程与工艺、应用化学的专业课程。现代化工发展的主流是精细化工，所以要求同学基本掌握精细化工的范畴、特点、发展方向，了解精细化学品的种类。特别是对胶黏剂、食品添加剂、助剂、涂料等具体的化工产品的结构和性质、制备和工艺、用途和环境问题都有较详细的认识。课程同时要求同学了解现代精细化工领域中所采用的新技术。通过本课程的学习能使学生对精细化工有较全面的认识，并能初步掌握精细化工产品的设计与开发。

课程名称：表面活性剂合成与应用

课程编码：42803203

英文名称：Synthesis and Application of Surface active agent

表面活性剂是当今最重要的工业助剂，其应用已渗透到几乎所有工业领域，且是与人们的日常生活和农业生产也密切相关的一类重要物质。本课程主要涉及表面活性剂的结构特点、分类、原料、合成方法、性质和应用及具体应用实例。要求学生掌握表面活性剂的基本性能，特点，典型表面活性剂的合成方法及应用。

课程名称：化工制图与 AutoCAD

课程编码：42803204

英文名称：Graph of Chemical Engineering & CAD

课程简介：化工制图是化工专业的一门重要的技术基础课。本课程主要内容是制图基本知识、投影与视图、零件常用表达方法，零件图、装配图、化工管络图、化工设备图等内容。学生通过学习本课程掌握绘制和阅读工程图样的原理和方法，培养学生的形象思维能力、工程设计能力和计算机绘图能力。也为学生学习后续课程、开展创新设计活动、完成课程设计和毕业设计等奠定必要的基础。

课程名称：化工设备机械基础

课程编码：42803206

英文名称：Fundamentals of Chemical Engineering Equipment

课程简介：化工设备机械基础是化学工程与工艺专业的一门专业基础课，是化工类专业学生学习和掌握化工容器和设备知识及其基本设计方法的必修课程。本课程使学生获得必要化工设备设计及相关知识，使学生掌握化工设备常用材料的主要性能、牌号、用途及选材方法；掌握薄壁容器及其零部件的设计和标准选用的基本方法；掌握典型化工设备的结构和机械设计方法，使学生具有化工容器及设备设计的初步能力。

课程名称：日用化学品技术

课程编码：42803301

英文名称：Daily Chemical Technology

课程简介：本课程是化学工程与工艺专业学生的专业课。主要以洗涤类日用化学品为重点分别论述肥皂、洗衣粉、液体洗涤剂、口腔卫生用品以及美发化妆品等日用化学品。对每一类产品从作用机理入手进行配方设计和原料的选用详细论述其产生原理、生产工艺及所用设备并介绍每一类产品的典型配方、质量标准及其发展方向，以更好地为人类经济和生活服务。通过让学生通过对日用化学品制造原理和工艺的学习，拉近抽象的乳化、合成等方面理论与真实材料和产品之间的距离，对制造业获得真实的感受。让学生掌握和熟悉现代日用

化学品企业的产品制造设备、生产工艺及技术管理等方面的知识，为学生将来从事日用化学品企业生产技术和生产管理工作打下良好的技术基础。

课程名称：化妆品工艺学

课程编码：42803302

英文名称：Cosmetic technology

课程简介：化妆品工艺学是化学工程与工艺专业的一门的专业课，学习本课程的目的使学生掌握化妆品工艺学的相关知识的基本理论原理、基本知识和技能。课程的任务了解化妆品工业的历史、现状及发展趋势。学习化妆品的生产原理、生产方法和工艺过程控制；学会分析和设计配方、成品的质量检测方法；为后继课程的基础课和专业课打好必要的化学理论基础，同时也为学生将来从事化妆品的生产、管理和营销打下良好的基础。

七、课程结构与学分、学时要求

课程类别		学分及比例				学时及比例			
		学分	小计	占总学分比例	小计	学时	小计	占总学时比例	小计
通识教育	公共基础必修课程	42	50	28.65%	28.65%	672	800	30.32%	36.1%
	公共基础选修课程	8		4.58%		128		5.78%	
专业教育	专业（大类）基础课程 （含独立开设实验实训）	43.5	124.5	24.93%	71.35%	696	1416	31.41%	74.9%
	专业必修课程 （含独立开设实验实训）	35		20.06%		560		25.27%	
	专业选修课程	10		5.73%		160		7.22%	
	集中性实践环节	36		20.63%					
合计		174.5		100%		2216		100%	
说明	1.专业必修课（含专业基础及专业大类基础课程）共 16 门。 2.专业选修课共 11 门，选修 5 门，选修 10 学分；所有选修课占总学时（学分）5.73% 3.实验课程（含实训）共 12 门，既有理论又有实践的 12 门。 4.课内实践（随课实验、实训与独立开设实验）共 37.5 学分；集中性实践环节共 36 学分；所有实践类课程占课程总学分的比例为 42.12%。								

八、课程设置与教学计划表

1. 各学期教学时间分配表

学年	学期	上课	复习	集中性实践教学环节	合

			考试	专项训练					实习				毕业论文 (设计)	计
				军事 训练	社会 实践	学年 论文	化工设计课程 训练	化工原理课程 设计	专业 见习 1	专业 见习 2	金工 实习	毕业 实习		
一	1	16	1	2			1							40
	2	16	1				1		2					
二	3	16	1		2		1							40
	4	16	1			2				1				
三	5	16	1					2			1			40
	6	16	1				2			1				
四	7	12	1				2					5		40
	8	6					1				3	10		
合计		114	7	16					13				10	160

注：每学期教学活动总周数为 20 周；每学期集中实践环节不少于 2 周；根据实训安排可以向假期延伸。

2. 课程设置与教学计划表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	开课学期	学时分配				学分	考核方式
					讲授	实验	实训	实践		
公共基础课程	必修	42000001	思想道德修养与法律基础	1	32			16	3	考试
		42000002	中国近现代史纲要	2	32				2	考试
		42000003	马克思主义基本原理	3	32			16	3	考试
		42000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	48			48	6	考试
		42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	1—8	32	宣传部、保卫处、后勤处协商安排，讲座形式			2	考查
		42000006	大学英语（1）	1	32			32	4	考试
		42000007	大学英语（2）	2	32			32	4	考试
		42000008	大学英语（3）	3	32	实行选课制			2	考试
		42000009	大学信息技术基础	1	16			32	3	考试
		42000010	大学体育 1	1	8			24	2	考查
		42000011	大学体育 2	2	8			24	2	考试
		42000012	大学体育 3	3	8			24	2	考查
		42000013	大学体育 4	4	8			24	2	考试

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称		开课学期	学时分配				学分	考核方式	
						讲授	实验	实训	实践			
课程类别	课程性质	42000014	国防教育		1	16				1	考查	
		42000	职业发展与就业创业教育	C21	专业导论	1	16	共 64 学时、4 学分，二级学院与招就处协商制定计划与组织实施，第 8 学期录入成绩			4	考查
				C22	职业发展规划	2	8					
				C23	创业基础	3	8					
				C24	创新创业实践	4			8			
				C25	就业创业指导	5			8			
				C26	面试礼仪与技巧	6	4					
				C27	行业案例讲座	7	8					
				C28	职场素养讲座	8	4					
		小计						384		192	96	42
公共选修课	选修	按要求选修 8 学分，其中创新创业教育类课程 2 学分，艺术类课程 2 学分，人文类课程 2 学分，共计 128 学时。										
专业大类基础课程	必修	42803101	高等数学 B1		1	64				4	考试	
		42803102	高等数学 B2		2	64				4	考试	
		42803103	无机与分析化学 1		1	48				3	考试	
		42803104	无机与分析化学 2		2	32				2	考试	
		42803105	有机化学 1		2	48				3	考试	
		42803106	有机化学 2		3	48				3	考试	
		42803107	物理化学		4	64				4	考试	
		42803108	化工原理 1		4	56				3.5	考试	
		42803109	化工原理 2		5	48				3	考试	
		42803110	仪器分析		3	48				3	考试	
小计						520			32.5			
专业基础课程	必修	42803201	精细化工工艺学		5	48				3	考试	
		42803202	表面活性剂合成与应用		5	48				3	考试	
		42803203	皮肤生理生化学		4	32				2	考试	
		42803204	化工制图与 AutoCAD		5	24		24		3	考查	
		42803205	化工仪表及自动化		6	32				2	考试	
		42803206	化工设备机械基础		5	32				2	考试	

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	开课学期	学时分配				学分	考核方式	
					讲授	实验	实训	实践			
		小计			216		24		15		
专业课程	必修	42803301	日用化学品技术	5	32				2	考查	
		42803302	化妆品工艺学	5	32				2	考查	
		42803303	化妆品传输技术	6	32				2	考试	
		42803304	化妆品检测技术	6	32				2	考查	
		42803305	天然药物化妆品化学	6	32				2	考查	
		42803306	化妆品 GMP	7	32				2	考查	
		小计					192				12
	选修(选10学分)										
		42803401	化工生产安全技术	6	32				2	考试	
		42803402	化工设计与计算	6	32				2	考查	
		42803403	日化营销学	7	32				2	考查	
		42803404	化工技术经济学	7	32				2	考查	
		42803405	化工过程开发与优化设计	6	32				2	考查	
		42803406	化工分离技术	7	32				2	考查	
		42803407	实验设计与数据统计	7	32				2	考查	
		42803408	物理化学选论	7	32				2	考查	
		42803409	结构化学	7	32				2	考查	
		42803410	绿色化学	7	32				2	考查	
		42803411	环境化学	7	32				2	考查	
小计					160				10		
小计					352				22		
实践环节	实验	必修	42803501	无机与分析化学实验	2		32		2	考查	
			42803502	有机化学实验 1	2		24		1.5	考查	
			42803503	有机化学实验 2	3		24		1.5	考查	
			42803504	物理化学实验	4		24		1.5	考查	
			42803505	化工原理实验 1	4		24		1.5	考查	
			42803506	化工原理实验 2	5		24		1.5	考查	
			42803507	仪器分析实验	3		24		1.5	考查	

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	开课学期	学时分配				学分	考核方式	
					讲授	实验	实训	实践			
		42803508	综合实验	5		48			3	考查	
		42803509	专业综合实训实验	6		24			1.5	考查	
		42803510	计算机辅助设计	6		24			1.5	考查	
		42803511	化工计算机仿真技术	6		32			2	考查	
		小计					304			19	
		见习实习	必修	42803513	专业见习 1	2			1w	1	考查
	42803514			专业见习 2	4			1w	1	考查	
	42803515			金工实习	6			1w	1	考查	
	42803516			毕业实习	7/8			8w	8	考查	
	专项训练	必修	42000501	军事训练	1			2w	2	考查	
			42803517	社会实践	3			1w	1	考查	
			42803518	学年论文	4			2w	2	考查	
			42803519	化工设计课程训练	6			8w	8	考查	
			42803520	化工原理课程设计	5			2w	2	考查	
		必修	42803521	毕业论文	7/8			2w/8w	10	考查	
	小计						36w	36			
	总计					2216			174.5		

注：“实验”是探索性活动，重在探索科学规律、发现新的事物，通过假设、验证等过程，最终完成实验报告，如分析化学实验等；“实训”是技能掌握活动，通过学习、操作、巩固等环节，达到岗位技能的熟练掌握，满足岗位需要，如会计电算化实训等；“实践”是认识延续活动，通过实践达到知识的巩固、认识的提高，如社会实践等。

九、课外活动安排实施简表

学年	学期	活动名称	活动内容	组织实施	备注
第一学年	第一学期	讲座/运动会	学术前沿专题讲座/冬季趣味运动	学校组织	
		参观学习	专业相关行业企业参观学习	系部组织	
	第二学期	实验竞赛	安康学院（或陕西省）大学生化学实验竞赛	学院组织	
		课外活动	课外科技活动/摄影大赛	学院组织	

学年	学期	活动名称	活动内容	组织实施	备注
第二学年	第一学期	社会实践	大学生暑期社会实践/课外科技活动/冬季趣味运动	学院组织	
		讲座	化工行业发展专题讲座	系部组织	
	第二学期	课外活动	“挑战杯”陕西省大学生学术作品/课外科技活动/春季趣味运动会	学院组织	
		课外活动	摄影大赛	学校组织	
第三学年	第一学期	创新活动	大学生创新创业训练计划项目	学院组织	
		社会活动	大学生暑期社会实践	学院组织	
	第二学期	创新活动	“挑战杯”陕西省大学生科技作品/全国大学生化工设计大赛/研究生报考及专业课辅导	学院组织	
		课外活动	课外科技活动/春季趣味运动/摄影大赛	学院组织	
第四学年	第一学期	创新活动	大学生参加教师科研项目/	学院组织	
		讲座	就业辅导与创业培训	学院组织	
	第二学期	讲座	行业企业文化及职业素养讲座/创业培训	学院组织	

十、创新创业教育实践项目实施及要求

1. 制药工程专业创新创业实践项目学分一览表

基本要求：为了使学生达到丰富知识、培养能力和素质养成的目的，要求每位学生通过参加课外素质拓展与创新实践项目(见下表)，在校期间至少获得 8 学分，方可毕业。

附表：创新创业项目学分一览表

类型	序号	项目	学分	备注
科技创新活动及成果	1	核心期刊发表专业论文	8/4/2/1	作者顺序：1/2/3/4
	2	一般学术刊物发表专业论文	4/2/1/0.5	作者顺序：1/2/3/4
	3	公开出版专著、画册等	3-8	院系根据出版社级别确定
	4	国家级学科竞赛奖	8/6/4/1	1 等奖/2 等奖/3 等奖/参与
	5	省级学科竞赛奖	4/3/2	1 等奖/2 等奖/3 等奖
	6	校级学科竞赛奖	2/1	1 等奖/2 等奖
	7	获取发明专利证书	5	
	8	主持学生科技创新项目	10/6/2	国家级/省级/校级

类型	序号	项目	学分	备注
	9	参与学生科技创新项目	3/2/1	国家级/省级/校级
	10	参与教师科研项目研究	4/2/1	国家级/省级/校级
	11	工程实践、工程训练	2/1	重大工程/一般工程
	12	参与科技创新活动	2/0.5	重大创新活动/一般科技创新
职业技能培训	13	获计算机类证书	3/2/1	三级/二级/一级
	14	获外语类证书	3/1	六级/四级
	15	获国家级注册水平（资格）证书	5/3/2	高级/中级/初级
	16	获行业操作技能证书	3/2/1	高级/中级/初级
社会实践和校园文化活动	17	获奖	1/0.5	一等奖/二等奖
	18	公开发表文章或作品	4/2/1	核心期刊/一般刊物/校报
	19	参与组织大型社会实践	2/1	主要组织者/一般组织者
	20	参与组织大型校园文化活动	2/1	主要组织者/一般组织者
	21	参与社会实践	1/0.5	大型活动/一般活动
	22	参与校园文化活动	1/0.5	大型活动/一般活动
体育艺术活动（非专业学生）	23	国家级奖	8/6/4/1	1 等奖/2 等奖/3 等奖/参与
	24	省级奖	4/3/2	1 等奖/2 等奖/3 等奖
	25	校级奖	2/1	1 等奖/2 等奖
	26	获体育裁判证	3/2/1	一级/二级/三级
	27	参与学校运动会	2/1	1 等奖/2 等奖
	28	参与学校艺术团或乐队	2/1	主要队员/一般队员
	29	参与大型文艺汇演	3/2/1	省级/市级/校级
	30	参与美术作品展	3/2/1	省级/市级/校级

2. 实施办法

见《化学化工学院学生创新创业教育实践项目实施细则》

附：各学期授课课程及课时分配

学期	课程编码	课程名称	学时分配				周学时	考核方式
			讲授	实验	实训	实践		
1	4200001	思想道德修养与法律基础	32			16	3	考试
	4200005	形势与政策、安全教育、健康教育	4	宣传部、保卫处、后勤处协商安排，讲座形式			0.25	考查
	4200006	大学英语（1）	32		32		4	考试
	4200009	大学信息技术基础	16		32		3	考试

学期	课程编码	课程名称	学时分配				周学时	考核方式
			讲授	实验	实训	实践		
	42000010	大学体育 1	8		24		2	考查
	42000014	国防教育	16				1	考查
	42000015	化学工程与工艺导论	16				1	考查
	42803101	高等数学 B1	64				4	考试
	42803103	无机与分析化学 1	48				3	考试
	周学时小计						21.25	
	2	42000002	中国近现代史纲要	32				2
42000005		形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
42000007		大学英语 (2)	32		32		4	考试
42000011		大学体育 2	8		24		2	考试
42000015		职业发展与就业创业教育	4				0.25	考查
42803102		高等数学 B2	64				4	考试
42803104		无机与分析化学 1	48				3	考试
42803105		有机化学 1	48				3	考试
42803501		无机与分析化学实验		32			2	考查
42803502		有机化学实验 1		24			1.5	考查
周学时小计						22		
3	42000003	马克思主义基本原理	32			16	3	考试
	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
	42000008	大学英语 (3)	32	实行选课制			2	考试
	42000012	大学体育 3	8		24		2	考查
	42000015	职业发展与就业创业教育	4				0.25	考查
	42803106	有机化学 2	48				3	考试
	42803110	仪器分析	48				3	考试
	42803503	有机化学实验 2		24			1.5	考查
	42803507	仪器分析实验		24			1.5	考查
		公共选修课	64				4	考查
	周学时小计						20.5	

学期	课程编码	课程名称	学时分配				周学时	考核方式
			讲授	实验	实训	实践		
4	42000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48			48	6	考试
	42000012	大学体育 3	8		24		2	考试
	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
	42000015	职业发展与就业创业教育	4				0.25	考查
	42803107	物理化学	64				4	考试
	42803108	化工原理 1	56				3.5	考试
	42803203	皮肤生理生化学	32				2	考试
	42803504	物理化学实验		24			1.5	考查
	42803505	化工原理实验 1		24			1.5	考查
		公共选修课	64				4	考查
		周学时小计					25	
5	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
	42000015	职业发展与就业创业教育	4				0.25	考查
	42803109	化工原理 2	48				3	考试
	42803201	精细化工工艺学	48				3	考试
	42803202	表面活性剂合成与应用	48				3	考试
	42803204	化工制图与 AutoCAD	24			24	3	考查
	42803206	化工设备机械基础	32				2	考试
	42803301	日用化学品技术	32				2	考查
	42803302	化妆品工艺学	32				2	考试
	42803506	化工原理实验 2		24			1.5	考查
	42803508	综合实验		48			3	考查
		周学时小计					23	
6	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
	42000015	职业发展与就业创业教育	8				0.5	考查
	42803205	化工仪表及自动化	32				2	考试
	42803303	化妆品传输技术	32				2	考试
	42803304	化妆品检测技术	32				2	考查

学期	课程编码	课程名称	学时分配				周学时	考核方式
			讲授	实验	实训	实践		
	42803305	天然药物化妆品化学	32				2	考查
	42803509	专业综合实训实验		24			1.5	考查
	42803510	计算机辅助设计		24			1.5	考查
	42803511	化工计算机仿真技术		32			2	考查
		专业选修课	96				6	考查
	周学时小计						19.75	
	7	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25
42000015		职业发展与就业创业教育	16				1	考查
42803306		化妆品 GMP	32				2	考查
		专业选修课	64				4	考查
周学时小计						7.25		
8	42000005	形势与政策、安全教育、健康教育	4				0.25	考查
	42000015	职业发展与就业创业教育	8				0.75	考查
	周学时小计						1	