

# 制药工程专业人才培养方案

(四年制)

执笔人：彭国平、朱华旭

## 一、总体培养目标及政治、体育、素质拓展等教学基本要求

### (一) 总体培养目标

坚持以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，体现高等教育培养高级专门人才、发展科学技术文化、促进社会主义现代化建设的重大任务，全面贯彻党的教育方针，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观和公民意识，热爱祖国，拥护和执行党的路线、方针、政策，坚持理论联系实际，积极参加社会实践，身心健康，遵纪守法，艰苦求实，热爱劳动，热爱医药事业。使学生具有为国家富强、民族昌盛、社会和谐稳定，为发展祖国的医药事业而献身的精神及良好的思想品德、职业道德和团队合作精神，能适应社会主义经济建设和现代化建设的需要，适应行业发展需求，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，具有创新精神、实践能力和自主学习能力，成为信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才。

### (二) 政治、体育及素质拓展等教学基本要求

#### 1. 思想政治教育

通过对学生进行政治理论教育，使学生了解马克思主义哲学、政治经济学等基本理论观点的历史渊源，主要内容和现代发展。使学生正确理解有中国特色社会主义建设的理论及党的基本路线、方针和政策，坚定社会主义方向。在思想教育课和日常的政治思想教育中，应根据党的教育方针，加强对学生进行党的路线、方针、政策的教育、社会主义法制教育、大学生行为规范教育、校风校纪教育、职业道德教育等，把教书育人贯穿到学校教学和其他一切活动之中。培养学生具有良好的社会主义道德风范和积极向上的进取精神。针对现阶段大学生的特点，对学生的政治思想教育，应以疏导说理与深入实践相结合，采用多种渠道和形式，讲究实效，加强管理。

#### 2. 国防、体育教育

通过国防教育，组织军训，增强学生的国防观念、爱国主义精神和献身社会主义建设事业的历史责任感，加强学生的组织纪律性，培养学生的集体主义精神和艰苦奋斗的优良作风。

教育学生重视体育锻炼，指导学生学习教育的基本理论知识和运动技能，掌握锻炼身体的科学方法，结合学生的兴趣爱好，养成终身参与体育锻炼的意识和习惯，在提高运动技能水平的同时，达到健强体魄，提高体质健康水平的目的。

提倡以俱乐部等形式开展丰富多样的课外体育活动。

#### 3. 素质拓展教育

通过教学主渠道外有助于学生提高综合素质的各种活动和工作项目（第二课堂），以培养大学生的思想政治素质为核心，培养创新精神和实践能力为重点，普遍提高大学生的人文素养和科学素质，以主动适应经济社会发展对青年人力资源开发的迫切需要和广大青年学生成长成才、就业创业的迫切需要。

## 二、专业培养目标及业务培养要求

### (一) 专业培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，能适应制药产业发展和我国现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具有药学和化学工程技术基础知识、药品及其他相关化学品的技术开发和工程设计能力，能够在医药、生物化工等相关企业、科研院所、设计院、教育机构等单位胜任产品开

发、工程设计、生产、经营、管理、教学、科研和技术服务等工作的工程技术人才。

## (二) 业务培养要求

### 1. 知识结构要求

- (1) 掌握药物工艺设计与制药工程质量控制的基本理论、基本知识和基本技能；
- (2) 熟悉国家关于制药生产、设计、研究开发、环境保护、企业管理等方面的方针、政策和法规；
- (3) 了解制药工程新理论及相关边缘学科知识，了解新工艺、新技术与新设备的发展动态；
- (4) 具有扎实的基础知识，掌握高等数学、无机化学、有机化学、物理化学等多门学科的基础理论知识；
- (5) 掌握制药设备生产单元操作、药物生产上游技术、提取纯化、质量检测等基本实验技能。

### 2. 能力结构要求

- (1) 具有对药物新产品、新工艺、新技术、新剂型进行研究、开发和设计的初步能力；
- (2) 具有药物生产的工艺设计、质量监控、技术改造和生产管理的能力；
- (3) 具备制药工程相关方面的实践技能和实际应用能力；
- (4) 具有较好的英语语言运用能力和借助工具书阅读专业英语书刊的能力；
- (5) 具有创新意识和独立获取新知识的能力。

## 三、授予学位

工学学士。

## 四、主干学科

药学、化学、化学工程与技术。

## 五、主要课程

化学制药方向：有机化学、物理化学、分析化学、微生物学、药物化学、药剂学、药物分析、工程制图、电工学、化工原理、化工设备机械基础、制药分离工程、制药工艺学、制药设备与工艺设计、化学制药工程专业实验、制药工程专业概论。

中药制药方向：有机化学、物理化学、分析化学、微生物学、中药化学、中药药剂学、中药制剂分析、工程制图、电工学、化工原理、化工设备机械基础、制药分离工程、制药工艺学、制药设备与工艺设计、中药制药工程专业实验、制药工程专业概论。

## 六、业务教育的基本要求

### (一) 主要课程模块

由四大模块构成：化学课程模块、药学课程模块、工程课程模块、公共课程模块。公共课程模块主要为公共基础课，含高等数学等自然学科课程；化学课程模块主要为化学及药学学科的基础课程；药学课程模块根据专业方向，分为中药制药和化学制药两个课程模块；工程课程模块为工程专业基础课程及专业课程，根据专业方向，在综合实验部分分别设置化学制药工程专业实验和中药制药工程专业实验。

### 1. 化学课程模块（共 18 学分）

名称	学分	学时	学期	性质
无机化学	2	36	1	必修（考试）
无机化学实验	1	36	1	必修（考查）
有机化学	4	72	2	必修（考试）
有机化学实验	1	36	2	必修（考查）
物理化学	3	54	2	必修（考试）
物理化学实验	1	36	2	必修（考查）
分析化学	2	36	3	必修（考试）

分析化学实验	0.5	18	3	必修（考查）
仪器分析	2	36	3	限选（考试）
仪器分析实验	0.5	18	3	限选（考查）
大学化学基础	1	18	1	任选（考查）

## 2. 药学课程模块（共 52.5 学分）

	名称	学分	学时	学期	性质
化学制药方向	药物化学	3	54	5	必修（考试）
	药物化学实验	1	36	5	必修（考查）
	药剂学	4	72	5	必修（考试）
	药剂学实验	1	36	5	必修（考查）
	药物分析	2	36	7	必修（考试）
	药物分析实验	0.5	18	7	必修（考查）
	药物合成反应	2	36	3	限选（考查）
	天然药物化学	4	72	5	限选（考试）
	天然药物化学实验	1.5	54	5	限选（考查）
中药制药方向	中药化学	4	72	4	必修（考试）
	中药化学实验	1.5	54	4	必修（考查）
	中药药剂学	4	72	5	必修（考试）
	中药药剂学实验	1	36	5	必修（考查）
	中药制剂分析	1	18	6	必修（考试）
	中医基础概论	2	36	1	限选（考查）
	中药材概论	2	36	3	限选（考查）
	中药炮制学	2	36	6	限选（考试）
	中药制剂综合实验	1.5	54	7	限选（考查）
	微生物学	1.5	27	5	必修（考试）
	微生物实验	0.5	18	5	必修（考查）
	解剖生理学 I	2	36	2	限选（考查）
	解剖生理学 II	2	36	3	限选（考查）
	波谱学	3	54	3	限选（考查）
	药理学	3	54	4	限选（考查）
	生物化学	3	54	4	限选（考查）
	药事管理	2	36	6	限选（考查）
	文献检索	2	36	6	限选（考查）
	组织胚胎学	2	36	3	任选（考查）
	制药新技术应用进展	2	36	4	任选（考查）
	病理学	2	36	4	任选（考查）
	免疫学	2	36	5	任选（考查）
	生物技术药物	1	18	5	任选（考查）
	生物技术药物实验	0.5	18	5	任选（考查）
	工业企业管理	2	36	6	任选（考查）
	药物设计与新药研发	2	36	7	任选（考查）

科研设计与论文写作	1	18	7	任选（考查）
-----------	---	----	---	--------

### 3. 工程课程模块（共 49 学分）

名称	学分	学时	学期	性质
工程制图	2.5	45	2	必修（考试）
工程制图实验	0.5	18	2	必修（考查）
电工学	2	36	3	必修（考试）
化工原理	5	108	3、4	必修（考试）
技能训练与课程设计（2 周）	2	72	4	必修（考查）
化工设备机械基础	4	72	5	必修（考试）
金工实习（2 周）	2	72	5	必修（考查）
制药工程专业概论	1	18	5	必修（考查）
制药设备与车间工艺设计	3	54	6	必修（考试）
课程设计（2 周）	2	72	6	必修（考查）
制药分离工程	2	36	6	必修（考试）
认识实习与设计（1 周）	1	36	6	必修（考查）
制药工艺学	3	54	7	必修（考试）
化学制药工程专业实验（化学制药方向）	2.5	90	7	必修（考查）
中药制药工程专业实验（中药制药方向）				
计算机辅助绘图	1	18	3	限选（考查）
计算机辅助绘图实验	0.5	18	3	限选（考查）
化工仪表与自动控制	2	36	3	限选（考查）
制药工程英语	3	54	5	限选（考查）
医药工程材料	2	36	5	限选（考查）
现代生物工程技术	2	36	6	任选（考试）
中药炮制工程学	1	18	7	任选（考试）
中药炮制工程学实验	1	36	7	任选（考查）
安全工程	2	36	7	任选（考试）
基因工程技术	2	36	7	任选（考查）

### 4. 公共课程模块（共 63.5 学分）

名称	学分	学时	学期	性质
思想道德修养与法律基础	3	54	1	必修（考试）
大学生职业生涯规划	1	18	1	必修（考查）
大学信息技术基础	3	72	1	必修（考试）
大学信息技术基础实验	1	36	1	必修（考试）
高等数学	5	90	1	必修（考试）
大学英语	16	288	1-4	必修（考试）
体育	4	144	1-4	必修（考查、考试）
军事理论	2	36	2	必修（考查）
物理学	2.5	54	2	必修（考试）
中国近现代史纲要	2	36	2	必修（考试）

马克思主义基本原理	3	54	3	必修（考试）
数理统计	2	36	3	必修（考查）
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108	4	必修（考试）
毕业生就业指导	1	18	5	必修（考查）
音乐鉴赏	1	18	1	限选（考查）
美术鉴赏	1	18	1	限选（考查）
影视鉴赏	1	18	1	限选（考查）
书法鉴赏	2	36	1	限选（考查）
戏剧鉴赏	2	36	2	限选（考查）
舞蹈鉴赏	1	18	2	限选（考查）
戏曲鉴赏	1	18	2	限选（考查）
艺术导论	1	18	2	限选（考查）
创造学	2	36	3	限选（考查）

## （二）主要专业实验（实训）

1. 化工原理实验：目的是使学生掌握化工单元操作原理和实践技能。
2. 制药工程专业实验：目的是使学生理论联系实际，明确药品生产的特殊性，提高学生动手能力、分析和解决实际问题的能力，对所学专业理论知识进行综合运用与实践。

## （三）主要实践教学环节

主要实践性教学环节包括课程实验、课间见习、社会实践、劳动和毕业实习。

本专业培养适于药物的生产及其管理，并能研制开发的高级工程技术人才。毕业生必须具备中级技术人才的基础训练，除应具备制药工程专业所必需的基础理论知识和专业知识外，必须通过下厂进行毕业实习，以学习和掌握药厂药品的生产工艺、生产的操作控制方法和措施、生产设备及生产管理等基本知识，具备基本的药厂生产技术和行政管理及分析解决问题沟通能力。其中，教学实习和毕业实习是整个教学工作的重要组成部分，是使学生获得生产实践知识，巩固所学的基础和专业理论，学习生产组织管理和培养学生独立工作能力的重要环节。

1. 课程实验：根据专业培养计划和课程教学大纲的要求，结合理论课学习的内容，开设一定的实验项目，以强化学生对基本理论和基本知识的理解，培养必须的实验技能，在开设必要的验证性实验的基础上，结合科学研究和生产实际，积极开设综合性、设计性的实验项目，培养学生的创新思维，提高学生的实践动手能力。

2. 课间见习：主要是在理论课程的教学过程中，根据教学需要，安排学生到中药药物研发、生产机构进行见习，加深对中药生产、检测的认识，培养学生强烈的中药物质量观念。

3. 教学实习（7周）：分为金工实习及化工原理、制药分离工程与工程设计、制药设备与工艺设计综合实训与设计，时间安排于第五和第七学期，到实验室、企业、制药研究所、教学实习基地进行。

（1）金工实习（2周）：目的是使学生了解传统的机械制造工艺和现代机械制造技术，培养学生的动手能力。

（2）化工原理技能训练与课程设计（2周）：化工原理技能训练与课程设计是综合应用本门课程和有关先修课程所学知识，完成以单元操作为主的设计实践。目的是使学生掌握化工设计的基本程序和方法，并在查阅技术资料、选用公式和数据、用简洁文字和图表表达设计结果、制图以及计算机辅助计算等能力方面得到一次基本训练，培养学生树立正确的设计思想和实事求是、严肃负责的工作作风。

(3) 制药分离工程与工程设计实习(1周):通过认识实习,学生接触并开始树立工程观念,初步认识和了解中药分离生产过程和设备,由理论及实验室可行向工程的“安全、技术、经济、环境”可行转变。

(4) 制药设备与车间工艺设计综合实训与设计(2周):目的是培养学生解决制药工程车间设计实际问题的能力,使学生领会厂房 GMP 车间设计的基本程序、原则和方法;掌握制药工艺流程设计、物料恒算、设备选型、车间工艺布置设计等的基本方法和步骤;从可行性与合理性两个方面树立正确的设计思想。通过本课程设计,提高学生运用计算机设计绘图(AutoCAD)的能力。

4. 毕业实习(22周):主要采取轮转实习方式以扩大学生的知识面,培养主动适应能力;亦可结合生产、教学和科研需要安排专题实习。

(1) 认识实习(2周):到制药企业参观并听取专家介绍,初步了解原料药和药剂的生产工艺过程及其生产设施、设备和管理,并对药物生产各阶段以及不同类型药物生产的工程技术差异进行比较,切身感受制药工业的特殊性。学生通过认识实习,建立对制药工程与工业的感性认识,加深对制药工程专业学科的理解,提高学习专业基础知识的目的性。

(2) 生产实习(4周):通过对一个或几个特定的制药车间的全面了解和参加实际生产劳动,熟悉药物合成和药制剂工业过程,并了解药物制造工业的 GMP、环境保护等方面的政策与法规,提高观察与综合运用所学专业基础知识分析解决工程实际问题的能力。通过生产实习,促进专业技术基础课程的理论和基本技术知识与制药工业生产实践相结合。

(3) 毕业论文专题实习(16周):毕业生通过到药物研发、生产和检验部门实习,以及在学校老师指导下进行科研实习,以扩大学生的知识面、培养主动适应能力。学生学习结束毕业成绩分为毕业实习成绩和毕业考试成绩,其中毕业考试成绩由技能考核成绩和毕业论文答辩成绩两部分组成,各占 50%。

#### (四) 毕业考核

本专业的毕业考核分为毕业实习成绩和毕业考试成绩。毕业考试成绩由技能考核和毕业论文(专题实习)答辩成绩两部分组成,各占 50%。学生必须完成所规定的考核内容,综合成绩合格,方可毕业。

#### 七、计划学分

课程分类		门数	学分	总学时	说明
必修课		化学制药方向 46	104	2160	必修
		中药制药方向 45			
限选课	文化艺术类	9	12	216	选≥2 学分
	化学类	2	2.5	54	选≥27.5 学分
	药学类	7	24.5	306	
	工程类	5	8.5	162	
任选课					选≥16 学分
形势与政策			2	36	必修
军训			2	2 周	必修
素质拓展					选≥6 学分
教学实习	金工实习		2	2 周	必修
	化工原理技训		2	2 周	
	分离工程实习		1	1 周	
	课程设计		2	2 周	

毕 业 实 习	认识实习		2	2 周	必修
	生产实习		4	4 周	
	毕业论文		16	16 周	

毕业总学分为不少于 188.5 学分。限选课必须修满规定学分，限选课多选学分可替代任选课学分。实验课程考核不合格者，不得参加相应课程理论考试。

制药工程专业的实践教学主要包括：军训、劳动、社会实践、毕业论文、专业实习等五个方面。军训在第 1 学期进行；毕业实习周数 22 周，第 7~8 学期进行，毕业论文答辩时间在第 8 学期的 6 月中旬；社会实践时间安排在学年结束的假期进行。

制药工程专业（四年制）指导性教学进程表

课程类别	课程编码	课程名称	考试	考查	学时数	学时分配			各学期学分分配							
						理论讲授	指导性自学	实验见习	一	二	三	四	五	六	七	八
必修课程	110004	中国近现代史纲要	2		36	30	6			2						
	110001	思想道德修养与法律基础	1		54	45	9		3							
	110002	马克思主义基本原理	3		54	45	9				3					
	110016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4		108	96	12					6				
	200001	大学生职业生涯规划		1	18	18			1							
	200002	毕业生就业指导		5	18	18							1			
	280128	军事理论		2	36	36				2						
	080149	大学信息技术基础	1		72	28	8	36	3							
	022401	高等数学	1		90	81	9		5							
	022513	物理学	2		54	33	3	18		2.5						
	280122	体育 I		1	36	2		34	1							
	280123	体育 II		2	36			36		1						
	280124	体育 III		3	36			36			1					
	280125	体育 IV	4		36			36				1				
	070136	大学英语 I	1		72				4							
	070137	大学英语 II	2		72					4						
	070138	大学英语 III	3		72						4					
	070139	大学英语 IV	4		72							4				
	040201	无机化学	1		36	33	3		2							
	040225	无机化学实验		1	36			36	1							
	040308	有机化学	2		72	66	6			4						
	040310	有机化学实验		2	36			36		1						
	040210	物理化学	2		54	48	6			3						
	040228	物理化学实验		2	36			36		1						
	040059	工程制图	2		45	42	3			2.5						
	040049	工程制图实验		2	18			18		0.5						
	022411	数理统计		3	36	36					2					
	040429	分析化学	3		36	33	3				2					
	040442	分析化学实验		3	18			18			0.5					
	022510	电工学	3		36	33	3				2					
	021806	微生物学	5		27	24	3						1.5			
	021826	微生物学实验		5	18			18					0.5			
专业基础课	040648	化工原理 I	3		54	33	3	18			2.5					
	040649	化工原理 II	4		54	33	3	18				2.5 训练与设计 2 周				
	040451	制药工程专业概论		5	18	18							1			

毕业实习



		040207	化工设备机械基础	5		72	66	6						4	金工 实习 2 周			
		040439	制药分离工程	6		36	33	3								2 认识 实习 与设 计 1 周		
		040407	制药设备与车间工艺设计	6		54	48	6								3 课程 设计 2 周		
		041511	制药工艺学	7		54	48	6									3	
	中药 制药 方向	040515	中药化学	4		72	66	6					4					
		040520	中药化学实验		4	54			54				1.5					
		040801	中药药剂学	5		72	66	6						4				
		040841	中药药剂学实验		5	36			36					1				
		040452	中药制剂分析	6		18	18								1			
		040050	中药制药工程专业实验		7	90			90								2.5	
		考试门数		28						5	6	5	5	3	3	1		
		考查门数			17					3	5	3	1	4	0	1		
		各学期学分分配								20	23.5	17	19	13	6	5.5		
	化学 制药 方向	040513	药物化学	5		54	48	6						3				
		040523	药物化学实验		5	36			36					1				
		040820	药剂学	5		72	66	6						4				
		040844	药剂学实验		5	36			36					1				
		040424	药物分析	7		36	33	3									2	
		040462	药物分析实验		7	18			18								0.5	
		040055	化学制药工程专业实验		7	90			90								2.5	
		考试门数		28						5	6	5	4	4	2	2		
		考查门数			18					3	5	3	0	5	0	2		
		各学期学分分配								20	23.5	17	13.5	17	5	8		

制药工程专业（四年制）指导性教学进程表

课程类别		课程编码	课程名称	考试	考查	学时数	学时分配			各学期学分分配							
							理论讲授	指导性自学	实验见习	一	二	三	四	五	六	七	八
限选课	文化艺术类	010007	音乐鉴赏		1	18	18			1							毕业实习
		010019	美术鉴赏		1	18	18			1							
		110102	影视鉴赏		1	18	18			1							
		110101	书法鉴赏		1	36	36			2							
		110904	戏剧鉴赏		2	36	36			2							
		110906	戏曲鉴赏		2	18	18			1							
		110905	舞蹈鉴赏		2	18	18			1							
		110907	艺术导论		2	18	18			1							
		010628	创造学		3	36	36					2					

任选课	专业限选课	中药制药方向	020230	中医基础概论		1	36	33	3		2						
			040051	中药材概论		3	36	33	3			2					
			040902	中药炮制学		6	36	33	3						2		
			048011	中药制剂综合实验		7	54			54							1.5
		化学制药方向	040321	药物合成反应		3	36	33	3			2					
			040322	天然药物化学	5		72	66	6						4		
			040323	天然药物化学实验		5	54			54					1.5		
			020528	解剖生理学 I		2	36	36				2					
			020529	解剖生理学 II		3	36	36				2					
			040453	计算机辅助绘图		3	18	15	3			1					
			040454	计算机辅助绘图实验		3	18			18		0.5					
			040510	波谱学		3	54	48	6			3					
			040021	化工仪表与自动控制		3	36	33	3			2					
			040443	仪器分析	3		36	33	3			2					
			040444	仪器分析实验		3	18			18		0.5					
			021702	生物化学		4	54	48	6				3				
			041006	药理学		4	54	48	6				3				
			040025	制药工程英语		5	54	48	6					3			
			040456	医药工程材料		5	36	33	3					2			
			090008	文献检索		6	36	24	3	9						2	
			010547	药事管理		6	36	36								2	
	专业任选课		040221	大学化学基础		1	18	18			1						
			021501	组织胚胎学		3	36	36				2					
			040052	制药新技术应用进展		4	36	33	3				2				
			021901	病理学		4	36	36					2				
			040053	生物技术药物		5	18	15	3						1		
			040054	生物技术药物实验		5	18			18					0.5		
			021802	免疫学		5	36	36							2		
			040104	工业企业管理		6	36	36								2	
			040457	现代生物工程技术	6		36	33	3							2	
			040912	中药炮制工程学	7		18	15	3								1
			040913	中药炮制工程学实验		7	36			36							1
			040320	药物设计与新药研究开发		7	36	36									2
			010058	科研设计与论文写作		7	18	18									1
			021327	基因工程技术		7	36	33	3								2
			041512	安全工程	7		36	33	3								2
	公共任选课	参照各学期全校统一开设的公共任选课															

## 制药工程专业课程简介

课程编码	110004			课程性质	必修/公共课		
中文名称	中国近现代史纲要			英文名称	Compendium of Chinese Neoteric & Modern History		
学 时	36	理论讲授	30	指导性自学	6	实验见习	0
先修课程	思想道德修养与法律基础						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程是面向全校本专科专业开设的公共政治理论课。本课程主要讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史。本课程采取以史为主，史论结合的形式，通过教学，帮助学生了解国史、国情，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路。							
教材与教学参考书							
教材：《中国近现代史纲要》，高等教育出版社，2008 年版							
教学参考书：1、《毛泽东选集》，1~4 册，人民出版社，1993 年版							
2、《中国近现代史》，中华书局，2002 年版							
3、《中国近现代史纲要·教师参考书》，高等教育出版社，2007 版							
4、《中国近现代史纲要课·疑难问题解析》，高等教育出版社，2007 版							
5、《中国近现代史纲要课·教学案例解析》，高等教育出版社，2007 版							
6、《中国近现代史纲要课·学生辅学读本》，高等教育出版社，2007 版							

课程编码	110001			课程性质	必修/公共课		
中文名称	思想道德修养与法律基础			英文名称	Morality Education & Law Fundermentals		
学 时	54	理论讲授	45	指导性自学	9	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
大学生思想道德修养与法律基础是一门以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以人才观、人生观、价值观、道德观、法制观、实践观教育为主线，依据大学生成长的基本规律，教育、引导大学生加强自身思想道德修养，增强社会主义法治观念和法律意识，提高思想政治素质和法律素质的课程。理论教学内容主要包括：一是人才观教育，主要帮助大学生树立正确的成才观。二是帮助学生树立科学的人生观、价值观和道德观。包括思想、政治、道德等方面的修养。三是法制观教育。四是实践观教育。通过这些内容的教育，为把大学生培养成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的新人目标而努力。							
教材与教学参考书							
教材：《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社 2008 年版							
教学参考书：1、《思想道德修养与法律基础·教师参考书》，高等教育出版社 2007 版							
2、《思想道德修养与法律基础课·疑难问题解析》，高等教育出版社 2007 版							
3、《思想道德修养与法律基础课·教学案例解析》，高等教育出版社 2007 版							
4、《思想道德修养与法律基础课·学生辅学读本》，高等教育出版社 2007 版							

课程编码	110002			课程性质	必修/公共课		
中文名称	马克思主义基本原理概论			英文名称	Basic principle of Marxism		

学 时	54	理论讲授	45	指导性自学	9	实验见习	0
先修课程	中国近现代史纲要						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
马克思主义基本原理是高校思想政治理论课新方案的公共课程。主要内容包括马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的基本原理。其目标是帮助大学生掌握马克思主义的世界观和方法论，从整体上把握马克思主义的科学内容和精神实质，要求做到让大学生真心喜欢、终生受益。							
教材与教学参考书							
教材：《马克思主义基本原理概论》，高等教育出版社，2008 年版							
教学参考书：1、《马克思主义基本原理概论·教师参考书》，高等教育出版社，2007 版							
2、《马克思主义基本原理概论课·疑难问题解析》，高等教育出版社 2007 版							
3、《马克思主义基本原理概论课·教学案例解析》，高等教育出版社，2007 版							
4、《马克思主义基本原理概论课·学生辅学读本》，高等教育出版社，2007 版							

课程编码	110016			课程性质	必修/公共课		
中文名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			英文名称	Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics Introduction		
学 时	108	理论讲授	96	指导性自学	12	实验见习	0
先修课程	中国近现代史纲要、马克思主义基本原理						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论是高校思想政治理论课新方案的基础性课程，为一门公共必修课。着重讲授马克思主义中国化的历史进程及其理论成果，帮助学生系统掌握其基本原理，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，培养学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身中国特色社会主义的伟大实践。							
教材与教学参考书							
教材：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，最新版							
教学参考书：							
1、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论·教师参考书》，高等教育出版社，最新版							
2、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课·疑难问题解析》，高等教育出版社，最新版							
3、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论·课教学案例解析》，高等教育出版社，最新版							

课程编码	200001			课程性质	必修/公共课		
中文名称	大学生职业生涯规划			英文名称	The Career Planning of College Students		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程是面向全校大一学生开设的公共必修课，是为适应高等学校毕业生就业制度改革的需要，按照国家教育部和江苏省教育厅关于开设就业指导课程的要求开设的。主要是提供大学生解决职业生涯问题的知识基础。帮助大学生正确地进行自我分析与评价，实现正确的自我认知；帮助大学生正确地认识社会对大学生的就业需求，树立正确的择业观念；根据自身和专业特点，结合社会需求，进行初步的职业生涯规划。并以职业目标为导向，使其在大学期间自觉、合理的进							

行自我塑造，培养求职择业应该具备的素质和能力，提高职业素养，增强就业竞争力。
<b>教材与教学参考书</b> <b>教材：</b> 《大学生职业生涯规划》，江苏省高校招生就业指导服务中心编，江苏教育出版社，2008年2月

课程编码	200002			课程性质	必修/公共课		
中文名称	毕业生就业指导			英文名称	The Job Seeking Conduction for Graduated Students		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	大学生职业生涯规划						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程是面向全校本专科毕业生开设的公共必修课，是为适应高等学校毕业生就业制度改革的需要，按照国家教育部和江苏省教育厅关于开设就业指导课程的要求开设的。内容以择业观教育及就业技能训练为主，引导学生根据社会形势及发展，结合专业特点和个人职业生涯规划合理调整就业期望值，树立正确的求职价值观；对学生进行求职材料准备、笔试、面试等方面的指导，帮助学生增加求职过程中的主动性和成功率；对学生进行政策指导，让学生了解与自身密切相关的就业政策及相应工作程序，学习运用法律维护自身在劳动就业过程中的权益；帮助学生树立职场意识，顺利完成跨入社会的转变；向学生介绍大学生自主创业的流程和相关扶持政策，培养学生创业意识，为今后综合运用所学知识，成功创业打下基础。							
教材与教学参考书							
教材：《自编教材》							
教学参考书：1、《大学生职业生涯规划》，吉林大学出版社							
2、《职业指导》，中国劳动社会保障出版社							
3、《大学生就业指导》，吉林大学出版社							

课程编码	280128			课程性质	必修/公共课		
中文名称	军事理论			英文名称	Theory of Military		
学    时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	军事技能训练						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程以国防教育为主线，通过军事理论课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。课程特点与现代科学技术、学生所学专业、我国国防建设以及世界军事形势及热点战争联系密切，具有较强的思想性、知识性、实践性。教学形式以课堂多媒体教学和课堂讨论形式为主。本课程考核采用以平时作业结合卷面考试方式进行。							
教材与教学参考书							
教材：《军事理论教程》							

课程编码	080149			课程性质	必修课/公共课		
中文名称	大学信息技术基础			英文名称	Fundamentals of College Information Technology		
学时	72	理论讲授	28	指导性自学	8	实验见习	36
先修课程	无						

**内容简介**

大学信息技术基础是以计算机基础知识为主体的计算机文化入门教育，对这一层次课程的定位在于使学生能够掌握必备的基础知识。内容包括计算机的基本组成和计算机系统的基本知识、软硬件基本知识、互联网的基本知识以及数据库基本知识等，熟练掌握办公自动化软件 office2003 的常用组件（Word、Excel、Frontpage、Powerpoint、Access）的使用方法，使学生能够掌握计算机的基本技能。

**教材与教学参考书**

- 1、《大学计算机信息技术教程（第 5 版）》张福炎、孙志挥编著，南京大学出版社
- 2、《一级考试试卷汇编》江苏省高等学校计算机等级考试中心编，苏州大学出版社

课程编码	022401			课程性质	必修/公共课		
中文名称	高等数学			英文名称	Calculus		
学时	90	理论讲授	81	指导性自学	9	实验见习	0
先修课程	无						

**内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）**

通过本课程的教学，要使学生掌握微积分学的基础知识、基本原理及基本运算，具有比较熟练的数学运算能力和分析能力，能够运用数学工具解决比较简单的实际问题，为学习后续课程打下必要的基础。根据学生专业的实际情况，在讲授本课程时，注意要保持课程体系的相对完整性和思想方法的融通，但不必过于强调理论上的严密性；要加强基本原理和运算的严格训练，但不必过分追求复杂的计算和变换技巧；要适当介绍数学在技术领域、管理领域和现代医药学领域的应用，但注意不要“抢跑道”。

课程的主要内容有：函数、极限与连续、导数与微分、导数微分的应用、不定积分、定积分及其应用、空间解析几何简介、多元函数微积分学、常微分方程等。

**教材与教学参考书**

**教材：**《医药高等数学》第二版，周永治、严云良主编，科学出版社

**教学参考书：**1、《医药高等数学学习辅导》，严云良等主编，科学出版社  
2、《高等数学》第五版，同济大学主编，高等教育出版社

课程编码	022513			课程性质	必修/公共课		
中文名称	物理学			英文名称	Physics		
学时	54	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	18
先修课程	高等数学						

**内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）**

物理学是生物制药专业的一门必修公共课，主要讲授力学、热学、声学、光学、电学等经典物理方面的内容以及物理学在药学生产、科研和临床中应用。同时，该课程还包括 24 学时与药学有关的物理实验内容，目的在于培养动手能力，提高创新意识。通过该课程的学习，学生可以比较完整地了解和掌握经典物理学的基本知识，并能运用这些知识解释专业中的一些问题，培养学生严肃认真的学习态度，掌握科学的学习方法，初步具有独立获取知识的能力。为今后的工作和学习以及创新打下良好的基础。

**教材与教学参考书**

**教材：**1、《物理学教程》，顾柏平主编，东南大学出版社，2002 年 10 月第一版

2、《物理学实验》，顾柏平、韦相忠主编，东南大学出版社，2005 年 3 月第一版

**教学参考书：**

- 1、《物理学》，崔桂珍主编，南京大学出版社，1996 年 9 月第 1 版
- 2、《物理学》，余国建主编，中国中医药出版社，2005 年 1 月第 1 版
- 3、《物理学习题集》，章新友、顾柏平主编，中国中医药出版社，2005 年 6 月第 1 版

课程编码	280122/280123/280124/280125			课程性质	必修/公共课		
中文名称	体育 I、II、III、IV			英文名称	Physical Education		
学 时	144	理论讲授	16	指导性自学	0	实验见习	128
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，达到增强体质增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程。按要求，一、二年级开设必修体育课（四个学期共计 144 个学时，4 学分），体育课成绩为考查，以合格、不合格论。为实现课程目标，一年级开设传统保健体育课，二年级开设专项课。每年进行一次学生体质健康标准测试，测试成绩将作为学生评选奖学金和毕业的条件之一。							
教材与教学参考书：							
无							

课程编码	070136			课程性质	必修课/公共基础课		
中文名称	大学英语 I 级			英文名称	College English I		
学 时	72	理论讲授	64	指导性自学	8	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介							
<p>2004 年教育部颁布《大学英语课程教学要求》，明确了大学英语教学改革的方向以及大学英语教学目标。教育部高教司已经启动“大学英语教学改革工程”，加强实用性英语教学，全面提高大学生英语综合运用能力，注重培养学生的听说能力。大学英语 I 级即是在此要求的指导下，在教学过程中充分运用计算机，网络等高科技教学手段，将传统的课本、粉笔、黑板与老师讲、学生听的模式改变为以计算机(网络)和课堂综合运用的个性化、主动式学习模式的课程。本课程注重自主学习与个性化学习，突出英语的应用能力，尤其是听说能力的培养。本课程将通过个性教学和加强听说训练等方式，使学生在完成大学英语所有课程的学习后，具有用英语进行国际交流的能力。</p> <p>本课程教学评估应包括过程性评估和终结性评估两部分。教师记录学生平时课堂活动参与情况和课外学习任务完成情况，对学生学习的整个过程进行观察、评估和监督，促进学生有效地学习；期末课程考试，以评价学生综合应用英语的能力为主，测试内容包括语言技能、交际能力以及语言和文化等方面的知识，同时注重检验学生分析问题和解决问题的能力，其中客观题和主观题保持合理科学的比例。</p>							
教材与教学参考书							
<p>大学英语（第三版）精读第一册（董亚芬，上海外语教育出版社）</p> <p>新视野大学英语（第二版）听说第一册（郑树棠，外语教学与研究出版社）</p> <p>新视野大学英语（第二版）快速阅读第一册（郑树棠，外语教学与研究出版社）</p>							

课程编码	070137			课程性质	必修课/公共基础课		
中文名称	大学英语 II 级			英文名称	College English II		
学 时	72	理论讲授	64	指导性自学	8	实验见习	0

<b>先修课程</b>	大学英语 I 级
<b>内容简介</b> <p>2004 年教育部颁布《大学英语课程教学要求》，明确了大学英语教学改革的方向以及大学英语教学目标。教育部高教司已经启动“大学英语教学改革工程”，加强实用性英语教学，全面提高大学生英语综合运用能力，注重培养学生的听说能力。大学英语 I 级即是在此要求的指导下，在教学过程中充分运用计算机，网络等高科技教学手段，将传统的课本、粉笔、黑板与老师讲、学生听的模式改变为以计算机(网络)和课堂综合运用的个性化、主动式学习模式的课程。本课程注重自主学习与个性化学习，突出英语的应用能力，尤其是听说能力的培养。本课程将通过个性教学和加强听说训练等方式，使学生在完成大学英语所有课程的学习后，具有用英语进行国际交流的能力。</p> <p>本课程教学评估应包括过程性评估和终结性评估两部分。教师记录学生平时课堂活动参与情况和课外学习任务完成情况，对学生学习的整个过程进行观察、评估和监督，促进学生有效地学习；期末课程考试，以评价学生综合应用英语的能力为主，测试内容包括语言技能、交际能力以及语言和文化等方面的知识，同时注重检验学生分析问题和解决问题的能力，其中客观题和主观题保持合理科学的比例。</p>	
<b>教材与教学参考书</b> <p>大学英语（第三版）精读第二册（董亚芬，上海外语教育出版社）          新视野大学英语（第二版）听说第二册（郑树棠，外语教学与研究出版社）          新视野大学英语（第二版）快速阅读第二册（郑树棠，外语教学与研究出版社）</p>	

课程编码	070138			课程性质	必修课/公共基础课		
中文名称	大学英语 III 级			英文名称	College English III		
学 时	72	理论讲授	64	指导性自学	8	实验见习	0
先修课程	大学英语 II 级						
内容简介							
<p>2004 年教育部颁布《大学英语课程教学要求》，明确了大学英语教学改革的方向以及大学英语教学目标。教育部高教司已经启动“大学英语教学改革工程”，加强实用性英语教学，全面提高大学生英语综合运用能力，注重培养学生的听说能力。大学英语 I 级即是在此要求的指导下，在教学过程中充分运用计算机，网络等高科技教学手段，将传统的课本、粉笔、黑板与老师讲、学生听的模式改变为以计算机(网络)和课堂综合运用的个性化、主动式学习模式的课程。本课程注重自主学习与个性化学习，突出英语的应用能力，尤其是听说能力的培养。本课程将通过个性教学和加强听说训练等方式，使学生在完成大学英语所有课程的学习后，具有用英语进行国际交流的能力。</p> <p>本课程教学评估应包括过程性评估和终结性评估两部分。教师记录学生平时课堂活动参与情况和课外学习任务完成情况，对学生学习的整个过程进行观察、评估和监督，促进学生有效地学习；期末课程考试，以评价学生综合应用英语的能力为主，测试内容包括语言技能、交际能力以及语言和文化等方面的知识，同时注重检验学生分析问题和解决问题的能力，其中客观题和主观题保持合理科学的比例。</p>							
教材与教学参考书							
<p>大学英语（第三版）精读第三册（董亚芬，上海外语教育出版社） 新视野大学英语（第二版）听说第三册（郑树棠，外语教学与研究出版社） 新视野大学英语（第二版）快速阅读第三册（郑树棠，外语教学与研究出版社）</p>							



课程编码	070139			课程性质	必修课/公共基础课		
中文名称	大学英语 IV 级			英文名称	College English IV		
学 时	72	理论讲授	64	指导性自学	8	实验见习	0
先修课程	大学英语 III 级						
内容简介							
<p>2004 年教育部颁布《大学英语课程教学要求》，明确了大学英语教学改革的方向以及大学英语教学目标。教育部高教司已经启动“大学英语教学改革工程”，加强实用性英语教学，全面提高大学生英语综合运用能力，注重培养学生的听说能力。大学英语 I 级即是在此要求的指导下，在教学过程中充分运用计算机，网络等高科技教学手段，将传统的课本、粉笔、黑板与老师讲、学生听的模式改变为以计算机(网络)和课堂综合运用的个性化、主动式学习模式的课程。本课程注重自主学习与个性化学习，突出英语的应用能力，尤其是听说能力的培养。本课程将通过个性教学和加强听说训练等方式，使学生在完成大学英语所有课程的学习后，具有用英语进行国际交流的能力。</p> <p>本课程教学评估应包括过程性评估和终结性评估两部分。教师记录学生平时课堂活动参与情况和课外学习任务完成情况，对学生学习的整个过程进行观察、评估和监督，促进学生有效地学习；期末课程考试，以评价学生综合应用英语的能力为主，测试内容包括语言技能、交际能力以及语言和文化等方面的知识，同时注重检验学生分析问题和解决问题的能力，其中客观题和主观题保持合理科学的比例。</p>							
教材与教学参考书							
<p>大学英语（第三版）精读第四册（董亚芬，上海外语教育出版社） 新视野大学英语（第二版）听说第四册（郑树棠，外语教学与研究出版社） 新视野大学英语（第二版）快速阅读第四册（郑树棠，外语教学与研究出版社）</p>							

课程编码	040201			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	无机化学			英文名称	Inorganic Chemistry		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程							
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>无机化学是中药学、生物制药、资源与开发与制药工程专业学生进校后的第一门基础化学课，它的任务是为学生提供必要的化学基础理论、基本知识和基本操作技能，培养学生严谨的科学态度和理论联系实际的作风，从而为后续各专业课程的学习以及将来从事中药学、生物制药、资源与开发与制药工程研究工作奠定良好的化学理论基础。无机化学课程的内容分为普通化学原理和基础元素化学两部分，普通化学原理中包括化学热力学和化学动力学基础知识、化学平衡(酸碱电离平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡、配合平衡)以及各平衡之间的关系、物质结构部分(原子结构、分子结构)。由于中药专业对化学课程的理论要求相对较低，加之课程间有些重复内容，故化学热力学和化学动力学的知识将在物理化学中学习，而基础元素化学部分相对较为简单，以自学为主。无机化学的内容不仅是学习后续课程的基础，也是今后从事专业工作所必需的。此外化学学科是实验学科，为了增强学生动手能力，与本课程配套课程还有无机化学实验，其内容请参看相应的课程简介。</p> <p>根据教学计划，本课程共 36 学时，其中理论讲授 33 学时，指导性自学 3 学时，在第一学期完成，计 2 学分。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《无机化学》张天蓝主编，人民卫生出版社，第 5 版							

**参考书：**1、《无机化学》（上、下册）武汉大学、吉林大学等校编，高等教育出版社，第3版  
2、《无机化学》北京师范大学等编，高等教育出版社，第3版

课程编码	040225			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	无机化学实验			英文名称	Inorganic Chemistry Experiment		
学 时	36	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	36
先修课程	无机化学						
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b> 化学是一门实验科学，在教学中占有非常重要的地位。无机化学的实验目的：①通过实验加深对无机基本理论的理解；②锻练学生的动手能力，掌握一些基本的实验技能；③培养学生严谨的科学态度、独立思考和解决问题的能力。 无机化学实验内容：1 仪器的认领和基本操作训练；2 电离平衡、沉淀平衡与盐的水解；3 缓冲溶液的配制与性质；4 醋酸电离度和电离平衡常数的测定；5 氧化还原反应；6 配合物的生成、性质与应用；7 硫酸亚铁铵的制备；8 氯化铅溶度积常数的测定；9 银氨配离子配位数的测定；10 硝石中硝酸钾含量测定，拟从中开出 8-9 个实验。 这其中有关基础知识、基本操作训练、基本化学原理、元素及化合物的性质、无机化合物的制备等内容。在每个实验后有实验注意事项和预习要求及思考题，有利于提高学生的基本操作技能、综合能力和教学质量。 根据教学计划，无机化学实验共 36 学时，在第一学期完成，计 1 学分。							
<b>教材与教学参考书</b> <b>教材：</b> 《无机化学实验》刘幸平主编，本校自编教材 <b>参考书：</b> 1、《无机化学实验》铁步荣、闫静、吴巧凤主编，科学出版社，第 3 版 2、《无机化学实验》大连理工大学无机化学教研室编，高等教育出版社，第 2 版							

课程编码	040308			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	有机化学			英文名称	Organic Chemistry		
学    时	72	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	无机化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
有机化学是一门重要的专业基础课，它是本专业必须具备的基础，它的任务是为学生提供必要的有机化学基本知识、基础理论，及应用这些理论和技能去研究各类有机化合物的能力，从而为以后学习药物化学及天然药化等课程奠定良好的化学基础。在教学中注重培养学生灵活运用能力，注重化学理论与生产实践相联系。							
教材与教学参考书							
教材：《有机化学》吉卯祉主编，科学出版社，第2版							
参考书：1、《基础有机化学》邢其毅主编，高等教育出版社，第3版							
2、《有机化学》倪沛洲主编，人民卫生出版社，第6版							

课程编码	040310			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	有机化学实验			英文名称	Organic Chemistry Experiment		
学    时	36	理论讲授		指导性自学		实验见习	36
先修课程	无机化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							

这是一门重要的专业基础课，它的任务主要是帮助学生掌握必要的有机化学基本操作技能，从而为以后学习天然药化与药物化学实验等课程打下良好的化学实验操作基础。

在教学中要求学生实验前认真预习，写出预习笔记；实验课中仔细观察和正确记录，整理分析数据；课后按规范书写实验报告。安全、卫生、节约药品的教育和实施贯穿始终。

#### 教材与教学参考书

教材：《有机化学实验讲义》吴玉兰、刘幸平主编，本校自编实验讲义

参考书：《有机化学实验》吉卯祉，梁久来，黄家卫主编，科学出版社，第 2 版

课程编码	040210			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	物理化学			英文名称	Physical Chemistry		
学 时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	高等数学、物理学、无机化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>物理化学是药学、制药工程与药物制专业基础理论课，物理化学是从物质的物理现象和化学现象的联系入手来探求化学变化规律的一门课程。物理化学的学习需要的先修课程有高等数学、物理学，学生需要具备基本的微积分知识、热力学基本知识。物理化学的原理适用于后续的各门化学课程，该课程的学习能为后续药学化学、药剂学等专业课程的学习以及将来从事药学、制药工程与药物制研究工作奠定良好的化学理论基础。</p> <p>本课程的主要内容有热力学部分和动力学部分。其中热力学部分涉及热力学第一定律、热力学第二定律、相平衡、电化学、表面现象、溶胶、大分子溶液。前二章是热力学的基本定律，后几章为热力学在具体体系中的应用。化学动力学部分主要研究反应速率以及影响反应速率的因素。化学热力学在实际科研生产中起着指导性的作用，而化学动力学在生产中有着直接的应用，如何提高反应速率，寻找途径增加产量等等。</p> <p>在教学过程中，要注意贯彻辩证唯物主义观点和理论联系实际的原则，运用启发式、直观教学等方法，以培养提高学生分析问题、解决问题的能力。要求适当结合中医、药学方面的实际事例进行讲授，并能针对性地反映本门课程的现代发展和最新成果。</p> <p>根据教学计划，本课程共 54 学时，其中讲课 48 学时，指导性自学 6 学时。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《物理化学》主编刘幸平，中国中医药出版社							
参考书：1、《物理化学》上、下册傅献彩主编，高等教育出版社							
2、《物理化学解题指导》沈文霞主编，江苏教育出版社							

课程编码	040228			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	物理化学实验			英文名称	Physical Chemistry Experiment		
学 时	36	理论讲授		指导性自学		实验见习	36
先修课程	无机化学实验						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
化学是一门实验科学，在教学中占有非常重要的地位。物理化学的实验目的：①通过实验加深对物理基本理论的理解；②锻炼学生的动手能力，掌握一些基本的实验技能，尤其是一些物理仪器的使用；③培养学生严谨的科学态度、独立思考和解决问题的能力。因为物理化学实验所用的实验方法多数是物理的方法，所用仪器也有物理的和化学的，通过实验可以让学生熟悉各类仪器的使用，熟悉仪器的测量原理，了解物理化学数据的测量方法。							
物理化学实验内容有： 1 二组分液液平衡体系相图的绘制；2 三组分液液平衡体系相图的							

绘制；3 分配系数的测定；4 蔗糖反应速率的研究；5 乙酸乙酯皂化反应速度测定；6 溶胶的制备、净化及性质；7 溶液表面张力的测定；8 粘度法测定高聚物的分子量；9 中药离子透析。每个实验 4 学时。根据教学计划，本课程共 36 学时，安排 9 次实验。

#### 教材与教学参考书

教材：《物理化学实验》陈振江、刘幸平主编，中国中医药出版社

教学参考书：《物理化学实验》东北师范大学主编，高等教育出版社

课程编码	040059+040049			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	工程制图+实验			英文名称	Engineering Drawing		
学 时	63	理论讲授	42	指导性自学	3	实验见习	18
先修课程	高等数学、物理学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程是一门图示、图解空间几何问题和绘制、阅读工程图样原理及方法的技术基础课。主要内容包括用投影法在平面上图示、图解空间几何问题的基本理论和方法；立体的绘制及被截后立体的补全方法；轴侧图绘制的基本理论及方法；零件图和装配图的绘制理论及方法；了解绘制和阅读工程图样的理论、方法和有关国家标准。通过本课程的学习，培养学生空间想象、空间思维及创新能力；培养学生掌握和运用各种绘图方法来构思、分析和表达工程问题的能力，为后续学习药厂车间工艺设计、制药设备等课程打好基础。							
教材与教学参考书							
教材：1、《制药工程制图》于颖等编，化学工业出版社，2009 年							
2、《制药工程制图习题集》于颖等编，化学工业出版社，2009 年							
教学参考书：1、《工程制图》赵炳利、邹本有主编，中国标准出版社，2000 年，第 2 版							
2、《工程制图习题集》李蛟、姚春东主编，中国标准出版社，1998 年，第 2 版							
3、《画法几何与机械制图》贾春玉、郑长民主编，高等教育出版社，1999 年							
4、《画法几何与机械制图习题集》姜桂荣、李蛟主编，高等教育出版社，1996 年							

课程编码	022411			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	数理统计			英文名称	Statistics		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	高等数学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>数理统计是以概率论为基础，研究随机现象数量规律的一门数学课程，它在自然科学、工农业生产以至人文科学中有着广泛的应用。生物个体间的差异决定了医药领域中随机现象（试验）普遍地存在，这就使数理统计成为生物制药专业必不可少的一门课程。它在中药配伍配比与处方的筛选、药物剂型的改造、药物的药理与临床试验、药物的分析与鉴定、药物生产的工艺改进、药物质量的控制等方面有着广泛的应用。本课程的开设，使学生对概率论的基础知识、计量（连续）型资料的统计方法、计数与等级（离散）型资料的统计方法、相关与回归、医药试验设计等内容有较全面的了解；使学生初步掌握医药设计方法及医药试验中数据处理的方法，以适应迅速发展的中医药事业的需要。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《医药数理统计》周永治、马志庆主编，科学出版社，第2版							
教学参考书：1、《医药数理统计学习辅导》范薪生等主编，科学出版社							
2、《数理统计讲义》陈家鼎等编著，高等教育出版社							

课程编码	040429			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	分析化学			英文名称	Analytical Chemistry		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	无机化学、有机化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
分析化学是本专业的专业基础课。分析化学主要介绍误差与分析数据处理以及重量分析法、滴定分析法等化学分析的方法，其中滴定分析法包括酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法与氧化还原滴定法等方法。课程教学目标与教学基本要求为使学生掌握分析方法的基本理论和基础知识，树立正确的量的概念，使学生具有初步分析问题、解决问题的能力，注意培养学生严肃认真和实事求是的科学态度，为中药制剂分析、中药化学、中药药剂学、药理学等后续专业课的学习打下良好的基础。							
教材与教学参考书							
教材：《分析化学》曾元儿、张凌主编，科学出版社，2007 年，第 1 版							
教学参考书：1、《分析化学》孙毓庆、胡育筑主编，科学出版社，2006 年，第 2 版							
2、《分析化学》李发美主编，人民卫生出版社，2007 年，第 6 版							
3、《分析化学》潘祖亭、黄朝表主编，华中科技大学出版社，2010 年，第 1 版							

课程编码	040442			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	分析化学实验			英文名称	Analytical Chemistry Experiment		
学 时	18	理论讲授		指导性自学		实验见习	18
先修课程	无机化学、有机化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
分析化学实验是本专业的专业基础课。分析化学实验内容主要包括分析天平的称量实验、滴定分析器皿及其使用、氢氧化钠标准溶液的配制与标定、多元酸含量测定、乙二胺四乙酸标准溶液的配制与标定、水的硬度测定、醋酸的电位滴定等。课程教学目标与教学基本要求为使学生掌握分析方法的基本理论和基础知识，树立正确的量的概念，在实验中严格训练学生的基本操作技术，使学生具有初步分析问题、解决问题的能力，注意培养学生严肃认真和实事求是的科学态度，为中药制剂分析、中药化学、中药药剂学、药理学等后续专业课的学习打下良好的实验基础。							
教材与教学参考书							
教材：《分析化学实验》池玉梅主编，华中科技大学出版社，2010 年，第 1 版							
教学参考书：							
1、《分析化学实验》孙毓庆主编，科学出版社，2008 年，第 1 版							
2、《分析化学实验与指导》严拯宇主编，中国医药科技出版社，2005 年，第 1 版							

课程编码	022510			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	电工学			英文名称	Electrotechnics		
学    时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	物理学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程属于制药工程专业的专业限选课。通过本课程的学习，要求学生掌握直流电路的基本定律、基本理论和基本技能，特别是基尔霍夫定律和等效电源定理，了解瞬态分析的概念，并学会分析电路的瞬态过程，从而避免电路的瞬态过程对电路的不利影响，掌握三相交流电的基础知识，交流电路的分析方法及规律，以及工业用电和民用电的区别，了解变压器的变压原							

理和应用,掌握电动机的工作原理和应用特性,了解控制电路的设计等。为今后学习制药设备以及化工仪表与自动控制各科打好基础。

#### 教材与教学参考书

教材:《电工学》唐介主编,高等教育出版社,2005 年

教学参考书:《电工学》秦曾煌主编,高等教育出版社,1996 年

课程编码	021806+021826			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	微生物学+实验			英文名称	Microbiology		
学    时	45	理论讲授	24	指导性自学	3	实验见习	18
先修课程	生物化学、组织胚胎学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>    本课程主要介绍与人类疾病有关的各种病原微生物，绪论、微生物学的基本原理基本特性、细菌学、病毒学及真菌学；消毒灭菌的原理和方法，临床常见病原微生物的生物学特性，它们和人类的关系，致病性和免疫性，微生物学检查和防治原则等。</p> <p>    在教学上，教师将书上知识点与国内外的最新进展相结合，开拓学生的科研思维能力。在教学手段上均采用多媒体与板书和实物相结合的方法。重点掌握细菌、病毒的基本生物学特点和致病机理，传染病的病因与发病机理以及免疫的基本知识。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《微生物学与免疫学》，第六版，沈关心主编，人民卫生出版社，2007 年							
教学参考书：《医学微生物学》，第六版，周正任主编，人民卫生出版社，2005 年							

课程编码	040648/040649			课程性质	必修/专业课		
中文名称	化工原理 I、II			英文名称	Principle of Chemical Engineering		
学 时	180	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	108
先修课程	高等数学、物理、物理化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>《化工原理》主要是制药工程专业的核心课程之一，课程共有理论讲授、实验与课程设计三块内容，理论讲授主要研究制药生产过程中流体流动、液体搅拌、输送机械、提取、过滤与沉降、传热、蒸发、蒸馏、干燥等单元操作的基本原理、操作计算和单元操作的典型设备的结构和工作原理及设备选型。通过实验，验证有关单元操作的理论、巩固和加强对理论的认识和理解，增加学生的感性知识；熟悉实验装置的结构、性能、工艺流程，掌握单元操作方法，学会处理一般工程问题的方法。两周的课程设计是以热交换器等化工设备的设计为例让学生熟悉工艺及设备设计的基本程序和方法，熟悉相关标准和法规。通过本课程的学习，培养学生用工程的思维来分析、解决制药生产中单元操作相关的实际问题的能力，同时培养学生一定的工程设计能力。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《制药化工原理》王志祥主编，化学工业出版社，2005 年							
教学参考书：1、《中药制药工程原理与设备》刘落宪主编，中国中医药出版社，2003 年							
2、《化工原理》（上、下）姚玉英主编，天津大学出版社，2003 年							
3、《化工原理》（上、下）陈敏恒等主编，化学工业出版社，1999 年							

课程编码	040451			课程性质	必修课/专业课		
中文名称	制药工程专业概论			英文名称	Introduction to Pharmaceutical Engineering		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学		实验见习	
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、药物化学或中药化学、药剂学或中药药剂学、工程制						

	图、化工原理等
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b>	
制药工程专业概论讲授的主要内容包括：制药工程领域研究的最新进展和前沿技术，重点系统的讲解各种制药技术在工业生产过程中的应用。通过本课程的学习，让学生对所学专业有一个宏观的了解，有助于巩固学生的专业思想，激发他们的学习热情，培养他们的使命感。	
<b>教材与教学参考书</b>	
<b>教材：</b> 《制药工程技术概论》宋航主编，化学工业出版社，2006 年	
<b>教学参考书：</b> 1、《药学概论》吴春福主编，中国医药科技出版社，2007 年	
2、《药学导论》毕开福主编，人民卫生出版社，2005 年	

课程编码	040207			课程性质	必修/专业课		
中文名称	化工设备机械基础			英文名称	Mechanical Basis of Chemical Equipment		
学 时	144	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	72
先修课程	工程制图、化工原理						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>《化工设备机械基础》主要是针对制药工程专业的学生开设的一门专业课程，是该专业的核心课程之一，是一门综合性机械类课程，本课程内容分为五大知识模块，即：工程力学基础模块、化工设备材料模块、化工容器设计模块、机械传动模块、金工实习模块。</p> <p>工程力学模块主要讲解物体受力作用时的强度、刚度和稳定性问题。理解和掌握物体的拉、压、弯、剪、扭受力状态，并在此基础上用强度理论进行强度分析，为压力容器的设计打下基础。</p> <p>化工设备材料模块，是为了掌握化工设备材料选用的原则，掌握几种常用化工设备材料的牌号、性能、用途，影响材料性能的主要因素，改善材料性能的方法和途径；最终达到能够根据工艺条件正确合理的选择化工设备材料。</p> <p>化工容器设计模块，掌握旋转薄壳和边缘应力的概念；掌握内、外压容器的设计计算；掌握各种封头的结构和应力计算。熟悉压力容器法兰、支座的类型和其它附件的结构。</p> <p>机械传动模块主要讲解机械传动的常用机构，为制剂设备的学习打下基础。</p> <p>金工实习模块，为实践模块，主要让学生熟悉车、铣、刨、磨、铸、焊等传统机械加工和现代数控加工基本知识和操作。</p> <p>通过该课程的学习，使学生掌握从事制药工程专业技术工作所必须的机械基础知识，熟悉涉及压力容器的有关标准和法规；具备设计、使用和管理中、低压压力容器与化工设备的能力，培养学生的工程观念，提高其分析问题和解决实际问题的能力。</p>							
教材与教学参考书							
教材：1、《化工设备机械基础》赵军等主编，化学工业出版社，2009 年							
2、《机械制造实习》刘亚文主编，南京大学出版社，2008 年							
教学参考书：1、《化工设备机械基础》潘传九主编，化学工业出版社，2004 年							
2、《化工设备机械基础》董大勤主编，化学工业出版社，2003 年							

课程编码	040439			课程性质	必修课/专业课		
中文名称	制药分离工程			英文名称	Pharmacy Separation Engineering		
学    时	72	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	36
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、药物化学或中药化学、药剂学或中药药剂学、工程制图、化工原理等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							

制药分离过程讲授的主要内容包括：制药工程领域常用的分离技术及近年发展的新型分离技术的原理、方法、工艺及其应用，重点系统的讲解萃取、超临界流体萃取、膜分离、吸附与离子交换等工业过程与设备等内容。本课程包含认识实习与设计 1 周，通过本课程的学习，要求学生掌握制药分离工程与技术所涉及到的基本理论，培养学生独立分析和解决问题的能力，为今后从事制药分离工艺流程设计及设备的改革创新奠定坚实基础。

#### 教材与教学参考书

**教材：**《制药分离工程》李淑芬主编，化学工业出版社，2009 年

**教学参考书：** 1、《中药分离原理与技术》郭立玮主编，人民卫生出版社，2010 年

2、《高等制药分离工程》李淑芬、姜忠义主编，化学工业出版社，2004 年

3、《中药制药工程学》曹光明主编，中国医药科技出版社，2004 年

4、《中药现代化生产关键技术》元英进等主编，化学工业出版社，2002 年

课程编码	040407			课程性质	必修/专业课		
中文名称	制药设备与车间工艺设计			英文名称	Pharmaceutical Equipment and Design Technology of Workshop		
学 时	126	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	72
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、药物化学或中药化学、药剂学或中药药剂学、工程制图、化工原理等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>《制药设备及车间工艺设计》是一门以药剂学、GMP（药品生产质量管理规范）、工程学及相关工程技术为基础来综合研究制药生产的应用性课程，为制药工程专业的一门专业课，是在完成基础课和专业基础课程学习后开设的必修课程之一。主要介绍制剂生产设备的基本构造、工作原理，制剂车间工艺设计的GMP设计原则和方法，主要设备及工艺验证的方法以及与制剂生产工艺相配套的纯水制备系统、空调净化系统等公用工程的系统组成和工作原理。本课程包含课程设计2周，通过本课程的学习，学生应该全面了解制药工程领域的有关制药设备及车间工艺设计的知识，掌握药品生产中设备的工艺原理和选择要求，学会对其中相关设备进行选型和车间工艺设计。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《药物制剂工程技术与设备》张洪斌主编，化学工业出版社，2009年							
教学参考书：1、《制药工程学》王志祥主编，化学工业出版社，2003年							
2、《中药制药工程学》曹光明主编，化学工业出版社，2004年							
3、《制剂工程学》（电子教材）平其能主编，南京大学出版社，2004年							

课程编码	041511			课程性质	必修/专业课		
中文名称	制药工艺学			英文名称	Pharmaceutical Technology		
学    时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、药物化学或中药化学、药剂学或中药药剂学、工程制图、化工原理等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
制药工艺学是研究药物的工业生产过程共性规律及其应用的课程，综合应用化学、生物技术、机械设备与工程单元操作等课程的专门知识，充分考虑药品的特殊性，针对生产条件、所需环境等的具体要求，研究药物制造原理、工艺路线与过程优化、中试放大、生产技术与质量控制，在新药的产业化方面具有不可替代的作用。本课程不仅具有坚实的基础理论，而且以典							



型产品的整个制造过程为例，力求适应现代制药企业对制药人才知识、能力和素质要求，体现制药领域的技术发展前沿。

#### 教材与教学参考书

**教材：**《制药工艺学》元英进主编，化学工业出版社，2007 年

**教学参考书：**1、《现代制药工艺学》（上、下）元英进主编，化学工业出版社，2004 年

2、《生物制药工艺学》（第二版）吴梧桐主编，化学工业出版社，2006 年

3、《化学制药工艺学》计志忠主编，化学工业出版社，2002 年

课程编码	040515+040520			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	中药化学和实验			英文名称	Chemistry of Traditional Chinese Medicine		
学时	126	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	54
先修课程	有机化学、仪器分析、波谱学、药用植物学、中药学等						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

《中药化学》是一门结合中医药基本理论，运用现代科学技术，特别是运用化学及物理的理论和研究方法研究中药化学成分的科学，是中药类专业的一门专业课或专业基础课。本课程紧密结合中医药理论、中药的临床功效及其所含化学成分的化学结构、性质与药理作用等进行教学。本课程要求学生掌握中药中的主要类型成分的结构特征、理化性质、提取、分离、精制及结构鉴定的基本理论和技能。了解中药化学成分结构测定的一般原则和方法，以及寻找中药有效成分的途径，为开发研究新药奠定基础，为学好其它后续相关课程和就业后从事中药现代化研究和研制新药等奠定必要的基础。

本课程的实验内容是培养学生严谨的科学态度和理论联系实际的工作作风。实验内容包括提取分离、性质反应和结构鉴定三方面的内容。

#### 教材与教学参考书

**教材：**《中药化学》匡海学主编，北京：中国中医药出版社，第 1 版

**教学参考书：**《中药化学习题集》匡海学主编，北京：中国中医药出版社，第 1 版

《中药化学》高幼衡主编，北京：科学出版社，第 1 版

《天然药物化学》吴立军，北京：人民卫生出版社，第 4 版

课程编码	040801			课程性质	必修/专业课		
中文名称	中药药剂学			英文名称	Chinese Pharmacy		
学时	72	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	有机化学、无机化学、分析化学、中药化学等						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

中药药剂学是以中医药理论为指导，运用现代科学技术，研究中药药剂的配制理论、生产技术和质量控制等内容的综合性应用课程。本课程是制药工程专业（中药制药方向）的主要专业课程。通过本课程的学习，要求学生掌握中药常用剂型的概念、特点、制备工艺及质量要求等基础理论、基本知识和基本技能；熟悉常用药剂辅料的性能及常见药剂设备的基本结构、主要性能和使用方法；了解现代药剂学的基本知识及国内外药剂学的发展动态。

#### 教材与教学参考书

**教材：**《中药药剂学》张兆旺主编，中国中医药出版社，2007 年

**教学参考书：**1、《中药药剂学》张兆旺主编，中国中医药出版社，2003 年

2、《中药药剂学》范碧亭主编，上海科学技术出版社，1997 年

课程编码	040841			课程性质	必修/专业课		
中文名称	中药药剂学实验			英文名称	Chinese Pharmacy Experiment		
学    时	36	理论讲授		指导性自学		实验见习	36
先修课程	有机化学、无机化学、分析化学、中药化学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程是实验教学课程，属专业必修课，是中药药剂学理论联系实际的重要环节。通过实验教学印证、巩固和扩展课堂教学内容，培养学生的基本操作技能及在实践中分析和解决问题的能力。课程内容是常用中药液体、固体、半固体剂型的制备，包括散剂、煎膏剂、混悬液、乳剂、颗粒剂、片剂、软膏剂、栓剂、注射剂等。通过本课程的学习，要求学生掌握粉碎、过筛、混合、制粒、浸提等相关制剂操作技术，熟悉中药常用剂型的制备方法、质量评价和常用辅料的性能，了解相关制剂设备的基本结构、主要性能和使用方法。							
教材与教学参考书							
教材：《中药药剂学实验与指导》刘汉清主编，中国医药科技出版社，2002 年							
教学参考书：《中药药剂学实验》张兆旺主编，中国中医药出版社，2007 年							

课程编码	040452			课程性质	必修/专业课		
中文名称	中药制剂分析			英文名称	Analysis of Chinese Medicine preparation		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学		实验见习	
先修课程	综合英语、无机化学、有机化学、分析化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
课程性质：以中医药理论为指导，应用现代分析理论和方法，研究中药制剂质量的一门应用性课程，是制药工程专业的一门主干专业课。							
课程主要内容：包括药典介绍，中药定性鉴别、检查、含量测定，代表性中药制剂分析，质量标准制订等。							
教学目标：通过理论学习，掌握中药制剂分析的基本原理，熟悉常用定性鉴别、检查和含量测定的方法，树立高度的药品质量观念，能正确使用及制订药品质量标准。							
教学基本要求：在学生掌握先修课程的基本理论和实验技能基础上，重点讲授中药制剂分析的特点、方法和应用实例，注重能力培养。							
教材与教学参考书							
教材：《中药制剂分析》蔡宝昌主编，高等教育出版社，2007 年，第 1 版							
教学参考书：《中华人民共和国药典》（2010 版 1 部）							

课程编码	040050			课程性质	必修课/专业课		
中文名称	中药制药工程专业实验			英文名称	Pharmaceutical Engineering Experiment		
学 时	90	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	90
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、工程制图、化工原理、药物化学、药剂学、制药分离工程、制药工艺学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求） 制药工程专业实验是制药工程专业教学实践的重要环节。讲授的主要内容包括：实验室基本知识、药物制备技术、药物制备实验和药物结构解析。通过本课程的学习，要求学生掌握基础型实验、综合型实验和制药新技术实验内容，完整、系统地掌握制药工程专业技术，提高实践能力，为今后从事制药分离工艺流程设计及设备的改革创新奠定坚实基础。							
教材与教学参考书							

**教材：**《制药工程专业实验》卓越 沈永嘉主编，化学工业出版社，2007 年  
**教学参考书：** 1、《制药工程专业实验指导》天津大学等编，化学工业出版社，2005 年  
 2、《制药工程专业实验》宋航主编，化学工业出版社，2005 年

课程编码	040513			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药物化学			英文名称	Medicinal Chemistry		
学时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	无机化学、有机化学、生理学、生物化学、微生物学、免疫学等						

**内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）**

药物化学是一门发现与发明新药、合成化学药物、阐明药物化学性质、研究药物分子与机体细胞（生物大分子）之间相互作用规律的综合性学科，是药学领域中重要的带头学科。它主要研究化学药物的化学结构特征、与此相联系的理化性质、稳定性状况，同时又了解药物进入体内后的生物效应、毒理作用及药物进入体内的生物转化等化学-生物学内容。学生掌握常用药物的名称化学名称、化学结构、理化性质、用途及重要药物类型的构效关系；掌握药物在贮存过程中可能发生化学变化及其化学结构和稳定性之间的关系，以确保用药安全、有效；掌握一些重要药物在体内发生与代谢有关的化学变化及与生物活性的关系；掌握一些典型化合物的合成路线。熟悉以光学活性体供药的立体化学结构、生物活性特点及命名；熟悉近年来上市的新药的名称、化学名称、化学结构和用途；熟悉各类药物的发展史和最新近展。了解影响药效的一些结构因素，药物化学修饰的目的和方法，新药开发途径和方法。内容包括绪论、中枢神经系统药物、外周神经系统药物、循环系统药物、消化系统药物、解热镇痛药和非甾体抗炎药、抗肿瘤药、抗生素、化学治疗药、激素、维生素、新药设计和研究。

**教材与教学参考书**

**教材：**《药物化学》郑虎主编，人民卫生出版社

**教学参考书：**

- 1、《药物化学》尤启冬主编，化学工业出版社，2008 年
- 2、《药物化学》彭司勋主编，中国医药科技出版社，1999 年
- 3、《药物化学总论》郭宗儒主编，中国医药科技出版社，1994 年

课程编码	040523			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药物化学实验			英文名称	Medicinal Chemistry Experiment		
学时	36	理论讲授		指导性自学		实验见习	36
先修课程	无机化学、有机化学、生理学、生物化学、微生物与免疫学等						

**内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）**

药物化学实验是药物化学课程的重要组成部分，独立设置本课程旨在通过实验加深理解药物化学的基本理论和基本知识，了解和掌握药物合成及设计药物的基本过程及方法，包括掌握药物结构修饰的常用方法，了解拼合原理在药物化学中的应用，培养学生分析问题、解决问题、独立设计实验和实施实验的能力，使学生具有基本合成化学药物和新药研究开发的能力。

药物化学的实验课的教学内容分为两个阶段：即基本药物化学实验和综合、设计性实验。通过第一阶段的基本药物化学实验，使学生熟练掌握药物制备的基本操作技术及理论知识。第二阶段的设计性实验，让学生掌握文献查阅方法，并通过文献检索自行设计合理的药物制备路线，培养学生独立设计实验和实施实验的能力，为毕业设计打下坚实基础。

为达到药物化学实验课的预期目的，要求学生在实验前认真预习，实验过程中认真操作、仔细观察实验现象，分析实验结果，实验结束后认真总结，养成理论联系实际、实事求是、严

谨认真的科学作风与良好的工作习惯。加强实验能力的锻炼,注重创新,成为药学领域专业技术型人才。

#### 教材与教学参考书

**教材:**《药物化学实验讲义》,本校自编实验讲义

#### 教学参考书:

- 1、《药物合成基本技能与实验》姚其正,王亚楼主编,化学工业出版社,2008 年
- 2、《药物化学实验方法学》徐文方,人民卫生出版社,2010 年
- 3、《药物化学实验与指导》尤启冬主编,中国医药科技出版社,2008 年

课程编码	040820			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药剂学			英文名称	Pharmaceutics		
学 时	72	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	物理化学、有机化学、药用高分子材料学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>药剂学是研究药物制剂的基本理论、处方设计、制备工艺、质量控制及合理应用等内容的综合性应用课程。通过本课程的学习，要求学生掌握药物常用剂型的概念、特点、制备工艺及质量要求等基础理论、基本知识和基本技能；熟悉常用药剂辅料的性能及常见药剂设备的基本结构、主要性能和使用方法；了解现代药剂学的基本知识、药物制剂的新剂型和新技术及国内外药剂学的发展动态。实验课程以实践环节为主，根据课程的性质、任务、要求及学习的对象，内容覆盖《药剂学》教材的主要内容：药物剂型概论、药物制剂的基本理论、药物制剂的新技术与新剂型。除验证性实验强化对理论知识的把握外，也附有综合设计性实验的内容，力求培养学生初步的科研能力和应用能力。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《药剂学》崔福德等主编，人民卫生出版社，2008 年							
教学参考书：							
1、《工业药剂学》潘卫三主编，高等教育出版社，2008 年							
2、《现代药剂学》平其能主编，中国医药科技出版社，1998 年							

课程编码	040844			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药剂学实验			英文名称	Pharmaceutics Experiment		
学 时	36	理论讲授		指导性自学		实验见习	36
先修课程	物理化学、有机化学、药用高分子材料学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>本课程以实践环节为主，根据课程的性质、任务、要求及学习的对象，课程内容覆盖《药剂学》教材的主要内容：药物剂型概论、药物制剂的基本理论、药物制剂的新技术与新剂型。除验证性实验强化对理论知识的把握外，也附有综合设计性实验的内容，力求培养学生初步的科研能力和应用能力。通过本实验教学学生应达到下列要求：</p> <p>1. 进一步巩固和加深药剂学相关理论知识的理解，提高综合运用所学知识的能力。</p> <p>2. 能正确使用仪器设备，掌实验原理，熟练操作。</p> <p>3. 能独立撰写实验报告，分析解决实验中出现的的问题，准确分析实验结果。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《药剂学实验》，本校自编实验讲义							
教学参考书：《中药药剂实验与指导》刘汉清主编，中国医药科技出版社，2001 年							

编码	040424			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药物分析			英文名称	Pharmaceutical Analysis		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	0
先修课程	分析化学、分析化学实验、仪器分析、仪器分析实验、药物化学、药剂学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
药物分析是本专业的一门专业课。课程主要包括绪论及药典概况，药物的鉴别，杂质检查，定量分析与分析方法验证，巴比妥类药物等七类典型药物的分析，药物制剂分析，药品质量标准的制订等相关概念及药物分析方法。通过本课程的学习，使学生具备牢固的药品全面质量控制的观念以及相应的知识技能，掌握药物分析的一般规律和代表性药物的分析方法；掌握对不同类别药物的鉴别、杂质检查和含量测定方法；熟悉药物的化学结构、理化特征、存在状况与分析方法选择之间的关系；了解药物分析新技术和学科发展前沿，为今后从事药品研究、生产、供应和临床使用过程中的分析检验工作打下基础，并初步具备解决药品质量问题的基本思路和能力。							
教材与教学参考书							
教材：《药物分析》刘文英主编，人民卫生出版社，2007 年							
教学参考书：《中华人民共和国药典》中国医药科技出版社，2010 年							
《药物分析学》曾苏主编，高等教育出版社，2008 年							
《药物分析》徐溢主编，化学工业出版社，2009 年							
《药物分析笔记》宋粉云主编，科学出版社，2010 年							

课程编码	040462			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药物分析实验			英文名称	Pharmaceutical Analysis Experiment		
学 时	18	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	18
先修课程	分析化学、分析化学实验、仪器分析、仪器分析实验、药物化学、药剂学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
药物分析实验是本专业的一门专业课。课程主要包括葡萄糖的性状、鉴别和检查、阿司匹林的质量分析、对乙酰氨基酚的质量分析。通过本课程的学习，使学生具备强烈的药品全面质量控制的观念以及相应的知识技能，掌握常用的药物分析方法，熟悉药品检验工作的基本程序，能运用药物分析的基本理论及有关专业知识分析和解决实验中的问题，培养学生严谨的科学作风及独立解决问题的能力，为今后从事药品研究、生产、供应和临床使用过程中的分析检验工作打下实践基础。							
教材与教学参考书							
教材：《药物分析实验》南京中医药大学药物分析教研室自编							
教学参考书：《中华人民共和国药典》中国医药科技出版社，2010 年							
《药物分析实验与指导》杭太俊主编，中国医药科技出版社，2003 年							
《药物分析实验》宋粉云主编，中国医药科技出版社，2007 年							

课程编码	040555			课程性质	必修课/专业课		
中文名称	化学制药工程专业实验			英文名称	Pharmaceutical Engineering Experiment		
学 时	90	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	90
先修课程	高等数学、物理学、物理化学、工程制图、化工原理、中药化学、中药药剂学、制药分离工程、制药工艺学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							

制药工程专业实验是制药工程专业教学实践的重要环节。讲授的主要内容包括：实验室基本知识、中药制备技术、中药制备实验和中药有效成分的结构解析。通过本课程的学习，要求学生掌握基础型实验、综合型实验和中药制药新技术实验内容，完整、系统地掌握中药制药工程专业技术，提高实践能力，为今后从事中药大生产、中药高新分离工艺流程设计及设备的改革创新奠定坚实基础。

#### 教材与教学参考书

教材：《制药工程专业实验》卓越 沈永嘉主编，化学工业出版社，2007 年

教学参考书：1、《制药工程专业实验指导》天津大学等编，化学工业出版社，2005 年  
2、《制药工程专业实验》宋航主编，化学工业出版社，2005 年

课程编码	010007			课程性质	限选/公共课		
中文名称	音乐鉴赏			英文名称	Appreciation of Music		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程主要以讲座的形式，对各类中外音乐名作及重要作曲家作品进行音乐本体的分析和欣赏，介绍主要的音乐语言、音乐形式、音乐体裁和音乐风格，阐释音乐的形式美、内容美和意境之美，揭示音乐深层次的精神内涵和美学倾向。主要内容为：20 世纪交响乐、19 世纪浪漫主义民族乐派的交响乐、18 世纪维也纳古典乐派的交响乐、器乐和声乐作品、歌剧艺术等。							
教材与教学参考书 1、《音乐欣赏十五讲》，肖复兴著，北京大学出版社，2004 年							
2、《中外名曲赏析》，茅原著，江苏文艺出版社，1998 年							
3、《西方音乐通史》，于润洋著，上海音乐出版社，2003 年版							
4、《西洋歌剧名作解说》，张弦著，人民音乐出版社，1992 年							

课程编码	010019			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	美术鉴赏			英文名称	Fine Art Appreciation		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b> 本课程以单元教学模式，选择若干重大主题，将同一主题的艺术作品并置，通过比较与分析，揭示其思维方式与表达方式的差异性及其与社会文化的深层关系。藉由单元教学的模式，课程重在增加教学内容的深度，并运用多种灵活的教学手段培养学生的发散性思维。 主要教学单元有“材料与形式”、“宗教与神话”、“记录”、“生命——惶恐与挣扎”、“艺术与性”、“艺术与政治”等。							
<b>教材与教学参考书</b> 1、《美术鉴赏》，陈洛加著，北京大学出版社，2003 年 9 月版 2、《艺术鉴赏讲座》，劳丽·斯切内特·亚当斯著（美），上海人民美术出版社，2004 年 1 月版 3、《世界美术名作二十讲》，傅雷著，三联书店，1997 年第二版第 6 次印刷							

课程编码	110102			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	影视鉴赏			英文名称	Appreciation of Cinematographic		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						

<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b>							
本课程主要以讲座的形式，以理论讲解结合影片分析的方法介绍电影的基本理论，并对各类中外电影名作及重要导演的作品进行分析和欣赏，介绍电影艺术的概念和内涵、电影的产生和发展、电影基本语言、几种有代表性的电影美学观、类型电影、中国电影概况以及电影和文化的关系，揭示影视艺术深层次的精神内涵和美学倾向。							
<b>教材与教学参考书</b>							
1、《电影世界的魅力》，彭吉象著，北京大学出版社，1991 年版							
2、《电影美学》，金丹元著，复旦大学出版社，2008 年版							
3、《认识电影》，路易斯·贾内梯著，世界图书出版公司，2007 年 11 月版							
4、《世界电影史》，克里斯汀·汤普森著，北京大学出版社，2004 年 1 月版							

课程编码	110101			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	书法鉴赏			英文名称	Calligraphy Appreciation		
学    时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程采用鉴赏与实践相结合的教学方式，在理论方面重点介绍书法的发展演变过程，以及对各个历史时期的优秀书法艺术作品的鉴赏；实践方面重点教授书法基本书写方法，包括执笔运笔的原则，以及楷书、隶书、行书的书写方法。							
教材与教学参考书							
1、《中国书法史》7 卷本，江苏教育出版社，1999 年 10 月版							
2、《古代书法字里千秋》，刘涛著，三联书店，2007 年 4 月版							
3、《书法有法》，孙晓云著，知识出版社，2003 年 2 月版							

课程编码	110904			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	戏剧鉴赏			英文名称	Appreciation of Drama		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
采用单元教学的形式，以理论讲解结合具体作品分析的方法介绍世界戏剧艺术，尤其是话剧艺术的发展历史、基本理论和艺术特征。着重引导学生从审美的角度，赏析不同历史时期重要的戏剧流派的代表作品，着眼于开阔学生的视野，提高其审美感受力和鉴赏力。							
教材与教学参考书							
1、《戏剧艺术十五讲》，董健、马俊山著，北京大学出版社，2004 年版							
2、《悲剧心理学》，朱光潜著，安徽教育出版社，1996 年版							

课程编码	110906			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	戏曲鉴赏			英文名称	Appreciation of Chinese Drama		
学    时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
采用单元教学的形式，以理论讲解结合具体作品分析的方法介绍我国戏曲艺术的发展历史、基本理论、艺术特征以及戏曲艺术在我国传统文化中的重要地位。着重引导学生从审美的角度，							

赏析不同历史时期重要的戏曲流派及戏剧家作品，揭示戏曲艺术特有的精神内涵和审美意蕴。

#### 教材与教学参考书

- 1、《中国戏曲》，程芸、楚岩编著，湖北美术出版社，2005 年版
- 2、《中国戏曲发展简史》，廖奔、刘彦君著，山西教育出版社，2006 年版
- 3、《歌尽桃花扇底风——戏曲艺术的现代解读》，陈爱国著，黑龙江人民出版社，2002 年版

课程编码	110905			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	舞蹈鉴赏			英文名称	Dance Appreciation		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

本课程是以舞蹈作品为欣赏对象，通过舞蹈形象的感知与人物在舞台上的动作及其所表现的思想感情，使学生受到艺术的感染，激发起情感的冲动，进而理解体会所反映的生活内容和表现的主题思想。舞蹈欣赏也是一种具有创造性的活动，学生在欣赏舞蹈作品的过程中往往会联系自己的生活经历，激发起记忆中有关的印象经验，引起情感上的共鸣，通过一系列的想象、联想等形象思维活动来丰富和补充舞蹈作品中的舞蹈形象，从而能在观赏舞蹈作品的过程中体会到更为宽广的生活内容和深刻的思想意义。同时并能够根据一定的艺术原理和美学思想对舞蹈作品和生活中的舞蹈现象进行赏析和鉴别，进一步提高欣赏者的舞蹈文化和艺术欣赏水平。

#### 教材与教学参考书

- 1、《中外舞蹈作品赏析》，矫立森主编，上海音乐出版社，2004 年 9 月版
- 2、《舞蹈教育学》，吕艺生著，上海音乐出版社，2004 年 2 月版
- 3、《舞蹈创作法》，（日）江口隆哉著，北京学苑出版社，2005 年 7 月版
- 4、《舞蹈生理学》，温柔著，上海音乐出版社，2004 年 9 月版

课程编码	110907			课程性质	限选/人文艺术课		
中文名称	艺术导论			英文名称	Contemplation on Art		
学 时	18	理论讲授	18	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	无						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

艺术导论是一门介绍关于艺术的基本原理和基本知识的课程。具体的讲，是以艺术现象为研究对象，从理论的角度对艺术的本质、艺术的特征、艺术的起源、艺术的分类、艺术的创作与欣赏、艺术思维等方面进行系统的分析与探讨。该课程的主要教学形式是理论知识讲授结合具体艺术作品分析。

#### 教材与教学参考书

- 1、《艺术概论》，彭吉象著，台湾淑馨出版社，1994 年 11 月版
- 2、《新编艺术概论》，林少雄主编，复旦大学出版社，2007 年 9 月版
- 3、《现代艺术学导论》，陈池瑜著，清华大学出版社，2005 年 10 月版

课程编码	010628			课程性质	限选/专业课		
中文名称	创造学			英文名称	Invention Science		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程							

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）



<p>本课程属于全校性公选课或社管学院院内选修课。创造学属于哲学、自然科学、社会科学、人文科学交叉的综合性、应用性新兴学科，特别有利于培养大学生的综合素质、创新精神和实践能力。开设本课程的目的是帮助学生了解发明创造的基本常识；理解创造活动的主体、过程、规律、原理和方法；帮助学生培养创造性人格（精神），培训创造性思维能力，掌握创造性方法，初步进行“五小”（小发明、小革新、小设计、小创议、小论文）创造活动的尝试，为今后参加各领域的创新活动打下基础，准备条件。</p>
<p><b>教材与教学参考书</b></p> <p><b>教材：</b>甘自恒，《创造学原理和方法——广义创造学》（普通高等教育“十五”国家级规划教材），科学出版社，2003 年版</p> <p><b>教学参考书：</b></p> <p>傅世侠、罗玲玲著，《科学创造方法论》，中国经济出版社，2000 年 3 月版</p>

课程编码	020230			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	中医基础概论			英文名称	Introduction to Chinese Medicine		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	18
先修课程							
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b> 《中医基础概论》课程属于制药类工科专业学生概要性地了解中医学、中药学与方剂学的基础知识而设立的课程，是学习中药专业课程的入门课，其主要内容包括中医学的基本特点、哲学基础（阴阳五行理论等）、中医学对正常人体的认识（脏象、气血津液、经络理论等）、中药四气五味、升降浮沉、归经、配伍禁忌等基本理论，掌握药物的分类、性能、功效、主治及配伍；掌握方剂的组成、功效、方解与应用；了解中药的来源、采收加工、产地、剂量等内容，为学习药用植物、中药鉴定、中药炮制、中药制剂等各门课程打下必要的中医理论基础。							
<b>教材与教学参考书</b> <b>教材：</b> 《中医基础理论》南京中医药大学自编 <b>教学参考书：</b> 1、《中药学》中国医药科技出版社，2010 2、《方剂学》中国医药科技出版社，2003							

课程编码	040051			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	中药材概论			英文名称	Introduction to Chinese herbal medicines Pharmaceutical		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	18
先修课程							
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>《中药材概论》课程属于制药类工科专业学生概要性地了解药用拉丁语、用药植物学、中药鉴定的基础知识而设立的课程，是学习中药专业课程的入门课，其主要内容包括拉丁语的发音、拼读和一般书写规则，熟悉植物、中药材、药品制剂命名规则，熟悉以拉丁语书写的处方格式。了解用植物学的知识和方法来研究它们的形态、组织、分类鉴定、、细胞组织培养等，学习中药名称、来源、鉴定、活性成分、生产、采制、品质评价及开发利用。学习本课程是为了使学生熟悉和掌握中药材的基本理论、基本知识和基础技能，为学习中药炮制、中药制剂等</p> <p>各门课程打下必要的中医理论基础。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《中药材概论》南京中医药大学自编							

**教学参考书：**

- 1、《药用拉丁语》中国医药科技出版社，2010 年
- 2、《药用植物学》中国医药科技出版社，2010 年
- 3、《中药鉴定学》中国医药科技出版社，2010 年

课程编码	040902			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	中药炮制学			英文名称	Processing Chinese Crude Drugs		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	中药学、分析化学、物理化学、方剂学、药理学、中药化学、中药药剂学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
中药炮制学为中药专业课，是专门研究炮制理论、工艺、规格标准、历史沿革及其发展方向的学科。其任务是继承传统炮制技术和理论的同时，应用现代科学技术对其进行研究。探讨炮制原理，改进炮制工艺，制订质量标准，提高临床疗效。中药炮制学是一门专业课，通过课程教学，能使学生掌握中药炮制基本理论和技能。							
教材与教学参考书							
教材：《中药炮制学》，蔡宝昌主编，科学出版社，2008 年							
教学参考书：							
1、《中华人民共和国药典》，国家药典委员会编，化学工业出版社，2005 年							
2、《中药炮制学》，龚千峰主编，中国中医药出版社，2003 年							

课程编码	040841			课程性质	必修/专业课		
中文名称	中药制剂综合实验			英文名称	Chinese Pharmacy Experiment		
学 时	54	理论讲授		指导性自学		实验见习	5
先修课程	有机化学、无机化学、分析化学、中药化学等						
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b> 本课程是实验教学课程，是中药制剂理论联系实践的重要环节。通过实验教学印证、巩固和扩展课堂教学内容，培养学生的基本操作技能及在实践中分析和解决问题的能力。 课程内容是常用中药液体、固体、半固体剂型的制备，包括颗粒剂、片剂、注射剂等。通过本课程的学习，要求学生掌握成型工艺与制剂检验等相关操作技术，熟悉中药常用剂型的制备方法、质量评价，为中药生产和新药研发奠定基础。							
<b>教材与教学参考书</b> <b>教材：</b> 《中药药剂学实验》张兆旺主编，中国中医药出版社，2007 年 <b>教学参考书：</b> 1、《中华人民共和国药典》国家药典委员会主编，化学出版社，2005 年 2、《中华人民共和国药典》国家药典委员会主编，中国医药科技出版社，2010 年							

课程编码	040321			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	药物合成反应			英文名称	Organic Reactions for Drug Synthesis		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	无机化学、有机化学、分析化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
《药物合成反应》是制药工程专业、药学专业和药物制剂专业基础课，使学生在有关基础课程后能系统地掌握化学药物及其中间体制备中重要有机合成反应和合成设计原理，以利于培养学生在实际药物合成工作中的观察分析、思维理解和独立解决问题的能力。							

课程的教学目的是使学生在有关基础课后（如有机化学等），能较系统地掌握常见重要有机药物合成反应、反应的影响因素、反应的选择性及其实际应用，利于培养学生在药物合成中实际工作能力，并具有发现问题、分析问题和解决问题的初步能力。

要求学生系统掌握重要药物合成反应及其在药物合成中的应用，了解其反应机理。掌握重要的人名反应。熟悉一些新试剂，新反应。掌握合成设计的基本原理，并能根据所学基本有机反应设计出目标化合物的合成方案（原料、试剂、反应条件等的优化）。对制药化学中常用的有机反应机理、官能团的活性及反应条件的选择有较系统的理论知识和基本技能，并初步具有分析问题和解决问题的能力。

#### 教材与教学参考书

教材：《药物合成》吉卯祉主编，中国中医药出版社

#### 教学参考书：

- 1、《药物合成反应》 闻韧主编，化学工业出版社
- 2、《有机合成反应》王葆仁主编，科学出版社
- 3、《新编有机合成化学》黄宪编主编，化学工业出版社
- 4、《有机合成设计》S. Turner 主编，罗宜德译，化学工业出版社

课程编码	040322			课程性质	限选/专业课		
中文名称	天然药物化学			英文名称	Natural	Medicinal	Chemistry
学 时	72	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	无机化学、有机化学、波谱学等						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

天然药物化学是运用化学理论和方法研究天然药物成分的一门学科，是制药工程专业的一门专业基础课。因此本课程应紧密结合天然药物成分的临床功效和药理作用进行教学。通过教学使学生能掌握天然药物成分的结构类型、理化性质、提取分离、结构测定的基本理论和基本实验技能，熟悉对天然药物成分的系统检识和结构鉴定方法，为今后从事制药工程、新药研发奠定基础。

天然药物化学是一门实践性很强的学科。教学内容要注意理论联系实际，既要与我国现实经济发展相适应，又要反映本学科的新进展，新成就，培养学生分析问题和解决问题的能力，以及勇于开拓的创业精神。

#### 教材与教学参考书

教材：《天然药物化学》吴立军主编，人民卫生出版社，2004 年

#### 教学参考书：

- 1、《天然药物化学》姚新生主编，人民卫生出版社，2002 年
- 2、《天然药物化学研究》方起程主编，中国协和医科大学出版社，2006 年
- 3、《天然产物化学》徐任生主编，科学出版社，2004 年

课程编码	040323			课程性质	限选/专业课		
中文名称	天然药物化学实验			英文名称	Natural	Medicinal	Chemistry
学 时	54	理论讲授		指导性自学		实验见习	54
先修课程	无机化学、有机化学、波谱学等						

#### 内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）

天然药物化学实验是学习天然药物成分提取、分离、鉴定的一门学科，是制药工程专业的一门专业基础课。通过教学使学生掌握天然药物成分提取、分离、鉴定的基本实验技能，熟悉

对天然药物成分的系统检识方法，为今后从事天然药物研究、新药开发奠定基础。

天然药物化学是一门实践性很强的学科，着重培养学生分析问题、解决问题、实验操作能力，以及勇于开拓的创业精神。

#### 教材与教学参考书

教材：《天然药物化学实验》，本校自编教材

#### 教学参考书：

- 1、《天然药物化学》姚新生主编，人民卫生出版社，2002 年
- 2、《天然药物化学研究》方起程主编，中国协和医科大学出版社，2006 年
- 3、《天然产物化学》徐任生主编，科学出版社，2004 年

课程编码	021407			课程性质	必修/基础课		
中文名称	解剖生理学 I			英文名称	Human anatomy		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程							
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
人体解剖学是研究人体正常形态、结构和基本功能的形态学学科。课程主要内容是按功能系统阐述人体各器官的位置、形态结构、基本功能及各器官之间毗邻关系。教学目标是要求学生掌握人体各系统的组成和基本功能；组成各系统的器官的位置、形态和作用、熟悉各器官之间的毗邻和相互关系。该学科是重要的基础医学课程，理解和掌握人体形态结构的基本知识，将为学习其他基础医学和临床医学打下必要的基础。							
教材与教学参考书							
教材：《正常人体解剖学》，精编教材 上海科学技术出版社 2006 年							
教学参考书：1、《系统解剖学》人民卫生出版社 2006 年							
2、《人体解剖学图谱》 人民卫生出版社 2006 年							

课程编码	020529			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	解剖生理学 II			英文名称	Anatomy&physiology II		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	解剖生理学 I						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>解剖生理学 II 主要介绍人体生理学内容。该课程是研究正常人体功能活动规律及其原理的科学。是一门重要的医学基础学科。教学基本内容有：细胞的基本功能、血液生理、循环生理、呼吸生理、消化与吸收、能量代谢与体温、排泄、感觉器官、内分泌及神经生理等。</p> <p>通过对本课程的学习，使学生掌握和了解现代生理学的基本理论和基本知识，学会从细胞分子、器官系统及整体水平分析人体的功能、调节及其原理，为学习后续西医学科打好扎实的基础，为学习和研究中医药理论提供必要的基本知识。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《生理学》（新世纪第 2 版），施雪筠主编，中国中医药出版社，2007 年							
教学参考书：1、《生理学》（新世纪第 2 版），施雪筠主编，中国中医药出版社，2007 年							
2、《生理学》（第 7 版），朱大年主编，人民卫生出版社，2008 年							

课程编码	040453+040454			课程性质	限选/专业课		
中文名称	计算机辅助绘图+实验			英文名称	Computer Aided Drafting		

学时	36	理论讲授	15	指导性自学	3	实验见习	18
先修课程	工程制图、计算机基础						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
计算机辅助绘图是一门为工程设计实践服务的技术基础课。本课程将讲述计算机辅助绘图的基本知识，着重介绍强大绘图软件—AutoCAD，结合工程图样的特点介绍 AutoCAD 的绘图命令、编辑与修改命令、图层管理命令、图块与属性、文本的书写与尺寸标注，重点讲述 AutoCAD 绘图软件绘制工程图样的方法与技巧。通过本课程的学习培养学生掌握计算机辅助绘图的基本知识和使用计算机绘制工程图样的能力，提高计算机操作水平，为今后从事计算机辅助设计工作打下基础。							
教材与教学参考书							
教材：《计算机辅助绘图实用教程》宋小春、李冬林主编，中国水利水电出版社，2009 年							
教学参考书：							
1、《计算机辅助绘图基础》陆润民主编，清华大学出版社，2006 年							
2、《计算机辅助绘图与设计：Auto CAD2006 上机指导》赵国增主编，机械工业出版社，2006 年							

课程编码	040510			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	波谱学			英文名称	Natural	Medicinal	Chemistry
学 时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	
先修课程	无机化学、有机化学、波谱学等						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程为制药工程专业的专业基础课。通过本课程的学习，要求学生掌握波谱学中核磁共振氢谱、碳谱、质谱的理论基础、各种光谱与化合物结构之间的关系，及培养学生通过光谱解析结构的能力，为今后学习天然药物化学打好基础。本课程以课程讲授为主。							
教材与教学参考书							
教材：《有机波谱分析》孟令芝主编，武汉大学出版社，第2版							
教学参考书：《有机光谱分析》张正行主编，人民卫生出版社，第1版							

课程编码	040021			课程性质	限选/专业课		
中文名称	化工仪表与自动控制			英文名称	Chemical Instrumentation and Automatic Control		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	物理学，工程制图，电工学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
本课程为专业基础课程，主要讲述控制系统的基本概念、组成原理及其分析方法，过程控制仪表包括检测器、控制器、执行器等的基本结构和工作原理。通过本课程的学习，要求学生掌握简单控制系统的组成原理与分析方法，掌握过程控制仪表的工作原理及基本选型，熟悉常用复杂控制系统的控制原理，了解新型控制系统的组成原理及计算机控制的基本知识。							
教材与教学参考书							
教材：《化工仪表与自动化》厉玉鸣主编，化学工业出版社，2006 年							
教学参考书：							
1、《化工仪表及自动化例题习题集》厉玉鸣主编，化学工业出版社，2006 年							
2、《轻工与制药生产自动化》刘朝英主编，机械工业出版社，2006 年							

课程编码	040443			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	仪器分析			英文名称	Instrumental Analysis		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	0
先修课程	无机化学、有机化学、分析化学、分析化学实验、物理化学、物理学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>仪器分析是本专业的专业限选课。课程主要介绍各种光学分析法与色谱分析法。其中光学分析法主要介绍紫外-可见分光光度法、红外分光光度法、荧光分析法与原子吸收分光光度法，色谱分析法主要介绍经典液相色谱法、气相色谱法与高效液相色谱法。通过本课程的学习，使学生对若干常用仪器分析方法的原理和仪器有所了解，并初步具有应用此类方法解决相应分析化学问题的能力，为中药制剂分析、中药化学、中药药剂学、药理学等后续专业课的学习打下良好的基础。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《仪器分析》曾元儿、张凌主编，科学出版社，2007 年							
教学参考书：							
1、《分析化学》孙毓庆、胡育筑主编，科学出版社，2006 年							
2、《分析化学》李发美主编，人民卫生出版社，2007 年							
3、《仪器分析》孙延一、吴灵主编，华中科技大学出版社，2010 年							

课程编码	040444			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	仪器分析实验			英文名称	Instrumental Analysis Experiment		
学 时	18	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	18
先修课程	无机化学、有机化学、分析化学、分析化学实验、物理化学、物理学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
仪器分析实验是本专业的专业限选课。仪器分析实验内容主要包括分光光度计的使用与性能检验、标准曲线法测定芦丁含量、硅胶 G 薄层板的制作与活度的测定、气相色谱仪的基本操作与色谱柱性能检查、高效液相色谱仪的基本操作与色谱柱性能检查等。通过本课程的学习，使学生掌握常用分析仪器的基本操作方法、实验技能及实验数据的处理方法，初步具有应用此类方法解决相应分析化学问题的能力，培养学生严谨的科学作风和良好的实验素养，为中药制剂分析、中药化学、中药药剂学、药理学等后续专业课的学习打下良好的实验基础。							
教材与教学参考书							
教材：《分析化学实验》池玉梅主编，华中科技大学出版社，2010 年							
教学参考书：							
1、《分析化学实验》孙毓庆主编，科学出版社，2008 年							
2、《分析化学实验与指导》严拯宇主编，中国医药科技出版社，2005 年							

课程编码	021702			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	生物化学			英文名称	Biochemistry		
学 时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	18
先修课程	解剖学、组织学、生理学、医用化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
生物化学是一门用化学的理论和方法研究生物体的化学组成，探讨生命活动过程中化学变化规律的学科。其实质是探讨生命现象的奥秘，研究物质代谢的基本规律及其与生理机能的关系。阐明中医药作用于人体所引起的生理生化改变，为临床学科防病治病打下基础。实验课结							

合临床检验，介绍生化检验常见项目的临床意义，以提高分析及诊断疾病的能力。
<b>教材与教学参考书</b>
教材：《生物化学》王浩主编 人民卫生出版社，2002 年
教学参考书：《生物化学》吴梧桐主编，人民卫生出版社，2002 年

课程编码	041006			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	药理学			英文名称	Pharmacology		
学 时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	0
先修课程	有机化学、解剖生理学、微生物学、生物化学、病理学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
药理学是研究药物与机体（包括病原体）相互作用及作用规律的一门课程。通过理论教学，能使学生了解常用药物的体内过程，熟悉和掌握其主要药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。通过实验教学，要求学生逐步掌握药理学实验的基本原理和操作技术，提高学生的动手能力，加深对理论知识的理解，为今后从事医药事业的相关工作打下良好的基础。							
教材与教学参考书							
教材：《药理学》杨宝峰主编，人民卫生出版社，第7版。							
教学参考书：1、《药理学》李端主编，人民卫生出版社，第6版。							
2、《药理学》王乃平主编，上海科学技术出版社，第1版							
3、《药理实验方法学》徐叔云主编，人民卫生出版社，第3版							

课程编码	040025			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	制药工程英语			英文名称	Professional Pharmaceutical English		
学 时	54	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	0
先修课程	综合英语、无机化学、有机化学、分析化学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
专业英语是一门必修专业基础课。主要包括各药学及相关专业的专业词汇及各种类型专业文章，均取自国外近年的药学书刊和杂志。本课程旨在培养学生阅读有关英语专业材料的能力，掌握必要的词汇、翻译技能及写作能力。							
教材与教学参考书							
教材：《药学英语》 南京中医药大学，本校自编教材							
教学参考书：《药学英语》胡廷熹主编，人民卫生出版社，2006 年，第 2 版							

课程编码	040456			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	医药工程材料			英文名称	Biomaterials Science		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	物理化学、中药药剂学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
医药工程材料属于专业选修课，主要讲述材料科学的基础知识和与人体组织相关的生物学基础知识，然后介绍与人体组织相关的生物学知识，特别是细胞结构与功能、骨组织生物力学、生物相容性以及判别依据等；阐述材料的基本结构与基本性能；介绍金属、陶瓷、高分子植入材料，并重点论述材料制备工艺-材料微观结构-材料性能间相互关系；介绍软组织和硬组织的修复与替代；讨论器官移植与组织工程新技术；以蛋白质功能区的特点引入生物纳米技术，并着重介绍了纳米材料制备与表征方法以及纳米药物载体与药物控释等方面的内容。							
教材与教学参考书							

**教材:**《生物材料学》，徐晓宙主编，科学出版社，2006 年

**教学参考书:**《材料科学导论》，冯端，师昌绪，刘治国，化学工业出版社，2004 年

课程编码	090008			课程性质	限选/专业基础课		
中文名称	文献检索			英文名称	Philology of Chinese Pharmacy		
学 时	36	理论讲授	24	指导性自学	3	实验见习	9
先修课程	有机化学、中药化学、药理学、分析化学						
<b>内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）</b> 文献学是一门实践性极强的学科，目的是使学生掌握中药文献检索的基本概念，并初步掌握利用中药文献检索技术获取、开发和利用信息资源的能力。课程内容包括中药文献检索的基本概念、原理、工具和方法，中外中药工具书和特种文献的查找和利用，计算机信息检索等。学以致用是最高宗旨，要求学生通过学习和实践，掌握实际检索和利用中药文献的能力，包括对外语的应用及对计算机和网络的操作能力。							
<b>教材与教学参考书</b> <b>教材：</b> 《中药文献学》，丁安伟主编，科学出版社，2001 年 <b>教学参考书：</b> 1、《中华人民共和国药典》，国家药典委员会编，化学工业出版社，2005 年 2、《药学信息资源检索》，孙忠进、何华主编，东南大学出版社，2002 年 3、《信息资源检索与利用》刘英华主编，化学工业出版社，2007 年							

课程编码	040002			课程性质	限选/专业课		
中文名称	药事管理			英文名称	Pharmacy Administration		
学 时	36	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	0
先修课程	药理学、药物化学、药用植物学、生药学						
内容简介（含课程性质、课程主要内容、教学目标及教学基本要求）							
<p>药事管理学是高等药学教育中的主干专业课程之一，是研究有关药品管理活动的内容、方法、原理及其规律的学科，是药学与管理科学、法学、经济学、社会学等互相交叉渗透而形成的药学类边缘学科。主要内容包括：绪论，药品、药师与药学，药品监督管理，药品管理立法，药事组织管理，药品注册管理，药品生产管理，药品经营管理，医院药事管理，中药管理，药品包装、标识和说明书，药品广告、药品价格、特殊管理的药品等。</p> <p>通过该课程教学，学生应获得以下知识和能力：①药事管理学的基本理论、基本知识和方法；②药事组织管理体制及其职能；③执业药师必备的药事法规；④药品研制、新药管理的知识；⑥药品生产、经营、使用管理的知识；⑦从事药事管理工作的方法和技能；⑧药事管理科学研究的初步能力。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《药事管理学》刘红宁主编，高教出版社							
教学参考书：1、《药事管理学》吴蓬主编，人民卫生出版社，2007 年，第 4 版							
2、《药事管理学》杨世民主编，中国医药科技出版，2002 年，第 1 版							
3、《药事管理与法规》国家食品药品监督管理局执业药师资格认证中心，中国中医药出版社，2007 年							
4、《药事管理学》孟锐主编，科学出版社，2008 年，第 1 版							