

生物制药专业人才培养方案

(四年制)

执笔人：潘扬，江曙

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

本专业旨在培养适应社会主义现代化建设和医药卫生事业发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备化学、药学和生物学的基本理论、基本知识和基本技能，掌握生物制药的基本原理和技术，熟悉生物医药分析和药品检验技术，能在生物制药研究、开发、生产以及医学检验、卫

生防疫等领域从事相关工作的研究开发型、技术应用型和科学管理型人才。

(二) 业务培养要求

结合我校人才培养定位和本专业实际,对本专业毕业生应具备的知识、能力结构提出明确、具体的要求,包括计算机、外语等应达到的标准等。按以下知识结构、能力结构和素质结构要求培养研究开发型、技术应用型和科学管理型人才。

1. 知识结构要求

(1) 工具性知识:即外语、计算机及信息技术应用、文献检索、方法论、科技方法、科技写作等方面的知识。培养学生的英语综合运用能力,尤其是听说能力,并能应用英语和计算机信息技术检索中英文文献、获取相关信息;了解本学科专业的方法论和科技方法以及科技写作等方面的知识。

(2) 人文社会科学知识:即文学、历史学、哲学、思想道德、政治学、艺术、法学、社会学、心理学等方面的知识。具有一定的人文学科知识,包括政治学、哲学、历史学、思想道德、社会学、心理学、法学、艺术、文学等。

(3) 自然科学知识:即化学、药学、生物学等方面的知识。掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识。掌握无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、仪器分析的基本知识、基本原理和基本实验技能,以及生物化学和生命科学方面的知识。

(4) 实验技术知识:即发酵工程、酶工程等药物研发方面的知识。掌握生物药物的制备工艺、提取纯化、剂型选择、产品质量检测及其药效、毒性验证等基本知识、基本原理和基本实验技能。

(5) 经济管理知识:即经济学、管理学等方面的知识。学习相关的知识产权等方面的政策法规和经济学、管理学等方面的知识。熟悉国家关于生物制药设计、研发、环境保护、企业管理等方面的方针、政策和法规。

(6) 专业知识:即生物制药方面的系统知识,根据我校中医药方面的优势和特色,突出在现代医药生物药物等方向的应用知识。掌握微生物学、解剖生理学、分子生物学、酶工程与发酵工程、细胞与基因药物学、生物制药工艺学、生物药物分析、药剂学和药理学的基本理论及基本实验方法,了解这些学科的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。

2. 能力结构要求

(1) 获取知识的能力:包括自学能力、表达能力、社交能力、计算机及信息技术应用能力。
① 具有自主学习和终身学习的能力;② 具有较强的获取知识、更新知识和拓展知识的能力;③ 具备良好的中、英语言、文字表达能力和社会交往能力,以及计算机及信息技术应用能力;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。

(2) 应用知识能力:包括综合应用知识解决问题能力、综合实验能力、工程实践能力、工程综合能力。
① 具有熟练运用综合理论知识去分析和解决实际问题的能力;② 具备化学、药学和生物学基础的相关基本技能,具有一定的科学研究和实际工作的能力;③ 具备生物药物的工艺设计、技术改造和质量管理的综合能力,以及生物药物新资源、新产品、新工艺研究与开发的能力。

(3) 创新能力:包括创造性思维能力、创新实验能力、科技开发能力、科技研究能力。
① 具有创造性思维设计、创新技术开发及归纳、整理、分析实验结果,撰写论文,参与学术交流的能力;② 了解生物制药的发展动态,具有参与前沿本专业科学技术竞争的基本素质和发展潜力。

3. 素质结构要求

(1) 热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”重要思想的基本原理;有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感。

(2) 具有敬业爱岗、艰苦求实、热爱劳动、遵纪守法、团结合作、和谐互助的品质,具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

(3) 较好地掌握生物制药专业的基础知识、基本理论和基本技能,了解生物制药前沿研究

的新进展和新动态,具有独立获取知识,提出问题、分析问题和解决问题的能力及开拓创新精神,具有一定的社会活动能力和适应社会发展的能力。

(4) 具备一门外语较好的听、说、读、写能力,能熟练应用计算机处理实际事务,掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

(5) 具有一定的体育和军事基本知识,掌握健体强身的科学方法,养成良好的体育锻炼和卫生习惯,接受必要的国防教育和军事训练,达到国家规定的关于大学生身体素质、心理素质和审美能力的标准,能履行建设祖国和保卫祖国的义务。

三、授予学位

本专业基本学制 4 年,授予理学学士学位。

四、主干学科

化学、药学、生物学。

五、主要课程

无机化学、有机化学、生物化学、微生物学、解剖生理学、分子生物学、酶工程与发酵工程、细胞与基因药理学、生物制药工艺学、生物药物分析、药剂学和药理学。

六、业务教育的基本要求

(一) 主要课程模块

在对课程进行优化、调整、整合的基础上,构建“平台+模块+环节”的课程体系结构,即由公共基础课平台、专业基础和专业教育课平台以及实践环节构成教学体系。

1. 公共基础课

公共基础课是指学生达到培养目标要求所必需的基础知识和基本技能课程。包括思想政治理论课、大学英语、大学信息技术基础、公共体育、形势与政策教育、大学生职业生涯规划 and 就业指导课程、军事训练与理论课程等全校各专业共同开设的基础课,以及高等数学、物理等理工科学生必须学习的基本课程。

其中共同知识的基础课按照学校统一要求开设。本专业仍采用原先的课程设置和教学方案。公共体育课在完成一定必需的理论教学以后,采用俱乐部制教学,学生可以自主选择上课时间、上课内容和任课教师,帮助学生更好地养成终身参与、自觉锻炼的意识和习惯。

高等数学和物理学为本专业必修的公共基础课程,高等数学为 90 学时,物理学为 54 学时。

2. 专业基础课与专业课

专业基础课是指本专业的学生所必须修读的基础课程;专业课是指本专业体现其专业特点并根据该专业特殊需求而设的课程。

本专业主干课程的教学采取课堂讲授与指导学生自学相结合的方式进行,指导性自学的部分不得少于课程全部内容的 10%。

3. 实践教学环节

实践教学是理论联系实际的桥梁,是本科人才培养不可或缺的重要组成部分。目的是加强对学生的实践技能与创新能力的培养,包括军事训练、生产劳动、社会调查、专业实习和毕业论文等。

此外,为帮助本专业学生学习专业基础课程,针对我省高考方案改革以后,学生化学基础不一的状况,在专业任选课中开设《大学化学基础》课程,18 学时,凡进校以后化学水平测试不达标的学生,必须选修该课程。

4. 课程模块

主要课程在本专业主干学科的基础上,根据培养要求的基本构成要素,划分为公共教育课程、化学课程、药学课程和生物学课程等四个课程模块,以体现人才培养目标的实现途径。

公共教育课程模块包括大学英语、体育、高等数学、物理学和大学信息技术基础等科学课程,以及音乐鉴赏、书法鉴赏和创造学等人文艺术课程。

化学课程模块是生物制药专业最主要的基础课程，培养学生未来从事本专业的基本技能，在本模块中要特别重视学生基本实验技能的规范与培养，主要实验如无机化学、有机化学、分析化学均单独设课。

药学课程模块是本专业最主要的课程模块之一，涉及到药学学科的各个主干课程。主要的实验课程均独立开设，着重提高学生在实验过程中的动手能力，所谓“重过程而轻结果”，因此最终考核大部分课程定为灵活的考查方式。

生物学课程模块是本专业与制药工程专业（生物制药方向）不同的特色模块，侧重于生物制药方面系统知识的传授，以“五大工程”——发酵工程、酶工程、细胞工程、基因工程和蛋白质工程所涵盖的内容为主进行教学，掌握微生物学、酶工程与发酵工程、细胞与基因药理学、生物制药工艺学、生物药物分析和生物制药综合实验等课程，培养本专业核心知识点的能力，适当了解生物制药工业化生产技术。

各主要课程模块的课程名称、学分、学期安排、性质及需要说明的其它问题（如：中外合作课程的标注等）如下：

（1）公共教育课程模块（共 66 学分，必修≥58 学分）

No.	名 称	学分	学时	学期	性 质	国外课程相关名称
1	大学英语 I~IV	16	288	1~4	必修/考试	
2	体育 I ~IV	4	144	1~4	必修/考查、考试	
3	思想道德修养与法律基础	3	54	1	必修/考试	
4	高等数学*	5	90	1	必修/考试	Mathematics A
5	大学信息技术基础	4	72	1	必修/考试	
6	大学生职业生涯规划	1	18	1	必修/考查	
7	中国近现代史纲要	2	36	2	必修/考试	
8	军事理论	2	36	2	必修/考查	
9	物理学	3	54	2	必修/考试	
10	数理统计	2	36	3	必修/考试	Statistics
11	马克思主义基本原理概论	3	54	3	必修/考试	
12	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	
13	毕业生就业指导	1	18	6	必修/考查	
14	音乐鉴赏	1	18	2	限选/考查	
15	美术鉴赏	1	18	2	限选/考查	
16	影视鉴赏	1	18	2	限选/考查	
17	书法鉴赏	2	36	3	限选/考查	
18	戏剧鉴赏	2	36	3	限选/考查	
19	戏曲鉴赏	1	18	3	限选/考查	
20	舞蹈鉴赏	1	18	3	限选/考查	
21	艺术导论	1	18	3	限选/考查	
22	创造学	2	36	7	限选/考查	
23	法语听说	2	36	7	任选/考查	

注：加“*”课程，将与澳大利亚的 Griffith 大学相关专业通过校企合作，共同进行教学。

(2) 化学课程模块 (共 26.5 学分, 必修≥21.5 学分)

No.	名 称	学分	学时	学期	性 质	国外课程相关名称
1	无机化学*	2	36	1	必修/考试	Chemistry A
2	无机化学实验*	1	36	1	必修/考查	Chemistry B
3	有机化学 I*	2	36	2	必修/考试	Organic Chemistry
4	有机化学实验 I*	1	36	2	必修/考查	
5	物理化学*	2	36	2	必修/考试	Physical Chemistry
6	物理化学实验*	1	36	2	必修/考查	
7	有机化学 II*	3	54	3	必修/考试	Advanced Organic Chemistry
8	有机化学实验 II*	1	36	3	必修/考查	
9	分析化学	2	36	3	必修/考试	
10	分析化学实验	0.5	18	3	必修/考查	
11	波谱学*	3	54	5	必修/考试	Spectroscopic and molecular Analysis
12	仪器分析	3	72	4	限选/考查	
13	大学化学基础	1	18	1	任选/考查	
14	生物无机化学*	2	36	4	任选/考查	Medicinal and Bioinorganic Chemistry
15	色谱分析法	2	36	4	任选/考查	

注: 加“*”课程, 将与澳大利亚的 Griffith 大学相关专业通过校际合作, 共同进行教学。

(3) 药学课程模块 (共 44.5 学分, 必修≥21.5 学分)

No.	名 称	学分	学时	学期	性 质	国外课程相关名称
1	药理学	4	72	5	必修/考试	
2	药理学实验	1.5	54	5	必修/考查	
3	生物制药专业英语	3	54	5	必修/考试	
4	药剂学*	4	72	6	必修/考试	Drug Design and Delivery
5	药剂学实验*	1	36	6	必修/考查	
6	药用拉丁语	2	36	3	限选/考查	
7	新药研制与报批	2	36	5	限选/考查	
8	天然药物化学	3	54	6	限选/考查	
9	药物合成基础*	2	36	6	限选/考查	Advanced Synthetic Chemistry
10	药用真菌学	2	36	6	限选/考查	
12	药学文献学	2	36	6	限选/考查	
13	药事管理学	2	36	7	限选/考查	
14	科研设计与论文写作	1	18	7	限选/考查	
15	中医学基础	2	36	2	任选/考查	
16	中药学	2	36	3	任选/考查	
17	中药鉴定学基础	3	54	4	任选/考查	
18	方剂学	2	36	4	任选/考查	
19	药物商品学	2	36	6	任选/考查	

20	药代动力学*	2	36	7	任选/考查	Metabolism
21	医药市场营销	2	36	7	任选/考查	

注：加“*”课程，将与澳大利亚的 Griffith 大学相关专业通过校际合作，共同进行教学。

(4) 生物学课程模块（共 40 学分，必修≥33 学分）

No.	名 称	学分	学时	学期	性 质	国外课程相关名称
1	微生物学	3	54	2	必修/考试	
2	微生物学实验	0.5	18	2	必修/考查	
3	生物化学	4	72	4	必修/考试	Structural Biochemistry
4	生物化学实验*	1	36	4	必修/考查	
5	细胞生物学*	2	36	4	必修/考试	Cell Biology and Biological System
6	分子生物学*	2	36	5	必修/考试	Molecular Biology
7	分子生物学实验*	0.5	18	5	必修/考查	
8	细胞与基因药理学	2	36	5	必修/考试	
9	细胞与基因药理学实验	0.5	18	5	必修/考查	
10	生物制药工艺学 I	3.5	72	6	必修/考试	
11	生物制药工艺学 II	3	72	6	必修/考查	
12	酶工程与发酵工程	3	54	7	必修/考试	
13	酶工程与发酵工程实验	0.5	18	7	必修/考查	
14	生物药物分析*	3	54	7	必修/考试	Drug and Forensic Analytical Chemistry
15	生物药物分析实验*	0.5	18	7	必修/考查	
16	生物制药综合实验*	1	36	7	必修/考试	Biotechniques Laboratory
17	解剖生理学	3	72	3	限选/考查	
18	蛋白质工程	1	36	4	限选/考查	
19	抗生素	2	36	5	限选/考查	
20	生物制药设备*	2	36	7	任选/考查	Industrial Affiliates Program
21	生物制药研究进展*	2	36	7	任选/考查	Biomolecular Innovation

注：加“*”课程，将与澳大利亚的 Griffith 大学相关专业通过校际合作，共同进行教学。

(二) 主要专业实验（实训）

用序号具体表述各类实验（实训）名称、实验目的、主要实验内容及实验教学方法。

1. 分析化学实验：目的是通过实验验证，巩固和深入理解所学的分析化学理论知识，规范并熟练地掌握分析化学实验的基本操作与基本技能。实验内容包括：① 分析天平的称量实验；② 滴定分析器皿及其使用；③ 氢氧化钠标准溶液的配制与标定；④ 多元酸含量测定；⑤ 乙二醇四乙酸标准溶液的配制与标定；⑥ 水的硬度测定；⑦ 醋酸的电位滴定。

2. 生物化学实验：目的是使学生掌握基础生物化学的基本实验原理和基本实验技术。实验内容包括：① 纸层析法分析氨基酸；② 蛋白质的 Folin-酚检测法；③ 酶的基本性质；④ 底物浓度对酶促反应速度的影响—— K_m 值的测定。

3. 微生物学实验：目的是使学生建立强烈的无菌意识，掌握灭菌及微生物培养的基本实验原理和实验技能。实验内容包括：① 细菌的形态结构观察；② 细菌的培养、分布、代谢、药敏；

③ 中药抗微生物实验。

4. 药理学实验：目的是加强学生对药理学理论的掌握和培养药物药效和毒性研究的基本操作方法和技能。实验内容包括：① 电教 1：基本知识和技术：动物的选择、捉拿、编号、给药方式等基本操作；② 基本知识和技术：动物选择、麻醉药选择、编号、给药方法、取血方法、剂量计算等基本方法；③ 巴比妥钠、硫酸镁不同剂量、给药途径对药物作用的影响；④ 哌替啶对小鼠的镇痛作用；⑤ 抗惊厥和抗激怒作用；⑥ 硝酸士的宁的半数致死量的测定；⑦ 药物对小鼠的耐缺氧作用；⑧ 强效利尿药呋塞米对家兔的利尿作用；⑨ 地塞米松的抗炎实验；⑩ 电教 2：传出神经药物作用。

5. 药剂学实验：目的是通过若干实验的训练，加深对药剂学理论的理解，培养基本的制药操作技能，为今后从事药物研发与质量评价等工作奠定基础。实验内容包括：① 液体制剂的制备：酏剂、乳浊液、混悬液；② 片剂的制备；③ 软膏剂的制备：水溶性基质、油脂性基质、乳剂基质黄芩素软膏的制备；④ 栓剂的制备；⑤ 微囊的制备；⑥ 制剂的稳定性加速实验；⑦ 固体制剂的溶出度测定。

6. 细胞与基因药物学实验：目的是了解在细胞与基因工程领域开展药物（生物制剂）的研发开发的基本过程。实验内容包括：① 大肠杆菌中质粒的提取；② 琼脂糖凝胶电泳；③ 感受态细胞的制备及转化。

7. 酶工程与发酵工程实验：目的是培养学生将微生物学、生物化学、化工原理、生化反应动力学等基础理论知识应用到生产实践中的意识，进一步学习理解具有各种生理特性的菌种特征和获得的手段、发酵的理论和技术、生化工程操作单元和技术等。实验内容包括：① 柠檬酸发酵、调控及产物分析（综合性），要求掌握柠檬酸发酵调节机理及方法；② 细菌（酵母菌）生长动力学参数测定，要求熟悉发酵罐操作方法，掌握发酵过程中细胞浓度和培养基还原糖含量测定的方法，利用测定数据确定 Monod 方程参数值的方法。

8. 生物制药工艺学实验：目的是使学生掌握生物制药工艺学实验的基本技能，学会生物大分子化合物的提取制备、分离提纯与分析鉴定的方法；培养并强化学生的专业技能和专业素质，同时培养学生严谨的科学态度和良好的实验习惯。通过实验，增强学生对生物制药工艺学专业知识理解、运用和运用所学理论解决实际问题的能力。实验内容包括：① 银耳多糖的制备与分析；② 氯化血红素的制备与含量测定；③ 凝胶过滤色谱；④ 溶菌酶的制备；⑤ 溶菌酶结晶的分子量测定。

9. 生物药物分析实验：目的是使学生掌握常用的生物药物检测分析的基本实验技能和方法，为今后从事生物药物质量检测和控制工作奠定基础。实验内容包括：① SDS-PAGE 法检测蛋白质；② 抗生素的效价测定（管碟法）；③ HPLC 柱前衍生化定量分析发酵虫草菌粉氨基酸。

10. 生物制药综合实验：通过综合性的实验设计，使学生掌握从药品生物转化（合成）（上游工程）、制剂工艺研究及制剂质量控制（中游工程）到主要药效学验证（下游工程）的生物药品研究的基本流程，检验学生进行实验方案设计、分析解决问题等专业能力培养的效果。实验内容包括：① 培养基的配制、分装与加压蒸汽灭菌；② 微生物的纯种分离方法；③ 发酵菌种的复壮和保藏；④ 生产菌株发酵条件的优化实验；⑤ 药品生物转化、菌种生长曲线和产物形成曲线；⑥ 菌丝体的分离、成分的提取和精制；⑦ 制剂工艺研究（中游工程）；制剂质量控制（中游工程）；⑧ 主要药效学验证（下游工程）；⑨ （中药）生物制品临床应用的实地调研。

（三）主要实践教学环节

本专业必须加强实践性环节的教学，以提高学生的实践能力和创新意识，实现研究创业型和技术应用型人才的培养目标。

实践性环节应成为整个专业培养计划的有机组成部分，着重培养学生的：① 实验技能；② 工艺操作能力；③ 实验设计能力；④ 科学研究能力；⑤ 社会实践能力。

主要实践教学形式包括独立设置的课程实验、教学实习、社会实践、科技训练、毕业实习等

多种形式。某些课外活动，如课程竞赛、创新实践课题训练等，在可能的条件下也应作为相应的实践教学形式逐步纳入培养计划，与现行的教学形式并存，供学生自主选择，完成后同样能获得规定的学分。采用 3.5+0.5 模式，即 3.5 学年的课堂教学加 0.5 学年的毕业实践（毕业设计和科研论文双重训练）。在此期间，仍可安排一定的课程教学和学术讲座。实践性教学内容体系如下：

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，安排学生到生物药物研发公司、生产企业进行见习，加深对生物药物研发、生产、检测的认识，培养学生强烈的生物药物技术、质量观念。

3. 毕业实习：22 周，主要通过毕业生到生物药物研发、生产、流通、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。

（四）毕业考核

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%。

七、计划学分

生物制药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；毕业论文周数 22 周，第 7~8 学期进行，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。

课 程 分 类	门 数	学 分	总学时	说 明
必 修 课	51	113	2358	必修
限 选 课	21	38	720	选≥21 学分
任 选 课				选≥16 学分
军 训		2	2 周	必修
形势与政策		2	36	必修
素 质 拓 展				选≥6 学分
教 学 实 习		3	3 周	必修
毕 业 实 习		22	22 周	必修

毕业总学分为 **185** 学分。实验课程考核不及格者不得参加相应的理论课程考试或考查；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**。

生物制药专业（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
									20	21.5	16.5	18	16.5	12.5	8	22
必修课程	070136	大学英语 I	1		72	72			4							
	070137	大学英语 II	2		72	72				4						
	070138	大学英语 III	3		72	72					4					
	070139	大学英语 IV	4		72	72						4				
	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				
	110001	思想道德修养与法律基础	1		54	45	9		3							
	022413	高等数学	1		90	72	18		5							
	080149	大学信息技术基础		1	72	28	8	36	3							
	200001	大学生职业生涯规划		1	18	18			1							
	110004	中国近现代史纲要	2		36	30	6			2						
	280128	军事理论		2	36	36				2						
	022513	物理学	2		54	54				3						
	022411	数理统计		3	36	36					2					
	110002	马克思主义基本原理概要	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				
	200002	毕业生就业指导		6	18	18								1		
	040201	无机化学	1		36	33	3		2							
	040225	无机化学实验		1	36			36	1							
	040311	有机化学 I	2		36	33	3			2						
	040312	有机化学实验 I		2	36			36		1						
	040210	物理化学	2		36	33	3			2						
	040228	物理化学实验		2	36			36		1						
	021806	微生物学	2		54	48	6			3						
	021826	微生物学实验		2	18			18		0.5						
	040313	有机化学 II	3		54	48	6				3					
	040314	有机化学实验 II		3	36			36			1					
	040429	分析化学	3		36	33	3				2					
	040442	分析化学实验		3	18			18			0.5					
	021307	细胞生物学	4		36	33	3					2				
	040503	波谱学	5		54	42	12						3			
	041020	药理学	5		72	66	6						4			
	041037	药理学实验		5	54			54					1.5			
	040061	生物制药专业英语		5	54	48	6						3			

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
									20	21.5	16.5	18	16.5	12.5	8	22
专 业 课	040820	药剂学	6		72	64	8							4		
	040844	药剂学实验		6	36			36						1		
	021704	生物化学	4		72	66	6					4				
	021721	生物化学实验		4	36			36				1				
	021320	分子生物学	5		36	33	3						2			
	021328	分子生物学实验		5	18			18					0.5			
	040459	细胞与基因药理学	5		36	33	3						2			
	040460	细胞与基因药理学实验		5	18			18					0.5			
	041401	生物制药工艺学 I	6		72	48	6	18						3.5		
	041402	生物制药工艺学 II		6	72	30	6	36						3		
	040848	酶工程与发酵工程	7		54	48	6								3	
	040849	酶工程与发酵工程实验		7	18			18							0.5	
	040409	生物药物分析	7		54	48	6								3	
	040409	生物药物分析实验		7	18			18							0.5	
	048012	生物制药综合实验	7		36			36							1	
	考试门数		28						4	6	4	5	4	2	3	
	考查门数			23					4	5	4	1	4	3	2	

生物制药专业（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							
		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		7	36	36								2	
	专 业 类	021611	解剖生理学		3	72	36	36			3					
		040605	药用拉丁语		3	36	36				2					
		040437	仪器分析		4	72	33	3	36			3				
		021329	蛋白质工程		4	36	33	3				2				
		040006	新药研制与报批		5	36	30	6					2			
		040022	抗生素		5	36	33	3					2			

课程类别	课程编码	课程名称	考试	考查	学时数	学时分配			各学期学分配							
						理论讲授	指导性自学	实验见习	一	二	三	四	五	六	七	八
任选课	040316	天然药物化学		6	54	48	6							3		
	040304	药物合成基础		6	36	33	3							2		
	041101	药用真菌学		6	36	33	3							2		
	040027	药学文献学		6	36	33	3							2		
	040002	药事管理学		7	36	36									2	
	041201	科研设计与论文写作		7	18	15	3								1	
	040221	大学化学基础		1	18	15	3		1							
	020314	中医学基础		2	36	36				2						
	020507	中药学		3	36	36					2					
	040206	生物无机化学		4	36	33	3					2				
	040446	色谱分析		4	36	33	3					2				
	040703	中药鉴定学基础		4	54	48	6					3				
	020609	方剂学		4	36	36						2				
公共任选课	070707	法语听说		7	36	30	6								2	
	040010	药物商品学		6	36	30	6							2		
	041005	药代动力学		7	36	30	6								2	
	010347	医药市场营销		7	36	30	6								2	
	041404	生物制药设备		7	36	33	3								2	
	040060	生物制药研究进展		7	36	33	3								2	
	参照各学期全校统一开设的公共任选课															

生物制药专业课程简介

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） 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） 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
先修课程	大学英语 I 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							

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）

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）</p> <p>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）</p> <p>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</p>							

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。

教材与教学参考书

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）

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	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）							
<p>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知识，提高思想政治素质和法律素质的课程。</p> <p>理论教学内容包括：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。</p>							
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	022413			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	72	指导性自学	18	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）							
<p>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”。</p> <p>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。</p>							
教材与教学参考书							
<p>教材：《医药高等数学》第二版，周永治、严云良主编，科学出版社</p> <p>教学参考书：</p> <p>1、《医药高等数学学习辅导》，严云良等主编，科学出版社</p> <p>2、《高等数学》第五版，同济大学主编，高等教育出版社</p>							

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	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。							

教材与教学参考书

教材：《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	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	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	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	54	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）							
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	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） 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。							
教材与教学参考书 教材：《医药数理统计》第二版，周永治、马志庆主编，科学出版社 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	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	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	040201+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		
学 时	72	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	36
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）							
<p>无机化学（实验是生物制药专业的一门基础化学课，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药学研究工作奠定良好的化学理论基础。</p> <p>本课程的内容，既要注意本学科的系统性，又要注意生物制药专业的需要。为此，课程分为基本理论和化学元素两部分。基本理论部分讲述四大平衡以及它们之间的关系、物质结构等；而元素部分按周期系分为 s 区、p 区、d 区、ds 区元素，简要讲述主要元素及化合物的性质。实验部分包括基本操作、验证理论和某些化合物的性质等内容，以增加学生的感性认识。</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学科的现代发展和最新成果，为药学院各专业学生学习专业课打好坚实的专业基础。根据教学计划，本课程共 72 学时，其中讲课 36 学时，实验 36 学时，在第一学期完成，计 3 学分。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《无机化学》，铁步荣、贾桂芝主编，中国中医药出版社，第一版							
教学参考书：							
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，第三版							
2、《无机化学》，北京师范大学等编，高等教育出版社，第三版							

课程编码	040311/040313+040312/040314			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	有机化学 I、II+实验 I、II			英文名称	Organic Chemistry I、II		
学 时	162	理论讲授	81	指导性自学	9	实验见习	72
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）							
<p>有机化学（实验）是一门重要的专业基础课，它的任务是为学生提供必要的有机化学基本知识、基础理论和基本操作技能，并训练他们应用这些理论和技能去研究各类有机化合物，从而为以后学习药物化学和生物药品化学等专业课程奠定基础，同时也为将来从事药学研究工作奠定良好的化学基础。</p> <p>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。实验内容包括基本操作、性质反应和制备实验三方面的内容。</p>							
教材与教学参考书							
教材：《有机化学》，洪筱坤主编，中国中医药出版社，第一版							
教学参考书：							
1、《基础有机化学》，邢其毅主编，高等教育出版社，第三版							
2、《有机化学》，吉卯祉主编，科学出版社，第一版							

课程编码	040210+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		
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、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） 物理化学是一门专业基础理论课。它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。生物制药专业的学生在高等数学、物理学、无机化学和有机化学开出之后学习本门课程，该课程的学习能为后续药理学、药剂学等专业课程的学习以及将来从事药学研究工作奠定良好的化学理论基础。 物理化学是理论化学，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。 在教学过程中，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。要求适当结合药学方面的实际事例进行讲授，并能针对性地反映本门学科的最新成果。 根据教学计划，本课程共 72 学时，其中讲课 36 学时，实验 36 学时。	
教材与教学参考书 教材：《物理化学》，刘幸平主编，科学出版社，2002 年第一版 教学参考书： 1、《物理化学》上、下册，傅献彩主编，高等教育出版社，2005 年 7 月第五版 2、《物理化学解题指导》，沈文霞主编，江苏教育出版社 3、《物理化学》，侯新朴主编，人民卫生出版社，2001 年 2 月第四版	

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	72	理论讲授	48	指导性自学	6	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> 本门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	040429+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		
学 时	54	理论讲授	33	指导性自学	3	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） 分析化学是专业的专业基础课。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，为生物药物分析、生物药品化学、药剂学、药理学等后续专业课的学习打下良好的基础。

分析化学实验是专业的专业基础课。课程教学目标与教学基本要求为使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，为生物药物分析、生物药品化学、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：1、《分析化学》，曾元儿、张凌主编，科学出版社，2007，第一版

2、《分析化学实验》，池玉梅主编，华中科技大学出版社，2010，第一版

教学参考书：

1、《分析化学》，孙毓庆、胡育筑主编，科学出版社，2006，第二版

2、《分析化学》，李发美主编，人民卫生出版社，2007，第六版

3、《分析化学》，潘祖亭、黄朝表主编，华中科技大学出版社，2010，第一版

4、《分析化学实验》，孙毓庆主编，科学出版社，2008，第一版

5、《分析化学实验与指导》，严拯宇主编，中国医药科技出版社，2005，第一版

课程编码	021307			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	细胞生物学			英文名称	Cell Biology		
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） 该课程为专业基础课。讲授的主要内容为：生命的化学基础（包括组成生命的基本元素，元素的组成形式—化合物，生物大分子—蛋白质、核酸）；生命的细胞学基础（细胞的组成，细胞膜的结构与功能，细胞器的种类、结构和功能，细胞核的结构和功能）；细胞的遗传，基因的本质和作用。教学目标及教学基本要求：通过教学使学生了解生命科学的基本知识，了解基本的生物技术，及其在医学研究中的应用。要求学生了解组成生命的常量元素和微量元素，掌握生物大分子的结构和功能，掌握细胞膜、细胞核、细胞器的结构和功能，了解细胞的遗传方式，基因及基因组等。							
教材与教学参考书 《基础医学细胞生物学》，胡继鹰主编，武汉大学出版社							

课程编码	040503			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	波谱学			英文名称	Spectroscopy		
学 时	54	理论讲授	42	指导性自学	12	实验见习	0
先修课程	物理学、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）							
本课程为生物制药专业的专业基础课。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，为今后学习中药化学打好基础。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，武汉大学出版社，第三版							
教学参考书：《有机光谱分析》，张正行，人民卫生出版社，第一版							

课程编码	041020+041037			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	药理学+实验			英文名称	Pharmacology		
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、解剖生理学、微生物学、生物化学						
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，可基本掌握典型药物的研究方法，同时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：1、《药理学》，杨宝峰主编，人民卫生出版社，第 6 版 2、《药理学实验讲义》，本校自编 教学参考书：1、《药理学》，杨宝峰主编，人民卫生出版社，第 7 版 2、《药理学》，李端主编，人民卫生出版社，第 6 版 3、《药理学》，王乃平主编，上海科学技术出版社，第 1 版 4、《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	040061			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	生物制药专业英语			英文名称	Professional Biopharmaceutical 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 教学参考书：胡廷熹，《药学英语》，人民卫生出版社，第二版，2006							

课程编码	040820+040844			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	药剂学+实验			英文名称	Pharmaceutics		
学 时	108	理论讲授	64	指导性自学	8	实验见习	36
先修课程	物理化学、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） 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技术课程。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。							
教材与教学参考书 教材：崔福德，等，《药剂学》，第六版，北京：人民卫生出版社，2008 年 1 月 教学参考书：							

- 1、潘卫三，等，《工业药剂学》，北京：高等教育出版社，2008 年
- 2、平其能，等，《现代药剂学》，北京：中国医药科技出版社，1998 年

课程编码	021704+021721			课程性质	必修/专业课		
中文名称	生物化学+实验			英文名称	Biochemistry		
学 时	108	理论讲授	66	指导性自学	6	实验见习	36
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课程。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。							
教材与教学参考书							
教材：《生物化学》，王浩主编，人民卫生出版社，2002 年 9 月版							
教学参考书：《生物化学》，吴梧桐主编，人民卫生出版社第 5 版							

课程编码	021320+021328			课程性质	限选/专业课		
中文名称	分子生物学+实验			英文名称	Molecular Biology		
学 时	54	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	18
先修课程	生物化学						
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）							
讲授的主要内容为：遗传物质的分子本质、基因、基因组和基因组学、DNA 的生物合成、DNA 的损伤、修复和突变、DNA 重组、RNA 的生物合成、转录后加工、蛋白质的生物合成、多肽链折叠与翻译后加工、原核生物基因表达的调控、真核生物基因表达的调控、分子生物学方法。介绍分子生物学在中医药研究中的应用的例子及实验。教学目标及教学基本要求：通过教学使学生了解药理学研究中常用的分子生物学技术，掌握基因与基因组、基因表达的调控、信号转导等基本理论，掌握 PCR、分子杂交、DNA 序列测定、基因工程等基本原理。							
教材与教学参考书							
1、《分子生物学》，杨荣武主编，南京大学出版社							
2、《医学分子生物学》，冯作化主编，人民卫生出版社							

课程编码	040459+040460			课程性质	必修/专业课		
中文名称	细胞与基因药物学+实验			英文名称	Drugs of Cell and Gene Engineering		
学 时	54	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	18
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）							
细胞与基因药物学是以基因工程与细胞工程理论为指导，运用现代科学技术，研究生物药物的合成、生产和质量控制等内容的综合性应用技术科学。本课程主要讲述基因工程、细胞工程的基本概念、基本特点等基础理论和基本知识以及生物技术药物的制备工艺和质量要求。							
教材与教学参考书							
1、《基因工程》，陆德如主编，化学工业出版社，2002							
2、《生物工程》，李继珩主编，中国医药科技出版社，1998							
3、《生化制药学》，林元藻主编，人民卫生出版社，1998							

课程编码	041401/041402			课程性质	必修/专业课		
中文名称	生物制药工艺学 I、II			英文名称	Biopharmaceutical Technology I & II		
学 时	144	理论讲授	78	指导性自学	12	实验见习	54
先修课程	微生物学、生物化学						
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）							
生物制药工程学是一门崭新的综合制药工艺学，随着生物化学、免疫学、分子生物学和现代药剂学的发展，生物药品的种类和数量迅速增加，生物药品生产工艺的研究与开发日新月异，现代生物技术也获得越来越广泛的应用。本课程主要讲述生物药品的概念、特点、制备工艺和质量要求等基础理论和基本知识；并重点讲述生物药物提取、分离、纯化、精制的基本技术。							
教材与教学参考书							
1、《生化制药学》，林元藻主编，人民卫生出版社，1998							
2、《分离纯化工艺原理》，顾觉奋主编，中国医药科技出版社，2000							

课程编码	040848+040849			课程性质	必修/专业课		
中文名称	酶工程和发酵工程＋实验			英文名称	Enzyme and Fermentation Engineering		
学 时	72	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	18
先修课程	微生物学、生物化学						
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）							
酶工程和发酵工程是现代生物技术的重要组成部分，应用范围包括医药、食品、化学工业、诊断分析和生物传感器等多种领域。本课程主要讲述酶工程和发酵工程的基本概念和基本特点等基础理论、基本知识，以及酶工程和发酵工程中常用的生物反应器和专用设备的基本结构、性能和使用方法等；并重点讲述固定化酶、固定化细胞的制备工艺、发酵工艺、发酵产品的质量控制等基本技术。							
教材与教学参考书							
1、《酶工程》，罗贵民主编，化学工业出版社，2003							
2、《现代工业发酵调控学》，储炬主编，化学工业出版社，2003							

课程编码	040409			课程性质	必修/专业课		
中文名称	生物药物分析+实验			英文名称	Analysis of Biopharmaceutics		
学 时	72	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	18
先修课程	微生物学、抗生素						
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）							
生物药物分析是运用现代药物分析的各种分析原理与技术，研究生物药物的生产、检验和质量控制等内容的综合性应用技术科学。本课程主要讲述生物药物的基本分析方法；并重点讲述生物药物的酶法分析、免疫分析法、高效液相色谱法、生物检定法等基本技术。							
教材与教学参考书							
1、《生物制药工艺学》，吴梧桐主编，中国医药科技出版社，1993							
2、《生化药物分析》，董纯定主编，中国药科大学讲义							

课程编码	048012			课程性质	必修/专业课		
中文名称	生物制药综合实验			英文名称	Biopharmaceutical Scienc Laboratory		
学 时	36	理论讲授	0	指导性自学	0	实验见习	36

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）	
通过综合性的实验设计，使学生掌握从药品生物转化（合成）（上游工程）、制剂工艺研究及制剂质量控制（中游工程）到主要药效学验证（下游工程）的生物药品研究的基本流程，检验学生进行实验方案设计、分析解决问题等专业能力培养的效果。实验内容包括：① 培养基的配制、分装与加压蒸汽灭菌；② 微生物的纯种分离方法；③ 发酵菌种的复壮和保藏；④ 生产菌株发酵条件的优化实验；⑤ 药品生物转化、菌种生长曲线和产物形成曲线；⑥ 菌丝体的分离、成分的提取和精制；⑦ 制剂工艺研究（中游工程）；制剂质量控制（中游工程）；⑧ 主要药效学验证（下游工程）；⑨ （中药）生物制品临床应用的实地调研。	
教材与教学参考书	
《自编教材》	

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 6 月							
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						
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。							
教材与教学参考书 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						
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，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。							
教材与教学参考书							
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。</p> <p>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>							
教材与教学参考书							
教材：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							
教学参考书：							
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							

课程编码	021611			课程性质	限选/专业课		
中文名称	解剖生理学			英文名称	Anatomy & Physiology		
学 时	72	理论讲授	36	指导性自学	0	实验见习	36
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） 本课程由人体解剖学和人体生理学两部分组成。 人体解剖学分为大体解剖和组织学两部分，是研究正常人体各部分形态、结构、位置、毗邻及结构与功能关系的课程。人体生理学是研究正常人体功能活动规律及其原理的课程。教学的基本内容有：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、神经生理等。 通过本课程的学习，学生们应掌握人体各部分的基本结构、形态和位置；机体各器官、系统的生理功能及调节机制。							
教材与教学参考书 教材：《解剖生理学》（新世纪版），严振国、施雪筠主编，中国中医药出版社，2004 教学参考书： 1、《系统解剖学》（第 6 版），柏树令主编，人民卫生出版社，2005 2、《生理学》（新世纪第 2 版），施雪筠主编，中国中医药出版社，2006							

课程编码	040605			课程性质	限选/专业课		
中文名称	药用拉丁语			英文名称	Medicinal Latin		
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）							
课程基本教学内容分为拉丁语的语音、语法、药品及生物的命名、处方等。课程分为课堂讲授、课堂训练和课后练习等教学环节，通过教学使学生掌握专业需要的拉丁语基础知识，为							

学生从事药用植物和中药鉴定以及中药资源开发利用等工作奠定良好基础。
教材与教学参考书
教材：詹亚华，谈献和，《医药拉丁语》（第二版），中国医药科技出版社，2006
教学参考书：谢大任，《医学拉丁语》，人民卫生出版社，1957

课程编码	040437			课程性质	限选/专业课		
中文名称	仪器分析			英文名称	Instrumental Analysis		
学 时	72	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	36
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）							
<p>仪器分析是专业的专业基础课。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。</p> <p>仪器分析实验是专业的专业基础课。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，并通过设计性实验培养学生的创造性思维能力和自主学习的能力。</p>							
教材与教学参考书							
教材：							
1、《仪器分析》，曾元儿、张凌主编，科学出版社，2007，第一版							
2、《分析化学实验》，池玉梅主编，华中科技大学出版社，2010，第一版							
教学参考书：							
1、《分析化学》，孙毓庆、胡育筑主编，科学出版社，2006，第二版							
2、《分析化学》，李发美主编，人民卫生出版社，2007，第六版							
3、《仪器分析》，孙延一、吴灵主编，华中科技大学出版社，2010，第一版							
4、《分析化学实验》，孙毓庆主编，科学出版社，2008，第一版							
5、《分析化学实验与指导》，严拯宇主编，中国医药科技出版社，2005，第一版							

课程编码	021329			课程性质	限选/专业课		
中文名称	蛋白质工程			英文名称	Protein Engineering		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	0
先修课程	生物化学						
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>本课程为生物制药专业的专业选修课，同时也可作为其它学科领域对生物技术感兴趣的学生的选修课。</p> <p>通过学习本课程，使学生掌握蛋白质工程科学的基本原理、基础知识、基本技能，熟悉从事蛋白质科学与工程研究的主要方法和技术，了解蛋白质工程领域的研究方向与最新科技成果，为日后从事蛋白质科学以及相关生命科学领域的科学研究与生产实践打下理论基础。</p> <p>蛋白质工程是新兴的生物技术领域，涉及多种学科知识，因此包含内容较广泛。本课程重点讲授蛋白质工程的最基础知识，主要内容包括蛋白质分子改造的结构基础、蛋白质分子设计、蛋白质的修饰和表达以及突变蛋白质的性质分析等。</p>							

教材与教学参考书

教材：王大成等，《蛋白质工程》，化工出版社，北京，2002

教学参考书：

- 1、孙崇荣等，《蛋白质化学导论》，复旦大学出版社
- 2、Cleland J. and Craik C., Protein Engineering: Principles and Practice, Academic Press, 1993
- 3、夏其昌，《蛋白质化学研究技术与进展》，科学出版社

课程编码	040006			课程性质	限选/专业课		
中文名称	新药研制与报批			英文名称	Development and Register of New Drugs		
学时	36	理论讲授	30	指导性自学	6	实验见习	0
先修课程	药理学						

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）

以新药研制的选题立项、制剂工艺与质量标准、主要功效及安全性、临床试验研究技术要求和药物的注册为内容。要求学生掌握新药的研制思路、制剂工艺与质量标准研究技术要求，熟悉新药申报程序及注册法规，培养学生新药研发的基本能力。

教材与教学参考书

教材：《自编教材》

教学参考书：

- 1、《中药新药研制开发技术与方法》，王北婴主编，上海科学技术出版社，2001 版
- 2、《中药保健食品研制与开发》，党毅、肖颖主编，人民卫生出版社，2002 版

课程编码	040022			课程性质	必修/专业基础课		
中文名称	抗生素			英文名称	Antibiotic		
学时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	0
先修课程	微生物学、生物化学						

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）

抗生素是一类重要的临床药物。本课程主要讲授抗生素生产的菌种、抗生素发酵、提取以及精制的基本原理和基本方法；并重点讲述 β -内酰胺类、氨基糖苷类、大环内酯类、四环素类、多肽类抗生素的抗菌机制、耐药机制以及生产工艺。

教材与教学参考书

教材：陈代杰，《抗菌药物与细菌耐药性》，华东理工大学出版社，2001

教学参考书：

- 1、陈代杰，《微生物药物学》，华东理工大学出版社，1999
- 2、俞文和，《新编抗生素工艺学》，中国建材工业出版社，1996
- 3、顾觉奋，《抗生素》，上海科学技术出版社，2001

课程编码	040316			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	90	理论讲授	48	指导性自学	6	实验见习	36
先修课程	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）

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课程，是药物制剂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，为今后从事天然药物制剂改革、质量控制和研究新药奠定必要的基础。

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，第四版

教学参考书：《中药化学》，匡海学主编，中国中医药出版社，第一版

课程编码	040304			课程性质	限选/专业课		
中文名称	药物合成基础			英文名称	Basic in Drug Synthesis		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	实验见习	
先修课程	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）							
本课程属于本专业的限选课，是在有机化学的基础上，以现代科学手段，深入细致地研究药物合成的基本反应和方法。通过本课程的学习，要求学生掌握药物合成基础的机理、反应物结构、反应条件与反应方向、反应产物之间的关系，反应的主要影响因素、试剂特点，应用范围与限制等；探讨药物合成基础的一般规律和特殊性质以及各基本反应之间的关系。本课程以课程讲授为主。							
教材与教学参考书							
教材：《药物合成基础》（学校自编）							
教学参考书：《药物合成》，闻韧主编							

课程编码	041101			课程性质	必修/专业课		
中文名称	药用真菌学			英文名称	Medicinal Mycology		
学 时	36	理论讲授	33	指导性自学	3	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） 药用真菌是中药的重要组成部分。本课程主要讲述药用真菌的人工栽培、固体发酵、液体发酵的基础理论、基本知识和基本技术；以及药用真菌的化学、药理及临床应用。							
教材与教学参考书 教材：《自编教材》 教学参考书：1、《中国药用真菌图鉴》，应建浙，科学出版社，1987 2、《中国药用真菌学》，徐锦堂，北京医科大学中国协和医科大学联合出版社，1997							

课程编码	040027			课程性质	限选/专业课		
中文名称	药文学文献学			英文名称	Philology of Pharmacy		
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、生物化学、药理学						
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）							
药文学文献学是一门实践性极强的课程，目的是使学生掌握药物文献检索的基本概念，并初步掌握利用药文学文献检索技术获取、开发和利用信息资源的能力。课程内容包括药文学文献检索的基本概念、原理、工具和方法，中外药物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药文学文献的能力，包括对外语的应用及对计算机和网络的操作能力。							

教材与教学参考书

教材：《中药文献学》，丁安伟主编，科学出版社，2001 年版

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 年版
- 2、《药学信息资源检索》，孙忠进、何华主编，东南大学出版社，2002 年版
- 3、《信息资源检索与利用》，刘英华主编，化学工业出版社，2007 年版

课程编码	040002			课程性质	限选/专业课		
中文名称	药事管理学			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							

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、原理及其规律的课程，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课程。

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。

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；⑤ 药品生产、经营、使用管理的知识；⑥ 从事药事管理工作的方法和技能；⑦ 药事管理科学研究的初步能力。

教材与教学参考书

教材：孟锐主编，《药事管理学》，第一版。北京：科学出版社。2008

教学参考书：

- 1、《药事管理学》，吴蓬主编，北京：人民卫生出版社，第四版，2007
- 2、《药事管理学》，杨世民主编，北京：中国医药科技出版社，第一版，2002
- 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，北京：中国中医药出版社，2007

课程编码	041201			课程性质	限选/专业课		
中文名称	科研设计与论文写作			英文名称	Research Designing and Paper Writing		
学 时	18	理论讲授	15	指导性自学	3	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）

科研设计与论文写作是关于科研课题的研究和论文写作的一门课程。本课程主要讲述科研工作的基本概念和技能、课题申请、研究设计、结果整理、科研统计、论文写作等一系列科研必备的基本知识，以及药学文献检索、资料查询的基本方法。

教材与教学参考书

郭政，《医学研究生科研设计技巧》，军事医学科学出版社，2004