



药学专业（非师范类）

（专业代码：100701）

一、专业简介

济南大学药学专业于 2007 年开始本科招生，具有药学一级学科。本专业依托山东省高等学校优势学科人才团队培育计划和山东省高等学校重点实验室，具有完善的理论和实践教学条件，拥有 1 个实验中心、3 个专业实验室、8 个实践教学基地，拥有 600MHz 核磁共振波谱仪、液质联用仪、圆二色谱仪、高效液相色谱仪、荧光光谱仪、流式细胞仪等总值超 1500 万的先进教学和科研设备。

药学专业形成了一支学术水平较高，年龄梯队、学缘结构合理，德才兼备，以中青年教师为骨干力量的高水平教学科研队伍，拥有国家优秀青年基金获得者、山东省杰出青年基金获得者、泰山青年学者、山东省重点扶持区域引进急需紧缺人才、山东省属高校优秀青年基金获得者、济南大学青年教学能手等人才；硕士研究生导师 18 名，具有博士学位教师 27 名，占教师总数的 93%。专任教师队伍 45 周岁以下中青年教师 22 人，占教师总数的 76%，专任教师学缘关系全部为外校。

二、培养目标

本专业面向国家重大战略和山东医药产业高质量发展需求，围绕加快推动山东医药产业链、创新链、供应链深度融合需要，培养具备良好人文和自然科学素养，具备创新意识和创业精神；掌握药学基础知识、基本理论和基本技能，能够在药物研究与开发、生产、检验、流通、使用和管理等领域，从事药物发现与评价、药物制剂设计与制备、药品质量标准研究与质量控制、药品管理以及药学服务等方面工作的高素质应用性与创新性复合型药学人才。

学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域发展的预期培养目标为：

培养目标 1：具备健全的人格、正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德品质、团结协作精神、高度的社会责任感和爱国主义情怀。

培养目标 2：具有一定的人文社会科学素养和良好的科学素养，具备自主获取知识和应用知识的能力，能够从事药物研发、生产、检验、流通、使用和管理等方面的工作。

培养目标 3：系统掌握药学专业及相关学科的基础知识、基本理论和基本技能；掌握药学领域科学研究、技术开发、工程设计的研究方法和技术手段，具备发现、提出、分析和解决药学工程相关问题的能力。

培养目标 4：了解药学及相关学科前沿、发展现状和趋势；具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中发挥特定的作用并具备承担领导角色的能力，主动适应社会环境变化和技术变革，具有实施药学相关项目的团队协作能力和组织能力。

三、毕业要求

通过专业培养，毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，拥护中国共产党的领导，爱国爱党，具有良好的思想理论和道德修养以及较高的文化素质和团队协作精神。

2. 掌握药学基础学科的基本理论与方法，包括与药学相关的数学、物理学、化学、生物学、医学等学科的基本理论与方法。

3. 掌握药学的基本知识、基本理论与基本技能，受到各学科实验技能、科学研究方法的基本训练，具备从事药物研发、生产、流通、管理、质量控制和药学服务等工作的基本能力。

4. 掌握药学相关方面的知识及能力，具有较强计算机应用能力，能够掌握中外文资料查询、文献检



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力，包括对复杂的药学问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5. 能够理解和评价针对复杂的药学问题的工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任，并评价其对环境、社会可持续发展的影响。

6. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在药学实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

7. 能够就复杂的药学问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，了解现代药学的发展动态，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

8. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解药学及相关学科最新理论、技术及国际前沿动态。

附表 1：专业毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			√
毕业要求 2	√	√	√	
毕业要求 3		√	√	
毕业要求 4	√	√		√
毕业要求 5	√	√	√	
毕业要求 6	√		√	√
毕业要求 7	√		√	√
毕业要求 8	√	√		√

四、课程设置

1. 主干学科

药学、化学、生物学、医学。

2. 专业核心课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、生物化学、仪器分析、药物合成反应、药理学（双语）、药物分析、药剂学、药物化学、天然药物化学、药事管理学（双语）。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练（国家安全教育）、创新思维与创新方法训练、安全教育、劳动教育、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）、无机及分析化学实验 G*、有机化学实验 G*、物理化学实验 G*、药学基础实验 I*、药学基础实验 II*、药学基础实验 III*、药物设计与合成实验 I*、药物设计与合成实验 II*、药物设计与合成实验 III*、药物分析与制剂实验 I*、药物分析与制剂实验 II*、天然药物开发综合实验 I*、天然药物开发综合实验 II*、天然药物开发综合实验 III*。

4. 各环节学时学分比例



附表 2：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	848	39.5	23.5
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.0
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1352	68	40.4
	专业拓展课程（选修）	408	25.5	15.2
集中实践课程（必修）		27 周	25	14.9
合计		2760+27 周	168	100

附表 3：实践课程学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	488	14	8.3
非独立课内实验/实践课	408	12.8	7.6
集中实践环节	27 周	25	14.9
合计	896+27 周	51.8	30.8

5. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵（必修课）

课程序号	课程名称	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8
1	思想道德与法治	√				√	√		
2	中国近现代史纲要	√					√		
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√					√		
4	马克思主义基本原理	√					√		
5	“四史”教育	√				√	√		
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√				√	√		
7	形式与政策	√						√	√
8	大学英语 1				√			√	√
9	大学英语 2				√			√	√
10	大学英语 3				√			√	√
11	大学英语 4				√			√	√
12	大学写作				√	√		√	
13	人工智能导论 A			√	√			√	
14	大学体育-基础课	√		√					



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

15	大学体育-选项课	√		√					
16	职业生涯规划与创业基础	√					√	√	
17	大学生心理健康教育	√					√		
18	专业导论		√	√	√				
19	高等数学（一）			√	√				
20	高等数学（二）B			√	√				
21	无机及分析化学 G		√	√					√
22	无机及分析化学实验 G								
23	实验室安全基础	√	√			√			
24	有机化学 G		√	√					√
25	有机化学实验 G		√	√					
26	物理化学 G		√	√					
27	物理化学实验 G		√	√					
28	仪器分析 C		√	√					
29	生物化学		√	√		√			
30	药学基础实验		√	√					
31	微生物学 D		√	√		√			
32	药物合成反应 D		√	√		√			
33	计算机辅助药物设计		√	√	√				
34	药物设计与合成实验		√	√					
35	人体解剖生理学		√	√		√			
36	药理学（双语）		√	√	√				√
37	生药学		√			√			
38	药物分析		√	√		√			
39	药剂学		√	√		√			
40	药物化学		√	√		√			
41	药物分析与制剂实验		√	√					
42	天然药物化学 C		√	√		√			
43	文献检索				√			√	√
44	药事管理学（双语）		√	√	√				√
45	生物技术制药 C		√	√					
46	天然药物开发综合实验		√	√					
47	军事理论与训练	√					√		
48	认识实习		√	√		√		√	
49	生产实习		√	√		√		√	
50	劳动教育					√	√		√
51	毕业实习				√			√	√
52	毕业论文（设计）	√			√			√	√
53	创新思维与创新方法训练				√			√	√
54	大学生安全教育					√	√		√



五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：4 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2. 授予学位

授予理学学士学位。

3. 毕业标准与要求（二级标题）

本专业学生必须修满 168 学分方可毕业，即学生在修完规定的课程、修满规定的最低毕业学分后，方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 通识必修课程共 20 门，计 39.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	28A00241	思想道德与法治 Ideology and morality and the rule of law	3	56	40	16		1		考试	马克思主义学院
	28A00242	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	56	40	16		1		考试	马克思主义学院
	28A00243	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought and Chinese Socialist Theories	3	56	40	16		2	思想道德与法治/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
	28A00244	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	56	40	16		2	思想道德与法治/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
	28A00221	改革开放史 History of reform and opening	1	16	16			1		考试	马克思主义学院
	28A00222	社会主义发展史 The history of Chinese socialism						1			
	28A00223	党史 History of the Communist Party of China						2			
	28A00224	新中国史 History of the People's Republic of China						2			
	28A00245	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese	3	56	40	16		3		考试	马克思主义学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education		Characteristics for a New Era									
	24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	马克思主义学部(学院)
	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011 大学英语 1 College English I	2	48	16	32		1		考试	外国语学院
		08A09021 大学英语 2 College English II	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031 大学英语 3 College English III	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041 大学英语 4 College English IV	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001 大学体育一基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1		考试	体育学院
		13A70002 大学体育一选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育一基础课	考试	体育学院
	人工智能类 AI Curriculum	12A09014 人工智能导论 A Introduction to Artificial Intelligence A	2	40	24	8	8	1,2		考试	信息科学与工程学院
		25A00118 大学写作 College Writing	1	24	20	4		2		考试	文学院
		劳动教育(理论) Labor Education	0.5	8	8			2		考试	生物科学与技术学院
		34A02401 创新思维与创新方法(理论) Innovative Thinking and Innovative Methods (Theory)	1	16	16			2		考试	校团委
		24A24001 大学生心理健康教育 the Psychological Healthy Education of College Student	2	40	24	16		1		考试	党委学生工作部(处)心理指导中心
		24A24002 职业生涯发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance	2	40	24	16		2		考试	党委学生工作部(处)
		36A24001 大学生安全教育(理论) Safety Education for College Students (Theory)	1	16	16			1		考试	党委保卫部安全管理处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal		39.5	848	440	400	8				



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		4	通识核心课划分为“科学与技术”“人文与社会”“艺术与审美”“创新与发展”“数字素养与技能”五个课程域。学生须在“艺术与审美”课程域至少选修 2 学分的课程。修读通识核心课超出学分可冲抵普通通选课学分。							
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		6	学生选修与本专业重复或者相似的课程，不计入学分。							

说明：“四史”类思政课为选择性必修课，学生应至少修读 1 门该类课程。

(二) 专业教育课程

1. 专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类。
2. 专业基础课程 37 门，计 68 学分；专业拓展课程 41 门，最低修习要求为 25.5 学分。
3. 学生可跨专业大类、跨专业选修专业拓展课程。

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	09A00010	高等数学（一） Advanced Mathematics(I)	5	80	80			1	无	考试	数学科学学院
	02A01807	无机及分析化学 G* Inorganic and Analytical Chemistry G*	4.5	72	72			1	无	考试	化学化工学院
	19A00016	专业导论* Introduction to Speciality *	1	16	16			1	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00320	实验室安全基础* Basic on Safety in the Laboratory *	0.5	8	8			1		考查	生物科学与技术学院
	09A00050	高等数学（二）B Advanced Mathematics(II)B	3.5	56	56			2	高等数学（一）	考试	数学科学学院
	02A01808	无机及分析化学实验 G* Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry G *	1.5	48		48		2	无机及分析化学 G	考查	化学化工学院
	19A00261	有机化学 G* Organic ChemistryG*	4	64	64			2	无机及分析化学 G	考试	生物科学与技术学院
	02A01810	有机化学实验 G* Experiment of Organic ChemistryG*	2	64		64		2	有机化学 G	考查	化学化工学院
	02A01818	物理化学 G*	2	32	32			3	无机及分析化	考试	化学化工学



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course		Physical Chemistry G*							学 G, 有机化学 G		院
	02A01819	物理化学实验 G* Experiment of Physical Chemistry G*	1	32		32		3	物理化学 G	考查	化学化工学院
	19A00208	仪器分析 C* Instrumental Analysis C*	2	32	32			3	无机及分析化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00196	生物化学* Biochemistry*	2	32	32			3	有机化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00460	药学基础实验 I-I* Experiment of Pharmaceutical Basis I-I*	1.0	32		32		3	生物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00461	药学基础实验 I-II* Experiment of Pharmaceutical Basis I-II*	0.5	24		24		3	分子生物学	考查	生物科学与技术学院
	19A00428	药学基础实验 II* Experiment of Pharmaceutical Basis II*	0.5	24		24		3	仪器分析 C	考查	生物科学与技术学院
	19A00429	药学基础实验 III* Experiment of Pharmaceutical Basis III*	0.5	24		24		4	微生物学 D	考查	生物科学与技术学院
	19A00364	微生物学 D* Microbiology D*	2	32	32			4	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00373	药物合成反应*D Drug Synthetic Reactions D*	3	48	48			4	有机化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00048	药理学(双语)* Pharmacology*	2	32	32			4	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00347	人体解剖生理学* Human Anatomy and Physiology*	2	32	32			4	无	考试	生物科学与技术学院
	19A00431	药物设计与合成实验 II* Experiment of Drug Design and Synthesis II*	1	32		32		4	药物合成反应 D	考查	生物科学与技术学院
	19A00436	天然药物开发综合实验 I* Experiment of Natural Drug Development I*	1	32		32		4	细胞生物学、药理学	考查	生物科学与技术学院
	19A00432	药物设计与合成实验 III* Experiment of Drug Design and Synthesis III*	1	32		32		5	药物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00209	药物分析* Pharmaceutical Analysis*	3	48	48			5	无机及分析化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00210	药剂学* Pharmaceutics*	3	48	48			5	物理化学 G	考试	生物科学与技术学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
	19A00204	药物化学* Medicinal Chemistry *	3	48	48			5	有机化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00433	药物分析与制剂实验 I* Experiment of Pharmaceutical Analysis and Preparation I *	1	32		32		5	药物分析	考查	生物科学与技术学院
	19A00434	药物分析与制剂实验 II* Experiment of Pharmaceutical Analysis and Preparation II *	1	32		32		5	药剂学	考查	生物科学与技术学院
	19A00344	生药学* Pharmacognosics *	1.5	24	24			5	有机化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00101	文献检索* Information Retrieval *	1.5	24	24			6	人工智能导论 A	考查	生物科学与技术学院
	19A00211	天然药物化学 C* Natural Medicinal Chemistry C *	3	48	48			6	有机化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00057	药事管理学（双语）* Pharmacy Administration *	2	32	32			6	药物化学，药物分析	考试	生物科学与技术学院
	19A00339	计算机辅助药物设计* Computer-aided Pharmaceutical Technology Design *	1.5	24	24			6	大学计算机 A	考试	生物科学与技术学院
	19A00430	药物设计与合成实验 I* Experiment of Drug Design and Synthesis I *	0.5	24		24		6	药物化学、计算机辅助药物设计	考查	生物科学与技术学院
	19A00435	生物技术制药 C* Biotechnological Pharmaceutics C *	2	32	32			6	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00437	天然药物开发综合实验 II* Experiment of Natural Drug Development II *	0.5	24		24		6	药物化学、药物分析、药剂学	考查	生物科学与技术学院
	19A00438	天然药物开发综合实验 III* Experiment of Natural Drug Development III *	1	32		32		6	天然药物化学 C	考查	生物科学与技术学院
		专业基础课程学分小计 Subtotal	68	1352	864	488					



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
	19A00263	药学类大学生专业教育及职业生涯规划 P Professional education and occupation career planning for Undergraduates in Pharmacy Field P	1	16	16			3	专业导论	考查	生物科学与技术学院
	02A01820	化工原理 G Principle of Chemical Engineering G	3	48	48			3	无机及分析化学 G, 有机化学 G	考试	化学化工学院
	19A000225	药物研究史 Drug History	1.5	24	24			3	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00365	分子生物学 Molecular Biology	2	32	32			3	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00262	药学类大学生专业教育及职业生涯规划 Professional education and occupation career planning for Undergraduates in Pharmacy Field	0.5	10	10			4	专业导论	考查	生物科学与技术学院
	19A00354	药物代谢动力学 Pharmacokinetics	2.5	40	40			4	无机及分析化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00369	细胞生物学 C Cell Biology C	2	32	32			4	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00063	药用植物学 Pharmaceutical Botany	2	32	32			4	生药学	考查	生物科学与技术学院
	19A00090	医药学基础 Medical Science Foundation	1	16	16			4	药理学	考试	生物科学与技术学院
	19A00372	波谱分析 D Spectrum Analysis D	2.5	40	40			4	有机化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00047	免疫学 Immunology	2	32	32			4	生物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00061	生物统计学 Biostatistics	2	32	32			5	生物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00221	专业外语 Pharmaceutical English	2	32	32			5	大学英语	考试	生物科学与技术学院
	19A00351	生物药物分析 Biopharmaceutical Analysis	1.5	24	24			5	生物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00352	医学伦理学 Hodegetics	1.5	24	24			5	药物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00059	制药工程 Pharmaceutical Engineering	3	48	48			6	化工原理 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00104	天然产物分离技术 Separation	2	32	32			6	仪器分析 C	考查	生物科学与技术学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
		Technology of Natural Products									
	19A00144	光谱与色谱原理及其在药学中的应用 Spectroscopy and Chromatography Theory and its Application in Pharmacy	2	32	32			6	仪器分析 C	考查	生物科学与技术学院
	19A00360	新药研究与申报 New Drug Research and Legislation	1.5	24	6	18		6	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00156	有机化学 II Organic Chemistry II	2	32	32			7	有机化学 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00119	药物发展前沿 Advances in Drug Development	2	32	32			7	药物化学、药理学、药剂学	考查	生物科学与技术学院
	19A00133	科技论文规范写作与编辑 Scientific Paper Writing	2	32	32			7	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00264	药学类大学生就业教育及职业生涯规划 Employment education and occupation career planning for Undergraduates in Pharmacy Field	0.5	8	8			8	专业导论	考查	生物科学与技术学院
	19A00192	开放实验专题 I Open Experimental Projects I	1.5	48		48		3	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00308	发酵工程 B Ferment Engineering B	2	32	32			3	微生物学	考试	生物科学与技术学院
	19A00193	开放实验专题 II Open Experimental Projects II	1.5	48		48		4	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00095	生化制药学 Biochemical Pharmacy	2	32	32			5	生物化学	考查	生物科学与技术学院
	19A00187	蛋白质与酶工程 Protein and Enzyme Engineering	2	32	32			5	微生物学 D	考试	生物科学与技术学院
	19A00082	海洋药物学 Marine Pharmacology	2	32	32			6	天然药物化学	考试	生物科学与技术学院
	19A00103	制药分离工程 Pharmaceutical Separation Engineering	2	32	32			6	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00105	药物合成设计 Design of Drug Synthesis	2	32	32			6	药物合成反应 D	考查	生物科学与技术学院
	19A00111	药物新剂型与新技术 New Drug Dosage	2	32	32			6	药剂学	考查	生物科学与技术学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
		Form and New Technology									
	19A00113	药用高分子材料学 Polymers for Pharmaceutical Use	2	32	32			6	药剂学	考查	生物科学与技术学院
	19A00159	新药研发实验专题 New Drug Research Experimental Projects	2	64		64		6	药物化学, 药物分析	考查	生物科学与技术学院
	19A00228	生物药剂学与药物动力学 Biopharmaceutics and Pharmacokinetics	2	32	32			6	化工原理 G	考试	生物科学与技术学院
	19A00324	生物制药工艺学 Biology pharmaceutical Technology	2	32	32			6	分子生物学 C、微生物学	考试	生物科学与技术学院
	19A00089	专业经典文献导读 Guidance Reading in Professional Classic Literature	2	32	32			7	无	考查	生物科学与技术学院
	19A00116	毒理学 Drug Toxicology	2	32	32			7	药理学	考试	生物科学与技术学院
	19A00117	药品生产质量管理工程 Good Manufacturing Practice of Drug	2	32	32			7	制药工程	考试	生物科学与技术学院
专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required			25.5								

(三) 集中实践课程

集中实践课程均为必修课, 共 8 门, 计 25 学分。

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	授课单位 Teaching School
33A24081	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	3	1	党委学生工作部(处) 武装部
36A24002	大学生安全教育(实践) Safety Education for College Students (Practice)	1	1	2	党委保卫部 安全管理处
19A00122	认识实习 Cognition Practice	1	1	3	生物科学与技术学院
19A00230	生产实习 Production Practice	2	2	6	生物科学与技术学院
19A00231	劳动教育(实践) Labor Education(Practice)	1	1	6	生物科学与技术学院
34A02402	创新思维与创新方法(实践) Innovative Thinking and Innovative Methods (Practice)	1	1	7	校团委与学院共同认定
19A00371	毕业实习 Graduate Practice	4	4	7	生物科学与技术学院



本科专业人才培养方案
UNDERGRADUATE CATALOGUE

19A00126	毕业论文（设计） Graduation Dissertation	13	14	8	生物科学与技术学院
	合计 Total	25	27		

执笔人：XX 专业负责人：方磊 教学院长：秦晓春