药物制剂专业人才培养方案

(100702)

一、专业介绍

河北大学药物制剂专业2013年招生，学制4年，2018年顺利通过本科评估。本专业依托药学院药学专业本科、河北省药物质量分析控制重点实验室、药学实验教学中心及多个实习实践基地建设和发展，现专职教师近31人，其中95%以上具有博士研究生学历，教师中“中科院百人计划”人才1名，河北省青年拔尖人才2名，河北大学毓秀名师1名。药物制剂专业本科毕业生中，约30-40%毕业生被国内外著名高校录取为药剂学或药学相关专业硕士和直博研究生，就业毕业生多在医院、药厂、药监部门和新药开发公司等单位从事药学或药物制剂相关的管理、质控、生产、营销和研发等工作，专业就业率始终保持高水平。学院每年承担10-20余项国家、省部级和厅局级科研项目。近年在国内外发表论文500余篇，其中200余篇被SCI索引收录，主编和参编药学专业教材和专著多部，科研及教学成果丰厚。学院注重学生全面发展，积极开展第一课堂和第二课堂的互动，不断提高学生的综合素质，多次在“挑战杯”大学生课外学术作品中获奖。

二、培养目标

本专业旨在培养掌握药学和药物制剂工程的基本理论、基本知识和基本技能，能够在各类药物研究院所、医药院校、医药生产和流通企业、医院、药事管理和药检所等单位从事药物制剂的设计、研究、制备、生产、质量控制等工作的复合型药学专门人才。本专业本科学生在掌握药学专业相关核心知识基础上，重点培养适应未来药物制剂工作的药学专门人才和药用高分子辅料开发的药学专门人才。

培养目标1：本专业旨在培养人格健全、全面发展，具备药学学科基础知识、基本理论和基本技能，能够在药物制剂研发领域，从事药物发现和评价、药物制剂设计、药品质量标准研究等方面工作的高素质复合型专门人才。

培养目标2：本专业旨在培养人格健全、全面发展，具备药学学科基础知识、基本理论和基本技能，能够在药物生产，从事药物制剂制备、药品质量标准研究和质量控制等方面工作的高素质复合型专门人才。

培养目标3：本专业旨在培养人格健全、全面发展，具备药学学科基础知识、基本理论和基本技能，能够在药物检验、流通、使用和管理等领域，从事质量控制、药品管理以及药学服务等方面工作的高素质复合型专门人才。

三、毕业要求

本专业学生主要学习药学相关的数学、物理学、无机化学、有机化学、有机合成化学与路线设计、分析化学、物理化学、生物化学、药物化学、药剂学、药理学、药物分析等学科的基本理论和基本知识，接受各科实验技能、科学研究方法的基本训练，掌握药物研发、生产、流通、管理、质量控制和药学服务等工作的基本能力。尤其通过课堂教学、实验训练和实习等环节，使本专业学生掌握药学、药剂学的基本理论、基本知识和技能以及药物剂型的设计原理、制备方法和生产工艺，具备剂型及制剂设计、工艺技术设计、质量控制及药物分析等基本能力。在从事药物剂型与制剂的研究开发，药用高分子辅料开发设计，药物制剂的生产、制备和质量控制上具备较为突出的专业能力，养成良好的政治思想素质、身体素质、文化素质、科学和职业素质。

**本专业毕业生应掌握的知识、具备的能力和养成的素质：**

**1.毕业生应掌握的知识**

1-1：掌握药物化学、药理学、药剂学和药物分析学等学科的基本理论、基本知识和基本技能；

1-2：掌握药学各主要学科的实验技术和科学研究方法，重点掌握药物制剂学科的实验技术与研究方法；

1-3：熟悉药事管理相关的方针、政策和法规；

1-4：了解药剂学和药学学科的发展动态和前沿信息；

1-5：具有一定的文化知识，包括科学基础和人文基础通识性知识；

1-6：具有大学英语水平所要求的听、说、读、写等方面的知识和计算机应用相关知识。

**2.毕业生应具备的能力**

2-1：具备文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力；

2-2：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；

2-3：具有社会责任感和职业道德、较强的创新和创业意识，人际沟通交流能力、团队合作精神，以及终身学习和自主学习的能力。

**3.毕业生应养成的素质**

3-1：具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力；

3-2：达到国家政治思想教育及职业素质等方面的要求；

3-3：掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，能够正确认识自我，心理健康；

3-4：具有广泛的人文社会科学基础，培养良好的文化修养和人文关怀精神。

四、主干学科

药剂学、生物药剂学与药物动力学、药用高分子材料学、药理学、药物分析、药物化学、天然药物化学、药事管理、制药工程、无机化学、物理化学、有机化学、有机合成化学与路线设计、波谱解析、分析化学、仪器分析、生物化学、高等数学和普通物理学等。

五、标准学制

四年。学生可根据自身具体情况缩短或延长修业年限，修业年限为三至六年。

六、核心课程与主要实践性教学环节

核心课程：药剂学、生物药剂学与药物动力学、药用高分子材料学、药理学、药物分析、药物化学、药事管理、制药工程、无机化学、物理化学、有机化学、有机合成化学与路线设计、波谱解析、分析化学、仪器分析、生物化学和高等数学等。

主要实践性教学环节：实验、中国药科大学GMP实习、生药学实习、药学生产实习、毕业实习和毕业论文等。

七、授予学位

理学学士。

八、毕业学分要求

（一）第一课堂

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | **课组名称** | **修读**  **方式** | **理论教学环节** | | **实验实践教学环节** | | **学分**  **合计** | **学时**  **合计** |
| **学分** | **学时** | **学分** | **学时** |
| **通识教育课程** | **通识通修课** | **必修** | 36 | 644 | 12 | 280  /4周 | 48 | 924  /4周 |
| **通识通选课** | **选修** | 10 | 170/- | - | - | 10 | - |
| **学科基础课程** | **学科核心课** | **必修** | 21 | 357 | 4 | 136 | 25 | 493 |
| **学科拓展课** | **选修** | 18.5 | 315 | 7.5 | 255 | 26 | 570 |
| **专业发展课程** | **专业核心课** | **必修** | 22 | 374 | 21.5 | 235/14周 | 43.5 | 612/14周 |
| **专业拓展课** | **选修** | 9 | 238 | 3 | 34/2周 | 12 | 272/2周 |
| **合计** | | | 117.5 |  | 47 | 929/20周 | 164.5 |  |
| **毕业总学分** | | | 164.5 | | | | | |

**其中：**

| **比例类别** | **学分数** | **比例** |
| --- | --- | --- |
| “选修课程”学分与占毕业总学分比例(≥30%) | 48 | 30% |
| “实验实践环节”学分与占毕业总学分比例(文科类≥20%、理工医类≥25%) | 45 | 27% |
| **以下参加工程专业认证专业填写** | | |
| “数学与自然科学类课程”学分与毕业总学分比例(≥15%) |  | % |
| “工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程”学分与毕业总学分比例(≥30%) |  | % |
| “工程实践与毕业设计（论文）”学分与毕业总学分比例(≥20%) |  | % |
| “人文社会科学类通识教育课程”学分与毕业总学分比例(≥15%) |  | % |

（二）第二课堂

按照《河北大学本科专业第二课堂人才培养方案》要求执行。

九、课程设置及教学进程计划表

（一）通识教育课程（58学分）

1.通识通修课（共修读48学分，其中实践实验环节修读12学分）

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 31GEC00001 | 思想道德修养与法律基础  The Ideological and Moral Cultivation and Fundamentals of Law | 考查 | 2.5 | 42 | 42 |  | 2 |
| 31GEC00002 | 中国近现代史纲要  Outline of Modern and Contemporary Chinese History | 考查 | 2.5 | 42 | 42 |  | 2 |
| 31GEC00003 | 马克思主义基本原理  Principles of Marxism | 考查 | 2.5 | 42 | 42 |  | 4 |
| 31GEC00004 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论  An Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 考查 | 4.5 | 78 | 78 |  | 4 |
| 31GEC00005 | 形势与政策  The Current Situation and Policy | 考查 | 2 | 64 | 64 |  | 1-8 |
| 31GEC00006 | 思想政治理论课社会实践  Social practice in the course of ideological and political Theory | 考查 | 2 | 2周 |  | 2周 | 4 |
| 37GEC00001 | 军事理论  Military Theory | 考查 | 2 | 36 | 36 |  | 1-2 |
| 37GEC00002 | 军事技能  Military Training | 考查 | 2 | 2周 |  | 2周 | 1 |
| 33GEC00001 | 大学体育1  Physical Education 1 | 考查 | 1 | 36 |  | 36 | 1 |
| 33GEC00002 | 大学体育2  Physical Education 2 | 考查 | 1 | 36 |  | 36 | 2 |
| 33GEC00003 | 大学体育3  Physical Education 3 | 考查 | 1 | 36 |  | 36 | 3 |
| 33GEC00004 | 大学体育4  Physical Education 4 | 考查 | 1 | 36 |  | 36 | 4 |
| 32GEC00001 | 大学英语1  College English 1 | 考试 | 2.5 | 51 | 34 | 17 | 1 |
| 32GEC00002 | 大学英语2  College English 2 | 考试 | 2.5 | 51 | 34 | 17 | 2 |
| 32GEC00003 | 大学英语3  College English 3 | 考试 | 2.5 | 51 | 34 | 17 | 3 |
| 32GEC00004 | 大学英语4  College English 4 | 考试 | 2.5 | 51 | 34 | 17 | 4 |
| 34GEC00003 | 大学计算机C  College Computer \* | 考试 | 2 | 51 | 17 | 34 | 1 |
| 34GEC00011 | Python语言程序设计  Python Language Programming | 考试 | 2 | 34 | 34 |  | 2 |
| 34GEC00012 | Python语言程序设计实验  Python Language Programming Experiment | 考试 | 1 | 34 |  | 34 | 2 |
| 92GEC00001 | 大学语文College Chinese | 考查 | 3 | 51 | 51 |  | 1 |
| 64GEC00001 | 大学生职业生涯规划  Career Planning of University Student | 考查 | 2 | 34 | 34 |  | 2-8 |
| 64GEC00002 | 创业基础  Entrepreneurship Foundation | 考查 | 2 | 34 | 34 |  | 2-8 |
| 08GECRY001 | 艺术导论  Introduction to Art | 考查 | 2 | 34 | 34 |  | 2-8 |
| 08GECRY002 | 美术鉴赏  Fine Arts Appreciation |
| 08GECRY003 | 书法鉴赏  Calligraphy Appreciation |
| 08GECRY004 | 舞蹈鉴赏  Dance Appreciation |
| 08GECRY005 | 戏剧鉴赏  Drama Appreciation |
| 08GECRY006 | 戏曲鉴赏  Chinese Opera Appreciation |
| 08GECRY007 | 音乐鉴赏  Music Appreciation |
| 08GECRY008 | 影视鉴赏  Film and TV Series Appreciation |
| **合 计** |  |  | 48 | 924  /4周 | 644 | 280  /4周 |  |

2.通识通选课（最低修读10学分）

|  |  |
| --- | --- |
| **课程设置清单** | 详见《河北大学本科专业通识教育课程（通识通选课）一览表》。 |
| **学校修读建议** | 1.建议修读《大学生心理健康教育》；  2.建议根据兴趣修读通识教育网络课程（TW课程）。 |
| **专业修读建议** | 要求修读1门自然科学与现代科学技术类课程，建议修读1门社会科学与行为科学类课程。 |

（二）学科基础课程（共修读51学分，其中实践实验环节修读11.5学分）

1.学科核心课（共修读25学分，其中实践实验环节修读4学分）

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 91DFC00010 | 大学数学C（高等数学Ⅲ）  College Mathematics C (Advanced Mathematics Ⅲ) | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 1 |
| 17DFC00001 | 有机化学1 Organic Chemistry-1 | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 2 |
| 17DFC00002 | 基础有机制备实验Basic Organic Synthesis Experiment | 查 | 2 | 65 |  | 65 | 2 |
| 17DFC00003 | 有机化学2 Organic Chemistry-2 | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 3 |
| 17DFC00004 | 生物化学Biochemistry | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 3 |
| 17DFC00005 | 生物化学实验Biochemistry Experiment | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 3 |
| 17DFC00006 | 分析化学Analytical Chemistry | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 3 |
| 17DFC00007 | 仪器分析Instrumental Analysis | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 3 |
| 17DFC00008 | 仪器分析实验Experiments of Instrumental Analysis | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 3 |
| 17DFC00009 | 物理化学Physical Chemistry | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 4 |
| 合计 |  |  | 25 | 493 | 357 | 133 |  |

2.学科拓展课（最低修读26学分，其中实践实验环节最低修读7.5学分）

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 17DFC00010 | 无机化学Inorganic Chemistry | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 1 |
| 17DFC00011 | 基础操作实验Experiments of fundamental chemistry | 查 | 1.5 | 60 |  | 60 | 1 |
| 17DFC00012 | 细胞生物学cell biology | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 1 |
| 17DFC00013 | 普通物理学General Physics | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 2 |
| 17DFC00014 | 普通物理学实验General Physics Experiment | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 2 |
| 17DFC00015 | 数理统计学mathematical statistics | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 2 |
| 17DFC00016 | 微生物与免疫学Microbiology and immunology | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 2 |
| 17DFC00017 | 微生物与免疫学实验Experiments of Microbiology and immunology | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 2 |
| 17DFC00018 | 基础化学分析实验Experiments of Analytical Chemistry | 查 | 1.5 | 60 |  | 60 | 3 |
| 17DFC00019 | 波谱解析Spectrometric Identification of Organic Compounds | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 3 |
| 17DFC00025 | 有机合成化学与路线设计The reaction and its route design of the organic synthesis | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 4 |
| 17DFC00020 | 人体解剖生理学anatomy & physiology of human | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 4 |
| 17DFC00021 | 人体解剖生理学实验Anthropotomy & Physiology Experiments | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 4 |
| 17DFC00022 | 基础物理化学实验Basic Experiments of Physical Chemistry | 查 | 1.5 | 55 |  | 55 | 4 |
| 17DFC00023 | 药学分子生物学Medicinal Molecular Biology | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 5 |
| 17DFC00024 | 药学分子生物学实验Experiments of Medicinal Molecular Biology | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 5 |
| 合计 |  |  | 29.5 | 668 | 357 | 311 |  |

（三）专业发展课程（共修读55.5学分，其中实践实验环节修读23.5学分）

1.专业核心课（共修读43.5学分，其中实践实验环节修读20.5学分）

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 17SDC00025 | 药理学Pharmacology | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 5 |
| 17SDC00026 | 药理学实验Experiments of Pharmacology | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 5 |
| 17SDC00027 | 药事管理学The Discipline of Pharmacy Administration | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 5 |
| 17SDC00028 | 药物化学Medicinal Chemistry | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 5 |
| 17SDC00029 | 药物化学实验Experiments of Medicinal Chemistry | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 5 |
| 17SDC00058 | 药用高分子材料学 Polymers in pharmaceuticals | 考 | 2 | 34 |  |  | 5 |
| 17SDC00059 | 制药工程 Pharmaceutical engineering | 考 | 1 | 17 | 17 |  | 5 |
| 17SDC00030 | 药剂学Pharmaceutics | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 6 |
| 17SDC00031 | 药剂学实验Experiments of Pharmaceutics | 查 | 1.5 | 51 |  | 51 | 6 |
| 17SDC00032 | 药物分析学Pharmaceutical Analysis | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 6 |
| 17SDC00033 | 药物分析学实验Experiments of Pharmaceutical Analysis | 查 | 1.5 | 51 |  | 51 | 6 |
| 17SDC00047 | 生物药剂学与药物动力学Biopharmaceutics and pharmacokinetics | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 6 |
| 17SDC00048 | 生物药剂学与药物动力学实验Experiments ofBiopharmaceutics and pharmacokinetics | 查 | 1 |  |  | 34 | 6 |
| 17SDC00060 | 药品生产管理实习Pharmaceutical production management practice | 查 | 1.5 |  |  | 51 | 7 |
| 17SDC00036 | 生药学实习pharmacognosy Practice | 查 | 2 | 2周 |  | 2周 | 7 |
| 17SDC00038 | 学年论文 Term Thesis | 查 | 1 | 1周 |  | 1周 | 7 |
| 17SDC00039 | 毕业实习Graduation Practice | 查 | 3 | 3周 |  | 3周 | 8 |
| 17SDC00040 | 毕业论文 Graduation Thesis | 查 | 8 | 8周 |  | 8周 | 8 |
| **合 计** |  |  | 43.5 | 238/  14周 | 391 | 255/  14周 |  |

2.专业拓展课（最低修读12学分，其中实践实验环节最低修读3学分）

（1）学术研究方向

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 17SDC00041 | 文献检索与论文写作Literatures Retrieval and Scientific Papers Writing | 查 | 1 | 17 | 17 |  | 3 |
| 17SDC00061 | 药剂学专业外语 Pharmaceutics English | 考 | 1 | 17 | 17 |  | 6 |
| 17SDC00045 | 生药学Pharmacognosy | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 6 |
| 17SDC00046 | 生药学实验Pharmacognosy Experiment | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 6 |
| 17SDC00034 | 天然药物化学Natural Medicinal Chemistry | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 6 |
| 17SDC00037 | 药学生产实习Pharmaceutical production practice | 查 | 2 | 2周 |  | 2周 | 7 |
| **合 计** |  |  | 11 | 187/2周 | 153 | 34/2周 |  |

（2）就业创业方向

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 17SDC00049 | 药学导论Introduction of Pharmacy | 查 | 1 | 17 | 17 |  | 1 |
| 17SDC00050 | 药用拉丁文Pharmaceutical Latin Language | 考 | 1 | 17 | 17 |  | 3 |
| 17SDC00051 | 中医基础理论General Principles of Traditional Chinese Medicine | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 3 |
| 17SDC01052 | 药物合成反应Organic Reaction for Drug Synthesis | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 4 |
| 17SDC00053 | 发酵工程Fermentation Engineering | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 4 |
| 17SDC00043 | 生物制药biological pharmacy | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 5 |
| 17SDC00054 | 药用植物学Plants for Medicines and | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 5 |
| 17SDC00055 | 中药学Chinese Material Medica | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 5 |
| 17SDC00056 | 临床药物治疗学Clinical Pharmacotherapeutics | 查 | 2 | 34 | 34 |  | 5 |
| 17SDC00057 | 药物毒理学Drug Toxicology | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 6 |
| **合计** |  |  | 19 | 323 | 323 |  |  |

十、辅修专业、辅修双学位课程设置及教学进程计划表

| **课程号** | **课程名称**  **Courses Name** | **考核**  **类型** | **学分** | **学时** | | | **开课**  **学期** | **辅修**  **专业** | **辅修**  **双学位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **理论** | **实验**  **实践** |
| 17SDC00025 | 药理学Pharmacology | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 5 | √ | √ |
| 17SDC00026 | 药理学实验Experiments of Pharmacology | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 5 | √ | √ |
| 17SDC00027 | 药事管理学The Discipline of Pharmacy Administr | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 5 | √ | √ |
| 17SDC00028 | 药物化学Medicinal Chemistry | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 5 | √ | √ |
| 17SDC00029 | 药物化学实验Experiments of Medicinal Chemistry | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 5 | √ | √ |
| 17SDC00058 | 药用高分子材料学 Polymers in pharmaceuticals | 考 | 2 | 34 |  |  | 5 | √ | √ |
| 17SDC00059 | 制药工程 Pharmaceutical engineering | 考 | 1 | 17 | 17 |  | 5 | √ | √ |
| 17SDC00030 | 药剂学Pharmacy | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 6 | √ | √ |
| 17SDC0001 | 药剂学实验Experiments of Pharmacy | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 6 | √ | √ |
| 17SDC00032 | 药物分析学Pharmaceutical Analysis | 考 | 4 | 68 | 68 |  | 6 | √ | √ |
| 17SDC00033 | 药物分析学实验Experiments of Pharmaceutical Analysis | 查 | 1 | 34 |  | 34 | 6 | √ | √ |
| 17SDC00047 | 生物药剂学与药物动力学Biopharmaceutics and pharmacokinetics | 考 | 2 | 34 | 34 |  | 6 | √ | √ |
| 17SDC00048 | 生物药剂学与药物动力学实验Experiments ofBiopharmaceutics and pharmacokinetics | 查 | 1 |  |  | 34 | 6 | √ | √ |
| 17SDC00034 | 天然药物化学Natural Medicinal Chemistry | 考 | 3 | 51 | 51 |  | 6 | - | √ |
| 17SDC00038 | 学年论文Term Thesis | 查 | 3 | 3周 |  | 3周 | 7 | - | √ |
| 17SDC00039 | 毕业实习Graduation Practice | 查 | 1 | 1周 |  | 1周 | 8 | - | √ |
| 17SDC00040 | 毕业论文Graduation Thesis | 查 | 8 | 8周 |  | 8周 | 8 | - | √ |
| **合 计** |  |  | 43 |  |  |  |  | 20-30 | 40-60 |

十一、毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图

| **培养目标**  **毕业要求** | | **培养目标：培养人格健全、全面发展，具备药学学科基础知识、基本理论和基本技能，具备创新精神，创业意识和实践能力，能够从事药物研发、药物制剂设计、生产、流通、管理、质量控制和药学服务等方面的高素质复合型专门人才。** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **培养目标1：培养能够在药物研发领域，从事药物发现和评价、药物制剂设计、药品质量标准研究等方面工作的高素质复合型专门人才。** | **培养目标2：培养能够在药物生产，从事药物制剂制备、药品质量标准研究和质量控制等方面工作的高素质复合型专门人才。** | **培养目标3：培养能够在药物检验、流通、使用和管理等领域，从事质量控制、药品管理以及药学服务等方面工作的高素质复合型专门人才。** |
| **知**  **识**  **要**  **求** | **1-1：掌握药物化学、药理学、药剂学和药物分析学等学科的基本理论、基本知识和基本技能；** | √ | √ | √ |
| **1-2：掌握药学各主要学科，尤其药物制剂学科的实验技术和科学研究方法；** | √ | √ | √ |
| **1-3：熟悉药事管理相关的方针、政策和法规；** | √ | √ | √ |
| **1-4：了解药学及相关学科的发展动态和前沿信息；** | √ | √ | √ |
| **1-5：具有一定的文化知识，包括科学基础和人文基础通识性知识；** | √ | √ | √ |
| **1-6：具有大学英语水平所要求的听、说、读、写等方面的知识和计算机应用相关知识。** | √ | √ | √ |
| **能**  **力**  **要**  **求** | **2-1：具备文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力；** | √ | √ | √ |
| **2-2：具备从事药物研发、药物制剂研发与设计、生产、流通、管理、质量控制和药学服务等工作的基本能力；** | √ | √ | √ |
| **2-3：具有社会责任感和职业道德、较强的创新和创业意识，人际沟通能力、团队合作精神和终身和自主学习的能力。** | √ | √ | √ |
| **素**  **质**  **要**  **求** | **3-1：具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力；** | √ | √ | √ |
| **3-2：达到国家政治思想教育及职业素质等方面的要求；** | √ | √ | √ |
| **3-3：掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，能够正确认识自我，心理健康；** | √ | √ | √ |
| **3-4：具有广泛的人文社会科学基础，培养良好的文化修养和人文关怀精神。** | √ | √ | √ |

十二、课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵图

（一）通识教育课程部分

| **毕业要求**  **课程体系** | | **知识要求** | | | | | | **能力要求** | | | **素质要求** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程号** | **课程名称** | **1-1** | **1-2** | **1-3** | **1-4** | **1-5** | **1-6** | **2-1** | **2-2** | **2-3** | **3-1** | **3-2** | **3-3** | **3-4** |
| 31GEC00001 | 思想道德修养与法律基础 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 31GEC00002 | 中国近现代史纲要 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 31GEC00003 | 马克思主义基本原理 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 31GEC00004 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 31GEC00005 | 形势与政策 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 31GEC00006 | 思想政治理论课社会实践 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 37GEC00001 | 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |
| 37GEC00002 | 军事技能 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |
| 33GEC00001 | 大学体育1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 33GEC00002 | 大学体育2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 33GEC00003 | 大学体育3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 33GEC00004 | 大学体育4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 32GEC00001 | 大学英语1 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 32GEC00002 | 大学英语2 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 32GEC00003 | 大学英语3 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 32GEC00004 | 大学英语4 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 34GEC00003 | 大学计算机C  College Computer \* |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | √ |
| 34GEC00011 | Python语言程序设计  Python Language Programming |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ |
| 34GEC00012 | Python语言程序设计实验  Python Language Programming Experiment |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ |
| 92GEC00001 | 大学语文 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  | √ |
| 64GEC00001 | 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ | √ |
| 64GEC00002 | 创业基础 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ | √ |
| 08GECRY00\* | 艺术教育课程（八选一） |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  | √ |

（二）学科/专业课程部分

| **毕业要求**  **课程体系** | | **知识要求** | | | | | | **能力要求** | | | **素质要求** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程号** | **课程名称** | **1-1** | **1-2** | **1-3** | **1-4** | **1-5** | **1-6** | **2-1** | **2-2** | **2-3** | **3-1** | **3-2** | **3-3** | **3-4** |
| 17DFC00001 | 有机化学1 | √ |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17DFC00003 | 有机化学2 |  | √ |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  | √ |
| 17DFC00002 | 基础有机制备实验 |  |  | √ |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 17DFC00009 | 物理化学 |  |  |  | √ |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 17DFC00004 | 生物化学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17DFC00005 | 生物化学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17DFC00006 | 分析化学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17DFC00007 | 仪器分析 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17DFC00008 | 仪器分析实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00025 | 药理学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00026 | 药理学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00028 | 药物化学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00029 | 药物化学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00030 | 药剂学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00031 | 药剂学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00047 | 生物药剂学与药物动力学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00048 | 生物药剂学与药物动力学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00059 | 制药工程 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00058 | 药用高分子材料学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00032 | 药物分析学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00033 | 药物分析学实验 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00034 | 天然药物化学 | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00027 | 药事管理学 |  | √ | √ | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00060 | 药品生产管理实习 | √ | √ |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00036 | 生药学实习 |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 17SDC00037 | 药学生产实习 | √ | √ |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00039 | 毕业实习 |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00038 | 学年论文 |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ |  |  |  |
| 17SDC00040 | 毕业论文 |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |  |

注：“课程体系对毕业要求支撑关系矩阵”应覆盖所有必修环节，根据课程对各项毕业要求的支撑情况在相应的栏内打“√”。

十三、课程地图

**通识教育课程**

**学科基础课程**

**专业发展课程**

大学英语（1-4），大学体育（1-4）

**第一学期**

**第二学期**

**第三学期**

**第四学期**

**第五学期**

**第六学期**

**第七学期**

**第八学期**

形势与政策（1-8），创业基础（2-8），职业生涯规划（2-8），艺术教育课程（2-8），通识通选课程（2-8），通识教育网络课程（2-8）

思想政治理论课（1-4）

大学计算机C

军事理论（1）

军事技能（1）

思想政治理论课社会实践（4）

Python语言程序设计

Python语言程序设计实验

有机合成化学与路线设计

人体解剖生理学与实验

物理化学

物理化学实验

药理学

药理学实验

药物化学

药物化学实验

药事管理学

药用高分子材料学

制药工程

临床药物治疗学

药剂学

药剂学实验

药物分析

药物分析实验

生物药剂学与药物动力学

生物药剂学与药物动力学实验

天然药物化学

药品生产管理实习

生药学实习

药学生产实习

学年论文

毕业实习

毕业论文

有机化学（1-2）

大学数学C

无机化学

基础操作实验

药学导论

普通物理学

普通物理学实验

数理统计学

微生物与免疫

微生物免疫实验

基础有机实验

分析化学

化学分析实验

仪器分析

仪器分析实验

生物化学

生物化学实验

波谱分析

文献检索