生物科学专业(真知实验班)本科培养方案

**一、培养目标**

本专业贯彻党的教育方针，立足河北、面向全国，汇聚能力卓越、志存高远的优秀本科生，培养未来的科技骨干和领军人才。坚定其政治立场，积极践行社会主义核心价值观、遵纪守法；要求其掌握数、理、化等方面的基本理论和基本知识，掌握系统而扎实的生物科学的基本理论、基础知识和基本实验技能，了解生物学科的发展现状和前景，具有较熟练的计算机运用能力，熟练掌握一门外国语，并具有较强分析问题、解决问题的能力；激发其学术研究兴趣和强烈的创新意识，使之具备深厚的专业基础，具有前沿的学术视野和持久的学术竞争力。培养一批融知识、能力、素质全面协调发展，肩负使命、追求科学梦想、献身科学事业、立志报效国家的人。具体目标如下：

**【目标1】**具有较高的思想政治素质和良好的职业道德修养，积极践行社会主义核心价值观，具有健康的身体和心理。

**【目标2】**扎实掌握和深入理解生物学知识体系、基本思想与方法技能，接受严格科研思维、专业技能的训练。

**【目标3】**培养自主学习习惯，了解国内外生物学的理论前沿、应用前景和最新发展动态，具较强的学习能力和一定的国际视野。

**【目标4】**能将生物学专业知识与数学、化学、生物学、环境科学等其他学科知识融合交叉，整合形成创新思维和综合实践能力。

**【目标5】**具有科学、求实、创新的精神，能够以系统生物学思维处理可持续发展中的各种生物学问题。并能运用所掌握的理论知识和技能在生物学相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养及管理等方面的工作。

**【目标6】**立足河北，面向全国，为高层次科研院所输送精英式人才奠定基础。

**二、毕业要求**

1.【思想道德】具有良好的职业道德、高度社会责任感和丰富的人文科学素养，在科学研究和专业实践中爱岗敬业、诚实守信，并恪守学术规范。

2.【专业知识与技能】掌握生物学的基础理论，基本知识和基本技能，具有初步的科学研究能力，能初步运用批判性思维分析社会发展和生产实践过程中所遇到的生物学科学问题，并提出解决方案。

3.【自主学习】具有自主学习和终身学习的意识，了解国内外的生物学理论前沿和应用前景，具有一定的国际视野，能够基于生物学专业领域的科学问题和实验结果撰写科技论文。

4.【服务社会】能将数、理、化及计算机等自然科学知识与生命科学的专业知识相结合，解决生物科学研究领域的专业问题，服务于社会生产实践。

5.【交流合作】具有团队合作意识、技能和体验，具备良好的沟通交流能力。

**三、学制与学位**

全日制本科学制四年，实行弹性修业年限，允许学生在三至六年内完成学业。毕业审核总学分170学分，其中收费学分159学分，免费学分包括11学分素质类课程，对符合学位授予条件者授予理学学士学位。

**四、各类课程学分分配表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程类别及性质 | 学分及比例 | 备注 |
| 学分 | 小计 | 占总学分百分比 | 百分比小计 |
| 通识平台课程 | 必修 | 34 | 44 | 19.54% | 25.28% |  |
| 选修 | 10 | 5.75% |  |
| 大类平台课程 | 必修 | 7 | 7 | 4.02% | 4.02% |  |
| 学科平台课程 | 必修 | 18 | 18 | 10.34% | 10.34% |  |
| 专业平台课程 | 必修 | 35 | 35 | 20.11% | 20.11% |  |
| 选修 | 17.5 | 17.5 | 10.06% | 10.06% |  |
| 实践教学课程 | 第一课堂 | 37.5 | 37.5 | 21.55% | 21.55% |  |
| 第二课堂 | 40 | 4 | 2.30% | 2.30% | 免费学分（不计入毕业审核学分） |
| 综合素质课程 |  | 11 | 11 | 6.32% | 6.32% | 免费学分 |
| 合计 | 170+4 | 170+4 | 100% | 100% | 100% |

\*第一课堂：指必修的课堂实验课程。

**五、教学计划表（附后）**

1. 通识平台课程（必修34学分，选修10学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 必修 | 30100019 | 中国近现代史纲要The Outline of Modern and Contemporary Chinese History | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3.0-0.0 | 1 |  |
| 30100018 | 思想道德修养与法律基础Ideological and Moral Cultivation and Basic Law Education | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3.0-0.0 | 2 |  |
| 30100021 | 马克思主义基本原理概论Introduction to The Basic Principles of Marxism | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3.0-0.0 | 2 |  |
| 30100020 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论The Introduction to MAO-zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 4.5 | 72 | 72 | 0 | 5.0-0.0 | 3 |  |
| 30100026 | 思政实践The Practice of Ideological and Political Theory Course | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 1-4 |  |
| 30502009 | 大学英语一 College English Ⅰ | 4.0 | 64 | 64 | 0 | 4.0-0.0 | 1 |  |
| 30502010 | 大学英语二 College English Ⅱ | 4.0 | 64 | 64 | 0 | 4.0-0.0 | 2 |  |
| 30502068 | 大学英语拓展课一College English: Development CourseⅠ  | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 3 |  |
| 30502069 | 大学英语拓展课二College English: Development Course Ⅱ | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 |  |
| 31602124-7 | 大学体育一、二、三、四College Physical EducationⅠ----Ⅳ | 4.0 | 128 | 128 |  | 2.0-0.0 | 1-4 |  |
| 31700022 | 信息技术基础Information Technology Foundation | 2.0 | 44 | 22 | 22 | 2.0-2.0 | 1 |  |
| 31700025 | 多媒体技术与应用Multimedia Technology and Application | 2.0 | 44 | 22 | 22 | 2.0-2.0 | 2 |  |
| 合计 | 34.0 | 664 | 556 | 108 |  |  |  |
| 选修 | 此类课程共分为文史经典与文化传承，哲学智慧与艺术感悟，科学技术与创新实践，社会发展与社会治理，自我管理与持续发展等五个模块，学生需要修读10学分。 |

2、大类平台课程（必修7学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 31100014 | 高等数学D1Advanced Mathematics | 3.0 | 48 | 48 | 0 | 3.0-0.0 | 1 |  |  |
| 31400006 | 发展中的生命科学Progress in Life Science | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 1 |  |  |
| 31300004 | 发展中的化学科学Progress in Chemistry | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 1 |  |  |
| 合计 | 7.0 | 115 | 112 | 0 |  |  |  |  |

3. 学科平台课程（必修18学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 31301019 | 生物无机化学Bioinorganic Chemistry | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 4.0-0.0 | 2 |  | 1-8周 |
| 31301126 | 分析化学Analytical Chemistry | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 2 |  |  |
| 31301081 | 有机化学Organic Chemistry | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 2 |  |  |
| 31401077 | 植物学Botany | 4.0 | 64 | 64 | 0 | 4.0-0.0 | 2 | 是 |  |
| 31401076 | 动物学Zoology | 4.0 | 64 | 64 | 0 | 4.0-0.0 | 2 | 是 |  |
| 31201135 | 普通物理学（生物）General Physics | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 3 |  |  |
| 31401078 | 微生物学Microbiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 3 | 是 |  |
| 合计 | 18.0 | 288 | 288 |  |  |  |  |  |

4-1. 专业平台课程（必修33学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 31401050 | 生物化学Biochemistry | 4.0 | 64 | 64 | 0 | 4.0-0.0 | 3 | 是 |  |
| 31401052 | 遗传学Genetics | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 3 | 是 |  |
| 31401054 | 植物生理学Plant Physiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401071 | 分子生物学（双语）Molecular Biology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401073 | 组织学与解剖学Histology and Anatomy | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401039 | 免疫学Immunology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401061 | 酶工程Enzyme Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401067 | 发酵工程Fermentative Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 | 是 |  |
| 31401058 | 人体及动物生理学Human and Animal Physiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 | 是 |  |
| 31401056 | 细胞生物学（双语）Cell Biology | 3.0 | 48 | 48 | 0 | 3.0-0.0 | 5 | 是 |  |
| 31401040 | 普通生态学General Ecology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 | 是 |  |
| 31401065 | 细胞工程Cell Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 | 是 |  |
| 31401063 | 基因工程Genetic Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 | 是 |  |
| 31401070 | 进化生物学Evolutional Biology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 7 | 是 |  |
| 31401176 | 生物学专业英语Biology-Related English | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 8 |  |  |
| 合计 | 33.0 | 528 | 528 |  |  |  |  |  |

4-2. 专业平台课程（选修33学分，至少选19.5学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 31401002 | 应用真菌学Applied Mycology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401030 | 生物多样性概论Principle of Biodiversity | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401021 | 保护生物学Conservation Biology | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401018 | 植物组织培养及应用Plant Tissue Culture and Application | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 2.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401009 | 昆虫学Entomology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401012 | 生物多样性概论Principle of Biodiversity | 1.0 | 16 | 16 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401016 | 保护生物学Conservation Biology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401017 | 应用寄生虫学Applied Parasitology | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 3.0-0.0 | 4 |  |  |
| 31401001 | 发育生物学Developmental Biology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 |  |  |
| 31401010 | 无土栽培学Soilless Culture | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 2.0-0.0 | 5 |  |  |
| 31401008 | 铁与人类健康Iron and Human Health | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 2.0-0.0 | 5 |  |  |
| 31401221 | 植物抗逆生理学Plant Stress Physiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 |  |  |
| 31401031 | 生命科学进展Progress in Life Science | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 5 |  |  |
| 31401015 | 人类遗传与优生Human Genetics and Eugenics | 1.0 | 16 | 16 | 0 | 2.0-0.0 | 6 |  |  |
| 31401005 | 表观遗传学Epigenetics | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 3.0-0.0 | 6 |  |  |
| 31401014 | 生物统计学Biostatistics | 2.0 | 32 | 24 | 8 | 1.0-2.0 | 7 |  |  |
| 31401022 | 生物信息学Bioinformatics | 2.0 | 32 | 20 | 12 | 3.0-1.0 | 7 |  |  |
| 31401025 | 基因组学及其关键技术(双语)Genomics and Key Techniques | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 3.0-0.0 | 7 |  |  |
| 31401029 | 生物文献检索与论文写作Biological Literature Retrieval and Scientific Paper Writing | 1.0 | 16 | 16 | 0 | 2.0-0.0 | 7 |  |  |
| 31401027 | 细胞生物学研究进展Progress in Plant Cell Bbiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 8 |  |  |
| 合计 | 33.0 | 528 | 508 | 20 |  |  |  |  |

5. 实践教学课程（必修37.5学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 31301020 | 无机化学实验Experiments of Bioinorganic Chemistry | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0.0-3.0 | 2 |  |  |
| 31301054 | 分析化学实验Experiments of Analytical Chemistry | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0.0-3.0 | 2 |  |  |
| 31301103 | 有机化学实验Experiments of Organic Chemistry | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0.0-3.0 | 2 |  |  |
| 31401080 | 植物学实验Experiments of Botany | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 2 |  |  |
| 31401081 | 动物学实验Experiments of Zoology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 2 |  |  |
| 31401041 | 生物科学野外实习Field Practice of Biological Sciences | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 2 |  |  |
| 31401051 | 生物化学实验Experiments of Biochemistry | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 3 |  |  |
| 31401079 | 微生物学实验Experiments of Microbiology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 3 |  |  |
| 31401053 | 遗传学实验Experiments of Genetics | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 3 |  |  |
| 31401087 | 生物科学专业综合实训一Comprehensive Training of Biological Science Specialty Ⅰ | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 3 |  |  |
| 31401055 | 植物生理学实验Experiments of Plant Physiology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 4 |  |  |
| 31401072 | 分子生物学实验Experiments of Molecular Biology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 4 |  |  |
| 31401074 | 组织学与解剖学实验Experiments of Histology and Anatomy | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 4 |  |  |
| 31401062 | 酶工程实验Experiments of Enzyme Engineering | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 4 |  |  |
| 31401068 | 发酵工程实验Experiments of Fermentative Engineering | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 4 |  |  |
| 31401088 | 生物科学专业综合实训二Comprehensive Training of Biological Science Specialty Ⅱ | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 4 |  |  |
| 31401135 | 人体及动物生理学实验Experiments of Human and Animal Physiology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 5 |  |  |
| 31401136 | 细胞生物学实验Experiments of Cell Biology | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 5 |  |  |
| 31401064 | 基因工程实验Experiments of Genetic Engineering | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 5 |  |  |
| 31401066 | 细胞工程实验Experiments of Cell Engineering | 1.0 | 32 | 0 | 32 | 0.0-3.0 | 5 |  |  |
| 31401089 | 生物科学专业综合实训三Comprehensive Training of Biological Science Specialty Ⅲ | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 5 |  |  |
| 31401091 | 生物科学专业综合实习Comprehensive Practice of Biological Science Major | 6.0 | 192 | 0 | 192 | +16 | 6 |  |  |
| 31401090 | 生物科学专业综合实训四Comprehensive Training of Biological Science Specialty Ⅳ | 2.0 | 64 | 0 | 64 | +2 | 7 |  |  |
| 31401083 | 毕业论文Dissertation | 6.0 | 192 | 0 | 192 | +16 | 8 |  |  |
| 合计 | 37.5 | 1200 | 0 | 1200 |  |  |  |  |

6. 综合素质课程（必修11学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时数 | 周学时 | 修读学期 | 核心课程 | 备注 |
| 合计 | 理论 | 实验 |
| 30100031-8 | 形势与政策一--八Situation and Policy Ⅰ--Ⅷ | 2.0 | 64 | 64 | 0 | 2.0-0.0 | 1-8 |  |  |
| 11100002 | 大学生心理健康教育Mental Health Education for College Students | 2.0 | 32 | 24 | 8 | 2.0-2.0 | 1 |  |  |
| 11100001 | 军事课Military Theory | 2.0 | 16 | 16 | 0 | 2.0-0.0 | 1 |  |  |
| 11200001 | 大学生生涯发展与就业指导College Students' Career Development and Employment Guidance | 2.0 | 32 | 32 | 0 | 2.0-0.0 | 2 |  |  |
| 10900001 | 普通话Mandarin Chinese | 1.0 | 16 | 16 | 0 | 2.0-0.0 | 3 |  |  |
| 11200002 | 大学生创业教育Startup Basis for College Students | 2.0 | 32 | 12 | 20 | 2.0-3.5 | 3 |  |  |
| 合计 | 11 | 192 | 164 | 28 |  |  |  |  |

**六、培养目标-毕业要求对应矩阵**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 目标1 | 目标2 | 目标3 | 目标4 | 目标5 | 目标6 |
| 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 |  |  |  |  | ● | ● |

**七、毕业要求-课程体系对应矩阵**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程名称** | **毕业要求** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 通识平台课程 | 中国近现代史纲要 | L |  | L |  |  |
| 思想道德修养与法律基础 | H |  | L |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | H |  | L |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H |  | L |  |  |
| 思政实践 | H |  | L |  |  |
| 大学英语一 | L |  | H |  |  |
| 大学英语二 | L |  | H |  |  |
| 大学英语拓展课一 |  |  | L |  | H |
| 大学英语拓展课二 |  |  | L |  | H |
| 大学体育一 |  |  | L |  | H |
| 大学体育二 |  |  | L |  | H |
| 大学体育三 |  |  | L |  | H |
| 大学体育四 |  |  | L |  | H |
| 信息技术基础 |  |  | M | M | H |
| 多媒体技术与应用 |  |  | M | M | H |
| 大类平台课程 | 高等数学D1 |  |  |  |  |  |
| 发展中的生命科学 |  |  | L | M |  |
| 发展中的化学科学 | L |  | H | L |  |
| 学科平台课程 | 生物无机化学 | L |  | H | L |  |
| 分析化学 | L |  | H | L |  |
| 有机化学 | L |  | H | L |  |
| 植物学\* | L | M | H | L | L |
| 动物学\* | L | M | H | L | L |
| 普通物理学 | L |  | H | L |  |
| 微生物学\* |  |  | M | M |  |
| 专业必修课程 | 生物化学\* |  | M | H | L |  |
| 遗传学\* |  | M | H | L |  |
| 植物生理学\* |  | M | H | L |  |
| 分子生物学（双语）\* |  | M | H | L |  |
| 组织学与解剖学\*  |  | M | H | L |  |
| 免疫学 |  | H | H | M | L |
| 酶工程 |  | H | H | M | L |
| 发酵工程 |  | H | H | M | L |
| 人体及动物生理学\* |  | M | H | L |  |
| 细胞生物学（双语）\* | L | L | H | H | M |
| 普通生态学\* |  | M | H | L |  |
| 细胞工程 |  | H | H | M | L |
| 基因工程 |  | H | H | M | L |
| 进化生物学\* | L | L | H | H |  |
| 生物学专业英语 | L | L | H | H | M |
| 专业选修课 | 应用真菌学 |  | L | M | L | M |
| 生物多样性概论 |  | M | M |  |  |
| 保护生物学 |  |  | M | L |  |
| 植物组织培养及应用 |  | L | H | L | M |
| 昆虫学 |  |  | H |  | M |
| 植物资源学 | M | L | H | L | M |
| 特种动物养殖学 |  | L | M | L | M |
| 应用寄生虫学 |  | L | M | L | M |
| 发育生物学 |  |  | H |  | M |
| 无土栽培学 |  | L | M | L | M |
| 铁与人类健康 |  |  | M | M |  |
| 植物抗逆生理学 |  | L | M | L | M |
| 生命科学进展 | M | M | M | M | H |
| 人类遗传与优生 |  | L | M | L | M |
| 表观遗传学 | L | M | H | M | M |
| 生物统计学 |  | L | M | H | M |
| 生物信息学 |  |  | M |  | H |
| 基因组学及其关键术语（双语） | M | L | H | H | H |
| 生物文献检索与论文写作 |  | L | M | H | H |
| 细胞生物学研究进展 | L | M | M | M | H |
| 实践教学课程 | 无机化学实验 | L |  | H | H | H |
| 分析化学实验 | L |  | H | H | H |
| 有机化学实验 | L |  | H | H | H |
| 植物学实验 | L |  | H | H | H |
| 动物学实验 |  |  | H |  | H |
| 生物科学野外实习 | M | M | H | H | H |
| 生物化学实验 | L |  | H | M | H |
| 微生物学实验 | L |  | H | M | H |
| 遗传学实验 | L |  | H | M | H |
| 生物科学专业综合实训一 | M | M | H | H | H |
| 植物生理学实验 | L |  | H | M | H |
| 分子生物学实验 | L |  | H | M | H |
| 组织学与解剖学实验 |  |  | H | M | M |
| 酶工程实验 | M |  | M | M | H |
| 发酵工程实验 | M |  | M | M | H |
| 生物科学专业综合实训二 | M | M | H | H | H |
| 人体及动物生理学实验 |  |  | H | L |  |
| 细胞生物学实验 | L |  | H |  | L |
| 基因工程实验 | M |  | M | M | H |
| 细胞工程实验 | M |  | M | M | H |
| 生物科学专业综合实训三 | M | M | H | H | H |
| 生物科学专业综合实习 | M | M | H | H | H |
| 生物科学专业综合实训四 | M | M | H | H | H |
| 毕业论文 | M |  | M | L | H |
| 综合素质课程 | 形势与政策一 | H |  |  |  | H |
| 大学生心理健康教育 | H | M |  |  | H |
| 军事课\* | H |  |  |  | H |
| 大学生生涯发展与就业指导 |  | H |  | M | H |
| 普通话 |  |  |  | L | H |
| 大学生创业教育 |  |  |  | M | H |
| 形势与政策二 | H |  |  |  | H |
| 形势与政策三 | H |  |  |  | H |
| 形势与政策四 | H |  |  |  | H |

注：H表示支撑度高；M表示支撑度中；L表示支撑度低。课程对毕业要求的支撑强度根据课程对毕业要求贡献度的大小来确定。\*为核心课程，+表示达成关联度最高的课程。

执笔人：刘玉良

 教学院长：李亮

 2019年7 月18 日