**潍坊学院**

**生物科学专业人才培养方案**

**（2019）**

教育部专业代码：071001 校内专业代码：0811

**一、培养目标**

本专业立足潍坊，面向山东辐射全国，培养思想政治立场坚定、道德情操高尚、教育情怀深厚，适应基础教育发展改革要求，具有良好的科学文化素养，具备现代教育思想、理念和教学技能，德、智、体、美全面发展，掌握扎实的生物学基础理论、实验技能和知识体系，富有创新意识和创新能力，能够在中学及其他教育机构从事生物学教学与研究的高素质应用型人才和社会主义建设者。

本专业学生毕业五年左右预期能达成以下目标：

1. 价值观念：

践行社会主义核心价值观，认同中学教育价值，具有依法执教意识，具备高尚师德、深厚的人文底蕴和教育情怀，热爱教师职业，有能力培养出具备正确生命观、科学观和价值观的中学生。

2. 学科基础：

具有扎实生物学专业基础与学科素养，具备较强的教学实践和实验操作能力，掌握中学教育的基本理论与方法，能胜任中学生物学教学工作。

3. 班级管理：

熟悉现阶段中学生的生理和心理活动特点，具有德育为先理念，具备较强的班级组织与建设能力、班主任工作实践能力和组织主题教育与社团活动等综合育人能力。

4. 沟通合作：

具有较强团队协作精神和沟通合作能力，能根据中学生物学教育教学需要，有效开展交流合作。

5. 终生学习：

具有终生学习习惯和能力，具有专业发展意识、一定的创新精神和可持续发展能力，适应国内外基础教育改革发展的形势和环境，能运用反思和批判性思维方法开展教学研究，实现教学能力与水平的持续提升，成长为专业骨干教师。

**二、毕业要求**

（一）践行师德

1. [师德规范]

1.1 自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。

1.2 贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中学教师职业道德规范，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

2. [教育情怀]

2.1 热爱中学教育事业，具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。

2.2 具有较好的人文底蕴和严谨的科学精神，尊重学生人格，懂得学生心理，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锻炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

（二）学会教学

3. [学科素养]

3.1 了解生物学学科发展的历史概况、生物科学知识体系的基本结构以及学科的发展趋势，理解动物学、植物学、微生物学、遗传学、细胞生物学、分子生物学等学科与中学生物学之间的联系，形成良好的生物学学科素养。

3.2 掌握动物学、植物学、微生物学等基础学科的基本理论、基本知识和基本实验技能，接受生物学理论和思维训练，具备良好的生物学实验操作能力，利于生物学知识的运用和拓展。

3.3 掌握细胞生物学、遗传学、分子生物学、生态学等主干学科的基础知识、基本理论和基本实验方法技术，具有利用生物学知识解决实际问题的能力。

3.4 掌握高等数学、无机化学、有机化学、生物化学、物理学、计算机科学等生物学相关学科的基础知识和基本技能，了解生物学与其他学科、社会实践的联系，具备跨学科跨专业学习和应用能力。

4. [教学能力]

4.1 掌握教育学、心理学和生物学教学的基本理论和基本技能，掌握生物学学科的思维方法，掌握一门外语，能基本阅读本专业的外文资料，形成良好的教师职业素养；汉语普通话水平达到二级乙等（含）以上，能使用普通话教学。

4.2 理解生物学教师是中学生学习生物学、认识周围世界最重要的引导者和促进者；理解最新中学生物学课程标准的理念，了解中学生物学教材和教参编写的基本思想，学会教材和学情的分析方法，初步具备生物学教学设计能力。

4.3 具有较强的语言表达能力，能够根据学生认知特点，运用生物学专业知识制定恰当的教学目标，选择适当的教学方法，使用现代教育信息技术组织中学生物学教学，并通过教学获取经验，具有初步教学研究能力。

（三）学会育人

5. [班级指导]

5.1 树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。

5.2 具备胜任班主任工作的能力，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等活动的组织与指导，并有在活动中不断获取经验和方法的能力。

6. [综合育人]

6.1 树立以学生为本的教育理念，了解中学生身心发展和养成教育的规律与特点。

6.2 理解生物学学科素养的育人价值，能够在生物教学实践中将知识学习、能力发展和品德养成相结合，能够有机结合生物学学科教学进行育人活动。

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活动，引导和教育学生正确认识生命科学、认识自然界与人类社会。

（四）学会发展

7. [学会反思]

7.1 认识终身学习的重要性，具有终身学习与专业发展意识，具备不断提升专业发展的自觉性和主动性。了解国内外基础教育改革的发展动态，能够适应生物学教育发展要求。具有主动学习和职业生涯规划的能力。

7.2 具有一定的创新意识、反思精神和批判质疑能力，能够通过批判、质疑和反思对教育教学中出现的实际问题进行分析并解决。

8. [沟通合作]

8.1 理解学习共同体的内涵和作用，充分认识个人、集体之间的关系和团队协作的重要性，具有团队协作精神；具有健康的体魄和良好的心理素质，体质健康测试成绩达到《国家学生体质健康标准》要求。

8.2 具备一定的社会交往能力，掌握沟通合作的技能和方法，能够与团队成员进行沟通交流、合作学习和协作互助。

**毕业要求与培养目标的支撑关系矩阵**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 培养目标毕业要求  | 目标-1 | 目标-2 | 目标-3 | 目标-4 | 目标-5 |
| 毕业要求-1 | 师德规范 | H | M | M | L | L |
| 毕业要求-2 | 教育情怀 | H | M | M | L | L |
| 毕业要求-3 | 学科素养 | L | H | L | L | M |
| 毕业要求-4 | 教学能力 | L | H | M | L | M |
| 毕业要求-5 | 班级指导 | M | M | H | L | L |
| 毕业要求-6 | 综合育人 | M | L | H | L | M |
| 毕业要求-7 | 学会反思 | L | M | L | H | H |
| 毕业要求-8 | 沟通合作 | L | L | M | H | H |

说明：根据毕业要求对培养目标的支撑度高低对应关系，分别投入H或M、L。

**三、课程设置**

（一）主干学科

生物学

（二）专业核心课程

动物学、植物学A、生物化学A、心理学原理与应用、教育学原理与应用、微生物学A、细胞生物学A、遗传学A、分子生物学A、生态学A等。

（三）主要实践性教学环节

军训、公益劳动、课程实验、微格训练、教育见习、实习支教与教育研习、教师从业技能训练、毕业论文（设计）A等。

（四）学分分布与学时测算表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 学时/周数 | 学分及占比 | 毕业学分 |
| 理论 | 实践 | 小计 | 理论 | 实践 | 小计 | 占总学分比例 | 其中：实践学分占总学分比例 |
| 通识教育必修课程 | 650 | 104 | 754 | 33 | 6.5 | 39.5 | 23.2% | 3.8% | 170 |
| 通识教育选修课程 | 192 | 0 | 192 | 12 | 0 | 12 | 7.1% | 0 |
| 专业必修课程 | 基础课程 | 582 | 200 | 782 | 36.5 | 10 | 46.5 | 27.4% | 6% |
| 主干课程 | 168 | 96 | 264 | 10.5 | 5 | 15.5 | 9.1% | 2.9% |
| 实践课程 | 0 | 38周 | 38周 | 0 | 23 | 23 | 13.5% | 13.5% |
| 专业选修课程 | 拓展课程 | 420 | 127 | 547 | 26 | 7.5 | 33.5 | 19.7% | 4.4% |
| 合 计 | 2012 | 527+38周 | 2539+38周 | 118 | 52 | 170 | 100% | 30.6% |
| 其中，教师教育课程 | 298 | 70+25周 | 368+25周 | 19 | 18 | 37 | 21.8% | 10.6% |  |

**四、学制及修业年限**

学制4年，修业年限为3-6年。

**五、毕业学分及学位授予**

在规定的修业年限内，完成专业人才培养方案规定的学习任务，修满170学分，达到毕业要求，准予毕业并颁发毕业证书。符合学位授予的规定与条件，经学校学位委员会审查通过，授予理学学士学位**。**

**六、教学环节时间（周数）分配建议表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周数 学年学期环节 | 一 | 二 | 三 | 四 | 合计 |
| （一） | （二） | （三） | （四） | （五） | （六） | （七） | （八） |
| 课堂教学 | 15 | 16 | 17 | 18 | 16 | 1 | 14 | 8 | 105 |
| 复习考试 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 14 |
| 军训 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 公益劳动 |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 教育见习 |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 微格训练 |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 实习支教 |  |  |  |  |  | 18 |  |  | 18 |
| 教育研习 |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| 课程实习实训 |  | 2 |  |  |  |  | 4 |  | 6 |
| 毕业论文（设计）A |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 |
| 合计 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 157 |

**七、指导性教学计划进程安排及修读指导建议**

| 课程类别 | 课程代码 | 课程中文名称 | 课程英文名称 | 学分 | 学时（周数） | 建议开设学期 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 共计 | 理论 | 实践 |
| 通识教育必修课程（39.5学分） | B311001 | 思想道德修养与法律基础 | Ideological and Moral Cultivation & Legal Basis | 3 | 48 | 42 | 6 | 1 |  |
| B311053 | 中国近现代史纲要 | Outline of Modern Chinese History | 3 | 48 | 42 | 6 | 2 |  |
| B311002 | 马克思主义基本原理 | Basic Principle of Marxism | 3 | 48 | 42 | 6 | 3 |  |
| B311054 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | Outline of Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 5 | 80 | 70 | 10 | 4 |  |
| B311005 | 形势与政策 | Situation and Policy | 2 | 64 | 48 | 16 | 1-8 |  |
| B111001 | 大学英语（一） | College English 1 | 3 | 48 | 42 | 6 | 1 |  |
| B111002 | 大学英语（二） | College English 2 | 3 | 48 | 42 | 6 | 2 |  |
| B111003 | 大学英语（三） | College English 3 | 2 | 32 | 30 | 2 | 3 |  |
| B111004 | 大学英语（四） | College English 4 | 2 | 32 | 30 | 2 | 4 |  |
| B161001 | 体育（一） | Physical Education 1 | 1 | 36 | 36 | 0 | 1 |  |
| B161002 | 体育（二） | Physical Education 2 | 1 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |
| B161003 | 体育（三） | Physical Education 3 | 1 | 36 | 36 | 0 | 3 |  |
| B161004 | 体育（四） | Physical Education 4 | 1 | 36 | 36 | 0 | 4 |  |
| B021001 | 大学IT | University IT | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 1 |  |
| B021002 | C语言程序设计 | C Programming Language | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 |  |
| B991001 | 军事理论 | Military Theory | 2 | 36 | 32 | 4 | 1 |  |
| B991002 | 大学生就业指导 | The Employment Guidance for College Students | 2 | 38 | 38 | 0 | 3 |  |
| B991006 | 创新创业教育 | Innovation and Entrepreneurship Education | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |
| 通识教育选修课程（12学分） | 在学校统一提供的通识教育选修课程模块中选修12学分（其中4学分也可在全校开设的所有课程范围内自主选修）。本专业的学生至少选修2学分的国学素养课程。建议所有学生选修应用写作类课程。 |
| 专业教育必修课程 | 基础课程（46.5学分） | B171005 | 教师职业道德 | Teacher's Professional Ethics， | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | 专业基础平台课程 |
| B171001 | 心理学原理与应用 | Principle and Application of Psychology | 2.5 | 40 | 36 | 4 | 2 |
| B171002 | 教育学原理与应用 | Principle and Application of Pedagogy | 2.5 | 40 | 36 | 4 | 3 |
| B171003 | 现代教育技术应用及训练 | Application and Training on Modern Educational Technology | 2 | 32 | 20 | 12 | 4 |
| B171006 | 普通话与教师语言艺术 | Putonghua and Teachers Language Art | 2 | 32 | 26 | 6 | 3 |
| B051005 | 高等数学C | Advanced Mathematics C | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 1 |
| B071071 | 无机及分析化学 | Inorganic and Analytical Chemistry | 3 | 48 | 48 | 0 | 1 |
| B071072 | 无机及分析化学实验 | Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry | 1 | 24 | 0 | 24 | 1 |
| B071073 | 有机化学B | Organic Chemistry B | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 2 |
| B071074 | 有机化学实验B | Experiment of Organic Chemistry B | 1 | 21 | 0 | 21 | 2 |
| B081006 | 生物化学实验 | Experiment of Biochemistry | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 3 |
| B081001 | 动物学 | Zoology | 4 | 64 | 64 | 0 | 1 |  |
| B081002 | 动物学实验 | Experiment of Zoology | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 1 |  |
| B081003 | 植物学A | Botany A | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 |  |
| B081004 | 植物学实验A | Experiments of Botany A | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 2 |  |
| B061003 | 大学物理B | College Physics B | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 2 |  |
| B061006 | 大学物理实验B | College Physics Experiment B | 1 | 18 | 0 | 18 | 2 |  |
| B081005 | 生物化学A | Biochemistry A | 4.5 | 72 | 72 | 0 | 3 |  |
| B081011 | 微生物学A | Microbiology A | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 |  |
| B081012 | 微生物学实验A | Experiment of Microbiology A | 1 | 21 | 0 | 21 | 4 |  |
| 主干课程（15.5学分） | B081013 | 遗传学A | Genetics A | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |
| B081014 | 遗传学实验A | Experiment of Genetics A | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 4 |  |
| B081097 | 生态学A | Ecology A | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |
| B081201 | 细胞生物学A | Cell Biology A | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 |  |
| B081202 | 细胞生物学实验A | Experiment of Cell Biology A | 2 | 36 | 0 | 36 | 5 |  |
| B081020 | 分子生物学A | Molecular Biology A | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 |  |
| B081021 | 分子生物学实验A | Experiment of Molecular Biology A | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 5 |  |
| 实践课程（23学分） | B991004 | 军训 | Military Training | 2 | 2周 | 0 | 2周 | 1 |  |
| B991005 | 公益劳动 | Labor Course | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 3 |  |
| B081148 | 教育见习 | Educational Probation | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 5 |  |
| B081101 | 植物学教学实习 | Teaching Practices of Botany | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 2 |  |
| B081102 | 动物学教学实习 | Teaching Practices of Zoology | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 2 |  |
| B081103 | 微格训练 | Microteaching Training | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 5 |  |
| B081150 | 实习支教与教育研习 | Educational Practice and Studies in Education | 10 | 19周 | 0 | 19周 | 6 |  |
| B081149 | 教师从业技能训练 | Teaching Skills Training | 2 | 4周 | 0 | 4周 | 7 |  |
| B081105 | 毕业论文（设计）A | Graduate Dissertation (Design)A | 4 | 8周 | 0 | 8周 | 8 |  |
| 专业教育选修课程 | 拓展课程（≥33.5学分） | 教师教育模块 | B172001 | ﹡发展与教育心理学 | Developmental and Educational Psychology | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |
| B172002 | ﹡中外教育简史 | Brief History of Education in China and Other Countries | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |
| B172006 | ﹡教育研究方法 | Educational Research Methods | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 5 |  |
| B172007 | ﹡班级管理 | Classroom Management | 1.5 | 24 | 20 | 4 | 5 |  |
| B172005 | 教师书写技能 | Teacher's Handwriting Skills | 1 | 16 | 8 | 8 | 4 |  |
| B082012 | 学科课程标准与教材研究 | Subject Curriculum Standards and Textbook Research | 1 | 16 | 16 | 0 | 5 |  |
| B082013 | 学科评价与测量 | Evaluations and Measurements of Subject Teaching | 1 | 16 | 16 | 0 | 5 |  |
| B082014 | 中学教学案例观察与诊断 | Observations and Diagnosis of Teaching Cases in Secondary Education | 1 | 16 | 16 | 0 | 5 |  |
| B082015 | 中学综合实践活动指导 | Guidance on Integrated Practice Activity in Middle School | 1 | 16 | 16 | 0 | 5 |  |
| 素质提升模块 | B082001 | 生物制片技术 | Biological Slicing Technology | 1 | 21 | 0 | 21 | 3 |  |
| B082002 | 生物统计学 | Biostatistics | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |
| B082089 | 人体解剖生理学B | Human Anatomy and Physiology B | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 |  |
| B082132 | 人体解剖生理学实验B | Experiment of Human Anatomy and Physiology B | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 3 |  |
| B082003 | 人类常见病发病机理与预防 | Pathogenesis and Prevention on Human Familiar Diseases | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |
| B082016 | 环境保护概论 | Introduction of Environmental Protection | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |
| B082116 | 植物生理学A | Plant Physiology A | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 |  |
| B082117 | 植物生理学实验A | Experiment of Plant Physiology A | 1 | 21 | 0 | 21 | 5 |  |
| B082118 | 生物学教学与设计A | Subject Teaching and Design of Biology A | 4 | 64 | 32 | 32 | 5 |  |
| B082004 | 资源植物学 | Resource Botany | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 |  |
| B082005 | 植物组织培养技术 | Technology of Plant Tissues Culture | 2 | 32 | 16 | 16 | 5 |  |
| B082017 | 生物科学专业前沿专题 | Seminar on Latest Development in Biology Science | 1 | 16 | 16 | 0 | 5 |  |
| B082018 | 动物学基本实验技术 | Basic Experimental Technique of Zoology | 1 | 21 | 0 | 21 | 5 |  |
| B082019 | 植物学基本实验技术 | Basic Experimental Technique of Botany | 1 | 21 | 0 | 21 | 5 |  |
| B082006 | 生物化学专题 | Special Topics in Biochemistry | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 |  |
| B082007 | 分子生物学专题 | Special Topics in Molecular Biology | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 |  |
| B082008 | 细胞生物学专题 | Special Topics in Cell Biology | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 |  |
| B082009 | 植物生理学专题 | Special Topics in Plant Physiology | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 |  |
| B082021 | 专业英语 | Specialized English | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 |  |
| B082010 | 免疫学 | Immunology | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 8 |  |
| B082022 | 文献检索与论文写作 | Literature Retrieval and Paper Writing | 1 | 16 | 16 | 0 | 8 |  |
| B082023 | 生物信息学B | Bioinformatics B | 2 | 32 | 32 | 0 | 8 |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：国家教师资格考试（中学）笔试科目《教育知识与能力》《综合素质》考试范围涉及到的教师教育选修课程，在课程名称前用“﹡”标注。

**八、课程（环节）与毕业要求关联关系矩阵**

| 课程类别 | 课程名称 | 践行师德 | 学会教学 | 学会育人 | 学会发展 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 师德规范 | 教育情怀 | 学科素养 | 教学能力 | 班级指导 | 综合育人 | 学会反思 | 沟通合作 |
| 1-1 | 1-2 | 2-1 | 2-2 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4-1 | 4-2 | 4-3 | 5-1 | 5-2 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 |
| 通识教育必修课程 | 思想道德修养与法律基础 | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 中国近现代史纲要 | H |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 形势与政策 | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |
| 大学IT |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| C语言程序设计 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  | L |
| 大学生就业指导 |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 创新创业基础 |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 专专业教育必修课程 | 基础课程 | 教师职业道德 |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  | M |  |  |  |  |
| 心理学原理与应用 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | M |  |  | H | H |  | H |
| 教育学原理与应用 |  |  | H | H |  |  |  |  | H |  |  | H |  | M |  |  | M |  |  | M |
| 现代教育技术应用及训练 |  |  |  |  |  |  |  | M |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 普通话与教师语言艺术 |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  | H |  | L |  |  | M |  |  |  | M |
| 高等数学C |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 无机及分析化学 |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 无机及分析化学实验 |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 有机化学B |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学实验B |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 生物化学实验 |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 动物学 |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 动物学实验 |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 植物学A |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 植物学实验A |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 大学物理B |  |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验B |  |  |  |  | L |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 生物化学A |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 微生物学A |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 微生物学实验A |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
|  | 主干课程 | 遗传学A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 遗传学实验A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 生态学A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 细胞生物学A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 细胞生物学实验A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 分子生物学A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 分子生物学实验A |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 实践课程 | 军训 | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |
| 公益劳动 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | M |
| 植物学教学实习 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 动物学教学实习 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 微格训练 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  | M |  | M |
| 教育见习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  | M |
| 实习支教与教育研习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M | H |  |  |  |  |  |  | M |
| 教师从业技能训练 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  | M |  | M |
| 毕业论文（设计）A |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M | M |
| 专业教育选修课程 | 拓展课程 | 教师教育模块 | 发展与教育心理学 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |
| 中外教育简史 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |
| 教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | M |
| 班级管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  | M |
| 教师书写技能 |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 学科课程标准与教材研究 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 学科评价与测量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 中学教学案例观察与诊断 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M |  |  | L |
| 中学综合实践活动指导 |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业教育模块 | 生物制片技术 |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 生物统计学 |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 人体解剖生理学B |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 人体解剖生理学实验B |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 人类常见病发病机理与预防 |  |  |  |  |  | L |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 环境保护概论 |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 植物生理学A |  |  |  |  |  | H |  |  |  | L |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 植物生理学实验A |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 生物学教学与设计A |  |  |  |  | L |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 资源植物学 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物组织培养技术 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物科学专业前沿专题 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 动物学基本实验技术 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学基本实验技术 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物化学专题 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 分子生物学专题 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 细胞生物学专题 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物生理学专题 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业英语 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 免疫学 |  |  |  |  |  |  | M |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 文献检索与论文写作 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  | M |
| 生物信息学B |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：根据课程（环节）对毕业要求的支撑度高低对应关系，分别投入H或M、L。

**院长（签字）： 教务处处长（签字）： 分管校长（签字）：**