生物科学专业培养方案（师范）

专业代码：071001 普高生源

一、培养目标

生物科学专业全面贯彻党的教育方针，落实“立德树人”的根本任务，立足河南，面向全国，致力于基础教育改革和教师队伍建设，培养德智体美劳全面发展，具有良好思想政治素质、崇高的师德修养、先进的教育理念、扎实的生物科学知识、过硬的教学与研究能力和持续的自我发展能力，能够在中学、教育机构从事生物学科教学、研究及管理的中学生物学骨干教师。

学生毕业五年左右，经过自身学习和行业锻炼，达到下列目标:

目标1：师德素养。全面贯彻党的教育方针，领会习近平总书记教育重要论述精神，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有强烈的教师职业认同感和爱教、乐教、从教的教育情怀，践行立德树人的育人使命，成为中学学生的引路人。

目标2：专业知识。掌握教育学、心理学基础知识，具有扎实的生物学专业理论知识和良好的科学文化素养；灵活运用教育教学技能及现代信息技术，引导学生利用生物学理论解决简单的生物学问题，胜任中学生物学教学工作。

目标3：育人能力。有较强的组织与语言表达能力，能够与学校领导、同事、学生及家长沟通，具备班级管理的能力，胜任班主任工作。结合生物学科教学对学生进行全方位、科学的综合教育与引导。

目标4：职业发展。具有终身学习与专业发展意识、团队协作意识，具有不断学习和适应发展的能力，了解国内外中学教育、生物学研究前沿及发展动态，可持续提高教学能力与水平。

二、毕业要求

**（一）毕业要求**

学生通过与以上培养目标相一致的专业学习和培养，须达到与其所具备的道德、素养、学识、能力和发展方面紧密相关的以下8项毕业要求：

毕业要求 1：师德规范

贯彻党和国家的教育方针，践行社会主义核心价值观，学习习近平总书记教育重要论述，坚持教育报国，为党育人、为国育才。遵守中学教师职业道德规范，具备依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的新时代好老师。坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一，以德立身、以德立学、以德施教。

1.1学习中国特色社会主义理论体系，自觉践行社会主义核心价值观，学习习近平总书记教育重要论述，增强对中国特色社会主义的“四个认同”。

1.2 贯彻党和国家的教育方针，遵守中学教师职业道德规范，能够依法执教，践行师德规范，树立立德树人理念，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的新时代老师。

1.3坚持教书和育人、言传和身教、潜心问道和关注社会、学术自由和学术规范的四个统一。

毕业要求 2：教育情怀

热爱中学生物教育事业，具有强烈的从教意愿和职业认同感，具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，具备丰富的生物学知识和专业素养。具有正确的教育观，掌握中学生身心发展，尊重并关爱学生，引导中学生形成正确的世界观、人生观和价值观，成为中学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1 热爱教师职业，认同教师工作的价值和意义。具有积极的教师教育情感、端正的教学育人态度、正确的价值观。

2.2 具有人文底蕴和科学精神，引导学生自主和全面发展，积极构建从教必需的专业知识和综合素养，帮助学生形成良好的科学素养和创新意识。

2.3 具有正确的教育观和以学生为本的工作意识，尊重学生人格和个体差异，以爱心和责任心对待学生，以细心和耐心对待工作，做学生健康成长的引路人。

毕业要求 3：学科素养

系统掌握生物学科基础知识、基本原理和基本技能，具备较强的生物实验能力；熟悉本学科的发展历程及发展动态，了解生物学科在自然科学中的重要地位，具有较强的生物实验探究能力；能够以系统扎实的学科知识及科学的核心素养为基础，将所学知识应用于教学实践，通过实践进而加深对学科知识的理解和掌握。

3.1 系统掌握生物学的基本理论和基本知识，掌握生物学科基本思想和基本方法，运用生物学理论和科学的思维方法解释相关的自然现象,并整合成生物学科教学知识。

3.2 系统掌握生物学专业的基本实验原理、实验方法和实验技能，具有较强的生物学实验探究能力，并能解释生物学科在社会生活中的实践价值。

3.3 了解本学科的发展前沿、发展动态及应用前景，了解跨学科知识，能够认识科学的本质，树立正确的科学态度和责任感，了解生物学科在学生知识体系形成和道德品质养成中的作用。

毕业要求 4：教学能力

具备教学基本技能，能针对中学生身心发展及生物学科认知特点，熟练运用学科教学知识和信息技术，依据中学生物学课程标准进行教学设计，并有效实施、分析评价和改进课堂教学。能够在教学实践中，形成生物学教学研究的基本思想，具备一定的教育教学研究能力。

4.1 具备良好的教学基本技能，熟悉中学生物学课程标准，能结合中学生身心发展和认知特点，运用生物学科知识独立进行教学设计，同时能以学生为中心有效实施课堂教学，并对学生的学习效果做出科学评价。

4.2 掌握利用计算机、互联网和信息技术查找、整合和建设教学资源、优化中学生物学课堂教学的方法和技能。

4.3 了解先进教育理念，具有教学改革意识与教学创新精神，能结合具体学情开展中学生物学教学研究，具备一定的教育教学研究能力。

毕业要求 5：班级指导

树立“德育为先”理念，了解中学德育原理与方法。能够运用班级组织与建设的基本方法，在教育实践中担任或协助班主任工作，并能参与德育和心理健康教育等教育活动组织与指导。。

5.1了解中学班级特点，能够运用班级组织与建设的策略和技能，结合班级活动规律，建立精细的班级管理制度，创建良好的班级环境，建立良好的师生关系。

5.2 了解中学生心理发展特点，把握中学德育目标、原理、内容与方法，能够运用班集体建设与管理的策略与技能，参与中学生德育和心理健康等教育活动的组织和指导，在班级工作实践中提出合理的解决方案。

毕业要求 6：综合育人

了解中学生身心发展和养成教育规律。理解生物学学科的育人价值，能够在教学中有机结合生物学学科前沿和生态文明理念等生物学素养进行育人活动，了解校园文化和教育活动的育人内涵与方法，参与组织主题教育和社团活动，对学生进行学科整合教育，引导学生健康成长。

6.1 了解中学生身心发展的一般规律与世界观、人生观和价值观形成特点，能够在教育实践中针对实际问题提出合理的解决方案。

6.2 初步掌握在教书中育人的途径和方法，能够将生物学学科的育人价值与生物学教学活动有机结合。

6.3 能够设计综合育人目标，将生物学前沿、生态保护、健康生活等生物学素养形成融入校园文化、主题教育、社团活动和社会实践中，对学生进行学科整合教育。

毕业要求 7：学会反思

具有自主学习、终身学习和专业发展意识。了解国内外基础教育生物学教学改革的发展动态，能够适应时代和教育发展的新要求，进行学习和职业生涯规划，提升职业素养和教学能力。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，学会运用批判性思维， 学会分析和解决生物学教育教学问题。

7.1 了解专业发展核心内容、发展阶段与路径方法，形成专业发展意识，在不断学习中积累自主学习和终身学习的做法和经验，能够自主制定学习和职业生涯规划。

7.2 能够适应时代和教育发展的新要求进行学习，并通过运用国内外基础教育生物学教学改革的发展动态提升专业素养和教学能力。

7.3 能够在教育实践中，收集信息、自我诊断、自我改进，解决生物学教育教学问题。

毕业要求 8：沟通合作

具有团队合作意识，理解学习共同体在中学生物学教学和研究中的重要作用，能够通过积极的交流与沟通，在生物学教学活动中形成对教学环节的分析和评价能力，并获得合作学习经验。

8.1 理解和体验学习共同体的特点和价值，能够在课堂教学、微格教学、教育实践中主动参与小组学习、专题研讨、合作研究、小组实习等学习和实践，积极参与、乐于分享，运用沟通技能形成团队合作精神、获得团队合作经验。

8.2 具备与学校领导、同事、学生、家长及社区沟通交流的知识和技能。

**（二）毕业要求对培养目标的支撑**

生物科学专业师范生需要达到的“毕业要求”是依据“培养目标”的要求制定。 整体而言， 本专业依据《中学教育专业认证标准（第二级）》 制定了 8 条毕业要求， 能够支撑本专业培养目标。

**表1 毕业要求对培养目标支撑表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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[师德规范] | √ |  | √ |  |
| 毕业要求2[教育情怀] | √ |  | √ |  |
| 毕业要求3[学科素养] |  | √ | √ |  |
| 毕业要求4[教学能力] |  | √ |  | √ |
| 毕业要求5[班级指导] | √ |  | √ | √ |
| 毕业要求6[综合育人] | √ | √ | √ | √ |
| 毕业要求7[学会反思] |  |  |  | √ |
| 毕业要求8[沟通合作] |  | √ | √ | √ |

三、学制、学位和毕业学分

1. 学制四年，学生可在3～7年完成学业。

2. 授予学位：理学学士。

3. 毕业学分：本专业毕业生最少修读170学分，其中必修课137学分。

四、主干学科和主要课程

1. 主干学科：生物学

2. 主要课程：植物学、动物学、微生物学、生物化学、生态学、遗传学、教育学、心理学、生物学科课程教学论

五、课程结构及学分比例

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程结构 | 必修课 | 选修课 | 合计 | 占总学分比例 | 实践教学学分 | 实践学分占总学分比 |
| 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 |
| 通识教育课程 | 42 | 822 | 8 | 128 | 50 | 950 | 29.4% | 5.9 | 3.5% |
| 学科基础课程 | 37 | 592 | 0 | 0 | 37 | 592 | 21.8% | 9.6 | 5.6% |
| 专业教育课程 | 29 | 464 | 25 | 400 | 54 | 864 | 31.8% | 6 | 3.5% |
| 实践教学课程 | 29 | — | — | — | 29 | — | 17.1% | 29 | 17.1% |
| 合 计 | 137 | 1878 | 33 | 528 | 170 | 2406 | 100% | 51 | 29.7% |

六、毕业要求与课程体系的关联矩阵

| 课程名称 | 毕业要求1师德规范 | 毕业要求2教育情怀 | 毕业要求3学科素养 | 毕业要求4教学能力 | 毕业要求5班级指导 | 毕业要求6综合育人 | 毕业要求7学会反思 | 毕业要求8沟通合作 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-1 | 1-2 | 1-3 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 4-1 | 4-2 | 4-3 | 5-1 | 5-2 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 7-3 | 8-1 | 8-2 |
| 思想道德与法治 | L | H | H | M | M |  |  |  | L |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 | H | L |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 马克思主义基本原理 | H | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  | L |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | L |  | L | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 形势与政策 | H | H | L | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | L |  | M |  |  | L |
| 军事理论 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国家安全教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学英语 |  |  |  |  | M | L | M |  | H | L | M |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M | H |
| 计算机应用基础 |  |  |  |  | L | L | L |  | M | L | H | L |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 大学体育 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  |
| 军事训练 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 大学生心理健康教育 |  | M |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 创新创业基础 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |  |
| 职业规划与就业指导 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 高等数学 |  |  |  |  | L |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理C |  |  |  |  | L |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学A |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 无机及分析化学A |  |  |  |  | L |  | M | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学A |  |  |  |  | L |  | M | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物化学 |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 动物学 |  |  |  |  |  |  | H | M | M |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 动物生理学A |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 植物生理学 |  |  |  |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 试验设计与统计分析B |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |  | M |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 生物科学专业导论 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 微生物学 |  |  | L |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 遗传学A |  |  | L |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 细胞生物学 |  |  | L |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 分子生物学A |  |  | L |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 生态学 |  |  | L |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 心理学 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M | H | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育学 |  | H | M | H |  |  |  |  |  | H |  | M | H | L | H | M |  |  |  |  |  |  |
| 习近平总书记教育重要论述研究 | H | M | L | M | M | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物学科课程教学论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M | L |  | L |  | H | L |  | H | M | M | M |
| 教师口语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |
| 教育测量与评价 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | H |  |  |
| 职业教育概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础教育改革研究 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |
| 教师职业道德 |  |  |  | H | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 班级管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M | L | L |  |  |  |  |  |  |
| 免疫学 |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 基因组学 |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 细胞工程B |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 基因工程B |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 生物专业英语 |  |  |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  | H |
| 食药用菌生物技术 |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 发育生物学 |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 生物信息学 |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 发酵工程 |  |  |  |  |  |  | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 蛋白质工程 |  |  |  |  |  |  | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |
| 生物科技创新创业专题 |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M. | M |
| 文献检索与科技论文写作 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物标本制作 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  | H |  |
| 微格教学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  | L | H | H | M |
| 教学技能训练1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |
| 教学技能训练2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |
| 教学技能训练3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |
| 教育见习 |  | L | L | M |  | M |  |  |  | H | H | H | H | H | L | H |  | M | M | M | H | M |
| 中学生物教学实验实践 |  | L | L | M | M |  |  |  |  | H | H | L |  |  |  | M |  | L | L | M | H | M |
| 教育研习 |  | L | L | M |  | M |  |  |  | H | H | H | H | H | L | H |  | M | M | M | H | M |
| 教育实习 |  | L | L | M |  | M |  |  |  | H | H | H | H | H | L | H |  | M | M | M | H | M |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |
| 生产实习 |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 专业劳动实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  | M |  |
| 第二课堂 | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | M |  |

 注：H-高度相关；M-中等相关；L-弱相关。

七、课程设置及计划安排表

（一）通识教育课程、学科基础课程和专业教育课程

| 课程结构 | 课程类型 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 教学形式 | 修读类型 | 考核形式 | 开设学期及周学时 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 讲授 | 实验/上机 | 实践 | 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 | 第四学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 通识教育课程 | 通识必修课程 | 2118T0001 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 48 | 　 |  | 必修 | 考试 |  | 3 | 　 | 　 |  | 　 | 　 | 　 | 形势与政策课程分散在第1～8学期内完成，总成绩为各学年考核综合成绩，计入学分。 |
| 2118T0002 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 40 | 　 | 8 | 必修 | 考试 |  |  | 3 | 　 |  | 　 | 　 | 　 |
| 2118T0003 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 40 | 　 | 8 | 必修 | 考试 |  | 　 |  | 3 |  | 　 | 　 | 　 |
| 2118T0004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 80 | 64 | 　 | 16 | 必修 | 考试 |  | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| 2118T0005 | 形势与政策 | 2 | 64 | 64 |  |  | 必修 | 考查 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |
| 2100T0001 | 军事理论 | 1 | 32 | 32 | 　 | 　 | 必修 | 考查 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2100T0005 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 16 |  |  | 必修 | 考查 |  | 上2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2100T0006 | 大学劳动教育 | 1 | 16 | 8 |  | 8 | 必修 | 考查 |  | 下2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2111T0001 | 大学英语AⅠ | 4 | 64 | 64 | 　 | 　 | 必修 | 考试 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2111T0002 | 大学英语AⅡ | 4 | 64 | 64 | 　 | 　 | 必修 | 考试 | 　 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2111T0003 | 大学英语AⅢ | 2 | 32 | 32 | 　 | 　 | 必修 | 考试 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2111T0004 | 大学英语AIV | 2 | 32 | 32 | 　 | 　 | 必修 | 考试 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2115T0001 | 计算机应用基础 | 1 | 32 | 　 | 32 | 　 | 必修 | 考查 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2112T0001 | 大学体育I | 1 | 36 | 36 | 　 | 　 | 必修 | 考查 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 分为体育技能基础课，体育俱乐部课、体育创新课、体育保健课四类，理论部分由学生自主在线学习 |
| 2112T0002 | 大学体育II | 1 | 36 | 36 | 　 | 　 | 必修 | 考查 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 2112T0003 | 大学体育Ⅲ | 1 | 36 | 36 | 　 | 　 | 必修 | 考查 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 2112T0004 | 大学体育Ⅳ | 1 | 36 | 36 | 　 | 　 | 必修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 2100T0002 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 24 | 　 | 8 | 必修 | 考查 | 上2 | 上2　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 第二学期结课进行考核 |
| 2100T0003 | 创新创业基础 | 2 | 32 | 20 | 　 | 12 | 必修 | 考查 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2100T0004 | 职业规划与就业指导 | 2 | 38 | 20 | 　 | 18 | 必修 | 考查 | \* | 　 | 　 | 　 | 　 | \* | 　 | 　 |   |
|  | **应修小计** | **42** | **822** | **710** | **32** | **78** |  |  | **10.5** | **11** | **8.5** | **6** | **5** | **1.5** | **0.5** |  |  |
|  | 艺术审美类 | 2 | 32 | 32 |  |  | 选修 | 考查 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 人文社科类 | 2 | 32 | 32 |  |  | 选修 | 考查 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 传统文化传承类 | 2 | 32 | 32 |  |  | 选修 | 考查 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 其它通识选修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
|  | **应修小计** | **8** | **128** | **128** |  |  |  |  | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |
| 学科基础课程 | 大类平台课和专业学科基础课程 | 2110X0003 | 高等数学B | 4 | 64 | 64 |  |  | 必修 | 考试 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2103X0005 | 大学物理C | 3 | 48 | 32 | 16 |  | 必修 | 考试 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 2101X0001 | 植物学A | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 必修 | 考试 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2109X0001 | 无机及分析化学A | **5** | 80 | 64 | 16 |  | 必修 | 考试 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2109X0004 | 有机化学A | 5 | 80 | 64 | 16 |  | 必修 | 考试 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2101X0003 | 生物化学 | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 必修 | 考试 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 2107X001 | 动物学 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 必修 | 考试 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 5-13周 |
| 2107X0164 | 动物生理学A | **2** | 32 | 22 | 10 |  | 必修 | 考试 |  | 4上 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2101X0004 | 植物生理学 | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 必修 | 考试 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 2101X0133 | 试验设计与统计分析B | 3 | 48 | 36 | 12 |  | 必修 | 考查 |  |  |  |  |  | 6下 |  |  |  |
| 2101X0320 | 生物科学专业导论 | 1 | 16 | 16 |  |  | 必修 | 考查 |  | 2上 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **应修小计** | **37** | **592** | **438** | **154** |  |  |  | **13** | **12** | **7** | **12** |  | **3** |  |  |  |
| 专业教育课程 | 专业核心课程 | 2101Z0216 | 微生物学C | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 必修 | 考试 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 2101Z0130 | 遗传学A | 4 | 64 | 46 | 18 |  | 必修 | 考试 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 2101Z0340 | 细胞生物学 | 4 | 64 | 48 | 16 |  | 必修 | 考试 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 2101Z0320 | 分子生物学A | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 必修 | 考试 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 2101Z0155 | 生态学 | 3 | 48 | 36 | 12 |  | 必修 | 考试 |  |  |  |  |  |  | 6上 |  |  |
|  | **应修小计** | **19** | **304** | **210** | **94** |  |  |  |  |  |  | 8 | **8** |  | **3** |  |  |
| 教师教育课程 | 2117Z0001 | 心理学 | 3 | 48 | 46 | 2 |  | 必修 | 考试 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 2117Z0002 | 教育学 | 4 | 64 | 64 |  |  | 必修 | 考试 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 2117Z0003 | 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | 1 | 16 | 16 |  |  | 必修 | 考查 |  |  |  |  | 2上 |  |  |  |  |
| 2101Z0350 | 生物学科课程教学论 | 2 | 32 |  |  |  | 必修 | 考试 |  |  |  |  | 4上 |  |  |  |  |
| 2113Z1001 | 教师口语 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  | 2上 |  |  |  |  |  |  |
| 2117Z0005 | 教育测量与评价 | 2 | 32 | 32 |  |  | 选修 | 考查 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 2117Z0004 | 职业教育概论 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  | 2上 |  |  |  |  |  |
| 2101Z1351 | 基础教育改革研究 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  | 2上 |  |  |  |
| 2101Z1352 | 教师职业道德 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  | 2下 |  |  |  |  |
| 2101Z1353 | 班级管理 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  | 2上 |  |  |  |  |
|  | **应修小计** | **14** | **224** | **222** | **2** |  |  |  |  | 1 | 5 | 5 | 3 |  |  |  |  |
| 专业选修课程 |  **本专业学生须从下列课程中选修不少于21学分课程,其中考试课程不少于8学分。** |
| 2101Z1222 | 免疫学 | 2 | 32 | 22 | 10 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2101Z1321 | 基因组学 | 2 | 32 | 16 | 16 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 | 　 | 　 | 　 |  |
| 2101Z1327 | 基因工程B | 3 | 48 | 32 | 16 |  | 选修 | 考试 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 2101Z1344 | 生物专业英语 | 2 | 32 | 32 |  | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 |  |  |  |  |
| 2101Z1213 | 食药用菌生物技术 | 2 | 32 | 20 | 12 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 | 　 |  |  |  |
| 2101Z1330 | 生化制药学B | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  | 4上 |  |  |  |  |
| 2101Z1348 | 细胞工程B | 3 | 48 | 32 | 16 |  | 选修 | 考试 |  |  |  |  |  | 6下 |  |  |  |
| 2101Z1345 | 发育生物学 | 2 | 32 | 20 | 12　 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1331 | 生物制品学 | 2 | 32 | 22 | 10 | 　 | 选修 | 考试 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1349 | 种苗繁育原理与方法 | 2 | 32 | 20 | 12 | 　 | 选修 | 考试 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1322 | 生物信息学 | 2 | 32 | 8 | 24 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1134 | 统计与SAS | 2 | 32 |  | 32 | 　 | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1251 | 发酵工程原理 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  | 4下 |  |  |  |
| 2101Z1332 | 天然药物化学 | 2 | 32 | 20 | 12 | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 |  |  |
| 2101Z1343 | 蛋白质工程 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  |  | 4上 |  |  |
| 2101Z1316 | 进化生物学 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  |  | 4上 |  |  |
| 2101Z1325 | 生命科学前沿进展 | 1 | 16 | 16 |  |  | 选修 | 考查 |  |  |  |  |  |  | 2上 |  |  |
| 2101Z1311 | 生物科技创新创业专题 | 2 | 32 | 32 |  | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4上 | 　 |  |
| 2101Z1300 | 文献检索与科技论文写作 | 1 | 16 | 16 |  | 　 | 选修 | 考查 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2上 | 　 |  |
|  | **应修小计** | **21** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 注：开设学期栏中“上”表示本学期第一个学段，“下”表示本学期第二个学段。

 （二）实践教学课程

| 课程结构 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 教学形式 | 修读类型 | 开设学期及周次 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 集中 | 分散 | 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 | 第四学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 实践教学课程 | 2100S0001 | 军事训练 | 1 | 2 | √ |  | 必修 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2101S0001 | 植物学A课程实习 | 1 | 1 | √ |  | 必修 |  | 13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2101S0155 | 生态学课程实习 | 0.5 | 0.5 | √ |  | 必修 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 2101S0211 | 生物标本制作 | 1 | 1 | √ |  | 必修 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2101S0355 | 微格教学 | 1 | 1 | √ |  | 必修 |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |
| 2101S0351 | 教学技能训练1 | 0.5 | 1 | √ |  | 必修 |  | \* |  |  |  |  |  |  | \*分散各学期课外时间进行，不占课内学时。 |
| 2101S0352 | 教学技能训练2 | 0.5 | 1 | √ |  | 必修 |  |  |  | \* |  |  |  |  |
| 2101S0353 | 教学技能训练3 | 0.5 | 1 | √ |  | 必修 |  |  |  |  | \* |  |  |  |
| 2101S0354 | 教育见习 | 1 | 2 | √ |  | 必修 |  | \* |  |  |  |  |  |  |
| 2101S0356 | 中学生物教学实验实践 | 2 | 2 | √ |  | 必修 |  |  |  |  | \* |  |  |  |
| 2101S0358 | 教育研习 | 2 | 4 |  | √ | 必修 |  |  |  |  |  |  | \* |  |
| 2101S0357 | 教育实习 | 6 | 12 |  | √ | 必修 |  |  |  |  |  | 1-10 | 11-12 |  |  |
| 2101S0301 | 毕业论文 | 9 | 18 |  | √ | 必修 |  |  |  |  |  |  | 13-16 | 1-14 |  |
| 2101S0300 | 专业劳动实践 | 1 | 16学时 |  | √ | 必修 | \* | \* | \* | \* | \* | \* |  |  | 分散在个学期进行，第6学期结束进行考核。 |
| 2100S0002 | 第二课堂 | 2 |  |  | √ | 必修 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | 学生须通过科技创新、学科竞赛、创业实践、社会实践、职业技能考试等活动获得学分。 |
|  | **应修小计** | **29** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

专业负责人：张志勇

教学院长：杨天佑

学院负责人：刘明久