

生命科学学院生物科学专业本科人才培养方案

(2022 年修订版)

学院简介

学院始建于 1924 年华中大学生物系，1953 年成立华中师范学院生物系，1995 年成立华中师范大学生命科学学院。学院坚持社会主义办学方向，高度重视知识创新和学生能力的培养，不断进行教育改革，积极推进素质教育，狠抓教学、科研和学科建设，形成了培养全日制本科生、硕士生、博士生和留学生的多层次办学格局，并与美国、英国、法国、德国、日本、俄罗斯、新加坡、加拿大、澳大利亚、新西兰、丹麦等国家的高校及科研机构建立有合作研究与交流关系。

生命科学学院现有生物科学、生物技术两个本科专业和“化学—生物学交叉培养班”（与化学学院合办），其中生物科学专业为国家级特色专业、国家一流本科专业建设点；生物技术专业获得湖北省战略性新兴产业（支柱）产业人才培养计划本科立项和省级一流本科专业建设点，并获批教育部中澳合作办学项目立项。学院是国家首批批准的硕士学位授权单位，具有生物学、植物保护两个一级学科博士学位授权点，建有生物学和植物保护博士后科研流动站。学院拥有生物学湖北省重点学科、云南香格里拉高原复合生态系统教育部野外科学观测研究站、遗传调控与整合生物学湖北省重点实验室、湖北省生态与环境国际联合研究中心。学院获批国家级和省级精品课程十多门，国家级一流本科课程 3 门，国家级虚拟仿真实验教学一流课程 2 门，建有生物学国家级虚拟仿真实验教学中心、湖北省生物实验教学示范中心，各类仪器设备总值 9200 多万元，10 万元以上仪器设备 130 多台（套），拥有液质联用仪、激光共聚焦显微镜、流式细胞仪、毛细管电泳仪、膜片钳、近红外扫描成像系统、荧光定量 PCR 仪、高通量测序仪等一批先进的生物仪器设备，为学院教学、科研提供重要支撑，将真实模式与虚拟模式相结合，开创了人才培养的新模式。

专业编号：443

专业代码：071001

一、专业简介

生物科学专业是华中师范大学建校初期的主要办学专业之一,已获得国家特色专业和国家一流本科专业建设立项。本专业始终秉承“立德树人、求实创新”的校训精神,笃行“重基础、抓素质、盯前沿”的办学思想,立足于提升生物科学专业人才质量、培养具有引领示范作用和担当职责意识的生物学卓越教师。

近年来,本专业先后获批国家级精品在线开放课程2门、国家级精品视频公开课1门、国家级精品资源共享课1门、国家双语教学示范课程1门、国家级一流本科课程3门,国家级虚拟仿真实验教学一流课程2门、省级精品课程5门和省级精品资源共享课程1门,建有国家级虚拟仿真实验中心1个,获批湖北省名师工作室1个,并与中小学开展了密切合作,建有校外实践基地20多个。2009年生物科学专业获批湖北省本科品牌专业建设点项目,2010年获国家高校特色专业建设点立项专业,2014年获教育部卓越中学教师培养资格,2017年获教育部卓越中学教师本硕一体化培养资格,2019年获批国家一流本科专业建设。2021年通过教育部师范专业三级认证。

二、培养目标定位

本专业顺应国家生物学基础教育发展对教师队伍的需求,立足“立德树人、求实创新”的理念,面向全国培养具有高尚的师德修养,坚定的教育信念,扎实的文化修养,突出的教育实践能力,高水平的学习和创新能力,能适应教育信息化和国际化发展,胜任中学教育教学工作的卓越生物学教师,使之成为我国教师教育领域的探索者、领路者、示范者。

培养目标具体分解如下:

1.师德修养和教育信念:全面坚持党的领导,贯彻党的教育方针,具有强烈的政治责任感和社会责任感;具有高尚的师德修养和良好的教育情怀,热爱教育事业,具有坚定的教育信念,能够在生物学课堂中融入德育理念。

2.文化修养:熟练掌握生物学学科知识、思维方式和方法技能,能理性分析和解决生物学相关的理论和实践问题;掌握基本的人文社会科学知识和思维方式,具有宽厚的人文底蕴。掌握中学德育的原理和方法,能在教学和班级管理中落实德育为先的理念。

3.教育实践能力:熟练掌握教育学理论和教学技能,具有先进的教育理念,能够综合运用教育实践能力解决生物学教学中的实际问题;具有教研科研能力,能运用教育研究方法探索教学规律,优化教学实践。

4.学习能力和创新能力:具有自我认知和终身学习能力,能客观认识 and 评价自我,持续反思,主动获取适应社会和专业发展的信息;具有创新能力,能创造性地开展教育教学工作;具有沟通交流与协同合作的能力。

5.信息素养和国际视野:具有信息素养,能应用信息技术优化生物学课堂教学和班级管理;具有全球意识和国际视野,关注国际生物科学和基础教育的发展。

三、基本要求

为贯彻落实新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神,深化教师教育改革,弘扬“忠诚博雅,朴实刚毅”的华大精神,基于教师教育相关政策举措以及生物科学专业人才培养方案严格制定以“博雅、博学、博爱”为顶层指导和专业特色的毕业要求。专业毕业要求

涵盖了生物科学专业毕业生应具备的知识能力与综合素养,引领师范生发展成新时代国家社会所需的专业型教育人才,具体如下。

【师德规范】全面贯彻新时代党的教育方针,落实立德树人根本任务,热爱中学教育事业,具有职业理想,践行社会主义核心价值观体系,履行教师职业道德规范,依法执教。用“四有好老师”标准、“四个引路人”、“四个相统一”和“四个服务”等来要求自己,知行合一,将师德认识内化为师德认同,转化为师德行为,做到以德立身、以德立学、以德施教、以德育德。

1. 政治素养:全面贯彻新时代党的教育方针,落实立德树人根本任务,热爱中学教育事业,具有职业理想,践行社会主义核心价值观体系,履行教师职业道德规范,依法执教。

2. 师德标准:用“四有好老师”标准、“四个引路人”、“四个相统一”和“四个服务”等来要求自己,知行合一,将师德认识内化为师德认同,转化为师德行为,做到以德立身、以德立学、以德施教、以德育德。

【教育情怀】树立情系学生、胸怀育人的教师核心素养;爱岗敬业,为人师表,教书育人;富有爱心、责任心和耐心;关爱中学生,尊重中学生人格;自尊自律,以人格魅力和学识魅力教育、感染中学生,做中学生健康成长的指导者和引路人。发展博爱之心、仁爱之念、高度的社会责任感、自信宽容的态度、团结协作的精神、独立判断的能力;具有人文底蕴和科学精神,勇于创新,乐于奉献。

1. 教育品格:树立情系学生、胸怀育人的教师核心素养;爱岗敬业,为人师表,教书育人;富有爱心、责任心和耐心;关爱中学生,尊重中学生人格;自尊自律,以人格魅力和学识魅力教育、感染中学生,做中学生健康成长的指导者和引路人。

2. 理想信念:发展博爱之心、仁爱之念、高度的社会责任感、自信宽容的态度、团结协作的精神、独立判断的能力;具有人文底蕴和科学精神,勇于创新,乐于奉献。

【知识整合】构建扎实而系统的生物学科知识和方法结构,理解生物学科本质,深度把握以生命观念、科学思维、科学探究和社会责任为基本内容的生物学学科核心素养体系,掌握数学、物理、化学、计算机科学、信息科学、人文社会科学等领域的跨学科知识,理解 STEM 教育的价值和内涵,发展人文与科学素养。理解并合理应用学习科学相关知识,构建 TPACK 知识体系,初步习得基于生物学学科核心素养的学习指导方法和策略。

1. 专业素养:扎实掌握系统而完善的生物学科知识和方法体系,理解学科本质,深度把握以生命观念、科学思维、科学探究和社会责任为基本内容的生物学学科核心素养体系,发展并内化生物学科思想。

2. 跨学科整合:掌握相关领域(数学、物理、化学、计算机、信息科学等)的跨学科知识,发展人文素养,理解 STEM 教育的价值和内涵。

3. TPACK 知识:能理解并初步应用学习科学相关知识,构建以生物学专业基础知识、教育教学法知识和教育技术知识为主的 TPACK 知识体系。

4. 学科核心素养:初步习得基于生物学学科核心素养的学习指导方法和策略,建构生物学学科核心素养养成体系。

【教学能力】熟练掌握生物学课程标准,理解教师是学生学习和发展的引导者和促进者;习得适应中学生物学教学的教学设计能力、基本教学技能和探究性教学、实验教学等生物学

教学能力；能针对教学实践问题开展实证化的行动研究。坚持以“探究和实践”为主的主动学习，坚持将生命科学史和科学哲学融入课堂；以学习者为中心进行教学组织与实施，围绕不同课型创设适合的学习情境；运用多样的教学策略指导学习过程，开展多元化的学习评价。

1. 学科标准：熟练掌握生物学课程标准，构建生物学科专业知识与中学课程内容的互动衔接桥梁；具备扎实的教育理论和实践基础，理解教师是学生学习和发展的促进者。

2. 技能训练：具有一定的教学能力和教学研究能力；掌握适应中学生物学教学的教学设计能力、基本教学技能和探究性教学、实验教学等生物学教学能力；能针对教学实践问题开展实证化的行动研究。

3. 教学实践：实施“探究”“实践”为主的学习；以学习者为中心进行教学组织与实施，围绕不同课型创设适合的学习情境；运用多样的教学策略指导学习过程，开展多元化的学习评价。

【技术融合】具有良好的技术素养，具有适应生物学教学内容、教学手段和方法的现代化信息技术知识。具有较高的应用信息技术优化课堂教学的能力，能熟练利用多媒体等信息技术进行讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动。具有初步应用信息技术转变学习方式的能力，能尝试利用虚拟实验、微课等信息技术支持中学生开展自主、合作、探究等学习活动。

1. 信息素养：具有良好的信息技术素养，具有适应生物学教学内容、教学手段和方法的现代化信息技术知识。

2. 技术应用：具有较高的应用信息技术优化课堂教学的能力，能熟练利用多媒体等信息技术进行讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动。

3. 整合提升：具有初步应用信息技术转变学习方式的能力，能尝试利用虚拟实验、微课等信息技术支持中学生开展自主、合作、探究等学习活动。

【班级指导】坚持育人为本、德育为先；运用恰当的方法教育、引导学生，能够组织管理班级各项事务。了解中学生身心发展特点，善于与学生、家长及其他任课教师沟通；能与家长和社区沟通合作等班级常规工作要点；掌握共青团建设与管理的原则和方法。掌握中学生正确三观形成方法以及青春期心理辅导技能，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得有效积极体验。

1. 班级建设：坚持育人为本、德育为先；运用恰当的方法教育、引导学生，能够组织管理班级各项事务。

2. 德育方法：了解中学生身心发展特点，善于与学生、家长及其他任课教师沟通；能与家长和社区沟通合作等班级常规工作要点；掌握共青团建设与管理的原则和方法。

3. 实践体验：掌握中学生正确三观形成方法以及青春期心理辅导技能，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得有效积极体验。

【综合育人】初步掌握综合育人路径和方法，具有综合育人实践体验；构建以“忠诚、博雅、朴实、刚毅”为内核的全程立体育人观念，以发展生物学科核心素养落地学科育人，了解中学文化和教育活动的育人内涵和方法。能够在教育实践中融入“博雅、博学、博爱”教育理念，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉结合生物学教学进行综合育人活动，指导中学生形成科学的自然观和世界观；积极参与组织主题教育和社团活动，对中学生

进行有效的引导。

1. 育人理念：初步掌握综合育人路径和方法，具有综合育人实践体验；构建以“忠诚、博雅、朴实、刚毅”为内核的全程立体育人观念，以发展生物学科核心素养落地学科育人，了解中学文化和教育活动的育人内涵和方法。

2. 育人实践：能够在教育实践中融入“博雅、博学 and 博爱”理念，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉结合生物学教学进行综合育人活动，指导中学生形成科学的自然观和世界观；积极参与组织主题教育和社团活动，对中学生进行有效的引导。

【自主学习】能充分认识教师终身学习的必要性，具有终身学习与专业发展意识；不断加深生物学学科理解，更新知识结构，形成终身学习能力和应对挑战的能力。养成自主学习习惯，合理进行生涯规划，具有自我管理、自主实践的能力。

1. 终身学习：能充分认识教师终身学习的必要性，具有终身学习与专业发展意识；不断加深生物学学科理解，更新知识结构，形成终身学习能力和应对挑战的能力。

2. 职业规划：养成自主学习习惯，合理进行生涯规划，具有自我管理、自主实践的能力。

【国际视野】具有全球意识和开放心态，具备国际视野，密切关注国际生命科学教育改革的趋势和前沿动态，熟悉科学教育改革和研究热点。积极参与国际教育交流；尝试借鉴学习进阶、STEM、创客教育等国际先进科学教育理念和经验进行教育教学。

1. 国际意识：具有全球意识和开放心态，具备国际视野，了解国际科学教育改革的趋势和前沿动态，熟悉科学教育改革和研究热点。

2. 国际化实践：积极参与国际教育交流；尝试借鉴学习进阶、STEM、创客教育等国际先进科学教育理念和经验进行教育教学。

【反思研究】认同教师是反思型实践者并在实践中运用批判性思维方法，养成从中学生学习过程、生物学课程与教学、生物学学科理解和育人等不同角度反思分析教育问题的习惯。具有一定生物学教育教学研究能力，通过多种形式的研究实践，掌握研究生物学教育实践的一般方法，体验研究过程，并将研究成果应用于教学实践；能够在生物学教学实践中指导中学生开展科研活动，初步学会批判性分析与创新性研究，解决实际问题。

1. 反思意识：认同教师是反思型实践者并在实践中运用批判性思维方法，养成从中学生学习过程、生物学课程与教学、生物学学科理解和育人等不同角度反思分析教育问题的习惯。

2. 教育研究：具有一定生物学教育教学研究能力，通过多种形式的研究实践，掌握研究生物学教育实践的一般方法，体验研究过程，并将研究成果应用于教学实践；能够在生物学教学实践中指导中学生开展科研活动，初步学会批判性分析与创新性研究，解决实际问题。

【交流合作】体验掌握沟通合作学习方式，理解学习共同体的重要性，掌握团队协作学习知识与技能，积极主动参加多种形式的生物学教学协作学习活动。能够深入体验生物学教学实践中的交流与合作，分享经验，共同探讨解决问题，具备较好的沟通与交流技能。

1. 团队意识：体验掌握沟通合作学习方式，理解学习共同体的重要性，掌握团队协作学习知识与技能，积极主动参加多种形式的生物学教学协作学习活动。

2. 合作实践：能够深入体验生物学教学实践中的交流与合作，分享经验，共同探讨解决问题，具备较好的沟通与交流技能。

专业毕业要求与专业培养目标的对应支撑情况

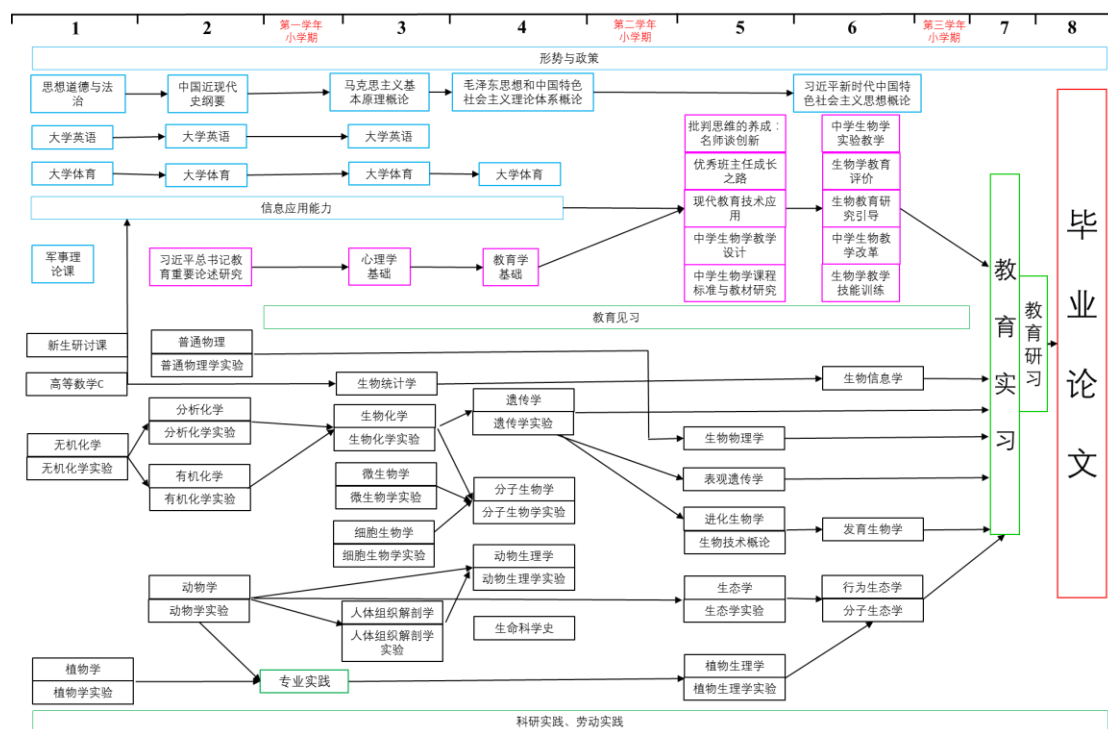
| | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 师德规范 | √ | | | | |
| 教育情怀 | √ | | | | |
| 知识整合 | | √ | | | |
| 教学能力 | | | √ | | |
| 技术融合 | | | | | √ |
| 班级指导 | | √ | | | |
| 综合育人 | | √ | √ | | |
| 自主学习 | | | | √ | |
| 国际视野 | | | | | √ |
| 反思研究 | | | √ | √ | |
| 交流合作 | | | | √ | |

本专业的毕业要求能够对培养目标预期的达成形成有效的对应支撑作用，分析如下：

1. 培养目标 1 聚焦学生师德修养和教育信念的培养，对应毕业要求第 1 和 2 条师德规范和教学能力。
2. 培养目标 2 文化修养包括专业基础知识、教育理论、德育原理与班级管理等方面，对应毕业要求中第 3、6、7 条是对毕业学生的知识整合、班级指导、综合育人。
3. 培养目标 3 教育实践能力对应毕业要求中第 4、7、10 条教学能力、综合育人及反思研究。
4. 培养目标 4 学习能力和创新能力对应毕业要求中第 8、10、11 条自主学习、反思研究、交流合作。
5. 培养目标 5 信息素养和国际视野对应毕业要求中第 5、9 条技术融合、国际视野的基本要求。生物科学师范类课程体系对毕业要求的支撑矩阵

四、主要课程

植物学、动物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、分子生物学、遗传学、植物生理学、动物生理学、生态学、进化生物学、生物技术概论、心理学基础、教育学基础、现代教育技术应用、生物学教学技能训练等，课程体系拓扑关系见下图。



五、学制及授予学位

学制：4 年

授予学位：理学学士

六、课程教学学时、学分分布表

学分为总学分；学时为课内学时。

| 类别 | 学期 | | — 1 | — 2 | — 3 | 二 1 | 二 2 | 二 3 | 三 1 | 三 2 | 三 3 | 四 1 | 四 2 | 总计 | 百分比 |
|-----|--------|---------|------|------|-----|------|------|-----|-------|-------|-----|------|------|------|-------|
| | | | — 1 | — 2 | — 3 | 二 1 | 二 2 | 二 3 | 三 1 | 三 2 | 三 3 | 四 1 | 四 2 | 总计 | 百分比 |
| 学 分 | 通识教育课程 | 必修课 | 11.5 | 8.5 | | 8.5 | 4.5 | | 3.25 | 0.25 | | 0.25 | 0.25 | 37 | 34.09 |
| | | 核心课 | | 4 | | | | | 2 | 2 | | | | 8 | |
| | | 选修课 | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | 专业主干课程 | | 15 | 11 | | 12 | 12 | | 8 | 4 | | | | 62 | 46.97 |
| | 个性发展课程 | 教师教育必修课 | | 1 | | 3 | 3 | | 6 | 2 | | | | 15 | 13.64 |
| | | 教师教育选修课 | | | | | | | 1 | 2 | | | | 3 | |
| | | 学科专业选修课 | | | | 1 | 2 | | 2 | 2 | | | | 7 | 5.30 |
| | 小 计 | | 26.5 | 24.5 | | 24.5 | 21.5 | | 22.25 | 12.25 | | 0.25 | 0.25 | 132 | 100 |
| | 通识教育课程 | 必修课 | 184 | 136 | | 136 | 72 | | 52 | 4 | | 4 | 4 | 592 | 30.20 |
| | | 核心课 | | 64 | | 0 | | | 32 | 32 | | | | 128 | |
| | | 选修课 | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 学 时 | 专业主干课程 | | 272 | 240 | | 240 | 240 | | 160 | 64 | | | | 1216 | 51.01 |
| | 个性发展课程 | 教师教育必修课 | | 16 | | 48 | 48 | | 112 | 48 | | | | 272 | 13.42 |
| | | 教师教育选修课 | | | | | | | 16 | 32 | | | | 48 | |
| | | 学科专业选修课 | | | | 32 | 32 | | 32 | 32 | | | | 128 | 5.37 |
| | 小 计 | | 456 | 456 | | 456 | 392 | | 404 | 212 | | 4 | 4 | 2384 | 100 |

七、课程计划表

打通培养的课程或多个专业合上的、名称相同、学分相同的课程必须使用统一的课程编号，并在备注栏中注上“合”字。“课程名称”一栏下面的具体课程应译为英文名称。

| 课程类别 | | 课程号 | 课程名称 r | 开课学期 | 学分 | 学时分配表 | | | 周学时 | 先行课 | 考试方式 | 双学位课 | 课程课类 | 备注 | |
|----------|--------------|-------------------------------|--|------------------------------|-----|-------|--|--------|------------|-----|------|------|------|------------|--|
| | | | | | | 授课 | 研讨 | 实验（实践） | | | | | | | |
| 通识教育课程 | 必修课 | 34000024 | 思想道德与法治 Morality and the rule of law | 一 1 | 3 | 48 | / | 0 | 3 | | | | | | |
| | | 34000026 | 中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History | 一 2 | 3 | 40 | / | 8 | 3 | | | | | | |
| | | 34000027 | 马克思主义基本原理 概论 Basic Principles of Marxism | 二 1 | 3 | 40 | / | 8 | 3 | | | | | | |
| | | 34000028 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论 Introduction to Mao Ze dong Thoughts and Chi nese Characterized Soc ialism Theory System | 二 2 | 3 | 40 | / | 8 | 5 | | | | | | |
| | | 34000029 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping New Age Chinese Characterized Socialism | 三 1 | 3 | 24 | / | 8 | 2 | | | | | | |
| | | | 形势与政策 | 一 1- 四 2 | 2 | 64 | | | 2 | | | | | 每学期 4 次 | |
| | | | 大学英语 College English | 一 1- 二 1 | 12 | | | | 采取分级教学。 | | | | | | |
| | | | 大学体育 College PE | 一 1- 二 2 | 4 | | | | 采取俱乐部教学制度。 | | | | | | |
| | | | 信息应用能力 Ability to use IT | 通过学校测试或获取计算机等级证书或选修课程学习考核合格。 | | | | | | | | | | | |
| | | | 军事理论课 | 一 1 | 2 | 16 | | 16 | | | | | | | |
| | | | 大学生心理健康教育 | 一 1 | 1 | 16 | | | | | | | | | |
| | | | 大学生成长主题教育 | 一 1- 二 2 | 1 | 16 | | | | | | | | | |
| | | 选修课 | 通识核心 课 | 模块 1：数学与自然科学 | 一 2 | 4 | 模块 1（数学与自然科学）4 学分指定选修学科基础必修课程：21310018 普通物理学和 21310019 普通物理学实验；模块 3 中 2 学分指定选修艺术类课程。 | | | | | | | | |
| | 模块 2：哲学与社会科学 | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| 模块 3：艺术类 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 专 学 | 44311001 | 新生研讨课 Seminar for freshmen | 一 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程号 | 课程名称 r | 开课学期 | 学分 | 学时分配表 | | | 周学时 | 先行课 | 考试方式 | 双学位课 | 课程课类 | 备注 |
|-------|--------|--|------|----|-------|----|--------|-----|----------|------|------|------|----|
| | | | | | 授课 | 研讨 | 实验(实践) | | | | | | |
| 业主干课程 | 科基础必修课 | 高等数学 C Advanced Mathematics C | 一 1 | 6 | 80 | 16 | / | 6 | | | | | 合 |
| | | 无机化学 Inorganic chemistry | 一 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | 合 |
| | | 无机化学实验 Inorganic chemistry experiments | 一 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | | | 合 |
| | | 分析化学 Analytical chemistry | 一 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | 合 |
| | | 分析化学实验 Analytical chemistry experiments | 一 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | | | 合 |
| | | 有机化学 Organic chemistry | 一 2 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | | | 合 |
| | | 有机化学实验 Organic chemistry experiments | 一 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | | | 合 |
| | | 普通物理学 General physics | 一 2 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | | | 合 |
| | | 普通物理学实验 General physics experiments | 一 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | | | 合 |
| | 专业必修课程 | 植物学 Botany | 一 1 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | 是 | | 合 |
| | | 植物学实验 Botany experiments | 一 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | 是 | | 合 |
| | | 动物学 Zoology | 一 2 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | 是 | | 合 |
| | | 动物学实验 Zoology experiments | 一 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | 是 | | 合 |
| | | 生物化学 1 Biochemistry | 二 1 | 3 | 48 | / | / | 3 | 21310002 | | 是 | | 合 |
| | | 生物化学实验 Biochemistry experiments | 二 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310003 | | 是 | | 合 |
| | | 微生物学 Microbiology | 二 1 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | 是 | | 合 |
| | | 微生物学实验 Microbiology experiments | 二 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | 是 | | 合 |
| | | 细胞生物学 Cell biology | 二 1 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | 是 | | 合 |
| | | 细胞生物学实验 Cell biology experiments | 二 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | 是 | | 合 |
| | | 遗传学 Genetics | 二 2 | 3 | 48 | / | / | 3 | | | 是 | | 合 |

| 课程类别 | 课程号 | 课程名称 r | 开课学期 | 学分 | 学时分配表 | | | 周学时 | 先行课 | 考试方式 | 双学位课 | 课程课类 | 备注 |
|------|----------|--|--|-----|-------|----|--------|-----|----------|------|------|------|----|
| | | | | | 授课 | 研讨 | 实验(实践) | | | | | | |
| | 21310026 | 遗传学实验 Genetics experiments | 二 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | | | 是 | | 合 |
| | 21310016 | 分子生物学 Molecular biology | 二 2 | 3 | 48 | / | / | 3 | 21310020 | | 是 | | |
| | 21310017 | 分子生物学实验 Molecular biology experiments | 二 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310021 | | 是 | | 合 |
| | 21310032 | 动物生理学 Animal physiology | 二 2 | 3 | 48 | / | 0 | 3 | 21310006 | | 是 | | 合 |
| | 21310033 | 动物生理学实验 Animal physiology experiments | 二 2 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310007 | | 是 | | 合 |
| | 21310028 | 植物生理学 Plant physiology | 三 1 | 3 | 48 | / | 0 | 3 | 21310004 | | 是 | | 合 |
| | 21310029 | 植物生理学实验 Plant physiology experiments | 三 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310005 | | 是 | | 合 |
| | 21310030 | 生态学 Ecology | 三 1 | 3 | 48 | / | / | 3 | 21310004 | | 是 | | 合 |
| | 21310031 | 生态学实验 Ecology experiments | 三 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310005 | | 是 | | |
| | 44310002 | 进化生物学 Evolutionary biology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 44310003 | 生物技术概论 Introduction to biotechnology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | 是 | | |
| 个性发展 | 教师教育必修课 | 36014001 | 习近平总书记教育重要论述研究 General secretary Xi Jinping's research on important education | 一 2 | 1 | 16 | / | 2 | | | | | |
| | | 36011001 | 心理学基础 Psychology foundation | 二 1 | 3 | 32 | 16 | / | 3 | | | | |
| | | 36012001 | 教育学基础 Education foundation | 二 2 | 3 | 32 | 16 | / | 3 | | | | |
| | | 36013001 | 现代教育技术应用 Application of modern educational technology | 三 1 | 3 | 32 | 32 | / | 2 | | | | |
| | | 21311018 | 中学生物学教学设计 Teaching design of biology in middle school | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | 是 | | |
| | | 21311019 | 中学生物学课程标准与教材研究 Biology curriculum and textbook research | 三 1 | 1 | 16 | / | / | 2 | | 是 | | |
| | | | 班主任与班级管理 | 三 2 | 1 | 16 | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程号 | 课程名称 r | 开课学期 | 学分 | 学时分配表 | | | 周学时 | 先行课 | 考试方式 | 双学位课 | 课程课类 | 备注 |
|----------|----------|--|--|-----|-------|----|--------|-----|----------|----------|------|------|----|
| | | | | | 授课 | 研讨 | 实验（实践） | | | | | | |
| 课程 | 21311020 | 生物学教学技能训练 Training of biology teaching skills | 三 2 | 1 | / | / | 32 | 2 | 21311018 | | 是 | | |
| | 44321041 | 批判思维的养成：名师谈创新 Cultivation of critical thinking: famous teachers talk about innovation | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 44321042 | 优秀班主任成长之路 The growth of excellent class teachers | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 44321035 | 中学生物教学改革研究 Research on teaching reform in biology teaching in middle school | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 44321034 | 中学生物学实验教学 Experimental teaching in biology in middle school | 三 2 | 1 | / | / | 32 | 2 | | | | | |
| | 44321039 | 生物教育研究导引 Research guide of biology education | 三 2 | 1.5 | 24 | / | / | 2 | 36012001 | | | | |
| | 44321040 | 生物学教育评价 Evaluation of biology education | 四 2 | 1.5 | 24 | / | / | 2 | 36012001 | | | | |
| | 36021002 | 中学生心理辅导 | 三 1 | 1.5 | 16 | 8 | / | 2 | | | | | |
| | 3602 | 学校层面课程 | | | | | | | | | | | |
| | 学科专业选修 | 44320001 | 人体组织解剖学 Human histology and anatomy | 二 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310006 | | | |
| 44320042 | | 人体组织解剖学实验 Experiments of human histology and anatomy | 二 1 | 1 | / | / | 32 | 4 | 21310007 | | | | |
| 21320005 | | 科技文献检索与写作 Academic literature searching and writing | 二 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | 合 |
| 44320046 | | 生命科学史 History of life sciences | 二 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| 44410001 | | 生物统计学 Biostatistics | 二 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 31002031 | | | | 合 |
| 44320049 | | 结构生物学 Structural biology | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310020 | | | | 合 |
| 21320006 | | 生物物理学 Biophysics | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310020 | | | | 合 |
| 21320001 | | 表观遗传学 Epigenetics | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310025 | | | | 合 |

| 课程类别 | 课程号 | 课程名称 r | 开课学期 | 学分 | 学时分配表 | | | 周学时 | 先行课 | 考试方式 | 双学位课 | 课程课类 | 备注 |
|------|----------|---|------|----|-------|----|--------|-----|----------|------|------|------|----|
| | | | | | 授课 | 研讨 | 实验(实践) | | | | | | |
| 课 | 44420021 | 基因组学 Genomics | 三 1 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 21320006 | 蛋白组学 Proteomics | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 21320007 | 代谢组学 Metabolomics | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | | | | | |
| | 44320002 | 保护生物学 Conservation Biology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310006 | | | | |
| | 44320003 | 行为生态学 Behaviour ecology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310030 | | | | |
| | 44320004 | 水生生物学 Hydrobiology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310030 | | | | |
| | 21323028 | 发育生物学 Developmental biology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310023 | | | | 合 |
| | 44320060 | 免疫学 Immunology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310020 | | | | 合 |
| | 44420023 | 生物信息学 Bioinformatics | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310016 | | | | 合 |
| | 21320007 | 分子生态学 Molecular Ecology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310030 | | | | 合 |
| | 21320004 | 合成生物学 synthetic biology | 三 2 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310016 | | | | 合 |
| | 21310036 | 生物化学前沿进展研究 Frontiers in Biochemistry and Molecular Biology | 三 3 | 2 | 32 | / | / | 2 | 21310020 | | | | 合 |

八、实践教育

1. 实践教学环节

| 实践、实习 | | 学分 | 学期安排 | 累积时长 |
|----------|---------|----|-------------|-------|
| 专业实践 | 动物野外实习 | 1 | 一 3 | 1 周 |
| | 植物野外实习 | 1 | | 1 周 |
| 教育实践 | 教育见习、研习 | 2 | 二 3、三 3、四 1 | 8 周 |
| | 教育实习 | 8 | 四 1 | 10 周 |
| 科研实践 | 科研训练 | 2 | 二 1-四 1 | 64 学时 |
| 毕业论文（设计） | | 6 | 三 2-四 2 | 6 周 |
| 合计 | | 20 | | |

2. 社群教育

社群教育必须修满 8 个学分。劳动理论教育 0.5 个学分（本科生院学工部组织）、劳动实践教育 1.5 个学分（校团委组织）；艺术实践教育 0.5 个学分（校团委组织）；“四史”学习教育 1 个学分（马克思主义学院组织）；学院自主设置社群教育 4.5 个学分。

学院自主设置的社群活动及要求如下：

1. 获得专业等级证书：计算机三级 2 学分；英语六级证书 2 学分；托福 95 分可获 2 学

分；雅思 6.5 分可获 2 学分、雅思 6 分可获得 1 学分；心理咨询师二级 2 学分、心理咨询师三级 1 学分。

2. 出国学术交流：出国（境）交流学习一年及以上 4 学分；出国（境）交流学习一学期 2 学分；出国（境）交流学习两周及以上 1 学分。

3. 社会实践活动：参加社会调查、志愿服务、游学、短期海外实习等社会实践活动，每累计达到 16 学时可获得 0.5 学分。

4. 公共服务：承担班级、学校、社团、援疆、援藏、支教等社会公共服务工作，每累计达到 16 学时可获得 0.5 学分。

九、课程体系对毕业要求的支撑矩阵

| 课程性质 | 课程 | 师德规范 | | 教育情怀 | | 知识整合 | | | | 教学能力 | | | 技术融合 | | | 班级指导 | | | 综合育人 | | 自主学习 | | 国际视野 | | 反思研究 | | 交流合作 | |
|---------|----------------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | 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 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 |
| 通识教育必修课 | 思想道德修养与法律基础 | M | M | H | H★ | | | | | | | | | | | | | | H | H★ | L | L | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | M | M | H | H | | | | | | | | | | | | | | H | H | M | M | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理 | M | M | H★ | H | | | | | | | | | | | | | | H★ | H | L | L | | | M | M | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | M | M | H | H | | | | | | | | | | | | | | H | H | L | L | | | M | M | | |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | M | M | H | H | | | | | | | | | | | | | | H | H | L | L | | | M | M | | |
| | 形势政策课 | H★ | H★ | M | M | L | L | L | L | | | | | | | | | | M | M | | | M | M | | | M | M |
| | 军事理论课 | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | H | H | | H | | | | | H | |
| | 大学英语 | | | | | | | | | L | L | L | | | | | | | | | L | L | H | H | | | | |
| | 大学体育 | | | | | | | | | | | | | | | L | L | L | H★ | H | | | | | | | H★ | H |
| | 信息应用能力 | | L | | L | | | | | H | | | H★ | H★ | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | 模块 1: 数学与自然科学 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | 模块 2: 哲学与社会科学 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | 模块 3: 人文与艺术 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |

| 课程性质 | | 课程 | 师德规范 | | 教育情怀 | | 知识整合 | | | | 教学能力 | | | 技术融合 | | | 班级指导 | | | 综合育人 | | 自主学习 | | 国际视野 | | 反思研究 | | 交流合作 | |
|--------|----|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | | 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 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 |
| | | 模块 4：教育学与心理学 | | L | | L | H | H | H | H | | M | | | | | | | | M | H | H | | | M | | H | H | |
| 专业教育课程 | 必修 | 新生研讨课 | | L | | L | H | | | | M | | | | | | | | L | L | H★ | H★ | M | | | | H | | |
| | | 高等数学 C | | | | | H | H | H | H | M | | | M | M | | | | | M | M | | H | | | M | | M | |
| | | 无机化学 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 无机化学实验 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | H | H | |
| | | 分析化学 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 分析化学实验 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | H | H | |
| | | 有机化学 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | H | | H | |
| | | 有机化学实验 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 普通物理学 | | L | | L | | H | M | | H | M | | H | M | | | | | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 普通物理学实验 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | | | | M | M | | H | | | | H | H | |
| | | 植物学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | M | M | M | H | | H | H |
| | | 植物学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | M | | | | H | H | H |
| | | 动物学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | M | M | M | H | | H | H |
| | | 动物学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | M | | | | H | H | H |
| | | 生物化学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | | 生物化学实验 | | L | | L | H★ | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 微生物学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | | 微生物学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 细胞生物学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | | 细胞生物学实验 | | L | | L | H★ | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 遗传学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | | 遗传学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 分子生物学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |

| 课程性质 | 课程 | 师德规范 | | 教育情怀 | | 知识整合 | | | | 教学能力 | | | 技术融合 | | | 班级指导 | | | 综合育人 | | 自主学习 | | 国际视野 | | 反思研究 | | 交流合作 | |
|------|---------|------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | 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 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 |
| 课程性质 | 分子生物学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | M | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | 动物生理学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | 动物生理学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | 植物生理学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | 植物生理学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | 生态学 | | L | | L | H | | | | H | | M | | L | | | | | L | L | H | H | H | M | H | | H | H |
| | 生态学实验 | | L | | L | H | | | | H | | M | | | L | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | 进化生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | 生物技术概论 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | 选修 | 人体组织解剖学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | | | H | | H | H |
| | | 人体组织解剖学实验 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | | | | M | H | H |
| | | 生命科学史 | | L | | L | H | | | | H | | H | | | | | | L | L | H | H | H | | M | | H | H |
| | | 结构生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 生物物理学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 保护生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 行为生态学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 水生生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 发育生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 免疫学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 生物统计学 | | L | | L | | H | | | | H | | | | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 生物信息学 | | L | | L | | H | | | M | | | | | | | | L | L | H | H | H | | | H | H | H |
| | | 科技文献检索与写作 | | L | | L | | H★ | | | | H | | | | | | | L | L | H | H★ | | | | H | H | H |
| | | 表观遗传学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 生物化学前沿进展研究 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | | 分子生态学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |

| 课程性质 | | 课程 | 师德规范 | | 教育情怀 | | 知识整合 | | | | 教学能力 | | | 技术融合 | | | 班级指导 | | | 综合育人 | | 自主学习 | | 国际视野 | | 反思研究 | | 交流合作 | |
|--------|-------|----------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | | 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 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 |
| | | 组学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H |
| | 合成生物学 | | L | | L | H | | | | H | | | | | | | | | L | L | H | H | H | | H | | H | H | |
| 教师教育课程 | 必修 | 习近平总书记教育重要论述研究 | M | M | M | M | | | H | H | H | H | H | | | | M | M | M | L | L | M | M | | | | | | |
| | | 心理学基础 | H | H★ | H | H | L | L | L | L | L | L | L | | | | H★ | H | H | H | H | H | H | H | H★ | M | M | M | M |
| | | 教育学基础 | H★ | H | H★ | H | L | L | L | L | L | L | L | | | | H | H★ | H | H | H | H | H | H | H | M | M | M | M |
| | | 现代教育技术应用 | L | L | L | L | H | H★ | H | H | M | M | M | H★ | H★ | H★ | L | L | L | H | H | M | M | H | H★ | M | M | H | H |
| | | 中学生物学教学设计 | | L | | L | | | H | H | | H | H★ | | | M | | | | L | L | H★ | M | | M | H | | H | M |
| | | 中学生物学课程标准与教材研究 | | L | | L | M | | H | H | H | H★ | | | | | | | | L | L | | M | L | | | | H | |
| | | 生物学教学技能训练 | | L | | L | | | H | H★ | H | H | H★ | | H★ | | | | | L | L | H | H | | | H★ | | | H★ |
| | 选修 | 优秀班主任成长之路 | | L | | L | | | | | | | | | | | H | H | H★ | L | L | | | | | | | | |
| | | 批判思维的养成：名师谈创新 | | L | | L | | | | | | | | | | | | | | L | L | | | | | H★ | H★ | | |
| | | 班级管理 | | L | | L | | H | M | | | | | | | | H★ | H★ | H★ | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 中学生物教学改革研究 | | L | | L | | | M | H | H★ | M | M | | | | | | | L | L | M | M | H★ | | | H | H | H |
| | | 中学生心理辅导 | | L | | L | | H | M | | H | | | | | | H | H★ | H | M | M | | H | | | | | H | |
| | | 中学生物学实验教学 | | L | | L | | | H | H | H | H★ | M | | | | | | | L | L | H | H | | | | H | H | H |
| | | 生物教育研究导引 | | L | | L | | | M | H | H | H★ | M | | | | | | | L | L | M | M | H★ | | | H★ | H | H |
| | | 生物学教育评价 | | L | | L | | | | H | H★ | | M | | M | | | | | L | L | H | H | | | H★ | | H | H |

| 课程性质 | 课程 | 师德规范 | | 教育情怀 | | 知识整合 | | | | 教学能力 | | | 技术融合 | | | 班级指导 | | | 综合育人 | | 自主学习 | | 国际视野 | | 反思研究 | | 交流合作 | |
|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | 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 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 |
| 实践 | 教育实践 | H★ | H★ | H | H★ | | | H★ | H★ | H | H | H★ | | H | M★ | H★ | H | H | H | H | | | | | H | H | L | M |
| | 专业实践 | | L | | L | H★ | | | M | L | | | | | | | | | L | L | H | M | | | | L | H | H★ |
| | 毕业论文 | | | | | H | | H | L | | M | L | | | | | | | L | L | H★ | H | | | H | H | | M |
| | 劳动课 | | L | | L | | H | | | | | | | | | | | M | H★ | H★ | | | | | | | H★ | |
| | 科研实践 | | L | | L | H | | H★ | L | | M | L | | | | | | | L | L | H | H | H★ | | H | H | | M |

注：H 代表教学环节对毕业要求高支撑，M 代表中支撑，L 代表低支撑。★ 为与每项毕业要求达成关联度最高的课程。

十、说明

1. 大学英语

大学英语设置 12 个学分，实行入校测试，分基础级（C 级）、提高级（B 级）和发展级（A 级）三级教学。有关修读办法见《华中师范大学大学英语分级教学实施方案》（华师行字【2015】232 号）。C 级开 3 个学期共 12 个学分的基础类英语课程；B 级开 2 个学期 8 个学分的基础类英语课程和 1 个学期 4 个学分的通识教育后续课程；A 级开 1 个学期 4 个学分的基础类英语课程，2 个学期 8 个学分的通识教育后续课程。另规定所有学生在校学习期间原则上修读 1-2 门本专业的全英文课程。

2. 大学体育

大学体育实行俱乐部教学制度，学生至少选修 4 个学期共 4 个学分的俱乐部课程。同时，需要完成 4 次《国家学生体质健康标准》测试（每年一次），具体标准参照《教育部关于印发〈高等学校体育工作基本标准〉的通知》执行。体育俱乐部修读规则见《华中师范大学大学体育课程俱乐部制改革实施方案》（华师行字【2015】246 号）。俱乐部教学课程成绩合格且体育达标测试合格后方能毕业。

3. 信息应用能力

信息应用能力必须通过学校认定，方可毕业。认定合格资格包括三种方式：一是入学时通过学校组织的校内测试；二是获取全国计算机等级考试证书；三是测试不合格或没有获取相关等级证书的，需要选修校内开设的《计算机基础》（2 学分）课程，并考核合格。采取前两种方式认定信息应用能力合格，以信息应用能力“通过”记入学业成绩库，不计学分；采取第三种方式通过信息应用能力认证，所选修的《计算机基础》课程同时以通识教育普通选修课程记录学业成绩和学分。

4. 通识教育核心选修课程

本专业学生通识教育核心选修课程模块 8 个学分的具体修读模块要求：学生从模块 1：数学与自然科学、模块 2：哲学与社会科学、模块 3：人文与艺术三个模块修读。其中，学生需在学校通识教育核心课程模块 1：数学与自然科学、模块指定选修 4 学分学科基础必修课程：21310018 普通物理学和 21310019 普通物理学实验；模块 3：人文与艺术中指定修读 2 个学分的艺术类课程。

根据教学实际，对未列入本专业学科基础（专业主干）课的大学语文类课程可以作为学生通识教育核心选修课程予以认定，但不能一课两种类型认定。认定时大学语文类纳入人文与艺术模块。对跨院选修其他学院专业主干课程可以按照相应模块予以通识教育核心选修课程类别认定，但亦不能一课两类认定。

5. 专业选修课可以从本专业和生物技术专业的选修课中选取。

65. 本专业学生应修读 18 个学分的教师教育模块课程，同时通过教师口语和教师书法测试（相当于各 1 个学分），并完成 10 个教学实践环节学分（教育见习和教育实习、研习）。

同时，学校坚持教师教育课程与教育学、教育技术学专业教育融合发展机制，师范生在完成以上教师教育课程、通过教师口语和教师书法测试和实践环节学习后，若另外修取了 10 个学分的教育学、教育技术学专业规定的辅修课程，可获取相应专业的辅修证书；若另外修取了 24 个学分的教育学、教育技术学专业规定的辅修课程并完成辅修专业论文，可获取相

应学科学士学位。

~~76~~. 本专业学生在校期间必须至少学习 2 门混合式教学课堂课程方能毕业。

~~87~~. 本专业学生须参加学院安排的动物和植物野外实习、科研实践、教育见习、研习及教育实习，且成绩合格后方可毕业。

~~98~~. 科研实践需在校内外老师实验室从事科学研究活动累积满 64 课时，并把科学研究结果撰写成科研类论文。论文字数要求不少于 5000 字，复制比小于 10%，格式参考毕业论文格式要求。鼓励学生将科研实践与大学生创新创业项目、“互联网+”大赛、专业竞赛和毕业论文进行结合，高质量完成科研实践。

~~109~~. 本专业学生需在规定修业年限内修满 160 学分，其中课程学分 132 学分，实践 28 学分。课程学分为：通识教育课程（学校公共课）45 学分；生物科学专业课程 69 学分（其中：学科基础必修课 18 学分，专业必修课 44 学分，专业选修课 7 学分）；教师教育课程 18 学分（其中：教师教育必修课 15 学分，教师教育选修课 3 学分）。实践学分为：专业实践 2 学分，教育见习、研习 2 学分，教育实习 8 学分，毕业论文（设计）6 学分，科研实践 2 学分，社群教育 8 学分。

学生完成所有学分及实践环节，体育测试达标，外语考试成绩等符合华中师范大学本科毕业生要求，通过毕业论文（设计）答辩者，准予毕业。符合学校学位授予条件者，授予理学学士学位。

10. 对于选修专业主干课程（实验课除外）达到 12 个学分的学生，颁发本专业的“微专业”教育学习证书，具体认定和管理制度按照学校辅修专业体系一并进行认定管理。辅修本专业课程学生需修读本专业必修课程计划中大部分专业必修课（实验课除外），对修满 25 学分、符合要求者，授予生物科学专业辅修证书。修读本专业第二学位学生需修读本专业课程计划中绝大部分专业必修课共 38 学分，另外还需修满学科教育类课程中的 4 学分课程，共 44 学分，对修满 50 个学分（含毕业论文 6 学分）、符合要求者，授予本专业第二学位证书。