**2021级生物科学(师范)专业人才培养方案**

 **一、培养目标与毕业要求**

**（一）培养目标**

本专业全面贯彻党的教育方针，落实国家教师教育法规及政策要求，服务新时代教师队伍建设的重大战略需求和江苏省基础教育事业改革发展，立足南京，服务江苏，培养具有坚定的政治立场、高尚的师德、朴素的教育情怀和深厚的人文素养，掌握先进的教育理念、扎实的专业知识、熟练的专业技能，具备较强的教学技能、教育实践能力、团队合作能力、沟通能力、班级管理能力和一定自我发展能力，能够在中学和其他义务教育单位从事生物学相关的教学、管理、教研工作的校级骨干教师。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

**目标1．教人求真，学做真人：**具备高度的社会责任感、坚定的教师职业信念和高尚的师德修养，教学生求真知，学真本领，养真道德，关爱学生，为人师表，立德树人，能够强有力贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，能够成为学生成长历程的引路人。

**目标2．专业扎实，善于教学：**具有先进的教育理念，在扎实掌握生物学基本理论、知识和实践技能基础上， 遵循学生发展和教育规律，熟练运用综合专业知识和技能以及其他相关学科知识进行中学生物学教学，能上优质师范课，能够组织开展集体备课和教研活动，指导师范实习生的教学，成为任职学校的教学骨干。

**目标3．以生为本，教书育人**：能够胜任中学班主任以及相关班级管理工作，能够体察学生学习和发展需求和身心健康，能灵活运用德育原理与方法，开展学科育人活动组织、竞赛组织等，能够结合专业知识将生命教育融入到全程育人和立体育人中。

**目标4．知行合一，积极进取：**关注国际生物学教学发展动态，紧跟生物学教育改革发展的步伐，问题意识较强，勤于反思与积累，具备自主发展、终生学习意识和良好的沟通合作、组织协调能力，实现教学能力与水平的持续提升。

**（二）毕业要求**

根据教育部对师范专业认证要求，师范专业毕业要求共 8 项，涉及师德规范、教育情怀、 学科素养、教学能力、班级指导、综合育人、学会反思和沟通合作等。对照教育部高等学校生物科学类专业教学指导委员会制定的《生物科学专业规范》和《生物科学专业教学质量国家标准(2018)》，制定了相应的观测指标。本专业学生在毕业时应达到以下具体要求：

**毕业要求1：师德规范。**理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现；认同我国现在正处于社会主义初级阶段的现实；学习并认真贯彻党的教育方针，坚持德育为先、以人为本， 通过正面教育来引导、激励、塑造学生；以中小学教师职业道德规范为准绳，具有依法执 教的意识；立志做一名有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

【1.1 政治立场】深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现；高度认同我国建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感。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 教育方针】准确知晓并深入贯彻党的教育方针与法规，坚持德育为先、以人为本，通过正面教育来引导、激励和塑造学生，在实践中辨析教育教学现象与问题；形成践行教育方针、立德树人的积极体验。

【1.3 职业道德】以中学教师职业道德规范为准绳，具有依法执教的意识。立志做一名有理想信念、有道德情操、有仁爱之心的生物教师。

**毕业要求2：教育情怀。**以成为中学生物教师为已任，认同中学生物教师工作的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的意愿和端正的态度；能够正确看待生物教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，以正确的价值观、生命观和进化观进行引导；具有中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式，工作中能够做到尊重学生人格，以强大的爱心、责任心投入中学生物教学，以足够的耐心、细心来对待学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

【2.1 教育使命】理解并认同中学生物学教师的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的热情和意愿。

【2.2 教育观念】能够正确看待教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，引导学生形成正确的价值观和科技观；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式。

【2.3 教育担当】工作中能够富于细心和耐心，以较强的爱心和责任心投入中学生物学教学，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。

**毕业要求3：学科素养。**扎实掌握生物学的基本知识、基本原理和基本技能理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任；学会以一个普通生命个体的角度看待周围的事物，了解生物学科与数理化等其它自然学科的关系；理解生物科学在社会中的实践价值，能综合运用生物科学及相关知识分析和解决生物教学过程中遇到的问题。对学习科学相关知识有一定的了解。

【3.1专业知识】理解生物学科知识体系，扎实掌握生物专业的学科基本知识、基本原理和基本技能。

【3.2 核心素养】理解生物学科核心素养的内涵，准确把握“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任” 这四个核心内容。

【3.3 知识运用】了解生物学科与社会实践和中学生生活实践的联系，以及与 其他学科的联系；关注基础教育及学科教学改革的新动态。

**毕业要求4：教学能力。**深刻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 引路人和促进者；能够以最新的中学生物课程标准为基础，做到在教育实践中以学习者为中心，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。具备教学基本技能和一定的教学研究能力，引导和指导学习的关键过程，并进行学习评价。

【4.1 教学基础】具备良好的学科素养和教育素养，掌握中学生物学教学的基本技能，理解最新的生物学课程标准内涵和要点。

【4.2 教学技能】贯彻以学生为中心的教育理念，运用基于生物科学核心素养的策略和现代教育技术手段进行教学设计，创设适合的教学情境，在教学中成为学生学习能力的培养者，开展学习指导和多元化评价，并及时反思和总结。

【4.3 教研能力】通过教育类课程的学习和教育实践，熟悉新的课程标准和教材，全面分析学情，初步具备根据中学生物教学实际情况，进行教学研究的能力，并能积极参与教学改革研究。

**毕业要求5：班级指导。**树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。

【5.1 管理理念】树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。

【5.2 班级建设】掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。

【5.3 学生指导】胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。

**毕业要求6：综合育人。**具备全程育人和立体育人的意识，理解生物学核心素养在育人过程 的作用，了解学校文化与教育活动的育人内涵和育人方法，充分利用课堂内外、校园内外的各种实践活动，从不同角度进行育人；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，自觉将全程育人和立体育人融入至生物教学活动中去，积极参与组织与生物学有关的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。

【6.1 立体育人理念】具备全程育人和全方位育人的意识，了解中学生身心发展和养成教育规律，理解教育活动育人的内涵，能够利用课堂内外、校园内外的实践活动过程培养学生多方面素质。

【6.2 学科育人能力】理解生物学学科核心素养的育人价值，能够在生物学教学中将知识学习、能力发展和品德修养相结合，学会生物学学科育人的策略、路径和方法。

【6.3 活动育人能力】理解校园文化与劳动的育人价值、原则和策略，积极参与组织与生物学有关的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。

**毕业要求7：学会反思。**具有终身学习与专业发展意识，理解教师是反思性实践者。能够运用批判性思维方法，辩证地看待问题，具备从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思和分析问题的能力；能够适应时代和生物教育发展需求，进行学习与专业发展规划；掌握生物学教育实践研究的方法和指导学生从事生物学科学研究的技能，具有一定的创新意识和对科学问题的探究能力。

【7.1 反思能力】具有终身学习与反思学习能力，不断完善生物学科知识体系 和提升教学能力水平；能够根据生物科学专业发展、教师专业发展，以及基础教育对生物学教育人才的需求，制定学习计划和专业发展规划。

【7.2 教学研究】关注国内外基础教育改革发展动态，掌握教育研究方法，分 析或尝试解决教育教学实践中的问题，具备一定研究能力和学术表达能力。

**毕业要求8：沟通合作。**具有团队协作精神，理解并发挥学习共同体的作用，掌握与人沟通 和合作的技能，积极开展小组互助和合作学习，具有组织和参与团队交流、合作互助、学习研讨的能力。

【8.1 沟通能力】掌握沟通技能，学会聆听、发表意见、进行汇总，能够与学生、家长、业界同行、学校领导或社会公众进行有效沟通。

【8.2 合作能力】具有团队意识和协作精神，充分认识学习共同体作用；积极参与小组互助和合作学习，在实践体验中掌握合作学习的知识和技能。

**表1 本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系图**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 培养目标 毕业要求 | **目标1** | **目标2** | **目标3** | **目标4** |
| 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  |  |  | **√** |  |
| 毕业要求6  |  |  | **√** |  |
| 毕业要求7  |  | **√** |  | **√** |
| 毕业要求8  |  |  |  | **√** |

**备注：请在对应的栏内划“√”。**

**二、学制与学位**

**学 制：**实行弹性学制，基本修业年限4年，允许学生在3-6年内取得课程计划规定的

学分。

 **授予学位：**理学学士

 **三、毕业条件**

本专业学生需修满160学分，对照学校学士学位授予条例，符合学士学位授予条件者，授予理学学士学位。

**四、课程体系结构**

根据人才培养总体目标和培养规格，本科专业课程体系结构由通识教育课程、专业必修课程、专业选修课程组成，具体要求如下：

**表2 课程体系结构**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程描述** | **学分要求** | **占总学分比例** |
| 通识教育必修课程 | 思想政治教育 | 16 | 20.00 % |
| 大学英语 | 8 |
| 大学体育 | 4 |
| 军事课 | 4 |
| 合计 | **32** |
| 人文社会与科学素养课程 | 必修 | 8 | 10.00 % |
| 选修 | 8 |
| 合计 | **16** |
| 教师教育课程 | 必修 | 13 | 10.60 % |
| 选修 | 4 |
| 合计 | **17** |
| 学科专业课程 | 学科专业必修理论课 | 33 | 50.00 % |
| 学科专业必修实践课 | 14 |
| 学科专业限选课 | 14 |
| 学科专业任选课 | 19 |
| 合计 | **80** |
| 专业集中性实践环节 | 生物野外综合实习 | 2 | 9.40 % |
| 教育见习、实习、研习 | 5 |
| 毕业论文 | 8 |
| 合计 | **15** |
| 总学分 | **160** | 100.00 % |

备注：学生获得的学科竞赛证书、创新创业项目、专业技能证书、科学研究成果和国家发明专利证书，以及参加大徐瑟艺术团等创新实践活动，可申请置换创新创业教育学分，记为必修学分。

**表3：师范生实践教学课程结构（必修+限选）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称** |  | **各学期计划学分安排表** |
| **实践学分** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 教师口语 | 0.5 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 现代教育技术应用 | 1 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 中学生物教学设计及技能训练(微格训练)\* | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| 教育研究方法 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 |
| 无机及分析化学实验 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 有机化学实验 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 植物学实验 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 动物学实验 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 生物化学实验 | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 微生物学实验 | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 生态学实验 | 1 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 遗传学实验 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 |
| 细胞生物学实验 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 |
| 分子生物学实验 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 |
| 生物统计学 | 1 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 植物生理学 | 1 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 人体解剖及生理学 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| 生物野外综合实习 | 2 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 教育见习 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 |
| 教育实习 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 1 |
| 教育研习 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 |
| 毕业论文 | 8 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 8 |
| 总计 | 32.5 | 各类实践教学总计32.5学分，所占比例20.3%。其中专业课实验12学分，288学时; 生物野外综合实习2学分，48学时；教育类实践总学分4.5，108学时.另外，专业选修课最多可以选修8学分，192学时，使实践教学总计40.5学分，所占比例25.3%。 |

**表4： 师范生技能训练模块（必修+任选）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **对应课程名称** |
| 1 | 三字一话 | 教师口语、书法基础 |
| 2 | 课件制作 | 现代教育技术应用、教育实习 |
| 3 | 模拟授课 | 中学生物教学设计及技能训练、中学生物课程标准与教材研究、教育见习、教育实习、教育研习 |
| 4 | 说课 | 中学生物教学设计及技能训练、中学生物课程标准与教材研究、教育见习、教育研习、教育实习 |
| 5 | 专业实验技能 | 无机及分析化学实验、有机化学实验、植物学实验、动物学实验、生物化学实验、微生物学实验、生态学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验 |
| 6 | 班级管理 | 德育与班级管理、中学生心理辅导、儿童发展、中学教育基础、中学认知与学习、教育见习、教育实习、教育研习 |

**表5：《教师教育课程标准》中六大领域课程设置（必修+任选）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习领域** | **课程设置** |
| **必修** | **任选** |
| 儿童发展与学习 | 儿童发展（2学分）中学认知与学习（2学分） |  |
| 中学教育基础 | 中学教育基础（2学分） |  |
| 中学学科教育与活动指导 | 中学生物教学设计及技能训练（4学分） | 中学生物课程标准与教材研究（2学分） |
| 心理健康与道德教育 |  | 德育与班级管理（2学分）中学生心理辅导（2学分） |
| 职业道德与专业发展 | 教师口语（1学分）现代教育技术应用（2学分） | 教育政策法规（1学分）教师礼仪与修养（1学分）教育研究方法（2学分）教师专业发展（1学分）专业综合能力评价（1学分） |
| 教育实践 | 教育见习（1学分）、教育实习（3学分）、教育研习（1学分） |
| 合计 | 教师教育必修课程13学分，任选**4**学分，共**17**学分教育实践共14周，5学分 |

**五、教学计划**

|  |
| --- |
| **2021年本科生物专业（师范类）培养方案课程设置及指导性教学计划** |
| **课程****类别** | **课程****编号** | **课程名称** | **课程英文名称** | **课程 学分** | **各学期计划学分安排表** | **备注** |
| 共计 | 讲授 | 实践 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **通识教育课程** | **必修** | 13001014 | 思想道德与法治 | Morality and The Rule of Law | 3 | 3 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 　 | 考试 |
| 13001019 | 中国近现代史纲要 | Outline of Modern Chinese History | 3 | 3 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 13001013 | 马克思主义基本原理 | Basic Principles of Marxism | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 13001018 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1） | Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics I | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 13001012 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2） | Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics II | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 13001016 | 形势与政策 | Situation and Policy | 2 | 2 | 　 | 滚动开设 | 考查 |
| 03001001 | 大学英语（一） | College English I | 4 | 4 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 | 考试 |
| 03001002 | 大学英语（二） | College English II | 4 | 4 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 |  |  |  | 　 | 考试 |
| 12001005 | 大学体育（一） | College Physical Education Ⅰ | 1 | 　 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  | 考试 |
| 12001006 | 大学体育（二） | College Physical Educaton Ⅱ | 1 | 　 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  | 考试 |
| 12001007 | 大学体育（三） | College Physical Education Ⅲ | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 12001008 | 大学体育（四） | College Physical Education Ⅳ | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01701003 | 军事技能 | Military Skill | 2 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  | 考查 |
| 01701004 | 军事理论 | Military theory | 2 | 2 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| **应修合计** | **32** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **人文社会与科学素养课程** | **必修** | 00201235 | 习近平总书记教育重要论述研究 | General Secretary Xi Jinping's Important Discourse on Education | 2 | 2 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 00001232 | 陶行知及其思想 | Tao Xing-Zhi Theory of Education | 1 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 00032003 | 大学生心理健康教育 | College Students Mental Health Education | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01801001 | 劳动教育（一） | Labor educationⅠ | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 |  | 　 | 考查 |
| 　01401300 | 劳动教育（二） | Labor Education II | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00000000 | 美育(一) | Aesthetic Education Ⅰ | 1 | 　 | 　 | 滚动开设 | 考查 |
| 　02015335 | 书法基础 | Basic Calligraphy | 1 | 1 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 应修小计 | **8** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **限选** | 003001021 | 旅游英语 | Tourism English: Viewing, Listening & Speaking | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 | 考试（必选一门 4学分） |
| 003001022 | 商务英语视听说 | Business English: Viewing, Listening & Speaking | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001023 | 跨文化交际视听说 | Intercultural Communication | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001024 | 职场英语 | Professional English | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001025 | 中国文化概览 | A Panoramic View of Chinese Culture | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001026 | 公共英语演讲 | Art of Public Speaking | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001027 | 通用学术英语写作 | EGAP Writing Course | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001028 | 考研英语 | English for PG Entrance Exam | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001029 | 雅思英语 | IELTS English | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  | 　 |
| 003001030 | 四级英语 | English for CET4 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 003001032 | 日语入门 | Basic Japanese | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 003001033 | 法语入门 | Basic Frence | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 003001034 | 韩语入门 | Basic Korean | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 003001035 | 德语入门 | Basic German | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 　00000000 | 美育(二) | Aesthetic Education II | 1 | 1 | 　 | 线上课程，必选一门 | 考查 |
| 应修小计 | **5** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **任选** | 00101001 | 文学欣赏导引 | Introduction to Literature Appreciation | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 　01407005 | 基因科技与现代生活 | Genetic Technology and Modern Life | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 01401002　 | 生态与环境保护 | Ecology and Enviromental Protection | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 01005051 | 中国民族音乐大观 | Chinese National Music | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 00106094 | 中国传统文化与人生 | Chinese Traditional Culture and Life | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 01006073 | 经典流行音乐欣赏 | Appreciate Of Classic Pop Music | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 考查 |
| 　00000000 | 尔雅.智慧树线上课程 | Erya and Zhihuishu Online Courses | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 考查 |
| 应修小计 | **3** |  | 　 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 应修合计 | **16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **教师教育课程** | **必修** | 00207051 | 教师口语 | Teachers' Spoken Language | 1 | **0.5** | **0.5** | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 00205050 | 儿童发展\* | Children's Development | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00204524 | 中学生认知与学习\* | Middle School Students' Cognition and Study | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00204050 | 中学教育基础 | Basic Knowledge of Middle School Education | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00207009 | 现代教育技术应用 | Modern Educational Technology | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01406042 | 中学生物教学设计及技能训练(微格训练)\* | Teaching Design and Skill Training (Microteaching Training )  | 4 | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 应修小计 | **13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **选修** | 　00206199 | 教育政策法规 | Education Policy and Law | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 00206014 | 教师礼仪与修养 | Teachers Etiquette and Culture | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01406045 | 德育与班级管理 | Moral Education and Class Management | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01406120 | 教育研究方法 | Research Methods in Education | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01405128 | 中学生心理辅导 | Skills of Psychological Counseling for Middle School Students | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01405126 | 中学生物课程标准与教材研究 | Middle School Biology Curriculum Standard and Textbook Research  | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 考查 |
| 01406040 | 教师专业发展 | Teacher Professional Developmen | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01406121 | 专业综合能力评价 | Assessment of Professional Comprehensive Ability | 1 | 　 | 1　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 考查 |
| **应修小计** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **应修合计** | **17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **学科专业课程** | **学科专业必修理论课** | 00721014 | 高等数学 | Advanced Mathematics | 3 | 3 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 08374001 | 无机及分析化学 | Inorganic and Analytical chemistry | 3 | 3 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01405021 | 有机化学 | Organic Chemistry  | 3 | 3 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01403023 | 植物学\* | Botany  | 3 | 3 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01403022 | 动物学\* | Zoology  | 3 | 3 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 08374007 | 生物化学\* | Biochemistry | 4 | 4 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 08374008 | 微生物学\* | Microbiology | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00806165 | 生态学\* | Ecology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00205541 | 遗传学\* | Genetics | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 00804060 | 细胞生物学\* | Cell Biology | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 考试 |
| 00804061 | 分子生物学\* | Molecular Biology | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 考试 |
| **应修小计** | **33** | 　 | 　 |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
| **学科专业必修实践课** | 　08363002 | 无机及分析化学实验 | Experiments of Inorganic and Analytical Chemistry | 1 | 　 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　08374021 | 有机化学实验 | Organic Chemistry Experiments | 1 | 　 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01404022 | 植物学实验 | Botany Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01404024　 | 动物学实验 | Zoology Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　08374022 | 生物化学实验 | Biochemistry Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 08364025　 | 微生物学实验 | Microbiology Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01404023 | 生态学实验 | Ecology Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00807046 | 遗传学实验 | Genetics Experiment | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00807041 | 细胞生物学实验 | Experiment of Cell Biology  | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00807042 | 分子生物学实验 | Experiments in Molecular Biology | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 考查 |
| 01601001 | 创新创业教育(一) | Innovative Entrepreneurship EducationⅠ | 1 | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01601002 | 创新创业教育(二) | Innovative Entrepreneurship Education II | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01601004 | 创新创业教育(三) | Innovative Entrepreneurship Education III | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1　 | 　 | 　 |
| 　01404025 | 创新创业教育(四) | Innovative Entrepreneurship Education Ⅳ | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 |
| **应修小计** | **14** | 　 | 　 |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
| **学科专业限选课** | 05485012 | 生物统计学 | Biostatistics | 3 | 2 | 1 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01403005 | 植物生理学 | Plant Physiology | 4 | 3 | 1 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 01403008 | 人体解剖及生理学 | Human Anatomy and Animal Physiology  | 4 | 3 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 考试 |
| 　0070011806 | Office高级应用 | Office Advanced Applications | 3 | 　 | 　 | 滚动开设 |  |  | 任选一门 |
| 007001804 | Python与人工智能 | Python and AI | 3 | 　 | 　 | 滚动开设 |  |  |
| 007001805 | Python与大数据 | Python and Big Data | 3 | 　 | 　 | 滚动开设 |  |  |
| **应修小计** | **14** | 　 | 　 |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
| **学科专业任选课** | 00806142 | 植物组织培养 | Plant tissue culture | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00806222 | 食用菌栽培技术 | Cultivation Techniques of Edible Fungi | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00806141 | 园林花卉学  | Garden Floriculture | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00805060 | 昆虫学 | Appreciation of Insects | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 08375008 | 专业英语与科技写作 | Professional English and Technical Writing | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01407003 | 生物科学研究方法 | Methods of Biology Science | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00806161 | 进化生物学  | Evolutionary biology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 00806208　 | 动物行为学 | Ethology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01405065 | 健康教育学 | Health Education | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 |  | 　 | 　 | 考查 |
| 01405064 | 生物基础实验拓展 | Expand Basic biology experiment | 2 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 考查 |
| 　00806178 | 免疫学 | Immunology | 3 | 2 | 1　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 考查 |
| 00903024 | 大学物理学 | Physics  | 3 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 3 | 　 | 　 | 考查 |
| 　01405099 | 果蔬贮藏保鲜技术 | Fruit and Vegetable Storage and Fresh-keeping Technology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 考查 |
| 01405129 | 生物信息学(双语) | Bioinformatics | 2 | 1 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 2 | 　 | 考查 |
| 　01421003 | 生物技术概述(双语) | Introduction to Biotechnology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 2 | 　 | 考查 |
| 05485021 | 神经生物学(双语) | Neurobiology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 2 | 　 | 考查 |
| 05485022 | 发育生物学(双语) | Developmental Biology | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  | 2 | 　 | 考查 |
| **应修小计** | **19** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **应修合计** | **80** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| **专业集中性实践** | **必修** | 01404028 | 生物野外综合实习 | Field Practice | 2 | 　 | 2 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 02908001 | 教育见习 | Education Probation  | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 考查 |
| 01404027 | 教育实习 | Education Practicin | 3 | 　 | 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 1 | 考查 |
| 01404026 | 教育研习 | Education Research | 1 | 　 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 　 | 考查 |
| 01433031　 | 毕业论文 | Graduation Thesis (Design) | 8 | 　 | 8 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 8 | 　 |
| **应修合计** | **15** | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| **总计** | **160** |  |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
|  |

**备注：**

1．用“\*”号标出的11门课为核心课程。其中生物科学课程8门，师范教育课程3门。

2. 学生在第3、4、5学期需要依次选修学科专业限选课程3、4、4学分；在第4、5、6、7学期需要依次选修学科专业选修课程6、6、5、2学分；在第5、6学期需要依次选修教师教育选修课程2、2学分；在第7学期需要选修人文社会和科学素养选修课程3学分。

3．教育实践共计18周，其中：① 教育见习2周（1学分）；② 教育实习14周（3学分），包括集中实习8周（2学分），分散实习6周（1学分）；③ 教育研习2周（1学分）。

**六、 培养目标、毕业要求、毕业要求指标点与课程体系关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **培养目标** | **毕业要求** | **指标分解点** | **相关课程与活动** |
| 本专业适应国家基础教育发展需要，立足南京，服务江苏，培养具有坚定的政治立场、高尚的师德、朴素的教育情怀和深厚的人文素养，掌握先进的教育理念、扎实的专业知识、熟练的专业技能，具备较强的教学技能、教育实践能力、团队合作能力、沟通能力、班级管理能力和一定自我发展能力，能够在中学和其他义务教育单位从事生物学相关的教学、管理、教研工作的骨干教师。 | 1．[师德规范]：深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现；高度认同我国现在正处于社会主义初级阶段的现实，以及建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感；学习并认真贯彻党的教育方针，坚持德育为先、以人为本， 通过正面教育来引导、激励、塑造学生；以中小学教师职业道德规范为准绳，具有依法执 教的意识；立志做一名有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。 | 【1.1 政治立场】深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现；高度认同我国建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感。  | 思想道德与法治、军事技能、军事理论、教育政策法规、 |
| 【1.2 教育方针】准确知晓并深入贯彻党的教育方针与法规，坚持德育为先、以人为本，通过正面教育来引导、激励和塑造学生，在实践中辨析教育教学现象与问题；形成践行教育方针、立德树人的积极体验。  | 形势与政策、教育政策法规、教育实习 |
| 【1.3 职业道德】以中学教师职业道德规范为准绳，具有依法执教的意识。立志做一名有理想信念、有道德情操、有仁爱之心的生物教师。 | 教师礼仪与修养、教育见习、教育实习 |
| 2 [教育情怀]：以成为优秀中学生物教师为已任，理解并高度认同中学生物教师工作的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的热情和意愿；能够正确看待生物教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，以正确的价值观、生命观和进化观进行引导；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式，工作中能够做到尊重他人，以强大的爱心、责任心投入中学生物教学，以足够的耐心、细心来对待学生，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。 | 【2.1 教育使命】理解并高度认同中学生物学教师的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的热情和意愿。 | 形势与政策、中学生认知与学习、中学教育基础、 |
| 【2.2 教育观念】能够正确看待教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，引导学生形成正确的价值观和科技观；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式。 | 中学生认知与学习、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）、中国文化概览 |
| 【2.3 教育担当】工作中能够富于细心和耐心，以较强的爱心和责任心投入中学生物学教学，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。 | 植物学、动物学、生物化学、微生物学、生态学、遗传学、细胞生物学、分子生物学 |
| 3 [学科素养]：扎实掌握生物学理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任；学会以一个普通生命个体的角度看待周围的事物，了解生物学科与数理化等其它自然学科的关系；理解生物科学在社会中的实践价值，能综合运用生物科学及相关知识分析和解决生物教学过程中遇到的问题。 | 【3.1专业知识】理解生物学科知识体系，扎实掌握生物专业的学科基本知识、基本原理和基本技能。 | 植物学、动物学、生物化学、微生物学、生态学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、植物生理学、人体解剖及动物生理学 |
| 【3.2 核心素养】理解生物学科核心素养的内涵，准确把握“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任” 这四个核心内容。 | 高等数学、无机及分析化学、有机化学、植物学、动物学、生物化学、微生物学、生态学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、植物生理学、人体解剖及动物生理学 |
| 【3.3 知识运用】了解生物学科与社会实践和中学生生活实践的联系，以及与 其他学科的联系；关注基础教育及学科教学改革的新动态。 | 无机及分析化学实验、有机化学实验、植物学实验、动物学实验、生物化学实验、微生物学实验、生态学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验植物生理学、人体解剖及动物生理学、Office高级应用、生物野外综合实习 |
| 4 [教学能力]：深刻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 引路人和促进者； 能够以最新的中学生物课程标准为基础，做到在教育实践中以学习者为中心，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。具备教学基本技能和一定的教学研究能力，引导和指导学习的关键过程，并进行学习评价。 | 【4.1 教学基础】具备良好的学科素养和教育素养，掌握中学生物学教学的基本技能，理解最新的生物学课程标准内涵和要点。 | 中学生物教学设计及技能训练(微格训练)、中学生物课程标准与教材研究、教育实习、教育见习、中学生物综合实践活动、现代教育技术应用 |
| 【4.2 教学技能】贯彻以学生为中心的教育理念，运用基于生物科学核心素养的策略和现代教育技术手段进行教学设计，创设适合的教学情境，在教学中成为学生学习能力的培养者，开展学习指导和多元化评价，并及时反思和总结。 | 现代教育技术应用、中学生物教学设计及技能训练(微格训练)、中学生物综合实践活动、教育实习、中学生物课程标准与教材研究、中学生认知与学习、教师口语 |
| 【4.3 教研能力】通过教育类课程的学习和教育实践，熟悉新的课程标准和教材，全面分析学情，初步具备根据中学生物教学实际情况，进行教学研究的能力，并能积极参与教学改革研究。 | 中学生物教学设计及技能训练(微格训练)、教育实习、教育研习、中学生物课程标准与教材研究、中学生物综合实践活动、专业综合能力评价 |
| 5 [班级指导]：树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。 | 【5.1 管理理念】树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。 | 德育与班级管理、教育实习、教育见习 |
| 【5.2 班级建设】掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。 | 德育与班级管理、教育实习 |
| 【5.3 学生指导】胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。 | 德育与班级管理、教育实习、中学生心理辅导、儿童发展 |
| 6 [综合育人]：具备全程育人和立体育人的意识，理解生物学核心素养在育人过程 的作用，了解学校文化与教育活动的育人内涵和育人方法，充分利用课堂内外、校园内外的 各种实践活动，从不同角度进行育人；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，自觉将全程育人和立体育人融入至生物教学活动中去，积极参与组织与生物学有关的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。 | 【6.1 立体育人理念】具备全程育人和全方位育人的意识，了解中学生身心发展和养成教育规律，理解教育活动育人的内涵，能够利用课堂内外、校园内外的实践活动过程培养学生多方面素质。 | 思想道德与法治、马克思主义基本原理、教育见习、教育实习 |
| 【6.2 学科育人能力】理解生物学学科核心素养的育人价值，能够在生物学教学中将知识学习、能力发展和品德修养相结合，学会生物学学科育人的策略、路径和方法。 | 大学体育（一）（二）（三）（四）、军事技能、军事理论、无机及分析化学实验、有机化学实验、植物学实验、动物学实验、生物化学实验、微生物学实验、生态学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）（2） |
| 【6.3 活动育人能力】理解校园文化与劳动的育人价值、原则和策略，积极参与组织与生物学有关的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。 | 中国近现代史纲要 |
| 7 [学会反思]：具有终身学习与专业发展意识，理解教师是反思性实践者。能够运用批判性思维方法，辩证地看待问题，具备从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思和分析问题的能力；能够适应时代和生物教育发展需求，进行学习与专业发展规划；掌握生物学教育实践研究的方法和指导学生从事生物学科学研究的技能，具有一定的创新意识和对科学问题的探究能力。 | 【7.1 反思能力】具有终身学习与反思学习能力，不断完善生物学科知识体系 和提升教学能力水平；能够根据生物科学专业发展、教师专业发展，以及基础教育对生物学教育人才的需求，制定学习计划和专业发展规划。 | 中国近现代史纲要、中学生物教学设计及技能训练（微格训练）、创新创业教育（一）（二）（三）（四）、马克思主义基本原理、高等数学、无机及分析化学、有机化学、植物学、动物学、生物化学、微生物学、生态学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、 |
| 【7.2 教学研究】关注国内外基础教育改革发展动态，掌握教育研究方法，分 析或尝试解决教育教学实践中的问题，具备一定研究能力和学术表达能力。 | 教育研究方法、教育研习、教师专业发展 |
| 8 [沟通合作]：具有团队协作精神，理解并发挥学习共同体的作用，掌握与人沟通 和合作的技能，积极开展小组互助和合作学习，具有组织和参与团队交流、合作互助、学习研讨的能力。 | 【8.1 沟通能力】掌握沟通技能，学会聆听、发表意见、进行汇总，能够与学生、家长、业界同行、学校领导或社会公众进行有效沟通。 | 大学英语（一）（二）、教育见习、教育实习 |
| 【8.2 合作能力】具有团队意识和协作精神，充分认识学习共同体作用；积极参与小组互助和合作学习，在实践体验中掌握合作学习的知识和技能。 | 大学英语（一）（二）、大学体育（一）（二）（三）（四）、无机及分析化学实验、有机化学实验、植物学实验、动物学实验、生物化学实验、微生物学实验、生态学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验、创新创业教育（一）（二）（三）（四） |

**七、课程体系对毕业要求的支撑矩阵（必修课程+限选）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学环节 | 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 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 |
| 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 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 |
| 思想道德与法治 | H | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 中国近现代史纲要 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | H | 　 | 　 | 　 |
| 马克思主义基本原理 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1） | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2） | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 形势与政策 | 　 | H | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 大学英语（一） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | M | M |
| 大学英语（二） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | M | M |
| 大学体育（一） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 大学体育（二） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 大学体育（三） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 大学体育（四） | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 军事技能 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 军事理论 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 外语选修 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 |
| 中国文化概览 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 美育 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 教师口语 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 |
| 儿童发展\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 |
| 中学生认知与学习\* | 　 | 　 | 　 | M | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 |
| 中学教育基础 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 |
| 现代教育技术应用 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | M | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 中学生物教学设计及技能训练(微格训练)\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 |
| 教育政策法规 | H | H | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 教师礼仪与修养 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 德育与班级管理 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 |
| 教育研究方法 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | H | 　 | 　 |
| 中学生心理辅导 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | L | 　 |
| 中学生物课程标准与教材研究 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | M | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 中学生物综合实践活动 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | H | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 教师专业发展 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | M | 　 | 　 |
| 专业综合能力评价 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 高等数学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 无机及分析化学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 有机化学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 植物学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 动物学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 生物化学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 微生物学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 生态学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 遗传学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 细胞生物学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 分子生物学\* | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 无机及分析化学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 有机化学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 植物学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 动物学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 生物化学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 微生物学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 生态学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 遗传学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 细胞生物学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 分子生物学实验 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | M |
| 创新创业教育(一) | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | M |
| 创新创业教育(二) | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | M |
| 创新创业教育(三) | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | M |
| 创新创业教育(四) | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | M |
| 生物统计学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | M | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 植物生理学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| 人体解剖生理学 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | H | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | 　 | 　 |
| Office高级应用 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| Python与人工智能 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| Python与大数据 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | M | 　 | L | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 生物野外综合实习 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H |
| 教育见习 | 　 | 　 | M | L | 　 | 　 | 　 | M | 　 | M | 　 | 　 | M | 　 | 　 | M | 　 | 　 | M | 　 | M | 　 |
| 教育实习 | M | H | M | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | H | H | H | H | H | H | M | 　 | 　 | M | 　 | M | 　 |
| 教育研习 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 |
| 毕业论文 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | H | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　H | 　H | 　H | 　H |