

农业资源与环境专业本科培养方案(2019)

专业类：自然保护与环境生态类 专业代码：090201

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和社会发展需要，德、智、体、美、劳等方面全面发展，具备农业资源与环境方面的基本理论、基本知识和基本技能，掌握提高水分、养分、土壤、生物等资源利用效率的技术和方法，具有利用信息技术实现对农业资源与环境的开发、利用与保护及退化防治等宏观管理与决策的能力，能在政府部门、农业管理部门、企事业、科研、教育和规划等单位从事农业资源与环境保护、开发、管理等方面工作的农业资源与环境学科的复合型人才。

二、培养要求

本专业学生通过学习,使其具有扎实的基础理论知识，具备农业资源与环境专业的基本理论和基本知识，受到农业资源与环境专业的科学研究等方面训练，并具有一定的外语、计算机和人文科学基础知识；在农业资源开发利用与环境保护方面有较宽的知识面，了解本专业的学科前沿动态。

毕业生应获得以下几方面的能力和知识：

L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质；

L02) 具备文史哲艺基础理论知识，具有较强的人文精神和社会责任感；

L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识，并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题；

L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机操作技术；

L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法，具有一定科学研究和实际工作能力；

L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识。

L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等，利用相关理论知识能解决实际问题。

三、学制

本科标准学制四年。

四、最低毕业学分

4年制本科培养总学分 160 学分

五、授予学位

经审核，符合《青海大学学士学位授予工作实施细则》规定条件者，授予农学学士学位。

六、核心课程

本专业主要核心课程：土壤学、植物营养与肥料Ⅱ、土壤地理学、作物施肥技术、环境质量监测与评价。

七、课程地图

农业资源与环境专业理论实践教学课程地图

| 序号 | 课程名称 | L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质 | L02) 具备文史哲艺基础理论知识, 具有较强的人文精神和社会责任感 | L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识, 并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题 | L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献, 熟悉计算机操作技术 | L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法, 具有一定科学研究和实际工作能力 | L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识 | L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等, 利用相关理论知识能解决实际问题的 |
|----|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|---|
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | √ | √ | | | | | |
| 2 | 中国近现代史纲要 | √ | √ | | | | | |
| 3 | 马克思主义基本原理 | √ | √ | | | | | |
| 4 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | √ | √ | | | | | |
| 5 | 形势与政策 | √ | √ | | | | | |
| 6 | 大学英语 | √ | | | √ | | | |
| 7 | 大学语文 | √ | √ | | | | | |
| 8 | 大学体育 | √ | | | | | | |
| 9 | 大学计算机 | √ | | | √ | | | |
| 10 | 军事理论技能 | √ | | | | | | |
| 11 | 大学生职业生涯规划与就业指导 | √ | √ | | | | | |
| 12 | 大学生心理健康 | √ | √ | | | | | |

| 序号 | 课程名称 | L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质 | L02) 具备文史哲艺基础理论知识, 具有较强的人文精神和社会责任感 | L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识, 并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题 | L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献, 熟悉计算机操作技术 | L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法, 具有一定科学研究和实际工作能力 | L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识 | L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等, 利用相关理论知识能解决实际问题的 |
|----|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|---|
| 13 | 文献检索与利用 | √ | | √ | √ | √ | | |
| 14 | 高等数学 II | √ | | √ | | | | |
| 15 | 线性代数 II | √ | | √ | | | | |
| 16 | 概率论与数理统计 II | √ | | √ | | | | |
| 17 | 大学物理 II | √ | | √ | | | | |
| 18 | 大学物理实验 II | √ | | √ | | | | |
| 19 | 数据库应用基础 | √ | | | √ | | | |
| 20 | Python 语言程序设计 | √ | | | √ | | | |
| 21 | 普通化学 I | √ | | √ | | | √ | |
| 22 | 普通化学实验 I | √ | | √ | | | √ | |
| 23 | 有机化学 I | √ | | √ | | | √ | |
| 24 | 有机化学实验 I | √ | | √ | | | √ | |
| 25 | 分析化学 II | √ | | √ | | | √ | |
| 26 | 分析化学实验 II | √ | | √ | | | √ | |
| 27 | 生物化学 | √ | | √ | | | √ | |
| 28 | 生物化学实验 | √ | | √ | | | √ | |

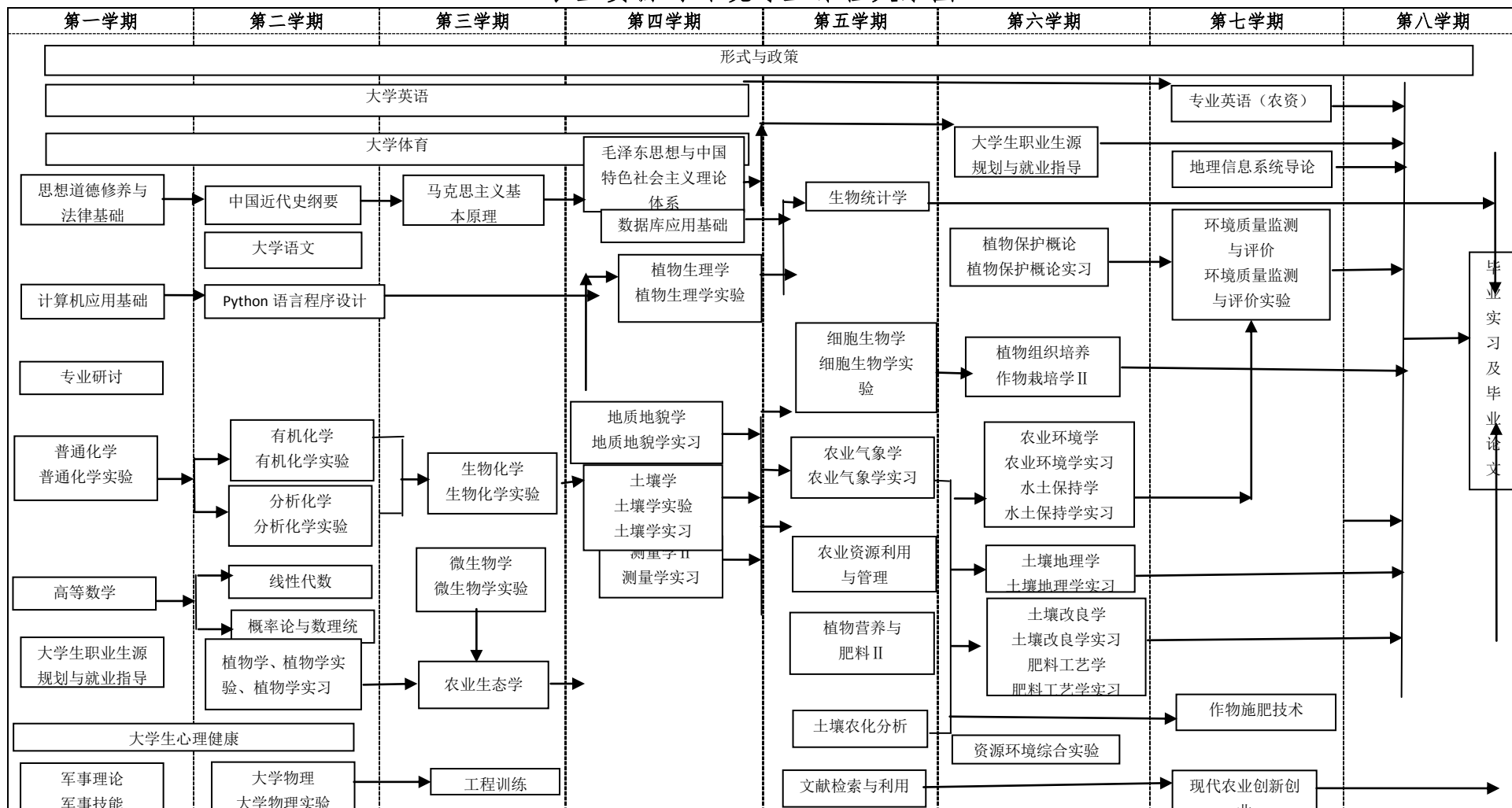
| 序号 | 课程名称 | L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质 | L02) 具备文史哲艺基础理论知识, 具有较强的人文精神和社会责任感 | L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识, 并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题 | L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献, 熟悉计算机操作技术 | L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法, 具有一定科学研究和实际工作能力 | L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识 | L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等, 利用相关理论知识能解决实际问题的 |
|----|-----------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|---|
| 29 | 微生物学 | √ | | √ | | | √ | √ |
| 30 | 微生物学实验 | √ | | √ | | | √ | √ |
| 31 | 生物统计学 | √ | | √ | √ | √ | √ | |
| 32 | 测量学 II | √ | | √ | | | √ | √ |
| 33 | 专业研讨 (农资) | √ | | √ | | | | √ |
| 34 | 细胞生物学 | √ | √ | √ | | | | |
| 35 | 细胞生物学实验 | √ | √ | √ | | | | |
| 36 | 植物生理学 | √ | | | | | √ | √ |
| 37 | 植物生理学实验 | √ | | | | | √ | √ |
| 38 | 植物学 | √ | | | | | √ | √ |
| 39 | 植物学实验 | √ | | | | | √ | √ |
| 40 | 农业气象学 | √ | | | | | √ | √ |
| 41 | 地质地貌学 | √ | | | | | √ | √ |
| 42 | 植物保护概论 | √ | | | | | √ | √ |
| 43 | 土壤学 | √ | | | | | √ | √ |
| 44 | 土壤学实验 | √ | | | | | √ | √ |

| 序号 | 课程名称 | L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质 | L02) 具备文史哲艺基础理论知识, 具有较强的人文精神和社会责任感 | L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识, 并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题 | L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献, 熟悉计算机操作技术 | L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法, 具有一定科学研究和实际工作能力 | L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识 | L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等, 利用相关理论知识能解决实际问题 |
|----|-------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|--|
| 45 | 植物营养与肥料 II | √ | | | | | √ | √ |
| 46 | 土壤农化分析 | √ | | | | | √ | √ |
| 47 | 地理信息系统导论 | √ | | | | | √ | √ |
| 48 | 农业生态学 | √ | | | | | √ | √ |
| 49 | 农业资源利用与管理 | √ | | | | | √ | √ |
| 50 | 专业英语(农资) | √ | | | √ | | | √ |
| 51 | 土壤改良学 | √ | | | | | √ | √ |
| 52 | 肥料工艺学 | √ | | | | | √ | √ |
| 53 | 土壤地理学 | √ | | | | | √ | √ |
| 54 | 环境质量监测与评价 | √ | | | | | √ | √ |
| 55 | 环境质量监测与评价实验 | √ | | | | | √ | √ |
| 56 | 作物施肥技术 | √ | | | | | √ | √ |
| 57 | 农业环境学 | √ | | | | | √ | √ |
| 58 | 水土保持学 | √ | | | | | √ | √ |
| 59 | 植物组织培养 | √ | | | | | √ | √ |
| 60 | 作物栽培学 II | √ | | | | | √ | √ |

| 序号 | 课程名称 | L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质 | L02) 具备文史哲艺基础理论知识, 具有较强的人文精神和社会责任感 | L03) 具备基础扎实的数学、物理、化学等基本理论知识, 并能够将数学、自然科学、生命科学基础和专业知识用于解决农业问题 | L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献, 熟悉计算机操作技术 | L05) 具备文献资料的检索及查询的基本方法, 具有一定科学研究和实际工作能力 | L06) 掌握植物学、植物生理学、植物营养学、生物统计学、微生物学、地质地貌学、土壤学、土壤农化分析、气象气候学、农业生态学、地理信息系统导论等方面的专业基础知识 | L07) 掌握资源学、环境学、土壤改良、土壤地理学、作物施肥技术等专业知识以及信息技术和生物技术等, 利用相关理论知识能解决实际问题 |
|----|-----------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|--|
| 61 | 工程训练 I | √ | | | | | √ | √ |
| 62 | 资源环境综合实验 | √ | | | | √ | √ | √ |
| 63 | 植物学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 64 | 农业气象学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 65 | 地质地貌学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 66 | 测量学实习 II | √ | | | | | √ | √ |
| 67 | 土壤学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 68 | 土壤改良学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 69 | 肥料工艺学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 70 | 植物保护概论实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 71 | 土壤地理学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 72 | 毕业实习及毕业论文 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 73 | 农业环境学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 74 | 水土保持学实习 | √ | | | | | √ | √ |
| 75 | 现代农业创新创业 | √ | √ | | | √ | | √ |

八、课程关系图

农业资源与环境专业课程关系图



九、课程设置与学分（学时）分布

四年制本科课程体系与学分分布

| 课程类型 | 修读方式 | 总学分 | 总学时 | 实践教学 | |
|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 学分 | 学时/周次 |
| 通识课程 | 必修 | 38 | 756 | 4 | 36+2 周=96 |
| | 选修 | 7 | 7*16=112 | 0 | 0 |
| 小计 | | 45 | 868 | 4 | 96 |
| 学科基础课程 | 必修 | 25 | 432 | 3 | 108 |
| | 选修 | 13.5 | 240 | 1.5 | 48 |
| 小计 | | 38.5 | 672 | 4.5 | 156 |
| 专业基础课程 | 必修 | 37 | 592 | 4 | 108 |
| | 选修 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小计 | | 37 | 592 | 4 | 108 |
| 专业课程 | 必修 | 9 | 144 | 1 | 16 |
| | 选修 | 6 | 96 | | 10 |
| 小计 | | 15 | 240 | 1 | 26 |
| 集中实践教学环节 | 必修 | 19 | 25 周=750 | 19 | 25 周=750 |
| | 选修 | 1.5 | 1.5 周=45 | 1.5 | 1.5 周=45 |
| 小计 | | 20.5 | 795 | 20.5 | 795 |
| 创新创业教育学分 | 必修 | 2 | 32 | 0 | 20 |
| | 选修 | 2 | 32 | 0 | 0 |
| 小计 | | 4 | 64 | 0 | 20 |
| 合计 | | 160 | 3231 | 34 | 1201 |

说明：总学分 160，其中：实践教学学分 34，占总学分比例为 21.3%；选修课学分 32，占总学分比例为 20%；总学时 3231，其中：实践教学学时 1201，占总学时比例为 37.1%；选修课学时 557，占总学时比例为 17.3%。

四年制本科课程设置与学分分布

一、 通识课程 47 学分

(一) 通识必修课程 38 学分 (3 学分不计入总学分)

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|----------------------|---|------------|---------------|-------|----|----|
| 100203013 | 思想道德修养与法律基础 | Thought Morals Tutelage and Legal Foundation | 3 | 48 | — | √ | |
| 100202013 | 中国近现代史纲要 | Outline of Neoteric and Modern Chinese History | 3 (2+1) | 48 (32+16) | 二 | √ | |
| 100201013 | 马克思主义基本原理 | Principle of Marxist Philosophy | 3 | 48 | 三 | √ | |
| 100202025 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | Introduction to MaoZedong Thought and socialist Theory with Chinese | 5 (4+1) | 80 (64+16) | 四 | √ | |
| 100203022 | 形势与政策 | Situation and Policies | 2 | 64 | 1-8 | √ | |
| 100103132 | 大学英语 I (一) | College English I (1) | 2 | 48 | — | √ | |
| 100103142 | 大学英语 I (二) | College English I (2) | 2 | 48 | 二 | √ | |
| 100103152 | 大学英语 I (三) | College English I (3) | 2 | 32 | 三 | √ | |
| 100103162 | 大学英语 I (四) | College English I (4) | 2 | 32 | 四 | √ | |
| 100204012 | 大学语文 | College Chinese | 2 | 32 | 二 | √ | |
| 100701011 | 大学体育 (一) | College Sports (1) | 1 | 24 | — | √ | |
| 100701021 | 大学体育 (二) | College Sports (2) | 1 | 32 | 二 | √ | |
| 100701031 | 大学体育 (三) | College Sports (3) | 1 | 32 | 三 | √ | |
| 100701041 | 大学体育 (四) | College Sports (4) | 1 | 32 | 四 | √ | |
| 100701050 | 体质检测 | Physical Testing | | 8 | 1-8 | √ | |
| 100801031 | 大学计算机 | University computers | 1 | 32 | — | √ | |
| 101101012 | 军事理论 | Military Theory | 2 | 36 (32+4) | — | √ | |
| 101101022 | 军事技能 | Military Skills Training | 2 | 2 周 | — | √ | |
| 101201012 | 大学生职业生涯规划与就业指导 | Career Planning and Occupation Guidance | 2 | 32 | 1 和 6 | √ | |
| 100001552 | 大学生心理健康 | | 2 | 32 | 1 或 2 | √ | |
| 101001011 | 文献检索与利用 | Literature Searching and Utilization | 1 | 16 | 五 | √ | |
| 100001011 | 劳动课 | | 1 | 32 | 1-8 | √ | |
| 合计 | | | 38 | 756 | | | |

(二) 素质类公共选修课 9 学分

二、 学科基础课 38.5 学分, 其中必修 25 学分, 选修 13.5 学分

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|---------|-------------------------|----|----|------|----|----|
| 200101033 | 高等数学 II | Advanced Mathematics II | 3 | 48 | — | √ | |

| | | | | | | | |
|-----------|---------------|---|------|------------|---|---|---|
| 200101112 | 线性代数 II | Linear Algebra II | 2 | 32 | 二 | √ | |
| 200101162 | 概率论与数理统计 II | Probability theory and mathematical statistics II | 2 | 32 | 二 | √ | |
| 200102032 | 大学物理 II | University Physics II | 3 | 48 | 二 | √ | |
| 200102091 | 大学物理实验 II | University Physics Experiment II | 1 | 16 | 二 | √ | |
| 200801092 | 数据库应用基础 | Fundamentals of Database Applications | 2 | 32 | 四 | | √ |
| 200801192 | Python 语言程序设计 | Python Language Programming | 2 | 32 | 二 | | √ |
| 220501053 | 普通化学 I | General Chemistry I | 3 | 48 | 一 | | √ |
| 220501070 | 普通化学实验 I | General Chemistry Experiment I | 0.5 | 16 | 一 | | √ |
| 220502023 | 有机化学 I | Organic Chemistry I | 3 | 48 | 二 | | √ |
| 220502040 | 有机化学实验 I | Organic Chemistry Experiment I | 0.5 | 16 | 二 | | √ |
| 220503022 | 分析化学 II | Analytical Chemistry II | 2 | 32 | 二 | | √ |
| 220503030 | 分析化学实验 II | Analytical Chemistry Experiment II | 0.5 | 16 | 二 | | √ |
| 210406023 | 生物化学 | Biochemistry | 3 | 48 | 三 | √ | |
| 210406081 | 生物化学实验 | Biochemistry Experiment | 1 | 32 | 三 | √ | |
| 210404013 | 微生物学 | Microbiology | 3 | 48 | 三 | √ | |
| 210404021 | 微生物学实验 | Microbiology Experiment | 1 | 32 | 三 | √ | |
| 210203063 | 生物统计学 | Biostatistics | 3 | 48 (36+12) | 五 | √ | |
| 200902023 | 测量学 II | Geomatics II | 3 | 48 (32+16) | 四 | √ | |
| 合计 | | | 38.5 | 672 | | | |

三、专业基础课 37 分，其中必修 37 分，选修 0 学分

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|------------|-----------------------------------|-----|-----------|------|----|----|
| 310402090 | 专业研讨 (农资) | Major discuss | 0.5 | 8 | 一 | √ | |
| 310406014 | 植物学 | Botany | 4 | 64 | 二 | √ | |
| 310406011 | 植物学实验 | Botany Experiment | 1 | 16 | 二 | √ | |
| 310403042 | 农业生态学 | Agricultural Ecology | 2 | 32 | 三 | √ | |
| 310406043 | 植物生理学 | Plant Physiology | 3 | 48 | 四 | √ | |
| 310406051 | 植物生理学实验 | Plant Physiology Experiment | 1 | 16 | 四 | √ | |
| 310402013 | 地质地貌学 | Geology Geomorphology | 3 | 48(38+10) | 四 | √ | |
| 310402063 | 土壤学 | Soil Science | 3 | 48 | 四 | √ | |
| 310402061 | 土壤学实验 | Soil Experiments | 1 | 16 | 四 | √ | |
| 310406042 | 细胞生物学 | Cell Biology | 2 | 32 | 五 | √ | |
| 310406021 | 细胞生物学实验 | Cell Biology Experiment | 1 | 16 | 五 | √ | |
| 310404012 | 农业气象学 | Agricultural Meteorology | 2 | 32 | 五 | √ | |
| 310402043 | 植物营养与肥料 II | Plant Nutrition and Fertilizer II | 3 | 48(38+10) | 五 | √ | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|--|-----|-----------|---|---|--|
| 310402012 | 土壤农化分析 | Soil Agro-chemical Analysis | 2 | 32 | 五 | √ | |
| 310402051 | 农业资源利用与管理 | Agricultural Resource Use and Management | 1.5 | 24 | 七 | √ | |
| 310404283 | 植物保护概论 | Introduction to Plant Protection | 3 | 48(32+16) | 六 | √ | |
| 310401132 | 地理信息系统导论 | Introduction to geographic information system | 2 | 32(24+8) | 七 | √ | |
| 310402032 | 农业资源与环境导论 | Introduction to agricultural resources and environment | 2 | 32 | 六 | √ | |
| 合计 | | | 37 | 592 | | | |

四、专业课 15 学分，其中必修 9 学分，选修 6 学分

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|-------------|---|----|-----------|------|----|-----|
| 410402011 | 土壤改良学 | Soil Improvement | 1 | 16 | 六 | | 二选一 |
| 410402021 | 肥料工艺学 | Fertilizer Technology | | 16 | 六 | | |
| 410402042 | 土壤地理学 | Soil Geography | 2 | 32 | 六 | √ | |
| 410402023 | 农业环境学 | Agricultural Environmental Studies | 3 | 48 | 六 | | 二选一 |
| 410402033 | 水土保持学 | Soil and Water Conservation | | 48 | | | |
| 410406012 | 植物组织培养 | Plant Tissue Culture | 2 | 32(22+10) | 六 | | 二选一 |
| 410403032 | 作物栽培学 II | Crop Cultivation II | | 32(22+10) | | | |
| 410402062 | 作物施肥技术 | Techniques of Crop Fertilization | 2 | 32 | 七 | √ | |
| 410402081 | 专业英语(农资) | Agricultural Resources and Environment Professional English | 1 | 16 | 七 | √ | |
| 410402013 | 环境质量监测与评价 | Environmental Quality Monitoring and Evaluation | 3 | 48 | 七 | √ | |
| 410402071 | 环境质量监测与评价实验 | Environmental Quality Monitoring and Evaluation Experiment | 1 | 16 | 七 | √ | |
| 合计 | | | 15 | 240 | | | |

五、集中实践教学环节 20.5 分，其中必修 19 学分，选修 1.5 学分

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 周数 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|----------|-----------------------------------|----|----|----------|----|----|
| 500407011 | 工程训练 I | Engineering training I | 1 | 1 | 三 | √ | |
| 510406011 | 植物学实习 | Practice in Botany | 1 | 1 | 夏季小学期(一) | √ | |
| 500902042 | 测量学实习 II | Geomatics Practice II | 2 | 2 | 四 | √ | |
| 510402011 | 地质地貌学实习 | Practice in Geology Geomorphology | 1 | 1 | 夏季小学期(二) | √ | |
| 510402051 | 土壤学实习 | Practice in Soil Science I | 1 | 1 | 夏季小学期(二) | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|------|------|----------|---|-----|
| 510404211 | 农业气象学实习 | Practice in Agricultural meteorology | 1 | 1 | 五 | √ | |
| 510402092 | 资源环境综合实验 | Integrated Experiment in resource environment | 2 | 2 | 六 | √ | |
| 510402010 | 土壤改良学实习 | Practice in Soil Improvement | 0.5 | 0.5 | 六 | | 二选一 |
| 510402020 | 肥料工艺学实习 | Practice in Fertilizer Technology | | 0.5 | 六 | | |
| 510404401 | 植物保护概论实习 | Practice in Introduction to Plant Protection | 1 | 1 | 六 | √ | |
| 510402041 | 土壤地理学实习 | Practice in Soil Geography | 1 | 1 | 夏季小学期(三) | | |
| 510402141 | 农业环境学实习 | Practice in Environmental Studies | 1 | 1 | 夏季小学期(三) | | 二选一 |
| 510402151 | 水土保持学实习 | Practice in Soil and Water Conservation | | 1 | | | |
| 510402078 | 毕业实习及毕业论文 | Practice of Graduation Thesis | 8 | 14 | 八 | √ | |
| 合计 | | | 20.5 | 26.5 | | | |

六、创新创业教育 必修 2 学分

| 课程编码 | 课程名称 | 英文名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | 必修 | 选修 |
|-----------|----------|---|----|-----------|------|----|----|
| 410403002 | 现代农业创新创业 | Innovation and Entrepreneurship in Modern Agriculture | 2 | 32(12+20) | 七 | √ | |
| 合计 | | | 2 | | | | |

农业资源与环境专业本科指导性教学计划表（2019）

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | | | |
|-------|-----------|----------------------|------|----|-----|-------|----|----|----|--------------|-----------------|----|------|---|----|------|---|------|------|------|---|----|-------|------------|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 | | |
| 通识必修课 | 100203013 | 思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 考查 | 4-16周 | |
| | 100202013 | 中国近现代史纲要 | 必修 | 3 | 4 | 32 | | | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 100201013 | 马克思主义基本原理 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | 考试 | 1-2周；4-17周 |
| | 100202025 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修 | 5 | 80 | 64 | | | | 16 | | | | 4 | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 100203022 | 形势与政策 | 必修 | 2 | 64 | 64 | | | | | 1-8 学期 每学期 8 学时 | | | | | | | | 考查 | | | | | |
| | 100103132 | 大学英语 I（一） | 必修 | 2 | 48 | 48 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | 考试 | 4-16周 |
| | 100103142 | 大学英语 I（二） | 必修 | 2 | 48 | 48 | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 100103152 | 大学英语 I（三） | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 考试 | 1-2周；4-17周 |
| | 100103162 | 大学英语 I（四） | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 100204012 | 大学语文 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 4-15周 |
| | 100701011 | 大学体育（一） | 必修 | 1 | 24 | 24 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 100701021 | 大学体育（二） | 必修 | 1 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 100701031 | 大学体育（三） | 必修 | 1 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 考查 | 1-2周；4-17周 |
| | 100701041 | 大学体育（四） | 必修 | 1 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 100701050 | 体质检测 | 必修 | | 8 | 8 | | | | | 1-8 学期 每学期 1 学时 | | | | | | | | 考查 | | | | | |
| | 100801031 | 大学计算机 | 必修 | 1 | 32 | 32 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 考试 | 4-16周 |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | |
|-------|-----------|----------------|------|----|-----|-------|----|----|----|-----------------|---|----|------|---|----|------|---|------|------|------|----|-------|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 |
| | 101101012 | 军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 32 | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 4-15周 |
| | 101101022 | 军事技能 | 必修 | 2 | 2周 | | | | | 2周 | | | | | | | | | | | 考查 | 2-3周 |
| | 101201012 | 大学生职业生涯规划与就业指导 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | 考查 | 3-10周 |
| | 100001552 | 大学生心理健康 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 101001011 | 文献检索与利用 | 必修 | 1 | 16 | 16 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 考查 | 1-8周 |
| | 100001011 | 劳动课 | 必修 | 1 | 32 | | | | | 1-8 学期 每学期 4 学时 | | | | | | | | 考查 | | | | |
| 小计 | | | | 38 | 756 | 720 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | |
| 通识选修课 | | 素质类公共选修课 | 选修 | 9 | 144 | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 9 | 144 | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础课 | 200101033 | 高等数学 II | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | 4 | | | | | | | | | | | 考试 | 4-16周 |
| | 200101112 | 线性代数 II | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | | | | | | | 考试 | 1-8周 |
| | 200101162 | 概率论与数理统计 II | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | | | | | | | 考试 | 9-16周 |
| | 200102032 | 大学物理 II | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | 3 | | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 200102091 | 大学物理实验 II | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | 3 | | | | | | | | | | 考查 | 1-16周 |
| | 200801092 | 数据库应用基础 | 选修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 200801192 | Python 语言程序设计 | 选修 | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | | |
|-------|-----------|-----------|------|-----|------|-------|-----|-----|----|--------------|---|----|------|---|----|------|---|------|------|------|----|-------------|-------------|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 | |
| 学科基础课 | 220501053 | 普通化学 I | 选修 | 3 | 48 | 48 | | | | | 4 | | | | | | | | | | 考试 | 4-16周 | |
| | 220501070 | 普通化学实验 I | 选修 | 0.5 | 16 | | 16 | | | | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | 4-11周 |
| | 220502023 | 有机化学 I | 选修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 考试 | 1-12周 |
| | 220502040 | 有机化学实验 I | 选修 | 0.5 | 16 | | 16 | | | | | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 3-10周 |
| | 220503022 | 分析化学 II | 选修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 220503030 | 分析化学实验 II | 选修 | 0.5 | 16 | | 16 | | | | | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 3-10周 |
| | 210406023 | 生物化学 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 考试 | 1-2周; 4-17周 |
| | 210406081 | 生物化学实验 | 必修 | 1 | 32 | | 32 | | | | | | | 4 | | | | | | | | 考查 | 5-12周 |
| | 210404013 | 微生物学 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 考试 | 1-2周; 4-17周 |
| | 210404021 | 微生物学实验 | 必修 | 1 | 32 | | 32 | | | | | | | 4 | | | | | | | | 考查 | 5-12周 |
| | 210203063 | 生物统计学 | 必修 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | | | | | | | | 3 | | | | | 考试 | 1-16周 |
| | 200902023 | 测量学 II | 必修 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | 4 | | | | | | | | 考试 | 1-12周 |
| | 小计 | | | | 38.5 | 672 | 516 | 156 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础课 | 310402090 | 专业研讨 (农资) | 必修 | 0.5 | 8 | 8 | | | | | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 4-7周 | |
| | 310406014 | 植物学 | 必修 | 4 | 64 | 64 | | | | | | 4 | | | | | | | | | 考试 | 1-16周 | |
| | 310406011 | 植物学实验 | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | | 2 | | | | | | | | | 考查 | 5-12周 | |
| | 310403042 | 农业生态学 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 考试 | 1-2周; 4-17周 | |
| | 310406043 | 植物生理学 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 4 | | | | | | | 考试 | 1-14周 | |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | |
|-------|-----------|-----------|------|-----|-----|-------|-----|----|----|--------------|---|----|------|---|----|------|---|------|------|------|-------|------------|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 |
| 专业基础课 | 310406051 | 植物生理学实验 | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | | | | 2 | | | | | | | 考查 | 5-12周 |
| | 310402013 | 地质地貌学 | 必修 | 3 | 48 | 38 | 10 | | | | | | | 4 | | | | | | | 考试 | 1-12周 |
| | 310402063 | 土壤学 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 4 | | | | | | | 考试 | 1-12周 |
| | 310402061 | 土壤学实验 | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | | | | 2 | | | | | | | 考查 | 4-12周 |
| | 310406042 | 细胞生物学 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 考试 | 1-4; 6-17周 |
| | 310406021 | 细胞生物学实验 | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | | | | | | 2 | | | | | 考查 | 9-16周 |
| | 310404012 | 农业气象学 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 8 | | | | | 考试 | 1-4周 |
| | 310402043 | 植物营养与肥料II | 必修 | 3 | 48 | 38 | 10 | | | | | | | | | 3 | | | | | 考试 | 1-4; 6-17周 |
| | 310402012 | 土壤农化分析 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 考试 | 1-4; 6-17周 |
| | 310402051 | 农业资源利用与管理 | 必修 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | | | | 2 | | 考试 | 1-12周 |
| | 310404283 | 植物保护概论 | 必修 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | | | 4 | | | | | 考试 | 1-12周 |
| | 310401132 | 地理信息系统导论 | 必修 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | | | | | | | 4 | | 考查 | 1-8周 |
| | 310402032 | 农业资源与环境导论 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 3 | | | | 考查 | 1-11周 | |
| 小计 | | | | 37 | 592 | 484 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 410402011 | 土壤改良学 | 必修 | 1 | 16 | 16 | | | | | | | | | | 2 | | | | 考查 | 1-8周 | |
| | 410402021 | 肥料工艺学 | 必修 | | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 410402042 | 土壤地理学 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 3 | | | | 考试 | 1-12周 | |
| | 410402023 | 农业环境学 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | 4 | | | | 考查 | 1-12周 | |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | |
|-----------|-----------|-------------|------|-----|------|-------|------|----|----|--------------|---|----|------|----|----|------|---|------|------|------|--------|--------|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 |
| | 410402033 | 水土保持学 | 必修 | | 48 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 410406012 | 植物组织培养 | 必修 | 2 | 32 | 22 | 10 | | | | | | | | | 3 | | | | | 考查 | 1-12周 |
| | 410403032 | 作物栽培学II | 必修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 410402081 | 专业英语(农资) | 必修 | 1 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | 2 | | 考查 | 9-16周 |
| | 410402013 | 环境质量监测与评价 | 必修 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | | | 3 | | 考试 | 1-16周 |
| | 410402071 | 环境质量监测与评价实验 | 必修 | 1 | 16 | | 16 | | | | | | | | | | | | 2 | | 考查 | 5-12周 |
| | 410402062 | 作物施肥技术 | 必修 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | | | | 2 | | 考试 | 1-16周 |
| 小计 | | | | 15 | 240 | 214 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 集中实践教学环节 | 500407011 | 工程训练I | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | 1周 | | | | | | | | 考查 | 3-3周 |
| | 510406011 | 植物学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | 1周 | | | | | | | | | 考查 | 1-1周 |
| | 500902042 | 测量学II实习 | 必修 | 2 | 2周 | | 2周 | | | | | | 2周 | | | | | | | | 考查 | 15-16周 |
| | 510402051 | 土壤学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | 1周 | | | | | | | 考查 | 1-1周 |
| | 510402011 | 地质地貌学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | 1周 | | | | | | | 考查 | 2-2周 |
| | 510404211 | 农业气象学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | | 1周 | | | | | | 考查 | 5-5周 |
| | 510402092 | 资源环境综合实验 | 必修 | 2 | 2周 | | 2周 | | | | | | | | | 2周 | | | | | 考查 | 14-15周 |
| | 510402010 | 土壤改良学实习 | 必修 | 0.5 | 0.5周 | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | 考查 | 13-13周 |
| | 510402020 | 肥料工艺学实习 | 必修 | | | | 0.5周 | | | | | | | | | 周 | | | | | 考查 | |
| 510404401 | 植物保护概论实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | | | 1周 | | | | | 考查 | 16-16周 | |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 总学时 | 总学时分配 | | | | 学期教学安排及周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 教学进程 | | | |
|----------|-----------|-----------|------|------|-------|-------|-------|----|----|--------------|---|----|------|---|----|------|----|------|------|-------|----|---|
| | | | | | | 讲课 | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年 | | | 第2学年 | | | 第3学年 | | | | 第4学年 | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 夏1 | 3 | 4 | 夏2 | 5 | 6 | | | 夏3 | 7 | 8 |
| | 510402041 | 土壤地理学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | | | | 1周 | | 考查 | 1-1周 | | |
| 集中实践教学环节 | 510402141 | 农业环境学实习 | 必修 | 1 | 1周 | | 1周 | | | | | | | | | | 1周 | | 考查 | 2-2周 | | |
| | 510402151 | 水土保持学实习 | 必修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考查 | |
| | 510402078 | 毕业实习及毕业论文 | 必修 | 8 | 14周 | | 14周 | | | | | | | | | | | 14周 | | 1-14周 | | |
| 小计 | | | | 20.5 | 26.5周 | | 26.5周 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 创新创业教育 | 410403002 | 现代农业创新创业 | 必修 | 2 | 32 | 12 | | | 20 | | | | | | | | | 4 | 考查 | 5-12周 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 2 | 32 | 12 | | | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 160 | 3231 | 2090 | 1085 | | 56 | | | | | | | | | | | | | |
| 备注: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |