农学专业（公费农科生）本科人才培养方案

一、专业名称（中英文）与专业代码

专业名称：农学（Agronomy）

专业代码：090101

二、培养目标

根据乡村振兴战略和农业现代化建设需要，按照德育为先、面向基层、定向培养、强化实践的原则，培养德智体美劳全面发展，具有良好的科学文化素养、新时代担当和社会责任感；掌握自然科学、社会科学和经营管理等基本理论知识，作物生长发育、栽培育种、农技推广、农业产业经营管理、区域经济发展和农业物联网经济等专业知识，具备较完备的现代农业科学知识体系；了解现代高效农业生产现状和发展趋势，具有“三农”情怀，农业生产及产业推广等方面的科学素养和创新能力；立足解决乡村振兴中的实际问题。培养能够从事现代农业生产和产业技术推广、推进实施乡村振兴战略、加快农业现代化建设的高水平应用型人才。

本专业学生在毕业后5年左右预期能够达到以下目标：

目标1：具备与时俱进的新农科发展理念和产业技术服务能力，能够将新农科思维、产业实践能力和“三农”服务精神在农学及相关领域付诸实践；

目标2：具有审辨思维能力，能够从多视角发现、辨析、评价农学领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施；

目标3：具备解决农业生产实际问题的能力，能够因地制宜优化作物生产布局规划，推广应用作物领域新农艺、新品种和新技术；

目标4：能在政府部门、规划部门、农业企业、农技推广等涉农机构从事管理、规划、生产和技术指导等方面的工作。

**专业培养特色：**紧紧围绕国家现代农业，精准对接新旧动能转换重大工程“现代高效农业”产业发展需求，厚植“三农”情怀，按照“多样化、多层次化和多规格”的教育理念，依托山东省农业科学院合作共建平台，建立产教融合、协同育人的新型实践教学模式，立足山东、面向全国，精准定向于农业技术推广部门，突出实践能力与农业技术推广能力培养，拓展基层服务能力，培养能够从事现代农业生产和产业技术推广、推进实施乡村振兴战略、加快农业现代化建设的高水平应用型人才。

三、毕业要求

（一）毕业基本要求

学生应熟练掌握作物生产相关的现代农业科学的基本理论和基础知识，系统进行基础研究和应用研究方面的科学思维与实验技能训练，具有良好的学术道德规范、教学科研、经营管理和技术推广能力。毕业生应达到以下几方面的知识、能力和素质要求。

**1、知识要求**

毕业要求1：具有较高水平的人文社科底蕴和数理化等自然科学基础，具有初步的经济学、管理学、现代农业政策及法律等方面的知识 ；

毕业要求2：具有农业生产类相关的基础理论、专业知识和实践技能；

毕业要求3：具备现代农业可持续发展的意识和基本知识，了解和掌握与学科和专业相关的产业发展状况、学科发展前沿、发展趋势，掌握较扎实的专业基本理论与实验实践技能；

毕业要求4：掌握一门外语，了解和关注国内外农业生产与作物学发展的重大问题，能积极参与国内外交流与合作；

**2、能力要求**

毕业要求1：具有扎实的专业理论知识和技能，能够应用专业知识和方法解决农学领域的复杂问题；

毕业要求2：具备书面和运用数字化媒体等技术进行学术交流的能力，以及向社会传播、普及现代农业生产知识和解决农业生产中问题的能力；

毕业要求3：具有较强的调查研究与决策、组织与管理、文字表达能力以及独立获取知识、信息处理的能力；

毕业要求4：具有较熟练的技术应用能力，勤于思考和富有创新精神和创业意识；能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践；

**3、素质要求**

毕业要求1：具有正确的政治方向，树立正确的人生观和价值观，有较强的团队意识和健全的人格；

毕业要求2：掌握一定的人文社会科学基础知识，具有良好的人文修养、健康的人际交往能力和国际化视野。

毕业要求3：具备良好的语言沟通交流能力、团队协作精神和良好的组织和协调能力；

毕业要求4：具有自主学习能力和终身学习意识，具备个人可持续性发展能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求** | | **培养目标1** | **培养目标2** | **培养目标3** | **培养目标4** |
| 知识要求 | 毕业要求1 |  | √ |  |  |
| 毕业要求2 |  | √ | √ |  |
| 毕业要求3 |  | √ | √ |  |
| 毕业要求4 |  |  | √ |  |
| 能力要求 | 毕业要求1 |  | √ | √ | √ |
| 毕业要求2 |  |  |  | √ |
| 毕业要求3 |  |  |  | √ |
| 毕业要求4 |  |  |  | √ |
| 素质要求 | 毕业要求1 | √ |  |  |  |
| 毕业要求2 |  | √ |  |  |
| 毕业要求3 | √ |  |  |  |
| 毕业要求4 | √ |  |  |  |

（二）开设课程体系与培养要求的对应关系矩阵

农学专业（公费农科生）课程与毕业要求对应关系矩阵

| **课程名称** | **知识要求** | | | | **能力要求** | | | | **素质要求** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求**  **1** | **毕业要求 2** | **毕业要求 3** | **毕**  **业**  **要**  **求**  **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**  **1** | **毕业要求 2** | **毕业要求 3** | **毕**  **业**  **要**  **求**  **4** |
| 马克思主义基本原理 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |
| 思想道德与法治 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |
| “二十四节气”黄河农耕文化 |  |  |  |  |  |  | M |  | M | H |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H |  |  |
| 大学英语Ⅰ-Ⅳ |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 体育Ⅰ-Ⅳ |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M | H |  |
| 大学生积极心理素养 |  |  |  |  |  |  | L |  | H | H | H |  |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  | L |  | H | M | H |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  | L | M | H |  |
| 作物学导论（双语） |  |  |  | H |  |  | M | L |  |  |  | H |
| 智慧农业理论与技术（产教融合） |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 高等数学（农科类） | H |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 普通化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 分析化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅰ-Ⅱ | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学 |  | H |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |
| 植物学实验 |  | H |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |
| 植物生理学 |  | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 植物生理学实验技术 |  | H |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 普通遗传学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 普通遗传学实验 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 试验设计与统计方法 |  | H |  |  |  | H | M | L |  |  |  |  |
| 土壤肥料学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 农业气象学 |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  | H |
| 农业气象学实验 |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  | H |
| 植物保护学 |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物保护学实验 |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 农学专业英语 |  | H |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生物育种理论与技术（全英文） |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 作物栽培学总论 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 作物栽培学各论 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 作物栽培学实验 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 作物育种学 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 作物育种学实验 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 耕作学 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 种子学 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 种子学实验 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |
| 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 军事技能（军训） |  |  |  | H |  |  |  |  | H | H |  |  |
| 入学教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |
| 大学生体质健康测试 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |
| 第二课堂实践 |  |  |  | H |  |  | H |  | L | H | H |  |
| 创新创业基础 |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H | L |  |
| 思想政治理论课综合实践 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H | M |  |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |
| 大学生就业指导 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 农学专业（公费农科生）科研训练与课程论文 |  |  |  | H |  |  | H |  | M |  |  |  |
| 植物学实习 |  | H |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 作物育种学实习 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 作物栽培学实习 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 农学专业（公费农科生）综合实习 |  |  | H | H | H | H | M | L |  |  |  | M |
| 秋季作物生态与生产考察 |  |  | H | H |  | H |  | L |  |  |  | M |
| 耕作学实习 |  |  | H |  | H | H |  |  |  |  |  | M |
| 农学专业（公费农科生）毕业实习 | H | H | H | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 农学专业（公费农科生）毕业论文 | H | H | H | H | H | M | M | H | M | H | H | H |

四、课程设置

（一）主干学科

作物学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

**专业核心课程：**

植物生理学、普通遗传学，试验设计与统计方法、作物育种学、作物栽培学、耕作学、土壤肥料学、种子学、植物保护学。

**主要实践性教学环节：**

作物育种学实习、作物栽培学实习、耕作学实习、秋季作物生态与生产考察、专业综合实习、科研训练与课程论文、毕业实习。

（三）课程体系及所占比例

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程设置及学分分配** | | | | **占总学分比例** |
| 课内教学 | 必修课  （91学分） | 通识课程 | 32 | 19.81% |
| 学科（专业）基础课程 | 45.5 | 28% |
| 专业课程 | 14.5 | 8.98% |
| 选修课  （38学分） | 通识选修课程 | 10 | 6.19% |
| 专业拓展课程 | 28 | 17.34% |
| 实验实践教学 | | | 实验：16学分  实践：32.5学分 | 实验教学占总学分百分比9.84%  实践教学占总学分百分比20.06% |
| 毕业总学分 | | | 162.5 | |

五、学制、修业年限与学位授予

学制：4年；修业年限：3-8年。

授予学位：符合国家学位规定和青岛农业大学学位授予条件者，授予农学学士学位。

六、指导性教学计划进程安排

（一）课内必修环节

| **课程**  **类型** | **课程**  **代码** | **课程名称** | | | **学分** | **学时** | | | | **各学期学时分配** | | | | | | | | **开课单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总学时** | **理论** | **实验** | **线上** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** |
| **通**  **识**  **课**  **程**  **（必修）** | 4040004 | 中国近现代史纲要  Summary of Chinese Modern and Contemporary History | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 4040057 | 二十四节气"黄河农耕文化  “The 24 Solar Terms" Farming Culture in the Yellow River | | | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 人文社会科学学院 |
| 4040006 | 大学英语Ⅰ  College EnglishⅠ | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040010 | 体育Ⅰ  Physical EducationⅠ | | | 1.0 | 28 | 28 | 0 |  | 28 |  |  |  |  |  |  |  | 体育教学部 |
| 4040015 | 军事理论  Military Theory | | | 2.0 | 36 | 4 | 0 | 32 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 学生工作处（武装部） |
| 4040001 | 马克思主义基本原理  General Principle of Marxism | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  | 48 |  |  |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 4040002 | 思想道德与法治  Moral Education and Law Basics | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 4040007 | 大学英语Ⅱ  College EnglishⅡ | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040011 | 体育Ⅱ  Physical EducationⅡ | | | 1.0 | 36 | 36 | 0 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  | 体育教学部 |
| 4040064 | 大学生积极心理素养  Phsychological Quality of College Students | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 学生工作处（武装部） |
| 4040008 | 大学英语Ⅲ  College EnglishⅢ | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040012 | 体育Ⅲ  Physical EducationⅢ | | | 1.0 | 36 | 36 | 0 |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  | 体育教学部 |
| 4040053 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory System with Chinese Characteristics | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 4040052 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论  Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 4040009 | 大学英语Ⅳ  College EnglishⅣ | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040013 | 体育Ⅳ  Physical EducationⅣ | | | 1.0 | 36 | 36 | 0 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  | 体育教学部 |
| 4040005 | 形势与政策  Situation and Policy | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  | 马克思主义学院 |
| **小计** | | | | **32** | **588** | **556** | **0** | **32** | **160** | **196** | **76** | **156** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
| **学科（专业）基础课** | 4051081 | 作物学导论（双语）  Introduction to Crop Science | | | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051079 | 智慧农业理论与技术（产教融合）  Smart Agriculture Theory and Technology | | | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 农学院 |
| 4050110 | 高等数学（农科类）  Advanced Mathematics（Agriculture） | | | 4.0 | 64 | 64 | 0 |  | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4051114 | 植物学  Botany | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4051115 | 植物学实验  Botany Experiment | | | 1.5 | 24 | 0 | 24 |  | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4050130 | 普通化学  General Chemistry | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4050224 | 基础化学实验Ⅰ  Basic Chemistry Experiment Ⅰ | | | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4050402 | 基础化学实验Ⅱ  Basic Chemistry Experiment Ⅱ | | | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4051186 | 分析化学  Analytical Chemistry | | | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  |  | 24 |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4050993 | 有机化学  Organic Chemistry | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  | 48 |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4051072 | 农业气象学  Agricultural Meteorology | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051073 | 农业气象学实验  Agricultural Meteorology Experiments | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051111 | 植物生理学  Plant Physiology | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4051113 | 植物生理学实验技术  Plant Physiology Experiment Technology | | | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4051074 | 普通遗传学  Genetics | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051075 | 普通遗传学实验  Genetics Experiment | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051078 | 试验设计与统计方法  Experimental Design and Statistical Methods | | | 3.0 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051177 | 土壤肥料学  Soil Fertilizer Science | | | 3.0 | 48 | 32 | 16 |  |  |  |  |  | 48 |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4050671 | 植物保护学  Plant Protection | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 植物医学学院 |
| 4050672 | 植物保护学实验  Plant Protection Experiments | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  | 植物医学学院 |
| 4051071 | 农学专业英语  Agricultural major English | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| 4051077 | 生物育种理论与技术（全英文）  Biological breeding theory and technology | | | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| **小计** | | | | **45.5** | **728** | **528** | **200** | **0** | **232** | **104** | **48** | **184** | **160** | **0** | **0** | **0** |  |
| **专**  **业**  **课** | 4061265 | 作物栽培学总论  General Introduction to Crop Cultivation Science | | | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  | 农学院 |
| 4061263 | 作物栽培学各论  Special Topics in Crop Cultivation Science | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  |  |  |  | 48 |  |  | 农学院 |
| 4061264 | 作物栽培学实验  Crop Cultivation Experiments | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  |  |  |  | 16 |  |  | 农学院 |
| 4061260 | 作物育种学  Crop Breeding | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 农学院 |
| 4061262 | 作物育种学实验  Crop Breeding Experiment | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  | 农学院 |
| 4060470 | 耕作学  Farming System | | | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  | 农学院 |
| 4060491 | 种子学  Seed Science | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| 4060492 | 种子学实验  Seed Science Experiment | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  | 农学院 |
| **小计** | | | | **14.5** | **232** | **176** | **56** | **0** | **0** | **0** | **0** | **48** | **120** | **64** | **0** | **0** |  |
| **必修课合计** | | | | | **92** | **1548** | **1260** | **256** | **32** | **392** | **300** | **124** | **388** | **280** | **64** | **0** | **0** |  |
| **选修课** | | **专业拓展课** | | | 28 | 416 |  |  |  |  | 64 | 32 |  | 128 | 192 |  |  |  |
| **通识课程（选修）** | | | 10 | 160 |  |  |  |  |  | 96 |  |  | 64 |  |  |  |
| **课内学时、学分总合计** | | | | | 130 | 2124 |  |  | 0 | 392 | 364 | 252 | 388 | 408 | 320 | 0 | 0 |  |
| **实践教学** | | | **学分** | | 32.5 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1.5 | 2.5 | 2 | 7 | 4 |  |
| **周数** | 30-31周+（5.5周+136学时） | |  |  |  |  | 2-3 | 1 | 1 | 1.5 | 2.5 | 2 | 15 | 6 |  |
| **各学期平均周学时** | | | | |  |  |  |  |  | 28 | 22.3 | 15.8 | 25 | 28.1 | 21.3 |  |  |  |

注：第七、八学期：进行公费农科生专业实习

（二）课内选修环节

| **课程**  **类型** | **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **学时分配** | | | | **开设学期** | **模块最低选修**  **学时学分** | **开课单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总学时** | **理论** | **实验** | **线上** |
| **专业拓展课程（选修）总学分不低于28学分** | 4072540 | 线性代数  Linear Algebra | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 基础模块  （最低选修10学分） | 理学与信息科学学院 |
| 4072511 | 大学物理  College Physics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 理学与信息科学学院 |
| 4072512 | 大学物理实验  College Physics Experiment | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  | 2 | 理学与信息科学学院 |
| 4072516 | 概率论  Probability Theory | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 理学与信息科学学院 |
| 4071398 | 文献检索  Document Retrieval | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  | 3 | 图书馆 |
| 4071111 | 旱作农业概论  Introduction to Agriculture in Dry Land | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 农学院 |
| 4071132 | 农业资源评价与利用  Evaluation and Utilization of Agricultural Resources | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 农学院 |
| 4071170 | 作物生长发育的化学控制  Chemical Control of Crop Growth and Development | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 4 | 农学院 |
| 4071130 | 农业灾害评估与防灾减灾  Agricultural Disaster Assessment Disaster Prevention and Mitigation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 农学院 |
| 4071361 | 农产品贮藏加工学  Storage and Processing of Agricultural Products | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 食品科学与工程学院 |
| 4071154 | 植物抗逆栽培生理  Plant stress-resistant cultivation physiology | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 4 | 农学院 |
| 4072872 | 无土栽培技术  Soilless Cultivation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 园艺学院 |
| 4071127 | 农业生态学\*  Agroecology | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  | 5 | 农学院 |
| 4072644 | 普通微生物学  General Microbiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 生命科学学院 |
| 4072473 | 市场营销  Marketing | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4070422 | 农产品物流  Agricultural Products Logistics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072409 | 电子商务运营管理   E-commerce Management and Operation | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 5 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072482 | 网络营销  Internet Marketing | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 6 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072461 | 农业经济学  Agricultural Economics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072462 | 农业政策学  Agricultural Policy | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072171 | 数字媒体技术  Digital Media Technology | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 2 | 信息模块  （最低选修6学分） | 动漫与传媒学院 |
| 4070073 | 农业及其发展  Agriculture and its Development | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 农学院 |
| 4072909 | 地理信息系统  Geographic Information System | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 4 | 资源与环境学院 |
| 4071108 | 常用统计软件应用  Applications of Statistical Software | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 5 | 农学院 |
| 4072554 | 农业信息技术  The Application of Information Technology in Agriculture | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 农学院 |
| 4072960 | 遥感基础与地物解译  Remote Sensing Basis and Ground Object Interpretation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4071045 | 数学模型  Mathematical Model | 3.0 | 48 | 32 | 16 |  | 6 | 理学与信息科学学院 |
| 4072561 | 休闲农业与乡村旅游  Introduction to Leisure Agriculture and Rural Tourism | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 农学院 |
| 4070724 | 农业机械前沿技术讲座\*  Agricultural machinery frontier technology lecture | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 7 | 机电工程学院 |
| 4071045 | 农业技术推广学\*  Agricultural Technology Extension | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 专业模块  （最低选修6学分） | 农学院 |
| 4071134 | 品质育种  Quality Breeding | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 5 | 农学院 |
| 4072547 | 分子生物学导论  Introduction to Molecular Biology | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 5 | 农学院 |
| 4072548 | 分子遗传学  Molecular Genetics | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 5 | 农学院 |
| 4072674 | 粮食加工机械与设备  Grain processing machinery and equipment | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 6 | 食品科学与工程学院 |
| 4071140 | 数量遗传学  Quantitative Genetics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 农学院 |
| 4071153 | 植物抗逆育种  Plant Resistance Breeding | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 6 | 农学院 |
| 4072551 | 基因工程  Genetic Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 农学院 |
| 4072663 | 植物组织培养  Plant Tissue Culture | 2.0 | 32 | 20 | 12 |  | 6 | 生命科学学院 |
| 4071165 | 种子法规与案例分析  Seed Regulations and Case Analysis | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4072663 | 植物组织培养  Plant Tissue Culture | 2.0 | 32 | 20 | 12 |  | 7 | 生命科学学院 |
| 4072551 | 高级育种学  Advanced Breeding | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4072557 | 生物信息学  Bioinformatics | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 农学院 |
| 4072579 | 公文写作  0fficial Document Writing | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 跨学科交叉融合模块  （最低选修2学分） | 人文社会科学学院 |
| 4072468 | 商务谈判  Business Negotiation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072715 | 农业人文英语  Agricultural Humanities English | 2 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 外国语学院 |
| 4072590 | 黄河文化专题  The Yellow River Culture special topic | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 5 | 人文社会科学学院 |
| 4072458 | 农村社会学  Rural Social Sociology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072413 | 公共关系学  Public Relations | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 经济管理学院（合作社学院） |
| **通识课程（选修）** | 4090018 | 书法鉴赏  Appreciation of Calligraphy | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 美育模块  （最低选修2学分） | 团委 |
| 4090016 | 戏剧鉴赏  Appreciation of Drama | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090019 | 戏曲鉴赏  Appreciation of Ancient Chinese Opera | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090012 | 艺术导论  Introduction of Art | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090017 | 舞蹈鉴赏  Appreciation of Dancing | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090013 | 音乐鉴赏  Appreciation of Music | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090014 | 美术鉴赏  Appreciation of Art | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090015 | 影视鉴赏  Film Appreciation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 团委 |
| 4090077 | 党史  History of the Communist Party of China | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | “四史”模块  （最低选修2学分） | 马克思主义学院 |
| 4090128 | 新中国史  The History of the People's Republic of China | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 马克思主义学院 |
| 4090058 | 改革开放史  The History of China's reform and Opening up | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 马克思主义学院 |
| 4090057 | 社会主义发展史  The History of the Development of Socialism | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2-7 | 马克思主义学院 |
| 4090248 | 大学生国家安全教育  National Security Education for College Students | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  | 2-7 | 安全教育类课程  （最低选修2学分） | 保卫处 |
| 4090247 | 农业大数据与人工智能  Agricultural Big Data and Artificial Intelligence | 1.0 | 16 | 8 | 8 |  | 3-7 | 新一代信息技术类课程  （必选一门1学分） | 理学与信息科学学院 |
| 4090248 | 人工智能与大数据应用素养  Literacy in Artificial Intelligence and Big Data Applications | 1.0 | 16 | 8 | 8 |  | 3-7 | 理学与信息科学学院 |
| 4090249 | Python程序设计与人工智能  Python Programming and Artificial Intelligence | 1.0 | 16 | 8 | 8 |  | 3-7 | 理学与信息科学学院 |
| 4090256 | 大学生数字素养与技能  Digital Literacy of College Students | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 3-7 | 动漫与传媒学院 |
| 学期： 一 二 三 四 五 六 七 合计  学时： 96 64 160  学分： 6 4 10  注：至少选修10学分；美育类、“四史”类、安全教育类课程各不低于2学分。2025级开始除以上修读要求外，新一代信息技术类课程必选一门。 | | | | | | | | | |

（三）实践教学环节

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **开设学期** | **周数** | **学时** | **开课**  **单位** |
| **基础实践** | 4081021 | 军事技能（军训）  Military Skills（Military Training） | 2.0 | 1 | 2-3 |  | 学生工作处（武装部） |
| 4080021 | 劳动教育  Labor Practice | 2.0 | 1-6 |  | （32,含8学时理论） | 学生工作处（武装部） |
| 4081020 | 入学教育  Entrance Education | 0 | 1 | （0.5） |  | 农学院 |
| 4080215 | 毕业教育  Graduate Education | 0 | 8 | （1） |  | 农学院 |
| 4081409 | 思想政治理论课综合实践  Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory | 2.0 | 3-4 |  | （32） | 马克思主义学院 |
| 4081019 | 大学生职业生涯规划  Career planning for College Students | 1.0 | 1 |  | （16） | 学生工作处（武装部） |
| 4081024 | 大学生就业指导  Career Guidance for College Students | 1.0 | 6 |  | （16） |
| 4080023 | 大学生体质健康测试  Physical Health Test | 0.5 | 1-8 |  | （8） | 体育教学部 |
| **创新创业实践** | 4081022 | 第二课堂实践  Practice out of Classroom | 2.0 | 1-7 | （2） |  | 团委 |
| 4081023 | 创新创业基础  Foundation for Innovation and Enterpreneurship | 2.0 | 2 |  | （32） | 创新创业  学院 |
| **专业实践** | 4080518 | 农学专业科研训练与课程论文  Agronomy Professional Scientific Research Training and Course Paper | 2.0 | 3-7 | （2） |  | 农学院 |
| 4081252 | 植物学实习  Botany Practice | 1.0 | 2 | 1 |  | 生命科学学院 |
| 4081229 | 作物育种学实习  Crop Breeding Practice | 1.0 | 5 | 1 |  | 农学院 |
| 4081215 | 耕作学实习  Farming Practice | 0.5 | 5 | 0.5 |  | 农学院 |
| 4081222 | 现代农场运营  Modern Farm Operations | 1.0 | 5 | 1 |  | 农学院 |
| 4080551 | 作物栽培学实习  Crop Cultivation Practice | 1.0 | 6 | 1 |  | 农学院 |
| 4081221 | 秋季作物生态与生产考察  Autumn Crop Ecology and Production Investigation | 1.0 | 7 | 1 |  | 农学院 |
| 4081216 | 农学（公费农科生）专业综合实习（产教融合）  Comprehensive Practice of Agronomy | 2.5 | 3-7 | 2.5 |  | 农学院 |
| **综合实践** | 4081218 | 农学专业（公费农科生）毕业实习  Agronomy Professional Graduation Practice | 6.0 | 7 | 14 |  | 农学院 |
| 4081217 | 农学专业（公费农科生）毕业论文  Agronomy Professional Graduation Thesis | 4.0 | 8 | 6 |  | 农学院 |
| **合计** | | | **32.5** |  | **30-31+（5.5）** | **（136）** |  |