农学专业本科人才培养方案

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

立足山东，面向全国，以立德树人为根本，培养德智体美劳全面发展，能够适应并推动现代农业发展需要的人才，具备“三农”情怀，掌握扎实的现代农业基本知识、作物学科基础理论、基本知识和基本技能，具有较强的实验技能、实践能力、创新能力和良好的科学素养，能够解决农业生产实践、农业经营管理复杂问题；能够将传统农业科学与现代生物学技术、信息技术相融合，具备与时俱进的适应能力、创新能力和实践能力；能够从事现代农业生产、农业技术推广、农业经营管理、科学研究和教学等工作的高水平复合型人才。

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：具有良好的人文社科底蕴和数理化等自然科学基础，能够实现基础知识、专业知识和通识知识的综合运用；

目标2：具有扎实的农业科学领域的专业理论和技术，具备分析和解决“三农”领域复杂问题的能力；

目标3：具有与时俱进的创新能力和实践能力，能发现、辨析、总结、评价本专业及相关领域的现象和问题，形成个人判断和见解；

目标4：具有良好的职业素养和开阔的国际视野，具有终身学习意识和能力，能够通过继续教育或自我学习不断更新知识，发展成为农业行业领军人才或骨干人才。

**专业培养特色：**立足山东，面向现代农业产业发展需要，服务黄河中下游，聚焦解决半湿易旱区小麦、玉米、花生、甘薯等粮油作物科学和生产问题，重点培养懂农业、爱农村、爱农民，德智体美劳全面发展，知识、能力和素质协调，具有较强创新能力与现代农业思维，具备解决农业生产实践、农业经营管理等问题的能力，能在农业政府部门、涉农企业、农技推广部门等企事业单位从事农业政策制定与管理、农产品生产与加工、农业技术推广与服务等工作的高水平复合型人才。

三、毕业要求

（一）毕业基本要求

毕业生应树立和践行社会主义核心价值观，获得以下几方面的知识、能力和素质要求：

**1. 知识要求**

毕业要求1：掌握人文社科和自然科学基础理论知识；

毕业要求2：掌握农学和生物学等相关学科的基本理论、基础知识和基本技术；

毕业要求3：掌握作物栽培、作物种植制度、作物新品种选育和种子生产与经营、农田水肥管理、作物病虫草害及其防治等专业知识；

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：具有从事作物育种、栽培、管理和数据分析的能力；

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：养成良好的思想道德素质，树立正确的世界观、人生观和价值观；

毕业要求2：具有乐观向上、积极进取、甘于奉献、团结协作的心理素质和良好的身体素质；

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 |  | M |
| 思想道德与法治 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M |
| “二十四节气”黄河农耕文化 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M | H | M |
| 大学英语Ⅰ-Ⅳ |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 体育Ⅰ-IV |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H | M | L |
| 大学生积极心理素养 |  |  |  |  | M |  |  |  | H |  |  |  |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M | M |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M | L |
| 作物学导论（双语） |  | H |  |  |  |  | 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 |  |  |  |  |  |  |
| 概率论 | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 普通化学 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 分析化学 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅰ |  | M |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅱ |  | M |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学实验 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础生物化学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础生物化学实验 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物生理学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物生理学实验技术 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |  |  |
| 农业气象学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 农业气象学实验 |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物保护学 |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物保护学实验 |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 作物育种学 |  | H | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 作物育种学实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 耕作学 |  | H | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 种子学 |  | H | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 种子学实验 |  | H | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H | M | H |
| 军事技能（军训） |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 入学教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 毕业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | H |
| 大学生体质健康测试 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H | M | H |
| 第二课堂实践 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | H |
| 创新创业基础 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 思想政治理论课综合实践 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | L |
| 大学生就业指导 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 农学专业科研训练与课程论文 | H | H | H | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 植物学实习 |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 作物育种学实习 | M | M | H | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 作物栽培学实习 | M | M | M | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 农学专业综合实习 | M | M | M | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 秋季作物生态与生产考察 |  |  | H | H |  | H | M | L | M | H | M | H |
| 现代农场运营 |  |  | H | H |  | H | M | L | M | H | M | H |
| 耕作学实习 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 农学专业毕业实习 | M | M | H | M | H | H | M | H | M | H | M | H |
| 农学专业毕业论文 | M | M | H | M | H | H | M | H | M | H | M | 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：基础生物化学、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、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、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  （95.5学分） | 通识课程 | 32 | 19.87% |
| 学科（专业）基础课程 | 49 | 30.3% |
| 专业课程 | 14.5 | 9.00% |
| 选修课  （34学分） | 通识选修课程 | 10 | 6.21% |
| 专业拓展课程 | 24 | 14.90% |
| 实验实践教学 | | | 实验：16.5学分  实践：32学分 | 实验教学占总学分百分比10.22%  实践教学占总学分百分比19.8% |
| 毕业总学分 | | | 161.5 | |

## 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）课内教学环节

| **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  Psychological 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 ExperimentⅠ | | 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 |
| 4051058 | | | 概率论  Probability Theory | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 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 |
| 4051100 | | | 基础生物化学  Basic Biochemistry | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4051101 | | | 基础生物化学实验  Basic Biochemistry Experiment | | 1.5 | 24 | 0 | 24 |  |  |  | 24 |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 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 |
| 4051071 | | | 农学专业英语  Agricultural major English | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| 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 |
| 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** | | | | | **49** | **784** | **576** | **208** | **0** | **232** | **136** | **120** | **184** | **112** | **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** | **0** | **120** | **64** | **48** | **0** |  |
| **必修课合计** | | | | | | **95.5** | **1604** | **1308** | **264** | **32** | **392** | **332** | **196** | **340** | **232** | **64** | **48** | **0** |  |
| **选修课** | | **专业拓展课** | | | | **24** | **384** |  |  |  |  |  | 32 | 32 | 96 | 96 | 128 |  |  |
| **通识课程（选修）** | | | | **10** | **160** |  |  |  |  |  | 64 |  | 64 |  | 32 |  |  |
| **课内学时、学分总合计** | | | | | | **129.5** | **2140** |  |  |  | **392** | **332** | **292** | **372** | **392** | **160** | **208** |  |  |
| **实践教学** | | | **学分** | | | 32 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 3.5 | 10 |  |
| **周数** | | 27.5-28.5周+（5.5周+136学时） | |  |  |  |  | 2-3 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 3.5 | 18 |  |
| **各学期平均周学时** | | | | | |  |  |  |  |  | **28** | **20.8** | **18.3** | **21.9** | **24.5** | **10** | **15.4** |  |  |

（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24学分）** | 4072540 | 线性代数\*  Linear Algebra | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 基础模块  （最低选修6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 |
| 4070073 | 农业及其发展  Agriculture and its Development | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 农学院 |
| 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 |  | 4 | 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 |
| 4072953 | 土壤肥料学  Soil Fertilizer Science | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072644 | 普通微生物学  General Microbiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 生命科学学院 |
| 4071127 | 农业生态学\*  Agroecology | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  | 5 | 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 |  | 5 |  | 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 |  | 5 | 农学院 |
| 4071154 | 植物抗逆栽培生理  Plant stress-resistant cultivation physiology | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 6 | 农学院 |
| 4070724 | 农业机械前沿技术讲座  Agricultural machinery frontier technology lecture | 1 | 16 | 16 | 0 |  | 7 | 机电工程学院 |
| 4072552 | 科技论文写作  Writing of Scientific Papers | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4071124 | 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 |
| 4071361 | 农产品贮藏加工学  Storage and Processing of Agricultural Products | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 食品科学与工程学院 |
| 4071140 | 数量遗传学  Quantitative Genetics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 农学院 |
| 4072548 | 分子遗传学\*  Molecular Genetics | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 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 |
| 4071134 | 品质育种  Quality Breeding | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 6 | 农学院 |
| 4072551 | 基因工程  Genetic Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 农学院 |
| 4072557 | 生物信息学\*  Bioinformatics | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 农学院 |
| 4071137 | 生物技术与作物改良  Biotechnology and Crop Improvement | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 |  | 农学院 |
| 4071153 | 植物抗逆育种  Plant Resistance Breeding | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4072549 | 高级育种学  Advanced Breeding | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4072909 | 地理信息系统  Geographic Information System | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 4 | 信息模块  （最低选修6学分） | 资源与环境学院 |
| 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 |
| 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  Agriculture Information Technology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 农学院 |
| 4072519 | 机器学习  Machine Learning | 4.0 | 64 | 48 | 16 |  | 5 | 理学与信息科学学院 |
| 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 |  | 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 |
| 4070102 | 功能性食品  Functional food | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 3 | 跨学科交叉融合模块  （最低选修2学分） | 食品学院 |
| 4072730 | 中国农业文化概览  An Overview of Chinese Agricultural Culture | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 外国语学院 |
| 4072714 | 农业科技英语  Agricultural Science and Technology English | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 外国语学院 |
| 4072873 | 无土栽培技术  No soil cultivation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 园艺学院 |
| 4072922 | 黄河流域生态保护和发展  Ecological protection and development in the Yellow River Basin | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072949 | 碳足迹与碳核查概论  Introduction to carbon footprint and carbon verification | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| **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 |
| 4090236 | 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： 64 64 32 160  学分： 4 4 2 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） |  |  |
| 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 |
| 4080551 | 作物栽培学实习  Crop Cultivation Practice | 1.0 | 6 | 1 |  | 农学院 |
| 4081220 | 农学专业综合实习（产教融合）  Comprehensive Practice of Agronomy | 2.0 | 3-7 | 2 |  | 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 |
| 4081215 | 耕作学实习  Farming Practice | 0.5 | 7 | 0.5 |  | 农学院 |
| 4081222 | 现代农场运营  Modern Farm Operations | 1.0 | 7 | 1 |  | 农学院 |
| **综合实践** | 4081219 | 农学专业毕业实习  Agronomy Professional Graduation Practice | 4.0 | 8（含第7学期寒假5周） | 12 |  | 农学院 |
| 4080516 | 农学专业毕业论文  Agronomy Professional Graduation Thesis | 6.0 | 8 | 6 |  | 农学院 |
| **合计** | | | **32** |  | **27.5-28.5+（5.5）** | **（136）** |  |