农学专业（创新实验班）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

本专业以立德树人为根本，以国家、社会和学科发展对人才的需求为导向，瞄准作物学领域国内和国际发展前沿和需求，传承本专业百年历史积淀和优良学术传统，培养心怀“国之大者”、具有国际视野和终身学习能力、了解世界农业发展形势与政策，适应现代高效农业发展需求、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、学术潜能突出、能够解决作物生产复杂问题、服务国家“三农”事业和乡村振兴的新农科高水平创新型人才。

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自主创新能力，能够将创新思维、创新能力和创业精神在农学及相关领域创新创业活动中付诸实践；

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：具备解决农业生产卡脖子问题的能力，能够因地制宜制定作物生产布局规划，开发作物领域新农艺、新品种和新技术；

目标4：能在政府部门、规划部门、农业企业、科研院所、高校等涉农机构从事管理、规划、生产、科研、教育等方面的工作。

**专业培养特色：**本专业立足胶东地区农业发展特色，围绕黄河流域生态保护和高质量发展国家战略，强化学生审辨思维能力、创新创业能力和应用实践能力的培养，拓展学生综合素质。坚持“夯基础、拓能力、强实践、促创新、多元化”的人才培养理念，依托“大院大所”合作共建平台以及校外教学和科研实践基地，实现“校内-校外”、“课内-课外”的多维度实践教学模式，拓宽学生的国际视野和学术视野，培养高素质、强创新、具有“三农”情怀的高水平创新型人才。

三、毕业要求

（一）毕业基本要求

毕业生应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：掌握数学、物理、化学等自然科学基础理论知识；

毕业要求2：掌握现代作物科学的基本理论、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、农业机械化、农业信息技术等现代农业知识；

毕业要求4：具有全球视野，了解和关注国内外农业生产与作物学发展的重大问题，具备农业可持续发展的意识和农业经济与管理等方面的基本理论和基础知识；

**2. 能力要求**

毕业要求1：具有生物化学、生物学、遗传学和土壤肥料学和农业气象学的基础实验技能；

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、口头与文字表达能力以及独立获取知识、信息处理和创新的能力；

毕业要求4：能阅读外文专业文献，具有运用现代信息技术获取相关信息的能力。

**3. 素质要求**

毕业要求1：养成良好的政治思想道德素质，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：具备终身学习意识和自我管理、自主学习能力，通过努力，适应社会和个人可持续发展；

毕业要求4：具备从事本学科和相关学科工作和研究的基本技能和素质。

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（创新实验班）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 | H |  | M |
| 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 |  |  |
| 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 |  | 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 |  |  |  | H |  |  | M | L |  |  |  | H |
| 高等数学（农科类） | H |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 概率论 | H |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 农学专业英语 | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 作物学导论 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 智慧农业理论与技术（产教融合） |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 普通化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 分析化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅰ | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅱ | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学 |  | H |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |
| 植物学实验 |  | H |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |
| 基础生物化学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础生物化学实验 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 农业气象学 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 农业气象学实验 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |
| 作物学导论 |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 农学专业英语 |  | H |  |  | 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 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |
| 毕业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |
| 大学生体质健康测试 |  |  |  | H |  |  | H |  | L | H | H |  |
| 第二课堂实践 |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H | L |  |
| 创新创业基础 |  |  |  |  |  |  | M |  | H | H | M |  |
| 思想政治理论课综合实践 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | M |  |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 大学生就业指导 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H | M |
| 农学专业（创新实验班）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 |
| 种子学实习 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 耕作学实习 |  |  | H |  | H | H |  |  |  |  |  | M |
| 农学专业（创新实验班）毕业实习 | H | H | H | H | H | H | M | H | M | H | H | H |
| 农学专业（创新实验班）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：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、种子学、分子遗传学、生物信息学。

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  （97学分） | 通识课程 | 32 | 19.75% |
| 学科（专业）基础课程 | 50.5 | 31.17% |
| 专业课程 | 14.5 | 8.95% |
| 选修课  （34学分） | 通识选修课程 | 10 | 6.17% |
| 专业拓展课程 | 24 | 14.81% |
| 实验实践教学 | | | 实验：19学分  实践：31学分 | 实验教学占总学分百分比11.73%  实践教学占总学分百分比19.13% |
| 毕业总学分 | | | 162 | |

注：实践教学环节包括实验课程、课内实验教学、集中性实践环节等。

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**  **（选修）** | 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 English Ⅰ | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040010 | | 体育Ⅰ  Physical Education Ⅰ | | 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 English Ⅱ | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040011 | | 体育Ⅱ  Physical Education Ⅱ | | 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 English Ⅲ | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040012 | | 体育Ⅲ  Physical Education Ⅲ | | 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 English Ⅳ | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 4040013 | | 体育Ⅳ  Physical Education Ⅳ | | 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 |
| 4051058 | | 概率论  Probability Theory | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 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 |
| 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 |
| 4051078 | | 试验设计与统计方法  Experimental Design and Statistical Methods | | 3.0 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 农学院 |
| 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 |
| 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）  Theory and Techniques of Biological Breeding | | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| 4051069 | | 分子遗传学  Molecular Genetics | | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 农学院 |
| 4051076 | | 生物信息学  Bioinformatics | | 2.5 | 40 | 24 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  | 农学院 |
| **小计** | | | | **50.5** | **808** | **592** | **216** | **0** | **232** | **136** | **120** | **184** | **96** | **0** | **40** | **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 Experiment | | 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** | **16** | **64** | **104** | **0** | **48** | **0** |  |
| **必修课合计** | | | | | **97** | **1628** | **1324** | **272** | **32** | **392** | **332** | **212** | **404** | **200** | **0** | **88** | **0** |  |
| **选修课** | | **专业拓展课** | | | **24** | **384** |  |  |  |  |  | **112** | **32** | **112** | **0** | **128** | **0** |  |
| **通识课程（选修）** | | | **10** | **160** |  |  |  |  | **32** | **64** |  | **32** |  | **32** |  |  |
| **课内学时、学分总合计** | | | | | **131** | **2172** |  |  |  | **392** | **364** | **388** | **436** | **344** | **0** | **248** | **0** |  |
| **实践教学** | | | **学分** | | 31 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 |  | 1 | 8.5 | 2 | 4 |  |
| **周数** | 26.5-27.5周+（5.5周+136学时） | |  |  |  |  | 2-3 | 1 | 1 |  | 1 | 10.5 | 2 | 10 |  |
| **各学期平均周学时** | | | | |  |  |  |  |  | 28 | 22.8 | 24.3 | 25.6 | 21.5 |  | 16.5 |  |  |

**注：第六学期在中国农业科学院作物所进行课程论文和毕业实习论文相关工作，第八学期进行毕业论文答辩。**

（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）总学分最低24** | 4072540 | 线性代数  Linear Algebra | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 基础模块  （最低选修8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 |
| 4072902 | 植物保护学\*  Plant Conservation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 植物医学学院 |
| 4071154 | 植物抗逆栽培生理  Plant Stress-resistant Cultivation Physiology | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 4 | 农学院 |
| 4071127 | 农业生态学\*  Agroecology | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  | 5 | 农学院 |
| 4071124 | 农业技术推广学  Agricultural Technology Extension | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 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 |
| 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 |
| 4071169 | 作物科学前沿  Frontier of Crop Science | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 作物所 |
| 4072552 | 科技论文写作  Writing of Scientific Papers | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4071140 | 数量遗传学  Quantitative Genetics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 专业模块  （最低选修6学分） | 农学院 |
| 4072644 | 普通微生物学  General Microbiology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 生命科学学院 |
| 4071137 | 生物技术与作物改良  Biotechnology and Crop Improvement | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 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 |
| 4072551 | 基因工程  Genetic Engineering | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 农学院 |
| 4072549 | 高级育种学  Advanced Breeding | 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 |
| 4072663 | 植物组织培养  Plant Tissue Culture | 2.0 | 32 | 20 | 12 |  | 7 | 生命科学学院 |
| 4071134 | 品质育种  Quality Breeding | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 8 | 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4学分） | 资源与环境学院 |
| 4072554 | 农业信息技术  Agriculture Information Technology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 农学院 |
| 4071108 | 常用统计软件应用  Applications of Statistical Software | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 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 |
| 4072520 | 机器学习算法与应用  Machine Learning Algorithms and Applications | 2.0 | 32 | 16 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 4072171 | 数字媒体技术  Digital Media Technology | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 动漫与传媒学院 |
| 4072949 | 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 |  | 3 | 跨学科交叉融合模块  （最低选修2学分） | 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 |  | 4 | 资源与环境学院 |
| 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 | 28 | 4 |  | 5 | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072727 | 学术英语读写  Academic English Reading and Writing | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 外国语学院 |
| 4072873 | 无土栽培技术  Soilless Cultivation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 园艺学院 |
| 4072730 | 中国农业文化概览  Overview of Chinese Agricultural Culture | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 外国语学院 |
| **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： 32 64 32 32 160  学分： 2 4 2 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） |  | 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 |
| 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 |
| 4081215 | 耕作学实习  Farming Practice | 0.5 | 7 | 0.5 |  | 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 |
| **综合实践** | 4080510 | 农学专业（创新实验班）毕业实习  Agronomy Professional Graduation Practice | 6.0 | 6 | 8 |  | 农学院 |
| 4080509 | 农学专业（创新实验班）毕业论文  Agronomy Professional Graduation Thesis | 4.0 | 8 | 10 |  | 农学院 |
| **合计** | | | **31** |  | **26.5-27.5+（5.5）** | **（136）** |  |