土地科学与技术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：土地科学与技术（Land Science and Technology）

专业代码：090205T

二、培养目标

本专业以立德树人为根本，围绕耕地资源安全、土地资源可持续利用、乡村振兴用地保障、国土空间优化配置等国家重大战略需求，以培养自然资源管理迫切需求的土地科学与技术人才为宗旨，以德智体美劳全面发展、德才兼备、基础扎实、面向需求、全面发展为目标，培养拥有宽厚的地学基础理论，掌握土地科学现代信息技术及工程技术，具备从国家到区域的土地资源利用及管理科学理论、土地信息及工程技术应用与创新能力的复合型人才。

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：拥有宽厚的地学基础理论，掌握现代信息技术及工程技术，具备从国家到区域的土地资源利用及管理科学理论、土地信息及工程技术创新与应用能力的复合型人才。

目标2：能够在土地资源调查与评价、国土空间信息化监测与测绘、国土空间规划、土地整治与生态治理、资源保护与用途管制、资源和规划督察、土地资源价值评估和资产核算等领域开展卓有成效的工作。

目标3：熟悉行业标准和各项规范规程，及时跟踪了解世界、国家、区域和行业的前沿思想，能将新理论、新方法、新技术应用于土地资源利用与管理实践，成长为土地资源利用与管理领域的研发人才。

目标4：具有较强的团队合作和组织协调能力，能够组织和协调国土资源利用与管理相关工作。

目标5：经过5年的锻炼，能够在单位成长为骨干人才、中层及以上管理人员，在单位中起到中流砥柱的作用。

**专业培养特色：**土地科学与技术专业是以土地资源技术管理为基础、融入农业资源与环境等传统优势学科的农学专业，既具有农学特点，又保留了土地资源管理的鲜明特色。从优化课程设置、突出实践教学等方面，积极构建专业特色建设的保障体系；强化了具有明显技术应用特色的 “土地资源调查与评价、国土资源综合整治与空间规划”、“资源环境信息技术”等能力的培养；教学内容强调基础性、扩展性和前瞻性，强化实习实践；教学过程中依据学生的学习表现、考试成绩、单元测试、实践能力等多样的方式对学生进行学业综合考核与评价。

三、毕业要求

（一）毕业基本要求

具有高尚健全的人格品行、社会公德和职业道德。具有宽厚的自然科学和人文社会科学基本知识，熟练掌握土地科学领域基本理论知识。在土地资源调查与评价、土地利用工程、国土空间规划、土地信息技术、农业遥感监测、自然资源价值核算等方面具有扎实的基础理论和过硬的基本技能，具有较强的独立获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力，具有较强的实践能力与创新精神。

1.知识要求

毕业要求1：掌握数学、物理学、化学、生物和计算机等学科的基本知识、方法；

毕业要求2：掌握本专业的资源学、管理学、信息学、工程学等方面的基本理论；

毕业要求3：了解土地科学与技术学科发展的前沿、现状、动态以及土地科学与技术产业发展状况；

毕业要求4：熟悉国家有关土地利用与管理等有关方针、政策和法规。

2.能力要求

毕业要求1：掌握本专业的研究与应用技术，熟练掌握遥感、卫星定位导航、地理信息系统等现代地理信息技术，具有应用信息技术解决本专业实际问题的能力；

毕业要求2：能够通过实地调查、实验操作、专业网络等获取科学资料与数据，具有整理、归纳、综合分析相关土地资源数据，运用数理分析方法、计算机大数据和智能分析技术进行定量研究和解决与土地资源科学、工程、管理及利用相关实际问题的能力；

毕业要求3：了解农业与自然资源行业的国家战略，具备解决农业自然资源行业地学相关问题的能力；

毕业要求4：具有从事土地资源利用与管理和资源保护宣传工作的基本能力；具有较强团队协作、组织管理与决策和创新创业能力；

毕业要求5：掌握一门外语，能阅读外文专业文献，具有国际视野，具有开展信息获取、实验设计与实施、研究成果总结以及科技论文写作等方面工作的能力。

3.素质要求

毕业要求1：具有正确的思想观念、政治观点、道德规范；

毕业要求2：树立和践行社会主义核心价值观，具有三农情怀，身心健康；

毕业要求3：具备良好的沟通交流、健康的人际交往能力。

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** | **培养目标5** |
| 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 |  | √ | √ |  |  |
| 毕业要求5 |  | √ | √ |  |  |
| 素质要求 | 毕业要求1 | √ |  |  |  |  |
| 毕业要求2 | √ |  |  | √ | √ |
| 毕业要求3 |  |  |  | √ | √ |

（二）开设课程体系与培养要求的对应关系矩阵

土地科学与技术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**  **5** | **毕业要求**  **1** | **毕业要求**  **2** | **毕**  **业**  **要**  **求**  **3** |
| 马克思主义基本原理概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 思想道德修养与法治 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 大学英语Ⅰ-Ⅳ |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 体育Ⅰ-Ⅳ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |
| “二十四节气”黄河农耕文化 |  |  | L |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H |
| 大学生积极心理素养 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | H |
| 土地科学与技术专业导论 |  |  | H |  |  |  | M |  | M |  |  |  |
| 高等数学（农科类）（上、下） | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数 | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理 | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 普通化学 | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学 | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 植物学实验 | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 基础化学实验Ⅰ | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 气象与气候学 |  | H |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 生态学 |  | H | H |  |  |  | M | H |  |  |  |  |
| 普通测量学 |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 普通测量学实验 |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 地图学 |  | H |  |  | H |  | M | H |  |  |  |  |
| 土壤学 |  | H | H | M |  |  | H | H |  |  |  |  |
| 土壤学实验 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 基础遥感 |  |  | H |  | H | H |  |  |  |  |  |  |
| 土地资源调查与评价 |  |  | H | H |  | H | H |  |  |  |  |  |
| 土地资源监测技术 |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 土地信息建模与智能分析 |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |
| 水土资源利用与管理 |  |  | H | M |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 土地整治工程 |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地质地貌学 |  | M |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 土地资源学 |  |  | H | H |  | H | H | H |  |  |  |  |
| 地理信息系统 |  |  | H |  | H | H |  |  |  |  |  |  |
| 土地管理学 |  |  | H | H |  |  | H | H |  |  |  |  |
| 土地经济学 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国土空间规划 |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 军事技能（军训） |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |  |
| 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | H |
| 入学教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 毕业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |
| 思想政治理论综合实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 大学生职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M | M |
| 大学生就业指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 大学生体制健康测试 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 第二课堂实践 |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  | H | H |
| 创新创业基础 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |
| 土地科学与技术专业科研训练与课程论文 |  |  |  |  |  | M | H | H |  |  |  |  |
| 普通测量学实习 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 地质地貌学实习 |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |
| 土壤学实习 |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |
| 土地资源遥感监测与制图实习 |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |
| 土地资源调查与评价实习 |  |  |  |  | H | H |  | H |  |  |  |  |
| 土地综合整治实习 |  |  |  |  |  | H | M | M |  |  |  |  |
| 国土空间规划实习 |  |  |  |  |  | H | M | M |  |  |  |  |
| 土地科学与技术专业毕业实习 |  |  |  | H | M | M | M | H | M |  | H | M |
| 土地科学与技术专业毕业论文（设计） |  |  | M | M |  | H |  | M |  |  |  |  |

四、课程设置

（一）主干学科

农业资源与环境、公共管理

（二）核心课程及主要实践性教学环节

专业核心课程：土地资源学、土地管理学、国土空间规划、土地信息建模与智能分析、水土资源利用与管理、土地整治工程。

主要实践性教学环节：程序设计实验、无机及分析化学实验等课程实验，普通测量学实习、地质与地貌学实习、土壤学实习、土地资源遥感监测与制图实习、土地资源调查与评价实习、土地综合整治实习、国土空间规划实习、土地科学与技术专业综合实习、土地科学与技术专业毕业实习、科研训练、毕业论文（毕业设计）等。

（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  （94.5学分） | 通识课程 | 32 | 19.8% |
| 学科（专业）基础课程 | 40 | 24.8% |
| 专业课程 | 22.5 | 13.9% |
| 选修课  （32.5学分） | 通识选修课程 | 10.0 | 6.2% |
| 专业拓展课程 | 22.5 | 13.9% |
| 实验实践教学 | | | 实验：15.5学分  实践：34.5学分 | 实验教学占总学分百分比：9.6%  实践教学占总学分百分比：21.4% |
| 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 |
| 4040006 | 大学英语Ⅰ  College English Ⅰ | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 外国语学院 |
| 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 |
| 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  Mental Health Education | | | 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** |  |  |  |  |  |
| **学科（专业）基础课** | 4050110 | 高等数学（农科类）  Advanced Mathematics | | | 4.0 | 64 | 64 | 0 |  | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4050130 | 普通化学  General Chemistry | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4051114 | 植物学  Botany | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4051115 | 植物学实验  Botany Experimentation | | | 1.5 | 24 | 0 | 24 |  | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 生命科学学院 |
| 4050824 | 土地科学与技术专业导论  Introduction to Land Science and Technology | | | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4050224 | 基础化学实验Ⅰ  Basic Experimental Chemistry Ⅰ | | | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 化学与药学院 |
| 4051068 | 线性代数  Linear Algebra | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4050879 | 大学物理  College Physics | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4050880 | 大学物理实验  Experiment of College Physics | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4051059 | 概率论与数理统计  Probability Theory | | | 3.5 | 56 | 56 | 0 |  |  |  | 56 |  |  |  |  |  | 理学与信息科学学院 |
| 4050474 | 普通测量学  General Surveying | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 建筑工程学院 |
| 4050475 | 普通测量学实验  General Surveying Experiment | | | 1.0 | 16 | 0 | 16 |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  | 建筑工程学院 |
| 4050825 | 气象与气候学  Meteorology and Climatology | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 农学院 |
| 4051174 | 基础遥感  Remote Sensing Basics | | | 3.0 | 48 | 32 | 16 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4051182 | 土壤学  Soil Science | | | 2.5 | 40 | 40 | 0 |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4051184 | 土壤学实验  Soil Science A Experiments | | | 3.0 | 48 | 0 | 48 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4050829 | 地理信息系统  Geographic Information System | | | 2.5 | 40 | 24 | 16 |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4050711 | 地质地貌学  Geology and Geomorphology | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 资源与环境学院 |
| **小计** | | | | **40** | **640** | **472** | **168** | **0** | **216** | **80** | **184** | **160** |  |  |  |  |  |
| **专**  **业**  **课** | 4061468 | 土地资源学  Land Resources Science | | | 4.5 | 72 | 48 | 24 |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061461 | 水土资源利用与管理  Utilization and Management of Soil and Water Resources | | | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  |  |  |  |  | 48 |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061466 | 土地信息建模与智能分析（双语）  Spatial Analysis of Land Information | | | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061464 | 土地管理学  Land Management | | | 3.0 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 48 |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061014 | 土地整治工程  Land Consolidation Project | | | 3.0 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 48 |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061465 | 土地经济学  Land Economics | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061447 | 国土空间规划（产教融合课）  Land Planning | | | 3.0 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 48 |  |  | 资源与环境学院 |
| 4061467 | 土地资源监测技术（产教融合课）  Land Resource Monitoring Technology | | | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  | 资源与环境学院 |
| **小计** | | | | **22.5** | **360** | **280** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **152** | **176** | **32** |  |  |
| **必修课合计** | | | | | **94.5** | **1588** | **1308** | **248** | **32** | **376** | **276** | **260** | **316** | **152** | **176** | **32** |  |  |
| **选修课** | | | **专业拓展课** | | 22.5 | 360 |  |  |  |  | 32 | 64 |  | 144 | 72 | 48 |  |  |
| **通识课程（选修）** | | 10 | 160 |  |  |  |  | 32 | 32 |  | 32 | 32 | 32 |  |  |
| **课内学时、学分总合计** | | | | | **126.5** | **2100** |  |  |  | **376** | **340** | **356** | **316** | **328** | **280** | **112** | **0** |  |
| **实践教学** | | **学分** | | | 34.5 |  |  |  |  | 2 |  | 1 | 4 | 2 | 3 |  | 10 |  |
| **周数** | | 38-39周+（5.5周+136学时） | |  |  |  |  | 2-3 |  | 1 | 4 | 2 | 3 |  | 26 |  |
| **各学期平均周学时** | | | | |  |  |  |  |  | **26.9** | **20** | **22.3** | **24.3** | **21.9** | **20** | **6.6** |  |  |

（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）** | 4072422 | 管理学原理  Principles of Management | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 2 | 任选模块  （最低选修2学分） | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4072082 | 西方经济学  Western Economics | 3.0 | 48 | 48 | 0 |  | 2 | 资源与环境学院 |
| 4072945 | 实验室安全教育  Safe Education about Lab | 0.5 | 8 | 4 | 4 |  | 2 | 资源与环境学院 |
| 4072088 | 土地法学  Land Law | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072951 | 土地政策与制度  Land Policy and System | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072092 | 不动产估价  Real Estate Valuation | 3.0 | 48 | 38 | 10 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4071829 | 地籍管理学  Cadastral Management | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072094 | 土地科学与技术研究进展  Advances in Land Science and Technology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4072096 | 自然资源资产核算  Accounting for Natural Resources Assets | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4072097 | 土地科学与技术专业英语  English for Land Science and Technology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4072098 | 土地科学与技术专业科技论文写作  Science and Technology Paper Writing for Land Science and Technology | 1.0 | 16 | 16 | 0 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4072505 | Python语言程序设计  Python Programming | 3.0 | 48 | 24 | 24 |  | 2 | 资源信息技术模块（最低选修2学分） | 理学与信息科学学院 |
| 4072084 | 土地信息系统软件应用  Application of Land Information System Software | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  | 4 | 资源与环境学院 |
| 4071921 | 遥感图像处理与应用  Remote Sensing Image Processing and Application | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072952 | 土地制图技术  Land Mapping Technology | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072091 | 倾斜摄影测量  Tilt Photogrammetry | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4071915 | 无人机航测  Drone Photography | 2.0 | 32 | 16 | 16 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072093 | 农业定量遥感  Quantitative Remote Sensing in Agriculture | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4071886 | 全球定位系统原理及应用  GPS Theory and Technology | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4072946 | 试验设计与统计分析  Experimental Design and Statistical Analysis | 2.0 | 32 | 0 | 32 |  | 3 | 水土资源综合利用与质量提升模块  （最低选修2学分） | 资源与环境学院 |
| 4072920 | 环境学  Introduction to Environmental Science | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 资源与环境学院 |
| 4072943 | 生态学  Ecology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 资源与环境学院 |
| 4073009 | 土力学  Soil mechanics | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  | 4 | 资源与环境学院 |
| 4072087 | 生物多样性与土地生态  Biodiversity and Land Ecology | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 4 | 资源与环境学院 |
| 4072954 | 土壤改良学  Soil Amelioration Science | 1.5 | 24 | 24 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072089 | 土地修复  Land Restoration | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072090 | 土壤农化分析  Soil agrochemical analysis | 4.0 | 64 | 0 | 64 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4071898 | 水土保持学  Soil and Water Conservation | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4071913 | 污染生态学  Ecology of Pollution | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072928 | 农田水利学  Farmland Irrigation Managements | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072963 | 作物施肥原理与技术  Principles and Technology for Crop Fertilization | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072095 | 工程概预算  Project Budget | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 建筑工程学院 |
| 4072931 | 农业固体废弃物资源化利用技术  Resource Utilization of Agricultural Residues | 2 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 资源与环境学院 |
| 4071926 | 自然地理学  Physical Geography | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 地理学思维模块  （最低选修2学分 ） | 资源与环境学院 |
| 4071900 | 水文与水资源学  Hydrology and Water Resources | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 资源与环境学院 |
| 4072910 | 地图学  Cartography | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 3 | 资源与环境学院 |
| 4071859 | 经济地理  Economic Geography | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4072941 | 人文地理学  Human Geography | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 5 | 资源与环境学院 |
| 4071828 | 城乡规划  Town Planning | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 6 | 资源与环境学院 |
| 4072444 | 经济学原理  Principles of Economics | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 3 | 跨学科交叉融合模块  （至少选二门） | 经济管理学院（合作社学院） |
| 4071789 | 智慧农业  Intelligent Agriculture | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  | 4 | 园艺学院 |
| 4072519 | 机器学习  Machine Learning | 4.0 | 64 | 48 | 16 |  | 5 | 理学与信息科学学院 |
| 4072837 | 数字化城市设计  Digital Urban Design | 2.0 | 32 | 8 | 24 |  | 5 | 园林与林学院 |
| 4072526 | 农业信息技术  Agricultural Information Technology | 2.0 | 32 | 24 | 8 |  | 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 |
| 4072727 | 学术英语读写  Academic English Reading and Writing | 2.0 | 32 | 32 | 0 |  | 7 | 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） |  | 资源与环境学院 |
| 4080215 | 毕业教育  Graduate Education | 0 | 8 | （1） |  | 资源与环境学院 |
| 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 CollegeStudents | 1.0 | 1 |  | （16） | 学生工作处（武装部） |
| 4081024 | 大学生就业指导  Career Guidance for CollegeStudents | 1.0 | 6 |  | （16） |
| 4080023 | 大学生体质健康测试  Physical Health Test for CollegeStudents | 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  Practice of Introduction to Entrepreneurship | 2.0 | 2 |  | （32） | 创新创业学院 |
| **专业实践** | 4081396 | 土地科学与技术专业科研训练与课程论文  Land Science and Technology Professional Scientific Research Training and Course Paper | 2.0 | 3-7 | （2） |  | 资源与环境学院 |
| 4080849 | 普通测量学实习  General Surveying Practice | 1.0 | 3 | 1 |  | 建筑工程学院 |
| 4080991 | 土地资源遥感监测与制图实习  Practice of Land Resource Remote Sensing | 2.0 | 4 | 2 |  | 资源与环境学院 |
| 4081368 | 地质地貌学实习  Practice of Geology and Geomorphology | 1.0 | 4 | 1 |  | 资源与环境学院 |
| 4081398 | 土壤学实习  Soil Science Internship | 1.0 | 4 | 1 |  | 资源与环境学院 |
| 4080992 | 土地资源调查与评价实习  Comprehensive Internship of Land Resources Science and Land Information System | 2.0 | 5 | 2 |  | 资源与环境学院 |
| 4081397 | 土地综合整治实习  Land Use Engineering Practice | 1.0 | 6 | 1 |  | 资源与环境学院 |
| 4081370 | 国土空间规划实习  Land Use Planning Practice | 2.0 | 6 | 2 |  | 资源与环境学院 |
| **综合实践** | 4081395 | 土地科学与技术专业毕业实习  Land Science and Technology Professional Graduation Practice | 4.0 | 8 | 12（含寒假） |  | 资源与环境学院 |
| 4080997 | 土地科学与技术专业毕业论文（设计）  Land Science and Technology Professional Graduation Thesis (Design) | 6.0 | 8 | 14 |  |
| **合计** | | | **34.5** |  | **38-39+（5.5）** | **（136）** |  |