# **园艺学院**

# **设施农业科学与工程专业人才培养方案**

一、 专业名称：设施农业科学与工程专业 Protected Agriculture Science and Engineering

专业代码： 090106

二、 培养目标

本专业旨在培养培养德、智、体全面发展的，掌握设施农业、设施园艺方面的基本理论、基本知识和基本技能，具备设施农业（园艺）规划、生产与管理的能力，能在设施农业、园艺、园艺工程及其他相关部门或单位从事设施农业有关的技术推广与开发、工程设计与建造、经营与管理、教学与科研等工作的高素质创新型人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习农业与园艺生物科学、农业工程学、环境科学、设施园艺学以及农业可持续发展的基本理论和基础知识，系统进行设施农业、设施园艺的生产、管理、园艺设施工程、设施环境自动化控制等方面的基本训练，具备现代农业科技园区规划设计、温室设计建造、温室配套设备和环境控制设备的研制与开发、园艺设施栽培和无土栽培、材料研发、工程设计、设施农业、设施园艺企业的经营与管理等方面的基本技能和从事相邻专业领域工作的适应能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有扎实的数学、物理、化学等基本理论知识，熟练运用英语、计算机能力；
2. 掌握农业生物科学、设施园艺工程学、环境科学等的基本理论和基本知识；
3. 掌握设施农业与设施园艺的基本理论、基本知识
4. 具备农业可持续发展的意识和基本知识，了解设施农业、设施园艺生产和科学技术的前沿动态和发展趋势；
5. 熟悉我国农业、园艺和设施园艺的有关方针、政策和法规；
6. 掌握现代科技文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
7. 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，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

四、 专业准入课程

工程制图B、工程力学B、测量学

五、 专业准出课程

农业设施设计与建造、农业设施及环境调控、无土栽培学、工厂化育苗与生产、园艺植物设施栽培、园艺植物保护学、试验统计学

六、 修业年限及授予学位

学制4年；授予农学学士学位

七、 毕业要求

本专业教学计划中，课内总学时为2272学时，学生毕业应取得总学分为160学分，其中通识教育课程45学分，专业教育课程48学分，专业拓展教育课程9学分，个性拓展教育课程10学分，实践教育48学分。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学时分配与毕业学分要求 | 课程类别 | | 学分 | 学时 | | | 实践  周数 |
| 总数 | 理论 | 实验 |
| 通识教育课程小计 | | 45 | 752 | 752 |  |  |
| 专业教育课程小计 | | 48 | 768 | 768 |  |  |
| 拓展教育课程 | 专业拓展课程 | 9 | 144 | 112 | 32 |  |
| 个性拓展课程 | 10 | 160 | 160 |  |  |
| 实践教育课程 | 整合实验 | 9 | 288 |  | 288 |  |
| 整合实习 | 14 |  |  |  | 14 |
| 其它实践 | 25 |  |  |  | 25 |
| 毕业要求 | 设施专业  （不设方向） | 160 | 2112 | 1792 | 320 | 39 |
| XX专业(XX方向) |  |  |  |  |  |
| 设施农业科学与工程专业（不设方向）统计 | | | 选修课比例 | 19.4 % | | 实践环节比例 | 30 % |

专业主任：宋世威

八、 教学计划进程表

**设施农业科学与工程专业教学计划进程表Ⅰ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学 时 | | | | 各学期学分分配 | | | | | | | | 开课学院 | 备注 |
| 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 理论教育环节 | 通识教育课程 | 必修 | 8301001 | 马克思主义基本原理  Basic Principles of Marxism | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 8301005 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics | 4.0 | 64 | 64 |  |  |  |  |  | 4.0 |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 8301004 | 中国近现代史纲要  Summary of Modern and Contemporary Chinese History | 2.0 | 32 | 32 |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 8301003 | 思想道德修养与法律基础  （含廉洁修身）  Ideological and Moral Cultivation and Basic Knowledge of Law | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 8301006 | 形势政策教育Ⅰ  Situation and Policy EducationⅠ | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 8301007 | 形势政策教育Ⅱ  Situation and Policy EducationⅡ | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  | 思政部 |
| 8301008 | 形势政策教育Ⅲ Situation and Policy EducationⅢ | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 0.5 |  |  | 思政部 |
| 8301009 | 形势政策教育Ⅳ Situation and Policy EducationⅣ | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.5 | 思政部 |
| 8241080 | 大学英语Ⅰ College English Ⅰ | 2.5 | 40 | 40 |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |  | 外国语 |  |
| 8241081 | 大学英语Ⅱ College English Ⅱ | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  | 外国语 |  |
| 8241082 | 大学英语Ⅲ College EnglishⅢ | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  | 外国语 |  |
| 8241083 | 大学英语Ⅳ College English Ⅳ | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  | 外国语 |  |
| 8251101 | 大学计算机基础  Introduction of Computer | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  |  | 数学与信息 |  |
| 8251105 | Java程序设计  Java Program Design | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 数学与信息 |  |
| 8311001 | 体育Ⅰ Physical Education Ⅰ | 0.5 | 16 | 16 |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  | 体育部 |  |
| 8311002 | 体育Ⅱ Physical EducationⅡ | 0.5 | 16 | 16 |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  | 体育部 |  |
| 8311003 | 体育Ⅲ Physical EducationⅢ | 0.5 | 16 | 16 |  |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  | 体育部 |  |
| 8311004 | 体育Ⅳ Physical EducationⅣ | 0.5 | 16 | 16 |  |  |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  | 体育部 |  |
| 8321001 | 军事理论  Military Technology | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  |  | 武装部 |  |
| 8321003 | 大学生职业生涯规划University student occupation career planning instruction | 1.0 | 16 | 16 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  | 学生处 |  |
| 8321006 | 职业素养提升与就业指导Professional Quality Improvement and Employment Guidance | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  |  | 学生处 |  |
| 选修 | 8242101 | 英语选修课程 | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 外国语 |  |
| 8112101 | 汉语选修课程 | 2.0 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 人文与法学学院 |  |
|  | A系列选修课程 | 8.0 | 128 | 128 |  |  |  |  | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |  |  |  |  |
| 通识教育课程小计 | | | | 45.0 | 752.0 | 752.0 |  |  | 8.0 | 9.5 | 11.0 | 9.5 | 2.0 | 4.5 | 0.0 | 0.5 |  |  |

**设施农业科学与工程专业教学计划进程表Ⅱ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学 时 | | | | 各学期学分分配 | | | | | | | | 开课学院 | 备注 |
| 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 专业教育课程 | 专业平台课程 | 8121112 | 大学数学Ⅰ  College Mathematics Ⅰ | 4.0 | 64 | 64 |  |  | 4.0 |  |  |  |  |  |  |  | 数学与信息 |  |
| 8121113 | 大学数学Ⅱ  College Mathematics Ⅱ | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  | 数学与信息 |  |
| 8121118 | 大学物理B  College Physical Science B | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  | 电子工程 |  |
|  |  |  | 8121126 | 无机及分析化学  B Inorganic and Analytical Chemistry B | 3.0 | 48 | 48 |  |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  |  | 材料与能源 |  |
| 8121121 | 有机化学  Organic Chemistry | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  | 材料与能源 |  |
| 8151161 | 生物化学B  Biochemistry B | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 生命 |  |
| 8151121 | 植物学B  Botany B | 2.0 | 32 | 32 |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  |  |  | 生命 |  |
| 8151141 | 植物生理学B  Plant Physiology B | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 生命 |  |
| 8131093 | 遗传学  Genetics | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  | 农学院 |  |
| 专业准入课程 | 8211140 | 工程制图B  Electrical Engineering Cad B | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3.0 |  |  |  | 工程 |  |
| 8211146 | 工程力学B  Engineering Force B | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 3.0 |  |  |  |  | 工程 |  |
| 8251109 | 测量学  Surveying | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  | 资环 |  |
| 专业准出课程 | 8161048 | 农业设施及环境调控  Horticulture Facilities and Environmental Control | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  |  |  | 园艺 |  |
| 8161036 | 无土栽培学  Soilless Culture | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |  | 园艺 |  |
| 8161051 | 园艺植物保护学  Horticultural Crop Protection | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3.0 |  |  | 园艺 |  |
| 8281034 | 农业设施设计与建造  Design and Construction of Greenhouses | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  | 水利 |  |
| 8161070 | 园艺植物设施栽培  Protected horticulture crops cultivation | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3.0 |  |  | 园艺 |  |
| 8161016 | 工厂化育苗与生产  Factory nursery and Production | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |  |  | 园艺 |  |
| 8131091 | 试验统计学  Experimental Statistics | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  |  | 农学院 |  |
| 专业教育课程小计 | | | | 48.0 | 768.0 | 768.0 | 0.0 | 48 | 9.0 | 9.0 | 4.0 | 7.0 | 8.5 | 10.5 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| 拓展教育课程 | 专业拓展课程 | 8163045 | 设施农业科学与工程概论Introduction to Protected Agriculture Science and Engineering | 1.0 | 16 | 16 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  | 园艺 | 选1学分 |
| 8143057 | 设施灌溉与施肥  Fertilization | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 资环 | 任选2门4学分 |
| 8283042 | 建筑概预算  Architecture Budget | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 水利 |
| 8213093 | 农业机械学  Agricultural Mechanics | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 工程 |
| 8163034 | 计算机辅助设计  Computer Aid Design | 2.0 | 32 | 22 | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |
| 8163023 | 观光园艺规划与管理  Sightseeing Horticultural Planning and Management | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |
| 8133045 | 农产品质量标准与控制体系System of Control and Standardization on Agricultural Products | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 农学 | 任选2门4学分 |
| 8163068 | 园艺植物有机栽培  Organic Cultivation of Horticultural Crops | 2.0 | 32 | 22 | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |
| 8163069 | 园艺植物栽培生理Cultivation Physiology of Horticultural Crops | 2.0 | 32 | 28 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |

**设施农业科学与工程专业教学计划进程表Ⅲ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学 时 | | | | 各学期学分分配 | | | | | | | | 开课学院 | 备注 |
| 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  | 8163061 | 园艺科学  Horticultural Science | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |  |
| 8163026 | 果树栽培学  Pomology | 2.0 | 32 | 26 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 园艺 |
| 个性拓展课程 | 全校公选课 | | 10.0 |  |  |  |  |  |  | 2.0 |  | 4.0 | 2.0 | 2.0 |  |  |  |
| 拓展教育课程小计 | | | | 19.0 | 144 | 144 |  |  | 1.0 | 0.0 | 2.0 |  | 4.0 | 2.0 | 10.0 |  |  |  |
| 实践教育环节 | 整合实验 | | 8256065 | 大学计算机基础实验  Experiment of Basic  Computer | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8256067 | Java程序设计实验  Experiment of Java Program Design | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8126114 | 数学实验  Mathematical Experiment | 1.0 | 32 |  | 32 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | 8126119 | 大学物理实验B  College Physics Experiment B | 1.0 | 32 |  | 32 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8126127 | 基础化学实验BⅠ  General Chemistry  Experiment BⅠ | 1.0 | 32 |  | 32 |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8126128 | 基础化学实验BⅡ  General Chemistry  Experiment BⅡ | 1.0 | 32 |  | 32 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8156161 | 生物化学实验B Biochemistry ExperimentB | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8156141 | 植物生理学实验B  Plant Physiology  Experiments B | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8156121 | 植物学实验B  Botany B (Lab) | 1.0 | 32 |  | 32 |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8136068 | 遗传学实验  Experiment of Genetics | 1.0 | 32 |  | 32 |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |
| 8256069 | 测量学实验  Surveying and Mapping Experiments | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 8136067 | 试验统计学实验Experimental Statistics(Lab) | 0.5 | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  |  | 0.5 |  |  |  |  |
| 整合实习 | | 8166064 | 园艺植物保护学教学实习Practice of horticultural plant protection | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  | 1.0 |  |  | 园艺 |  |
| 8286015 | 农业设施设计与建造教学  实习  Design and Construction of Greenhouses | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |  | 1.0 |  |  | 水利 |  |
| 8166044 | 设施园艺生产认识实习Practice of protected horticulture production | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  | 园艺 |  |
| 8166065 | 设施农业综合教学实习Integrated Teaching Practice of protected agriculture | 5.0 |  |  |  | 5.0 |  |  |  |  | 3.0 | 2.0 |  |  | 园艺 |  |
| 8166066 | 设施农业综合技能训练Categrated training of protected agriculture | 6.0 |  |  |  | 6.0 |  |  |  |  | 3.0 | 3.0 |  |  | 园艺 |  |
| 社会实践 | |  | 社会实践  Social practice | 4.0 |  |  |  | 4.0 |  | 1.0 | 1.0 | 2.0 |  |  |  |  | 思政部 |  |
| 创新创业 | |  | 创新创业  Innovation practice | 3.0 |  |  |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  |  | 3.0 | 园艺 |  |
| 学科训练 | |  | 学科训练Ⅰ | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  | 训练中心 |  |
|  | 学科训练Ⅱ | 1.0 |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  | 训练中心 |  |

**设施农业科学与工程专业教学计划进程表Ⅳ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学 时 | | | | 各学期学分分配 | | | | | | | | 开课学院 | 备注 |
| 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 阳光体育 |  | 阳光体育  Sunny sports | 2.0 |  |  |  | 2.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  | 体育 |  |
| 军训 | 8326001 | 军训  Military Training | 1.0 |  |  |  | 1.0 | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  | 园艺 |  |
| 毕业实习 | 8166003 | 毕业实习  Education Practice | 5.0 |  |  |  | 5.0 |  |  |  |  |  |  |  | 5.0 | 园艺 |  |
| 毕业论文/设计 | 8166001 | 毕业论文/设计  Graduate Thesis | 8.0 |  |  |  | 8.0 |  |  |  |  |  |  | 4.0 | 4.0 | 园艺 |  |
| 实践教育课程小计 | | | 48.0 | 288 |  | 288 |  | 3.5 | 5.0 | 3.0 | 4.5 | 8.5 | 7.5 | 4.0 | 12.0 |  |  |
| 总计 | | | | 160.0 | 2112 | 1664 | 316 |  | 21.5 | 23.5 | 20.0 | 21.0 | 23.0 | 24.5 | 14.0 | 12.5 | 160.0 |  |

# 说明： 1、辅修及双学位的课程请在备注注明，辅修请注“辅”，双学位请注“双”，原则上双学位是在辅修的基础上再增加课程。

# 2、必修课比例指理论课及实验课中必修课学时占总学时的比例。