

种子科学与工程

Seed Science and Engineering

一、人才培养目标

培养符合市场经济和科技发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握种子科学与工程等方面的基本理论、基本知识和基本技能，能在种子科学与工程的相关部门或单位从事教学与科研、技术与设计、推广与开发、经营与管理等工作的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有宽厚的人文社会科学和自然科学的基础知识，熟练掌握农业生物科学、种子生物学、种子生产、种子加工贮藏、种子质量检验、种子经营管理以及企业运作等方面的基本理论和基本知识，受到作物种子生产、种子加工、种子质量检验与产业化经营等方面的基本训练，具有作物种子生产与检验、种子加工贮藏、产业化经营等方面的基本能力。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 具备扎实的数学、物理、化学等基本理论知识；
- (2) 掌握生物学科和农学学科的基本理论、基本知识；
- (3) 具备种子科学技术与经营管理的基本理论与技能；
- (4) 熟悉种子产业管理的国内外政策和法规；
- (5) 掌握科技文献检索、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；
- (6) 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、信息处理和创新的的基本能力。

三、培养特色

适应中华民族的振兴和江苏基本实现社会主义现代化的需要，立足江苏、依托华东、面向全国、开放办学，强化本校专业特色和优势，根据“宽口径、厚基础、高素质、广适应、强能力”的人才培养要求，培养基础理论扎实、创新精神和实践能力强的种子专业高素质人才。

四、学制

四年。

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

种子学。

2. 主要课程

作物育种学、遗传学、作物栽培学、植物生理学、种子生物学、植物学、种子生产原理与方法、种子加工与贮藏、种子检验技术、种子营销学等。

六、学位授予

农学学士。

七、课程框架和学分要求

| 课程 体系 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | |
|----------|-------------------------------|--------|----------|-------|
| | | | | |
| 通识 教育 | 通修课程（含实验实习） | 必修 | 39 学分 | 49 学分 |
| | 通识教育选修课程 | 选修 | 10 学分 | |
| | 必读选读课程 | 课外修读 | (4+6 学分) | |
| 专业 教育 | 学科基础课（含实验实习） | 必修 | 51 学分 | 67 学分 |
| | 专业基础课（含实验实习） | | | |
| | 专业核心课（含实验实习） | 必修 | 16 学分 | |
| | 综合性实践教学环节 | 必修 | 18 学分 | 85 学分 |
| 拓展 教育 | 本专业推荐选修课 （*为学术研究类选修课） | 选修 | 26 学分 | |
| | 其他专业教育类课程 （跨专业课程或国际交流学习课程） | | | |
| 合计 | | 160 学分 | 160 学分 | |

八、课程设置和修读要求

（一）通识教育 49 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号

课程名称

学分

学期

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|--|----|----|
| 2410001 | 思想道德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation | 3 | 1 |
| 2420002 | 中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese History (1840-1949) | 2 | 2 |
| 2430003 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introudction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 3 |
| 2440004 | 马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism | 3 | 4 |

2. 英语类 12 学分

实施《南京农业大学大学英语教学改革方案》。大学英语课程体系包括基础英语课程和拓展英语课程，针对不同层次的学生进行分级教学、分类培养。所有学生必须获得 12 个英语课程学分。

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|--------------------------------|----|----|
| 2110011 | 英语 I College English I | 3 | 1 |
| 2110169 | 英语 II College English II | 3 | 2 |
| 2110215 | 拓展英语 I Intermediate English | 3 | 3 |
| 2110212 | 英语 III College English III | 3 | 3 |
| 2110216 | 拓展英语 II Advanced English | 3 | 4 |
| 2110016 | 英语 IV College English IV | 3 | 4 |

学生可根据学校要求和自身英语水平，在学习阶段选择进入“较高起点”班（英语 II、III、IV+拓展英语 I）和“更高要求”班（英语 II、III+拓展英语 I+拓展英语 II）。

3. 计算机类 5 学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---|----|----|
| 1920103 | 信息技术基础 Basics of Information Technology | 2 | 2 |
| 1920063 | 程序设计语言 Programming Language | 2 | 3 |
| 1920220 | 程序设计语言实验 Experiment in Visual Basic Programming Language | 1 | 3 |

4. 军事体育类 8 学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---|----|----|
| 3830014 | 国防军事导论 Introduction to National Defense and Military Science | 2 | 1 |
| 9810007 | 军事技能训练 Military Skills Training | 2 | 1 |
| 3810002 | 体育 I Physical Education I | 1 | 1 |
| 3810003 | 体育 II Physical Education II | 1 | 2 |
| 3810004 | 体育 III Physical Education III | 1 | 3 |
| 3810005 | 体育 IV Physical Education IV | 1 | 4 |

5. 其它类

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|------------|---|-----|-----|
| 9830065-66 | 大学生就业指导 I、II Career Counseling for College Students I、II | (1) | 1、7 |
| | 形势与政策 | (2) | |
| | 社会实践 | (2) | |

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。

本科学生在校期间必须修满 10 学分,且在每一类课程中至少须修满 2 学分,但不得修读与主修专业相同或相近的课程。

7. 必读选读课程 10 学分

学生在学校公布的《必修课、文化素质教育选读课一览》中自行选择,须取得必修课 4 学分、选读课 6 学分,方可毕业。

(二) 专业教育 85 学分**1. 学科基础课 23 学分**

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---------------------|----|----|
| 2310054 | 微积分 I Calculus I | 4 | 1 |

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---|----|----|
| 2330161 | 无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry | 4 | 1 |
| 2320079 | 物理学 Physics | 2 | 1 |
| 2320211 | 物理学实验 Experiment in Physics | 1 | 1 |
| 2310013 | 概率论 Probability Theory | 2 | 2 |
| 2330104 | 实验化学 I Experimental Chemistry I | 3 | 2 |
| 2310057 | 线性代数 Linear Algebra | 2 | 2 |
| 2330129 | 有机化学 Organic Chemistry | 3 | 2 |
| 2330084 | 实验化学 II Experimental Chemistry II | 2 | 3 |

2. 专业基础课 28 学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|--|----|----|
| 1120228 | 学科导论 Discipline Introduction | 1 | 2 |
| 1010013 | 植物学 Botany | 2 | 2 |
| 1010015 | 植物学实验 Experiment in Botany | 2 | 2 |
| 1040069 | 基础生物化学 Fundamental Biochemistry | 3 | 3 |
| 1040173 | 基础生物化学实验 Experiment in Fundamental Biochemistry | 1 | 3 |
| 1020034 | 基础微生物学 Fundamental Microbiology | 2 | 3 |
| 1020035 | 基础微生物学实验 Experiment in Fundamental Microbiology | 1 | 3 |
| 1120094 | 遗传学 Genetics | 2 | 3 |
| 1120096 | 遗传学实验 Experiment in Genetics | 1 | 3 |
| 1120131 | 生物统计与田间试验 Biostatistics and Field Experiment | 2 | 4 |

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|--|----|----|
| | 生物统计与田间试验实验 | | |
| 1120081 | Experiment in Biological Statistics and Field Experiment Design | 1 | 4 |
| | 土壤肥料学通论 | | |
| 1320038 | General Introduction to Soil and Fertilizer Science | 2 | 4 |
| | 土壤肥料学通论实验 | | |
| 1320189 | Laboratory Course of General Introduction to Soil and Fertilizer Science | 1 | 4 |
| | 植物生理学 | | |
| 1010024 | Plant Physiology | 3 | 4 |
| | 植物生理学实验 | | |
| 1010026 | Experiment in Plant Physiology | 1 | 4 |
| | 植物保护通论 | | |
| 1260065 | General Introduction to Plant Protection | 2 | 6 |
| | 植物保护通论实验 | | |
| 1230145 | Experiment in General Introduction to Plant Protection | 1 | 6 |

3. 专业核心课 16 学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|--|----|----|
| | 种子加工贮藏与检验 | | |
| 1120237 | Seed Processing, Storage and Testing | 2 | 5 |
| | 种子加工贮藏与检验实验 | | |
| 1120238 | Experiment in Seed Processing, Storage and Testing | 2 | 5 |
| | 种子生产原理与方法 | | |
| 1120102 | Principles and Methods of Seed Production | 2 | 5 |
| | 种子生物学 | | |
| 1120138 | Seed Biology | 2 | 5 |
| | 作物育种学 I | | |
| 1120106 | Crop Breeding I | 2 | 5 |
| | 作物育种学实验 I | | |
| 1120157 | Experiments in Crop Breeding I | 1 | 5 |
| | 作物栽培学 I | | |
| 1110059 | Crop Cultivation I | 2 | 5 |
| | 种子营销学 | | |
| 1120239 | Seed Marketing | 3 | 6 |

4. 综合性实践教学环节 18 学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---------------------------------|----|----|
| | 科研见习 | | |
| 1100177 | Practice in Scientific Research | 2 | 5 |

| | | | |
|---------|--|----|---|
| 1120240 | 种子加工贮藏检验实习 Practice in Seed Processing, Storage and Testing | 2 | 5 |
| 1120150 | 种子生产实习 Practice in Seed Production | 2 | 5 |
| 1120241 | 校外实习 Off-Campus Practice | 2 | 6 |
| 1100236 | 毕业实习及毕业论文 Graduation Field Work and Thesis Writing | 10 | 7 |

(三) 拓展教育 26 学分

1. 本专业推荐选修课

学生在本类课程中至少应选满 10 学分。其中以*标注的课程为学术研究类选修课程。凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在学术研究类选修课程组内修满全部学分，方取得资格。

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 学期 |
|---------|---|----|----|
| 1120194 | 分子生物学 * Molecular Biology | 2 | 4 |
| 9860001 | 大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training (SRT) Programme for Undergraduates | 1 | 6 |
| 1100173 | 应用文写作 * Practical Writing | 2 | 6 |
| 1120107 | 作物育种学 II * Crop Breeding II | 3 | 6 |
| 1240139 | 农业气象学 Agricultural Meteorology | 1 | 4 |
| 1240098 | 农业气象学实验 Experiment in Agricultural Meteorology | 1 | 4 |
| 1120259 | 作物种质资源学 Crop Genetic Resources | 2 | 4 |
| 1110251 | 农业生态学 Agricultural Ecology | 2 | 4 |
| 1110175 | 农业机械与应用 Agricultural Machinery & Application | 2 | 5 |
| 1120091 | 细胞遗传学 Cytogenetics | 2 | 5 |
| 1410349 | 园艺学通论 Introduction to Horticulture | 2 | 5 |
| 1120105 | 专业英语 English for Agricultural Sciences | 2 | 5 |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 1120258 | 试验设计 Experimental design | 2 | 5 |
| 1120260 | 种子生产学实验 Seed Production Experiment | 1 | 5 |
| 1120232 | 基因操作技术原理 Principles of Gene Manipulations | 3 | 6 |
| 1120231 | 数量遗传学导论 Introduction to quantitative genetics | 2 | 6 |
| 1120111 | 基因工程导论 Introduction to Genetic Engineering | 2 | 6 |
| 1110037 | 农业推广学 Agricultural Extension | 2 | 6 |
| 1110061 | 作物栽培学 II Crop Cultivation II | 3 | 6 |
| 1120242 | 作物种苗生产技术 Seed and Seedling Production Technology | 2 | 6 |
| 1120243 | 生物信息学 Bioinformatics | 2 | 7 |
| 1640041 | 现代企业管理 Modern Enterprise Management | 2 | 7 |
| 1120100 | 植物分子育种学 Plant Molecular Breeding | 2 | 7 |
| 1810182 | 农产品贮运加工 Storage Transportation and Processing of Farm Products | 2 | 8 |

2. 其它专业教育类课程

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学辅修专业课程一览》和《学科专业分类》），学生根据自己的兴趣及发展方向，可自由选修，也可不选。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。若修读学分同时达到辅修专业的要求，也可申请该专业的辅修证书。