

# 农业资源与环境

## Resource and Environment Sciences of Agriculture

### 一、人才培养目标

培养掌握农业资源与生态环境领域的基本知识和核心技能，具备地学、生物科学、农业科学交叉知识和工作技能，具有创新和实践能力并具有一定化学、生物学、地学专长的复合型的农业基础科学和资源环境生态基本知识的学术研究型人才和复合应用型人才。满足在国内外高校和科研院所资源与生态环境领域继续深造，和在农副业生产行业从事农化生产资料设计和生产、技术咨询与推广服务、农业资源利用管理，以及在农业、国土资源、环境保护和规划设计等公益性行业部门从事农村资源开发与管理、农业生产和农村环境监测分析、农业环境保护和农村生态建设等方面的教学与科研、科技推广与经营管理等工作。

### 二、基本规格和素质要求

#### 1. 基本规格

具有良好的思想素质和道德修养，知识面广；具有团结、勤奋、求实、创新的治学态度和工作作风；具有一定的体育和军事基本知识，达到大学生体育合格标准；具有一定的美育基本知识和美学感受与鉴赏能力；具有较高的中英文表达和计算机应用能力；具有人文社会科学和自然科学的基本知识，系统地学习农业资源与环境科学、生态学、生物科学等基本理论，并具有较强的创新精神和能力，掌握资源环境分析技术、植物营养诊断与施肥技术、肥料工艺与肥料资源利用技术、土壤资源调查与评价技术和土壤环境污染分析与治理技术等专门技术，具有较强的科学素养，具有较强的实践能力；具有一定的从事相关专业业务工作的基本能力和基本素质。

#### 2. 素质要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 具备数学、物理、化学、生物学及地学等基本理论知识，尤其具有较扎实的化学和生物学基础；

(2) 掌握一门外语，能够较熟练地进行听、说、读、写；

(3) 掌握计算机信息技术基础、计算机网络以及程序语言设计的基本理论知识和基本操作技能，具有较强的计算机信息技术应用能力，具备对资源、环境和生态信息进行综合处理与分析的能力；

(4) 掌握农业资源与环境、环境科学和生态学的基本理论；熟悉国家资源管理和环境生态保

护的有关政策和法规，掌握农业资源调查、生态园区建设与规划、化学分析、植物营养诊断、环境评价等研究方法；具备从事农业资源的管理与利用、农业环境保护、生态农业建设等相关领域的教学科研、技术推广和管理等工作的能力；

(5) 有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达等能力，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

### 三、培养特色

培养符合国家与社会发展需要的高素质专业人才。以具备扎实的学科和专业基础为前提，深化与创新人才培养模式，围绕资源、环境、生态等核心，紧跟国家与社会发展需求，根据学生个性差异，注重学生的学术水平、创新与实践能力和综合素质的培养，以产学研为抓手，对农业资源与环境本科人才进行分类培养，即研究型与应用型人才的分类培养模式，全面提升人才质量，既适应国家与社会发展需求的差异性，又适应学生差别化发展，充分体现因材施教的特点。

### 四、学制

四年。

### 五、主干学科和主要课程

#### 1. 主干学科：

农业资源与环境、环境科学与工程、生物学

#### 2. 主要课程

基础微生物学、基础生物化学、植物生理学、地质学基础、环境科学概论、普通生态学、土壤学、植物营养学、生物统计与田间试验、资源环境分析、资源环境分析系列实验、肥料工艺与肥料资源利用、水资源与水环境管理、土壤资源调查与评价。

### 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	学科基础课（含实验实习）	必修	53 学分	67 学分	85 学分

教育	专业基础课（含实验实习）			
	专业核心课（含实验实习）	必修	14 学分	
	综合性实践教学环节	必修	18 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
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 Intronduction 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 30 学分

课程号	课程名称	学分	学期
2310054	微积分 I Calculus I	4	1
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
1040172	基础生物化学 Fundamental Biochemistry	2	3
1040070	基础生物化学实验 Experiment in Fundamental Biochemistry	2	3
2330084	实验化学 II Experimental Chemistry II	2	3
1020034	基础微生物学 Fundamental Microbiology	2	4
1020035	基础微生物学实验 Experiment in Fundamental Microbiology	1	4

### 2. 专业基础课 23 学分

课程号	课程名称	学分	学期
-----	------	----	----

课程号	课程名称	学分	学期
1310184	地质学基础 Basic Geology	2	2
1300254	学科导论 Discipline Introduction	1	2
1010127	植物学 Botany	1	2
1010016	植物学实验 Experiment in Botany	1	2
1330065	环境科学概论 Introduction to Environmental Science	2	3
1010023	植物生理学 Plant Physiology	2	3
1010026	植物生理学实验 Experiment in Plant Physiology	1	3
1310002	普通生态学 General Ecology	2	4
1310255	土壤学 Soil science	3	4
1310258	土壤学（双语教学） Soil Science (A Bilingual Course)	3	4
1310198	资源环境分析系列实验 I（土壤学） Experiment in Resource and Environmental Analysis I (Soil Science)	2	4
1320178	植物营养学 Plant Nutrition	3	5
1320259	植物营养学（双语） Plant Nutrition (Bilingual)	3	5
1320050	资源环境分析系列实验 II（植物营养学） Experiment in Resource and Environmental Analysis II (Plant Nutrition )	1	5
1320052	生物统计与田间试验 Biostatistics and Field Experiment	2	6

### 3. 专业核心课 14 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1310017	水资源与水环境管理 Management of Water Resources and Water Environment	2	5
1320048	资源环境分析 Resource and Environmental Analysis	2	5

课程号	课程名称	学分	学期
1320163	资源环境分析系列实验III（资源环境分析） Experiment in Resource and Environmental Analysis III (Resource and Environmental Analysis)	3	5
1320262	肥料工艺与肥料资源利用 Fertilizer Technology and Fertilizer Resource Utilization	2	6
1310023	土壤资源调查与评价 Soil Resource Survey and Evaluation	2	6
1310250	资源环境分析系列实验IV（土壤资源调查与评价） Experiment in Resource And Environmental Analysis IV (Soil Survey and Evaluation)	1	7
1320263	资源环境生物技术 Biotechnology of Resources and Environment	2	7

#### 4. 综合性实践教学环节 18 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1310185	地质学基础实习 Practice in Basic Geology	1	2
1310260	土壤、地质与生态学综合实习 Integrated Practice in Soil, Geology and Ecology	1	4
1310142	水资源与水环境管理实习 Practice in Management of Water Resource and Water Environment	1	5
1320046	植物营养学实习 Practice in Plant Nutrition	1	5
1320037	生物统计与田间试验实习 Practice in Biostatistics and Field Experiment	1	6
1310261	土壤调查与评价实习 Practice in Land Survey and Evaluation	1	7
1310257	毕业实习与毕业论文 Graduation Field Work and Thesis Writing	12	8

#### （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
9860001	大学生创新训练计划（SRT）* Student Research Training (SRT) Programme for Undergraduates	1	4

课程号	课程名称	学分	学期
1330082	全球变化 * Global Changes	2	4
1320268	土壤生物与生态学 * Soil Biology and Ecology	2	5
1320269	植物营养分子生物学基础 * Basics of Molecular Biology of Plant Nutrition	2	6
1330212	应用文写作 Practical Writing	2	4
1310031	地理信息系统 Geographic Information System	2	5
1310032	地理信息系统实验 Experiment in Geographic Information System	2	5
1330058	环境管理学 Environmental Management	2	5
1310015	水土保持 Soil and Water Conservation	2	5
1330233	土壤污染控制与修复 Control and Remediation of Soil Pollution	2	5
1310265	产地环境与农产品质量管理 Environment of Producing Areas and Quality Control of Farm Products	2	6
1310264	节水农业理论与技术 Theory and Technology of Water-Saving Agriculture	2	6
1310267	生态工程学 Ecological Engineering	2	6
1320047	植物营养研究法 Methodology in Plant Nutrition Research	2	6
1310266	资源环境信息系统 Information System of Resources and Environment	2	6
1330077	环境质量评价 Environmental Quality Evaluation	2	7
1310026	应用遥感技术 Application of Remote Sensing Technology	2	7
1310029	应用遥感技术实验 Experiment in Application of Remote Sensing Technology	2	7

## 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。