

环境科学

Environmental Science Major

一、人才培养目标

为适应我国环境保护事业迅速发展的需求，培养掌握环境管理与规划、环境评价、环境监测、污染控制与治理、自然资源保护等方面的基本理论、基本知识和基本技能，知识面宽、能力强、素质高、具有创新精神和实践能力的学术研究型人才和复合应用型人才。本专业毕业生能胜任国家各级环境保护、农业和国土资源行政管理部门、环境监测站、环境科学教育、研究和技术服务机构、环境工程公司等企事业单位从事管理、教学、研究、开发、设计等工作。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

本专业学生要求具有良好的政治素质和道德修养、宽厚的自然科学和人文社会科学基本知识，掌握环境科学的基本理论知识，具有较好的科学素养，在此基础上，分学术型和应用型两类人才培养，学术型人才要求掌握环境科学领域科学研究的基本理论和技能，培养科研创新能力，毕业后能从事与环境保护相关的科研、教学等学术性工作；应用型人才要求掌握环境监测、评价、规划和管理的基本知识和技能，毕业后能从事环境管理规划、监测、污染控制与治理等实践性工作。

2. 素质要求

本专业培养的两类人才应获得以下几方面的基本知识和能力：

- (1) 具有扎实的数学、物理、化学、生物学基础和一定的自然科学和人文社会科学知识；
- (2) 掌握一门外语，能较熟练地进行听、说、读、写；
- (3) 掌握科技文献检索、资料查询的方法，并且能够运用现代信息技术，具有独立获取知识、进行信息处理和创新的 basic 能力；
- (4) 掌握环境自然科学、技术科学和人文社会科学的基本理论知识，熟悉国家环境保护有关政策法规，具有环境监测、环境质量评价、环境规划管理的基本技能和能力。

除以上基本素质要求外，学术型人才注重培养科研创新思维、试验设计能力、实验结果归纳、整理、分析能力、论文撰写能力以及参与学术交流的口头表达能力；应用型人才注重培养环境监测、环境管理规划、环境污染治理技术应用等方面的实际操作能力。

三、培养特色

结合我校农业资源与环境国家一级重点学科的特色和优势，通过环境自然科学、环境技术科

学和环境人文科学等领域的课程体系，使学生获得复合的专业知识结构；在此基础上，大力培养学生的环境监测、环境规划、环境评价等方面的专业技能，提高学生的科学思维、动手能力和创新意识，形成以农业资源利用和环境保护为特色、以环境监测、规划和评价能力为核心的人才培养模式，确保本专业毕业生能适应国家和社会发展的需求。

四、学制

四年

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

环境科学与工程、农业资源与环境

2. 主要课程

基础生物化学、基础微生物学、环境学、生态学、土壤学、环境地学、环境生物学、环境化学、环境监测、环境规划学、环境影响评价、农产品认证管理、环境统计学、环境科学实验等

六、学位授予

理学学士

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	41 学分	51 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	48.5 学分	64.5 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	18.5 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 51 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 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

课程号	课程名称	学分	学期
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 2 学分

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
1010004	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	1
	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《必读课、文化素质教育选读课一览》中自行选择,须取得必读课 4 学分、选读课 6 学分,方可毕业。

(二) 专业教育 83 学分

1. 学科基础课 31 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
2320210	物理学 Physics	2	1
2320212	物理学实验 Experiment in Physics	2	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 17.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1300254	学科导论 Discipline Introduction	1	2
1330270	环境学 Environmental Science	2.50	3
1330271	环境学 (双语) Environmental Science (Bilingual)	2.50	3
1310013	生态学 Ecology	2	4

课程号	课程名称	学分	学期
1310022	土壤学 Soil Science	2	4
1310272	环境地学 Environmental Geoscience	2	5
1340109	环境化学 Environmental Chemistry	3	5
1330074	环境生物学 Environmental Biology	3	6
1340110	环境统计学 Environmental Statistics	2	6

3. 专业核心课 16 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1310274	环境科学实验 I (土壤学) Experiment in Environmental Science I (Soil Science)	1	4
1330064	农产品认证管理 Farm Products Certification Management	2	4
1330063	环境监测 Environmental Monitoring	3	5
1330275	环境科学实验 II (环境监测) Experiment in Environmental Science II (Environment Monitoring)	2	5
1330060	环境规划学 Environmental Planning	2	6
1330276	环境科学实验 III (环境化学) Experiment in Environmental Science III (Environmental Chemistry)	2	6
1330277	环境科学实验 IV (环境生物学) Experiment in Environmental Science IV (Environmental Biology)	2	6
1330221	环境影响评价 Environmental Impact Assessment	2	7

4. 综合性实践教学环节 18.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1330278	环境科学基础实习 Practice in Basic Environmental Science	1	3
1310273	环境地学实习 Practice in Environmental Geoscience	0.50	5
1330216	农产品认证管理实习 Practice in Farm Products Certification Management	1	5

课程号	课程名称	学分	学期
1340246	环境监测实习 Practical in Environmental Monitoring	1	6
1330251	环境科学专业综合实习 Integrated Practice in Environmental Science	1.50	7
1330279	环境评价与规划实习 Practice in Environmental Evaluation and Planning	1.50	7
1330257	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
2330156	仪器分析 * Instrumental Analysis	2	4
2330217	仪器分析实验 * Experiment in Instrumental Analysis	1.50	4
1330280	环境微生物学 * Environmental Microbiology	2	5
1330281	环境微生物学实验 * Experiment in Environmental Microbiology	1	5
1330082	全球变化 Global Changes	2	4
1340199	CAD 制图 CAD Drawing	2	5
1330057	环境毒理学 Environmental Toxicology	2	5
1330282	环境经济学与环境管理 Environmental Economics and Environmental Management	3	5
1330215	环境质量管理与认证 Environmental Quality Management and Certification	2	5
1330232	环境工程学 Introduction to Environmental Engineering	3	6

1340293	环境有机污染化学 Environmental Organic Pollution Chemistry	2	6
1330056	清洁生产概论 Introduction to Clean Production	2	6
1330233	土壤污染控制与修复 Control and Remediation of Soil Pollution	2	6
1340093	固体废弃物处理与利用 Solid Wastes Treatment and Recycling	2	7
1220026	生物多样性及保护 Biodiversity and Conservation	2	7
1310026	应用遥感技术 Application of Remote Sensing Technology	2	7
2030175	资源与环境法学 Law Science of Resources and Environment	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。