

环境工程

Environmental Engineering Major

一、人才培养目标

本专业培养具有可持续发展理念，具备水、气、固体废物等污染防治、环境规划和资源保护等方面的工程知识，具有进行污染控制工程的设计及运营管理能力，制定环境规划和进行环境管理能力，以及具有对环境工程领域新工艺、新技术和新设备进行研究和开发的初步能力，能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、学校等从事规划、设计、管理、教育和研究开发方面工作的环境工程学科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

德、智、体、美全面发展，具有宽厚的人文社科和自然科学的基本知识，熟练掌握环境工程专业的基本知识、基本理论与基本技能，具有较强的工程设计和环境污染的防治能力，具备从事环境工程专业和相邻专业及跨专业业务工作的基本能力和基本素质，有较高的中、外文表达和计算机应用能力。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- (1) 在数学、化学、微生物学等方面应具有厚实的基础；
- (2) 掌握计算机信息技术，能熟练运用计算机进行工程设计与制图并获取相关信息；
- (3) 掌握一门外语，能较熟练的进行听、说、读、写；
- (4) 掌握环境工程专业的理论与基本知识，能进行环境污染控制工程的设计、调试及运行管理，同时也具有环境监测与质量评价、环境规划管理等方面的能力；
- (5) 具有独立获取知识进行创新和初步的科学研究能力，同时具有一定的学术交流能力和口头表达能力；
- (6) 了解环境科学与工程领域的理论与技术发展动态。

三、培养特色

以使具备厚实的工程类专业知识和工程设计能力为目标，以强化实践教学为手段，适应

学生工程化与创新性发展的知识构建需要，培养出符合教育部工程教育专业认证规范及社会需求的，在固体废物处理、水处理和农村环境保护上有突出优势和特色的高素质专业环保人才。

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。

2. 主要课程

数学、化学、环境工程微生物学、环境工程原理、流体力学、工程力学、水污染控制工程、固体废弃物处理与处置、大气污染控制工程、环境监测、环境影响评价、环境规划与管理、环境工程课程设计（水、气、固方向）、环境工程实验等。

六、学位授予

工学学士

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	50.5 学分	65 学分
	专业基础课（含实验实习）			
	专业核心课（含实验实习）	必修	14.5 学分	
	综合性实践教学环节	必修	18 学分	83 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 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	2	3

Programming Language

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	2
	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 83 学分

1. 学科基础课 32 学分

课程号	课程名称	学分	学期
2310052	微积分 I Calculus I	5	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
2310207	微积分 II Calculus II	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
2330113	物理化学与胶体化学 Physical Chemistry and Colloid Chemistry	3	5
2330115	物理化学与胶体化学实验 Experiment in Physical Chemistry and Colloid Chemistry	1	5

2. 专业基础课 18.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1300254	学科导论 Discipline Introduction	1	2
1340187	工程力学 Engineering Mechanics	3	3
1340196	环境工程实验 I (环境工程微生物学) Experiment in Environmental Engineering I (Microbiology in Environmental Engineering)	2	4
1340295	环境工程微生物学 Environmental Engineering Microbiology	3	4

课程号	课程名称	学分	学期
1340283	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	3	4
1340284	流体力学 Fluid Mechanics	3	4
1340285	环境工程实验 II (环境监测) Experiment in Environmental Engineering II (Environmental Monitoring)	1.50	5
1330061	环境监测 Environmental Monitoring	2	5

3. 专业核心课 14.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1340288	大气污染控制工程 Engineering of Air Pollution Control	2	6
1340092	固体废弃物处理与处置 Solid Wastes Treatment and Disposal	3	6
1340286	环境工程实验 III (水污染控制工程) Experiment in Environmental Engineering III (Water Pollution Control Project)	1	6
1340287	环境工程实验 IV (固体废弃物处理与处置) Experiment in Environmental Engineering IV (Solid Wastes Treatment and Disposal)	1	6
1340219	水污染控制工程 Engineering of Water Pollution Control	4	6
1340290	大气污染控制工程课程设计 Course Design of Engineering of Air Pollution Control	1	7
1340291	固体废弃物处理处置课程设计 Course Design of Solid Wastes Treatment and Disposal	1	7
1340289	水污染控制工程课程设计 Course Design of Engineering of Water Pollution Control	1.50	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
1340229	认识实习 Cognition Practice	1	4
1340114	金工实习 Metalworking Practice	1	5
1340119	水污染控制工程实习 Practice in Engineering of Water Pollution Control	1	6

1340294	环境工程专业综合实习 Integrated Practice in Environmental Engineering	2	7
1340246	环境监测实习 Practical in Environmental Monitoring	1	7
1340257	毕业实习与毕业论文 Graduation Field Work and Thesis Writing	12	8

(三) 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
1340087	工程制图 * Engineering Drawing	2	3
1340088	工程制图实验 * Experiment in Engineering Drawing	1	3
9860001	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training (SRT) Programme for Undergraduates	1	4
1340108	环境化学 * Environmental Chemistry	2	4
1340110	环境统计学 * Environmental Statistics	2	4

1330075	环境学 Environmental Science	2	3
1340199	CAD 制图 CAD Drawing	2	4
1310022	土壤学 Soil Science	2	4
1310193	土壤学实验 Experiment in Soil Science	1	4
1110234	电工学 Electrotechnics	2	5
1340292	给水处理 Feedwater Treatment	2	5
1330073	环境生物学 Environmental Biology	2	5
1340113	机械基础及设计 Basic Machinery and Design	2	5

1340213	物理性污染控制 Physical Pollution Control	2	5
1340125	有机污染化学 Organic Pollution Chemistry	2	5
1340210	给水排水管网 Feedwater and Wastewater Pipe Networks	2	6
1330058	环境管理学 Environmental Management	2	6
1330060	环境规划学 Environmental Planning	2	6
1330221	环境影响评价 Environmental Impact Assessment	2	6
1330233	土壤污染控制与修复 Control and Remediation of Soil Pollution	2	6
1340090	废弃物生物处理与资源化 Biological Treatment and Recycling of Solid Wastes	2	7
1340223	环境工程专业英语 English for Environmental Engineering	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。