

生态学

学科门类：理学 专业代码：071004

一、专业简介和办学定位

专业简介

生态学专业前身是南京信息工程大学农业气象学系生物学专业。2001 年开始本科招生，2005 年本专业设立硕士学位点，2008 年获批省特色专业建设点，2011 年获批生态学一级学科硕士学位授予权。自办学以来，本专业已培养本科生近 500 人，毕业生除一部分去国外、中国科学院或重点大学深造外，其余大多就业成为了单位的骨干，受到用人单位的广泛好评。本专业已逐步形成了一支包括国务院特殊政府津贴专家、江苏省“六大人才高峰”高层次人才、江苏省青蓝工程学术带头人等各类人才的高水平教师队伍，现有专职教师 15 人，其中教授 4 人，副教授 7 人，具有博士学位比例达 93%，具有海外留学一年经历的青年学术导师已达 45%。近五年来，本专业教师获得 4 项国家级、省部级重大科技奖励，获省级教学成果奖 2 项；承担国家级科研项目 15 项，省部级及企事业单位项目 22 项，参与省部级教改课题 10 项，校级教改课题 21 项，研究经费达 750 余万；共出版专著教材 10 余部，其中的《生态气象学导论》是国内生态气象学领域的第一本专门教材。生态系目前拥有江苏省特色专业建设点、中央与地方共建实验室、教育部科技创新团队和江苏省重点实验室等科研平台，普通生态学、植物生理学、生物化学和显微镜室等校级学科训练中心以及校内外多个合作实习基地，为本科生人才培养提供了重要保障。本专业基于我国长三角生态敏感区以及生态脆弱区的重大生态问题，进行应对气候变化关键技术集成，重点在农田生态系统与设施农业领域开展气象因子对植物生理生态特征的影响研究，在气候变化与农业生态的学科方向上形成了鲜明的特色和优势。

办学定位

培养适应国家和区域经济社会发展的“厚基础、强实践、重技能、能创业”的应用型和复合型并具有气象特色的高层次生态学人才。

二、培养目标

结合国家“十三五”规划中首次提出并重点强调的“绿色生态环境建设”战略需求，坚持“育人为本、德育为先、能力为重”的培养理念，重点培养优秀的气象生态与环境

生态人才，培养掌握生态学相关专业理论和知识，具备运用生态学观点和技术在多学科中分析问题和解决问题的能力，具备扎实的实践技能和良好的科学素养，具有创新精神和实践能力，具有生态文明意识的高素质人才。本专业毕业生能够在生态规划、气象、农业、林业、环保、高校及科研院所等部门从事技术服务、研究开发和管理等工作。

三、培养要求（标准）

要求 1. 思想素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有良好的政治素质和道德修养，熟悉国家环境保护有关政策法规。

要求 2. 人文素养：具有良好的职业道德、高度的社会责任感和丰富的人文科学素养。

要求 3. 理化基础：具掌握数理化、生物学、生态学、气象学、计算机与信息科学的基本知识和理论。

要求 4. 必备技能：具有扎实的英语基础和计算机操作技能。掌握生态学研究、生态检测与评价、生态气象、区域规划与自然保护、生态管理的基本技术。

要求 5. 问题分析：了解生态学的历史、现状、理论前沿和发展动态。具有开展生态学调查、实验、规划、管理与教育的初步能力。

要求 6. 科学研究：具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力，能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的生态问题进行研究。

要求 7. 创新创业：具备较高的创新能力、合作意识和开放的视野，能够在多元化社会进程中，通过加强自身专业技能和综合素养，具备一定的创业意识及能力。

要求 8. 职业规范：具有完备的职业道德，能够在生产实践过程中理解并遵守职业规范，履行责任。具有良好的团队合作意识和能力。

要求 9. 人际交流：能够就复杂的生态学问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨专业、跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 10. 终身学习：具有自主学习和终身学习意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、课程与培养要求的对应关系矩阵

表 1 课程与培养要求的对应关系矩阵

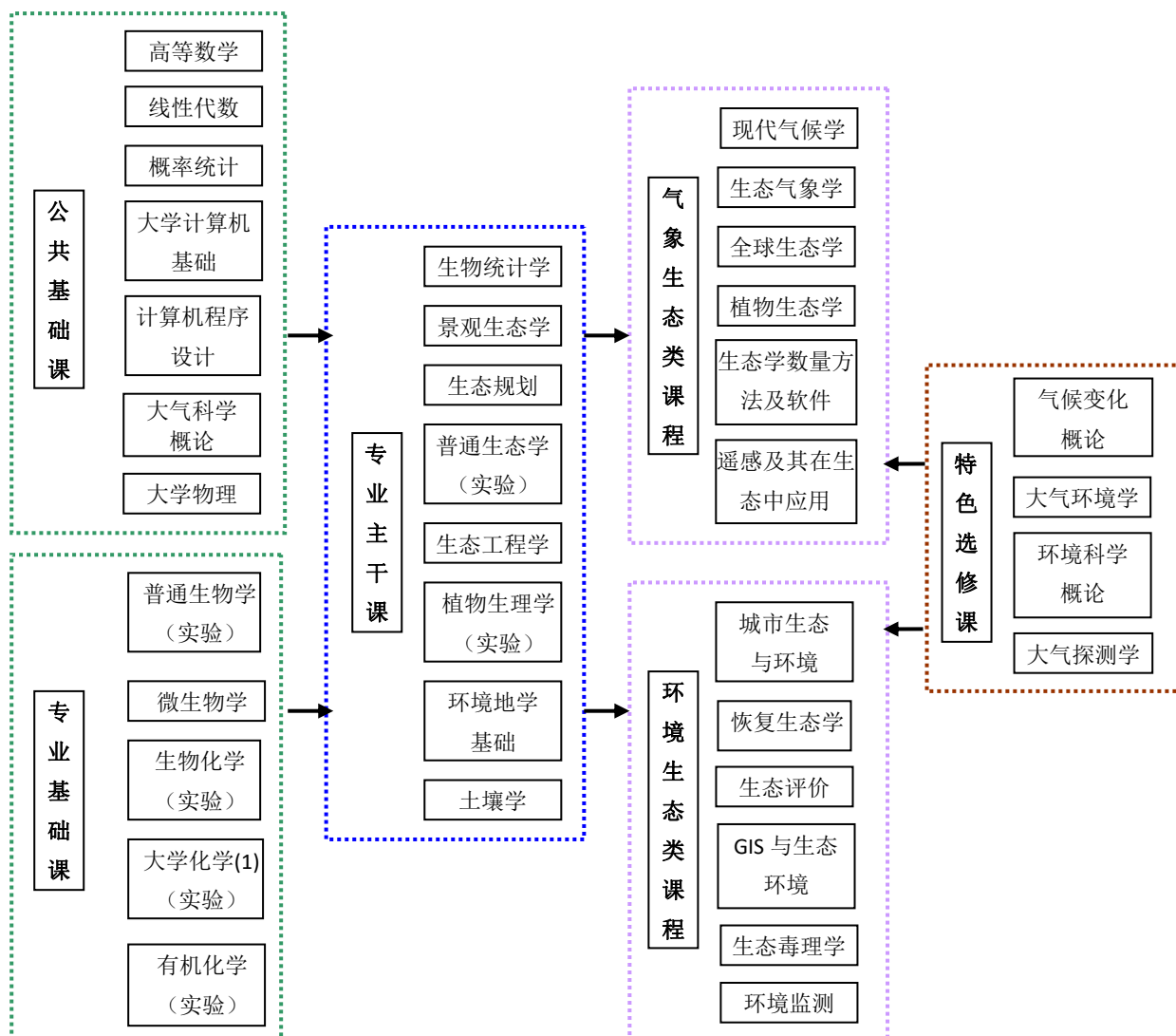
课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	
公共基础课程	形势与政策	√	√			√				√	√	
	军事理论	√	√			√				√	√	
	思想道德修养与法律基础	√	√			√				√	√	
	中国近现代史纲要	√	√			√					√	
	马克思主义基本原理	√	√			√					√	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√			√					√	
	职业生涯规划	√	√			√		√	√	√	√	
	创新创业基础	√	√			√		√	√	√	√	
	就业指导	√	√						√	√	√	
	体育（1）		√								√	
	体育（2）		√								√	
	体育（3）		√								√	
	体育（4）		√								√	
	大学计算机基础 II				√	√						√
	计算机程序设计（C 语言）				√	√						√
	心理健康教育			√		√						
	基础英语（1）				√						√	√
	基础英语（2）				√						√	√
	学术英语听说		√		√						√	√
	学术英语读写		√		√						√	√
	高等数学 I（1）			√		√						√
	高等数学 I（2）			√		√						√
	线性代数			√		√						√
	概率统计			√		√						√
大学物理 II（1）			√		√						√	

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10
	大学物理 II (2)			√		√					√
	大学物理实验 II			√	√	√					
	生态学专业导论		√			√					√
	大气科学概论 II			√		√					√
	通修课	√	√					√		√	√
	大学语文	√	√							√	√
学科基础课程	普通生物学 (1)					√	√				√
	普通生物学 (2)					√	√				√
	普通生物学实验				√	√	√				√
	生物化学 I			√		√	√				√
	生物化学实验			√	√	√	√				√
	微生物学					√	√				
	大学化学 I (1)			√		√					
	大学化学实验 I (1)			√	√	√					
	有机化学及实验			√	√	√					
专业主干课程	普通生态学		√			√	√				√
	普通生态学实验				√	√		√			
	景观生态学					√	√				√
	生态规划					√	√				√
	生态工程学					√	√				√
	植物生理学 II					√	√				√
	植物生理学实验				√	√	√		√		
	土壤学 I					√	√				√
	生物统计学			√		√					√
	环境地学基础					√	√				√

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10
专业选修课程	现代气候学 II			√		√	√				
	生态气象学			√		√	√				
	全球生态学					√	√				
	植物生态学			√		√	√				
	生态学数量方法及软件应用			√		√	√				√
	遥感及其在生态中应用			√		√	√				√
	城市生态与环境					√	√				
	恢复生态学					√	√				
	生态评价					√	√				
	GIS 与生态环境			√		√	√				
	专业英语		√		√	√				√	√
	生物技术					√	√				
	生态毒理学					√	√				
	生态毒理学实验				√	√	√				
	土壤生态学					√	√				
	水文与水资源学			√		√	√				
	环境监测			√		√	√				
	环境监测实验			√		√	√				
	生态经济学			√		√	√				
	环境科学概论 II			√		√	√				
	气候变化概论 II			√		√	√				
	大气环境学					√	√				
	文献检索 I				√	√					√
	大气探测学 II				√	√					
	技能训练拓展课程		√		√	√					√
生态学前沿讲座		√		√	√	√	√				
集中性	思想道德修养与法律基础实践	√	√			√				√	√

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10
实践环节	马克思主义基本原理实践	√	√			√				√	√
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	√	√			√				√	√
	军训	√	√								√
	暑期社会实践		√					√		√	√
	毕业实习		√	√	√	√		√	√	√	√
	毕业设计（论文）			√	√	√	√	√			√
	普通生物学实习				√	√	√		√		
	普通生态学实习				√	√	√	√	√		
	环境地学基础实习				√	√	√		√		
	生态工程学实习				√	√	√	√	√		
	微生物学实验				√	√	√				
	创新创业训练		√	√	√	√	√	√	√	√	√
	遥感及其在生态中应用上机实验			√	√	√					
	GIS 与生态环境上机实验			√	√	√					
	土壤学实验				√	√	√				

五、课程体系关联图



六、专业核心课程和特色课程

专业核心课程: 普通生态学及实验、普通生物学及实验、生物统计学、植物生理学及实验、生物化学及实验、微生物学、生态工程学、生态规划、生态评价、GIS 与生态环境、遥感及其在生态中的应用、环境地学基础

特色课程: 生态气象学、景观生态学

七、主要集中性实践教学环节

思想道德修养与法律基础实践、马克思主义基本原理实践、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践、军训、暑期社会实践、毕业实习、毕业论文、创新创业训练、普通生态学实习、普通生物学实习、环境地学基础实习、生态工程学实习、微生物学实验、土壤学实验、遥感及其在生态中应用上机实验、GIS 与生态环境上机实验。

八、毕业学分要求及学分学时分配

毕业学分要求及学分学时分配

课程类别	课程性质	学分	占总学分比例 (%)	学时	占总学时比例 (%)
公共基础课程	必修	62.5	34.7	1128	37.5
	选修	6	3.3	96	3.2
学科基础课程	必修	21	11.7	304	10.1
专业主干课程	必修	23	12.8	336	11.2
专业任选课程	选修	29.5	16.4	472	15.7
集中性实践教学环节	必修	34	18.9	544	18.1
	选修	4	2.2	64	2.1
合计		180	100	3008	100

毕业学分最低要求：180 学分

九、就业与职业发展

本专业毕业生可在农业、气象、林业、水利、环保、规划、高等学校等单位和企业从事教学与人才培养、科学研究、技术开发与管理等工作，也可以继续深造攻读本专业或相关专业的研究生。

十、学制与学位

标准学制：四年

修业年限：三至六年

学位：理学学士学位

十一、专业教学计划运行表（附后）

、