

# 环境科学专业（国际班）人才培养方案

## 一、专业名称（中英文）；专业代码

专业名称：环境科学（Environmental Science）（International Class）

专业代码：082503

## 二、培养目标

本专业旨在培养具有社会责任感、职业道德和可持续发展理念，德智体美劳全面发展，掌握环境保护的基本理论、基本知识和基本技能，具备水、大气、土壤、噪声污染控制和废物处理与利用和工程运营等方面的能力，具有创新精神和实践能力，扎实的自然科学知识和专业知识，以及开阔的国际视野和较高的外语水平，能在政府部门、企业单位、科研院所、高校等从事环境保护方面的科研、教学、环境污染防治、规划及管理等工作的高素质复合型人才。

## 三、培养规格

1、知识目标：了解环境科学最新发展动态和相关政策和法规、环境保护产业的发展状况以及人类当前面临的主要环境问题；掌握数学、物理、化学、微生物学、气象学、水文学、大气科学等方面的基础知识；理解环境科学的基本概念和基本理论，掌握环境监测分析的基本原理。了解环境科学的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及环境保护产业的发展状况。

2、能力目标：能掌握基础专业知识，具有开展环境科学，特别是农业环境科学领域创新性学术研究的潜力，初步具备文献阅读、实验方案执行、数据归纳与整理、论文撰写以及参与学术交流的能力。掌握获取知识的能力、应用知识的能力、创新能力。

3、素质目标：树立生态文明和可持续发展理念，增强环境保护意识，具有良好的专业素养、高尚的职业道德、开阔的国际视野、活跃的创新思维能力和自主学习的能力，了解不同国家的环境科学技术水平与国内技术的发展方向。

## 四、主干学科

环境科学，环境工程，生态学，农业资源与环境。

## 五、专业核心课程

环境监测，环境微生物学，大气科学，工程水文学。

## 六、修业年限及授予学位

学制 4 年，培养方式为普通全日制。学生第一、二学年在华南农业大学资源环境学院环境科学专业国际班学习，第三、四学年符合英国兰卡斯特大学入学条件的学生进入该校环境科学专业学习。

学生按规定完成四年教学计划的全部学习且成绩达到学位授予要求者，授予华南农业大学环境科学学士学位及华南农业大学本科毕业证书；符合英国兰卡斯特大学学位授予要求者，

由兰卡斯特大学授予环境科学学士学位。

## 七、课程结构及毕业要求

本教学计划包含两个阶段：第一阶段为在华南农业大学资源环境学院环境科学专业国际班学习，按照本专业第一、二学年的人才培养方案进行，课内总学时为 1744 学时，学生毕业应取得总学分（第一阶段）为 95.5 学分，其中必修课程 70 学分，选修课程 6 学分，实践课程 19.5 学分。

第二阶段在英国兰卡斯特大学学习，期间须修满该大学本科阶段后两年要求的课程学分，且获得兰卡斯特大学学士学位者，我校将同时授予学士学位，并颁发本科毕业证书。

为了使国际班学生更好地适应国外的专业学习，英国兰卡斯特大学派专职教师来华对国际班学生进行 2-4 门专业课程的教学（具体课程由英方设定），这些课程未列入本培养方案，但可根据需要给予相应的学分。

	课程性质	课程类别	学分	学时			实践周数
				总数	理论	实验	
学时分配与毕业学分要求	必修	通识必修课	37	832	832		
		专业必修课	34	544	544		
	选修	通识选修课	6	96	80	16	
		拓展选修课	0	0	0		
	实践	实验教学	9.5	272		272	
		其它实践	9				9
	专业毕业要求		95.5	1744	1456	288	9
	选修与实践统计			选修课比例	11.5%	实践环节比例	20.4%

注：1、课内总学时=必修课总学时+选修课总学时+实验教学学时；

2、选修课比例=（拓展选修学分小计 0+通识选修课 6+体育 4+学科训练 1+创新创业实践 0+独立实验课选修 0）/总学分 96.5\*100%=11/96.5=11.6% ；

3、实践环节比例=（实践教育学分小计 18.5+理论课附带的实验学时小计 16/16）/总学分 95.5\*100%=19.5/95.5=20.4% 。

## 八、人才培养目标实现矩阵(在国内，第一、第二学年)\*

培养标准（知识、能力与素质要求）		实现途径	
		课程设置	其他（如教学方式、技能竞赛）
标准1：具有良好的职业道德、坚定的追求卓越的态度、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文科学素养	1.1 遵守职业道德的能力	思想道德修养与法律基础、形势与政策	贯穿于专业课程教学
	1.2 良好的人文和社会科学素养	学术道德规范教育、思政课、通识教育课程	课外阅读人文典籍等
标准2：具备并能应用与本专业相关的数学、自然科学、计算机科学、工程力学等方面的基础理论知识	2.1 数学基础知识	高等数学BI、高等数学BII、概率论与数理统计、线性代数	课程教学
	2.2 物理、化学基础知识	大学物理A、无机及分析化学A、有机化学、物理化学、大学物理实验A、基础化学实验AI、基础化学实验AII、基础化学实验AIII	课程教学与实验

	2.3 计算机基础知识	Java语言程序设计、Java程序设计实验	课程教学与实验
	2.4 英语听说读写能力	英语听力、口语、阅读、写作	课堂教学与实践教学
标准3: 具备环境科学专业的 基础理论知识及基本实践技能	3.1生物学基础理论知识	植物学、环境微生物学、环境微生物实验	课程教学与实验
	3.2环境监测基础知识及基本实践技能	环境监测、环境监测实验	课堂、实验与实践教学
	3.3环境地球科学基础知识	气象学、大气科学、工程水文学	课程教学

\*申请环境科学学位所需的另外 65.5 个学分，相关课程由英方开设（第三、第四学年）。

## 九、培养计划进程表

## 环境科学专业国际班通识教育课程 I

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课学院	备注
				总数	理论	实验	实习			
通识通修课程(必修)	610001	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	2	32	32			3	马克思主义学院	
	600795	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics	4	64	64			4	马克思主义学院	
	600796	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese History (1840-1949)	2	32	32			1	马克思主义学院	
	610004	思想道德修养与法律基础(含廉洁修身) Ideological and Moral Cultivation and Basic Knowledge of Law	2	32	32			2	马克思主义学院	
	600651	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 The process of Sinicization of Marxism and the responsibility of young students	1	20	20			1	马克思主义学院	
	610005	形势与政策 I Situation and Policy Education I	0.5	16	16			1、2	马克思主义学院	
	610006	形势与政策 II Situation and Policy Education II	0.5	16	16			3、4	马克思主义学院	
	610007	形势与政策 III Situation and Policy Education III	0.5	16	16			5、6	资源环境学院	
	610008	形势与政策 IV Situation and Policy Education IV	0.5	16	16			7、8	资源环境学院	
	610696	英语听力 I English Listening Comprehension I	1	20	20			1	国际教育学院	
	610692	英语口语 I Spoken English I	2	40	40			1	国际教育学院	
	610699	英语写作 I English Writing I	1	20	20			1	国际教育学院	
	610703	英语阅读 I English Reading	1	20	20			1	国际教育学院	
	610700	英语写作 II English Writing II	1	30	30			2	国际教育学院	
	610697	英语听力 II English Listening Comprehension II	1	30	30			2	国际教育学院	
	610693	英语口语 II Spoken English II	2	60	60			2	国际教育学院	
	610704	英语阅读 II English Reading II	1	30	30			2	国际教育学院	
	610701	英语写作 III English Writing III	1	30	30			3	国际教育学院	
	610698	英语听力 III English Listening Comprehension III	1	30	30			3	国际教育学院	
	610694	英语口语 III Spoken English III	2	60	60			3	国际教育学院	
	610705	英语阅读 III English Reading III	1	30	30			3	国际教育学院	
	614265	学术英语写作 Academic Writing	1	20	20			4	国际教育学院	
	614263	学术英语口语 Academic Speaking	2	40	40			4	国际教育学院	
	610021	体育 I Physical Education I	0.5	16	16			1	体育教学研究部	
	610022	体育 II Physical Education II	0.5	16	16			2	体育教学研究部	
	610023	体育 III Physical Education III	0.5	16	16			3	体育教学研究部	
	610024	体育 IV Physical Education IV	0.5	16	16			4	体育教学研究部	

## 环境科学专业国际班通识教育课程 II

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学 时				修读学期	开课学院	备注
				总 数	理 论	实 验	实 习			
创新创业课程(必修)	610027	军事理论 Military Theory	2	32	32			2	保卫处	
	600804	大学生职业生涯发展与就业力提升 College Student Career Development and Employability Improvement	1	16	16	0		3	招生就业处	
	600805	大学生创新创业基础 Foundation for Students Innovation & Entrepreneurship	1	16	16	0		4	资源环境学院	
通识特色课程(选修)	610316	Java语言程序设计 JAVA Programming	4	64	48	16		2	数学与信息学院	
	612080	汉语系列选修课 Elective Courses of Chinese	2	32	32			1	人文与法学学院	
通识教育课程小计			43	896	880	16				

\*国际班英语强化课程(共 18 学分)由国际教育学院负责开课,不需修读大学英语、英语系列选修课、A 系列选修课程和全校公共选修课。

### 环境科学专业国际班人才培养计划进程表 I

	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学 时				修读学期	开课学院	备注
					总数	理论	实验	实习			
专业教育	专业基础课程	610033	高等数学BI (理工类) Advanced Mathematics BI	4	64	64			1	数学与信息学院	10门28学分
		610034	高等数学BII (理工类) Advanced Mathematics BII	4	64	64			2	数学与信息学院	
		610036	概率论与数理统计 Probability & Statistics	3	48	48			3	数学与信息学院	
		610037	线性代数Linear Algebra	2	32	32			4	数学与信息学院	
		610044	大学物理B College Physics Experiment B	3	48	48			2	电子工程学院	
		610062	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	3	48	48			1	材料与能源学院	
		610066	有机化学 Organic Chemistry	3	48	48			2	材料与能源学院	
		610087	气象学 Meteorology	2	32	32			3	农学院	
		610075	植物学 Botany	2	32	32			1	生命科学学院	
		611853	工程水文学(双语教学) Engineering Hydrology (Bilingual)	2	32	32			3	水利与土木工程学院	
	专业核心课程	615461	环境科学专业概论 Introduction to Environmental Science Specialty	0.5	8	8			1	资源环境学院	4门6.0学分
		612156	环境监测 Environmental Monitoring	1.5	24	24			4	资源环境学院	
		612178	环境微生物学 Environmental Microbiology	2	32	32			4	资源环境学院	
		611436	大气科学(双语) Atmospheric Science (Bilingual)	2	32	32			3	资源环境学院	
专业教育课程小计				34	544	544					

### 环境科学专业国际班人才培养计划进程表 II

	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学 时				修读学期	开课学院	备注
					总 数	理论	实验	实习			
实践教育	课程类别		社会实践 Social Practice	4	+4			4	1-4	马克思主义学院	与思政课整合开出, 各学期记1学分
			阳光体育 Sunshine Sports	2	+2			2	1-4	体育教学研究部	与体育课整合开出, 各学期记0.5学分
		600799	军事训练 Military Training	2	+2			2	1	资源环境学院	
		通用技能训练小计			8.0			8.0			
	专业技能训练	610045	大学物理实验B College Physics Experiment B	1	32		32		2	电子工程学院	
		610067	基础化学实验 I General Chemistry Experiment I	1	32		32		1	材料与能源学院	

实践教育	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学 时				修读学期	开课学院	备注
					总 数	理论	实验	实习			
		610068	基础化学实验 II General Chemistry Experiment II	1	32		32		2	材料与能源学院	
		610076	植物学实验 Botany Experiment B	1	32		32		1	生命科学学院	
		610088	气象学实验 Meteorology Experiments	0.5	16		16		3	农学院	
		612160	环境监测实验 Environmental Monitoring Experiments	2.0	64		64		4	资源环境学院	
		612176	环境微生物实验 Environmental Microbiology Experiments	1	32		32		4	资源环境学院	
		专业技能训练课程小计		7.5	272	0	272				
	创新创业 训练	611956	管理技能通识训练 Basic Training of Management Skills	1	+1		1		4	管理训练中心	
	劳动	600800	劳动教育	2	32		32		4	资源环境学院	
		实践教育课程小计		18.5	304		304	9			
总计				95.5	1744	1424	320	9			