

# 2019环境工程培养方案

## 培养目标

本专业根据我国社会经济发展和社会主义市场经济建设需要，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较强的具备污染物监测、水污染防治、大气污染防治等工程设计以及环境质量评价、环境规划与管理基本能力，知识广博、专业技能精深、英语娴熟、具国际化视野等多种能力的，重德行、乐奉献、厚基础、强能力、高素质，具有创新精神和较强实践能力的应用型高级工程技术复合人才。学生毕业后能在政府部门、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、施工、管理、教育和研究开发方面工作。

本专业毕业生期待毕业后5年内能达成下列目标：

目标1：具有良好社会责任感、职业道德及人文素养；

目标2:能够进行污染控制工程的设计、施工及运营管理能力，制定环保规划和进行环境评价与管理的能力；

目标3：在环境保护等领域具有就业竞争力，掌握环境保护方面的新理论、新技术、新工艺、新设备的研究和开发能力；

目标4：具备团队合作能力、沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标5：具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野，能不断学习和适应发展。

## 培养要求

- 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决环境保护领域的复杂工程问题。
- 2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析环境保护领域复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3.设计/开发解决方案：能够设计针对环境保护领域复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对环境保护领域复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 5.使用现代工具：能够针对环境保护领域复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对环境保护领域复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 6.工程与社会：能够基于环境保护领域工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对环境保护领域复杂问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在环境工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
- 9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就环境保护领域复杂工程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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握环境保护领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 专业核心课程

环境工程原理、环境工程微生物学、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物控制工程、物理污染控制工程、环境规划与管理、环境影响评价等。

### 教学特色课程

水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物控制工程、物理污染控制工程、环境土壤学

**计划学制** 4 年 **最低毕业学分** 180 **授予学位** 工学学士

**学科专业类别** **所依托的主干学科** 环境科学与工程、土木工程、化学工程与工艺。

### 课程设置与学分分布

#### 1. 必修课 156 学分

##### (1) 通识教育课程 33.0 学分

1) 思想政治类 14.0 学分 5 门

A) 思政类 14.0 学分 5 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
MY010011B	思想道德修养与法律基础 Ideological Moral Cultivation and Law Basic	2.5	—	1	考试	必修课
MY020011B	中国近现代史纲要 Outline of modern Chinese history	2.5	—	2	考试	必修课
MY030011B	马克思主义基本原理概论 The Basically Principle of Marxism	3.0	二	1	考试	必修课
MY040011B	毛泽东思想和中国特色社会主义 The introduction of Maoism and socialism system with Chinese characteristics	4.0	二	2	考试	必修课
MY050011B	形势与政策 Situation And Policy	2.0	四	2	考查	必修课

2) 大学英语类 12.0 学分 6 门

A) 大学英语 12.0 学分 6 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
WY020101B	大学英语视听说(自主学习)1 College English Viewing, Listening and speaking Course 1	2.0	—	1	考试	必修课
WY020011B	大学英语读写译1 College English Reading, Writing and Translating Course 1	2.0	—	1	考试	必修课
WY020201B	大学英语视听说(自主学习)2	2.0	—	2	考试	必修课

	College English Viewing, Listening and speaking Course 2						
WY020021B	大学英语读写译2	2.0	—	2	考试	必修课	
	College English Reading, Writing and Translating Course 2						
WY010301B	大学英语视听说(自主学习)3	2.0	二	1	考试	必修课	
	College English Viewing, Listening and speaking Course 3						
WY010031B	大学英语读写译3	2.0	二	1	考试	必修课	
	College English Reading, Writing and Translating Course 3						

3) 大学体育类 4.0 学分

A) 体育类 4.0 学分 4 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TY010011B	大学体育1 PEclass1	1.0	—	1	考试	必修课
TY020021B	大学体育2 PEclass2	1.0	—	2	考试	必修课
TY030031B	大学体育3 PEclass3	1.0	二	1	考试	必修课
TY040041B	大学体育4 PEclass4	1.0	二	2	考试	必修课

4) 计算机语言类 3.0 学分 1 门

A) 计算机类 3.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
XW010011B	程序设计基础—C语言程序设计 Basic C program 咄 袞 呦 T 昊 箭 愀 玠 椀 振	3.0	二	1	考试	必修课

(2) 素质拓展与创新创业 9.0 学分 5 门

1) 素质拓展类 9.0 学分 5 门

CC010025B	大学生职业生涯规划与就业指导 Career Planning and Employment Guidance of University Students	2.0	二	2	考查	必修课
-----------	--	-----	---	---	----	-----

**(3) 大类学科专业基础课程 51.5 学分**

1) 高等数学类 15 学分

A) 高等数学类 15 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
SL011011B	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	4.5	—	1	考试	必修课
SL011021B	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	5.5	—	2	考试	必修课
SL012021B	线性代数B Linear Algebra B	2.5	—	2	考试	必修课
SL013021B	概率论与数理统计B Probability and Mathematical Statistics B	2.5	二	2	考试	必修课

2) 大学物理类 6 学分

A) 大学物理类 6 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
SL021031B	大学物理B University Fundamental Physics B	6.0	—	2	考试	必修课

3) 大类学科专业基础类 30.5 学分

A) 大类学科专业基础类 30.5 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JD080042B	画法几何与建筑制图C Descriptive Geometry and Architectural Drawing C	3.0	—	1	考试	必修课
CH030102B	有机化学D organic chemistry D	2.0	—	1	考试	必修课
CH030112B	无机及分析化学A Inorganic and analytical chemistry A	5.0	—	1	考试	必修课
CH030062B	物理化学D physical chemistry	3.0	二	1	考试	必修课
HN010612B	流体力学B Fluid Mechanics B	4.0	二	1	考试	必修课
JD025022B	电工电子技术B Fundamentals of Electrotechnics & Electrical Technology B	3.5	二	1	考试	必修课
HN030022B	环境工程原理	3.0	二	2	考试	必修课

	Principles of Environmental Engineering					
HN030042B	环境监测	2.0	二	2	考试	必修课
	Environmental Monitoring					
TM050062B	工程力学A2	3.0	二	2	考试	必修课
	Engineering Mechanics A2					
HN030032B	环境工程微生物学A	2.0	三	1	考试	必修课
	Microbiology of Environmental Engineering A					

#### (4) 专业与专业方向课程 26.5 学分

1) 专业核心课程 17 学分

A) 专业核心课程 17 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN030093B	环境学概论 ( 双语 )	1.5	二	1	考查	必修课
	Introduction to Environment ( Dual-language )					
HN030063B	大气污染控制工程A	3.0	三	1	考试	必修课
	Air Pollution Control Engineering course design A					
HN030053B	水污染控制工程A	4.0	三	1	考试	必修课
	Water Pollution Control Engineering A					
HN030073B	固体废物控制工程	2.5	三	1	考试	必修课
	Solid Waste Pollution Control Engineering					
HN030083B	物理性污染与控制	2.0	三	1	考试	必修课
	Physical pollution control					
HN030163B	环境规划与管理A	2.0	三	2	考试	必修课
	Environmental Planning and Management A					
HN030103B	环境影响评价A	2.0	三	2	考试	必修课
	Environmental Impact Assessment A					

2) 专业方向课程 9.5 学分

按方向模块分别设置；新工科专业（土木工程、电子信息等）必设，其他专业可自定。

A) 专业方向课程 9.5 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN030153B	生物化学A	2.0	二	2	考试	必修课
	Biochemistry A					
HN030113B	环境化学A	2.0	三	1	考试	必修课
	Environment Chemistry A					
HN030203B	泵与风机	2.0	三	1	考查	必修课
	Pump and fan					
HN030133B	环保设备工程	1.5	三	2	考查	必修课

	Equipments on Environmental Protection					
HN030143B	土壤环境学	2.0	三	2	考查	必修课
	Soil Environmental Science					

**(5) 实践教学环节 36 学分**

1) 基础实践类 7 学分

A) 基础实践类 7 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010025B	军事训练与国防教育	2.0	—	1	考查	必修课
	Military Training and National Defense Education					
JD090022B	金工实习B	2.0	—	2	考查	必修课
	Metalworking Practice B					
SL061021B	物理实验B	1.0	—	2	考查	必修课
	Physics Experiments B					
MY040024B	思想政治教育实践课	2.0	二	1	考查	必修课
	Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory					

2) 专业实践类 15 学分

A) 专业实践类 15 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN030614B	环境工程原理实验	1.0	二	2	考查	必修课
	Experiment in Principles of Environmental Engineering					
HN030634B	环境监测实验	1.5	二	2	考查	必修课
	Environmental Monitoring Experiment					
HN030654B	认识实习(环境工程)	1.0	二	2	考查	必修课
	Acquaintanceship Practice of Environmental Engineering					
HN030624B	环境工程微生物学实验	1.0	三	1	考查	必修课
	Experiment of Environmental Microbiology					
HN030674B	课程设计(物理性污染与控制)	1.0	三	1	考查	必修课
	Design of Physical Pollution and Control Course					
HN030664B	课程设计(泵与风机)	1.0	三	1	考查	必修课
	Curriculum Design of pump and fan					
HN030734B	课程设计(固体废物控制工程)	1.0	三	1	考查	必修课
	Curriculum Design of The treatment engineering of solid waste					
HN030714B	课程设计(水污染控制工程II)	1.5	三	2	考查	必修课
	Curriculum Design (II) of Water Pollution Control Engineering					
HN030704B	课程设计(水污染控制工程I)	1.0	三	2	考查	必修课
	Curriculum Design (I) of Water Pollution Control Engineering					

HN030694B	课程设计(大气污染控制工程) Air Pollution Control Engineering course design	1.0	三	2	考查	必修课
HN030724B	生产实习(环境工程) Production Practice of Environmental Engineering	2.0	三	2	考查	必修课
HN030744B	课程设计(环保设备工程) Curriculum Design Of Equipments on Environmental Protection	1.0	四	1	考查	必修课
HN030754B	课程设计(环境影响评价) Curriculum Design of Environmental Impact Assessment	1.0	四	1	考查	必修课

3) 综合实践类 14 学分

A) 综合实践类 14 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN030644B	环境工程实验(一) Experiment For Environmental Engineering Experiment ( )	1.0	四	1	考查	必修课
HN030774B	毕业论文/设计(环境工程)* Graduate Design of Environmental Engineering	12.0	四	2		
HN030764B	环境工程实验(二) Experiment For Environmental Engineering Experiment ( )	1.0	四	2	考查	必修课

## 2. 选修课 21 学分

### (1) 通识教育课程 11.0 学分

1) 徽派建筑文化类课程 3.0 学分 3 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
MY020019X	徽州传统村落与建筑文化 Huizhou traditional villages and architectural culture	1.0	二	1	考查	校选修课
JG000079X	徽州文化 Huizhou culture	1.0	二	2	考查	校选修课
JG010229X	徽州村落 Huizhou Ancient Village	1.0	三	2	考查	校选修课

2) 第二外语 2.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW020019X	俄语 Russian	2.0	三	2	考查	选修课
JW020029X	德语 German	2.0	三	2	考查	选修课
JW020049X	日语	2.0	四	1	考查	选修课

JW020039X	Japanese 法语 French	2.0	四	1	考查	选修课
-----------	--------------------------	-----	---	---	----	-----

3) 人文社科类 1.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
GG040019X	大学语文 College Chinese	1.0	—	2	考查	选修课
GG040029X	阅读与写作 Reading and Writing	1.0	二	1	考查	选修课

(2) 专业课程 13 学分

1) 专业课程 13 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN030213X	环境工程施工技术 Environment engineering construction technique	2.0	三	1	考查	选修课
HN030283X	环境工程CAD CAD Technology of Environmental Engineering	2.0	三	1	考查	选修课
HN030423X	水资源利用与保护B Water Resource Development and Conservation B	2.0	三	1	考查	选修课
HN030303X	环境毒理学 Environmental toxicology	2.0	三	1	考查	选修课
HN030233X	环境生态工程 Environmental ecological engineering	2.0	三	1	考查	选修课
HN030343X	环境生物技术 Environmental Biotechnology	1.5	三	2	考查	选修课
HN030273X	中水工程 Gray- Water Projec	1.5	三	2	考查	选修课
HN030243X	环境系统分析 Environmental Systems Analysis	2.0	三	2	考查	选修课
HN030253X	环境质量评价 Environmental quality assessment	2.0	三	2	考查	选修课
HN030223X	工业废水处理 Industrial Wastewater Treatment Engineering	2.0	三	2	考查	选修课
HN030473X	污染土壤生物修复原理与技术 the ? principle ? and ? technology ? for ? bioremediation ? of ? contaminated ? soil	2.0	三	2	考查	选修课
HN030453X	地下水污染与防治 Groundwater ? contamination ? and ? prevention	2.0	三	2	考查	选修课

HN030443X	大气物理学 Atmospheric ? physics	2.0	三	2	考查	选修课
HN030433X	环境材料学 Environmental materials	2.0	三	2	考查	选修课
HN030373X	水处理新技术 New Technology of Water treatment	2.0	三	2	考查	选修课
HN030353X	清洁生产导论 Introduction to cleaner production	2.0	四	1	考查	选修课
HN030313X	仪器分析B Instrumental analysis B	2.0	四	1	考查	选修课
HN030403X	GIS在环境科学中的应用 Application of GIS to Environmental Science	2.0	四	1	考查	选修课
HN030463X	水文与水文地质B Hydrology and hydrogeology B	2.0	四	1	考查	选修课
HN030333X	环境工程技术经济 Environment engineering technical economy	2.0	四	1	考查	选修课
HN030363X	环境工程仪表与自动化 Environmental engineering instrument and automation	2.0	四	1	考查	选修课