

环境科学专业人才培养方案

(专业代码:082503)

一、培养目标

坚持立德树人,培养具有社会责任感,适应区域经济社会发展与京津冀协同发展需要,德、智、体、美等方面全面发展,掌握环境科学的基本理论、基本知识,具备环境监测、环境规划与评价、环境污染防治与修复等方面的综合技能,具有创新创业精神和较强实践能力,能在政府部门、高等院校、环境监测站、环境科研机构、环保公司等企事业单位胜任环境资源领域的检测、科研、评价、规划及管理等工作的高素质复合应用型人才。

二、毕业生的基本要求

1.热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理;具有服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力;具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2.本专业学生主要学习环境科学与管理方面的基本理论和基本知识,接受环境监测、环境质量评价、环境规划与管理、环境污染防治与修复等方面的基本训练,具备环境监测、环境评价与规划、环境污染防治与修复等专业技术能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

(1) 具有扎实的数、理、化等方面的基本理论、基本知识和一定的自然科学和人文社会科学知识;

(2) 掌握环境科学与管理的基本理论、基本知识和基本技能;

(3) 具备资源与环境调查、监测、评价、规划与管理、环境防控与修复、环境信息系统应用等能力;

(4) 具有搜集资料、设计试验、搭建试验平台、归纳整理分析试验结果、撰写论文、参与学术交流等综合能力;

(5) 具有一定的英语听、说、读、写能力,有一定的国际视野和跨文化交流能力;

(6) 具有较强的自主学习、书面和口头表达、交流沟通和组织协调能力,以及团队合作精神。

(7) 熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展等相关政策和法规;

(8) 了解环境科学的专业前沿、最新发展动态和环境保护产业的发展趋势。

3.具有一定的体育和军事基本知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼和卫生习惯,受到必要的军事训练,达到国家规定的大学生体育训练合格标准,具备健全的心理和健康的体魄。

三、专业主干课程

环境监测、环境工程学、土壤污染控制与修复、环境影响评价、环境规划学、环境工程 CAD 技术应用、环境法学

四、学制

四年。学生可根据自身具体情况缩短或延长学习年限，学习年限为三至六年。

五、授予学位

理学学士学位

六、毕业学分及其结构

最低毕业学分：164 学分。

- (1) 通识教育课程 50.5 学分（其中通识必修课 40.5 学分，通识选修课 10 学分）；
- (2) 学科平台课 27.5 学分；
- (3) 专业教育课程 65.5 学分（其中专业基础课 20 学分，专业核心课 45.5 学分）；
- (4) 拓展教育课程 20.5 学分（其中专业拓展课 16.5 学分，学科拓展课 4 学分）。

七、课程设置及教学进程计划表

（一）通识教育课程

1.通识必修课（共修读40.5学分）

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DL1730001	思想道德修养与法律基础	2.5	42	42			42								
DL1730002	马克思主义基本原理概论	2.5	42	42				42							
DB1830003	中国近现代史纲要	2.5	42	42					42						
DB1830004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	66	66						66					
DS1730006	思想政治理论实践课	2	32			32				32					
DB1830005-DB1830012	形势与政策（1-8）	2	32	32			8	8	8	8	8	8	8	8	
DB0923001	大学计算机基础	3	48	16	32		48								
DB0934009-DB0934012	英语	7.5	240	240			48	64	64	64					
DB0971001-DB0971004	体育	6	144	144			36	36	36	36					
DB1873001-DB1873005	大学生职业发展与就业指导（1-5）	2.5	32	32			8	8		8	8	8			
DB1675001	创新创业基础	2	32	32			32								
DB1874001	大学生军事技能与军事理论	2	36+2周	36		2周	36								
DB1873006	大学生心理健康教育	0.5	8	8					8						
DL2030006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16	16							16				
小 计		40.5	812+2周	748	32	32+2周	258	158	158	214	32	16	8	8	

2.通识选修课

通识选修课包括文学修养与艺术鉴赏、自然科学与现代科技、生态环境与生命关怀、创新思维与创业训练等4个模块，由学校统一开设。通识选修课程每个学生要求最少修读10学分。

（二）学科平台课程

学科平台课（至少修读27.5学分，必修课程用*在课程名称后标注）

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0925201 DX0925202	高等数学（理工类）*	13	208	208			104	104							
DX0925209	线性代数*	2.5	40	40				40							
DX0925101 DX0925102	无机及分析化学*	5.5	88	88			56	32							
DX0925103	有机化学*	3.5	56	56				56							
DY1625105 DY1625106	实验化学*	3	96		96		44	52							
DX0923001	C 语言程序设计	4	64	32	32			64							
DX0925207	概率论与数理统计	3.5	56	56					56						
小 计		35	608	480	128		204	348	56						

(三) 专业教育课程

1. 专业基础课 (共修读20学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DL1605111	环境化学	2	32	32						32					
DY1605111	环境化学实验	0.5	16		16					16					
DL1624176	环境微生物学	2	32	32				32							
DY1624176	环境微生物学实验	0.5	16		16			16							
DL1605115	生态学	2	32	32						32					
DY1605115	生态学实验	0.5	16		16					16					
DX0905114	环境生物学	2	32	24	8						32				
DL1605118	环境学导论	2	32	32				32							
DL1605125	环境研究法	2	32	32								32			
DY1605125	环境研究法实验	0.5	16		16							16			
DS1605008	环境科学基础实习	1	1 周			1 周				1 周					
DL1604211	生物化学	2	32	32					32						
DY1604212	生物化学实验	0.5	16		16				16						
DL1605308	土壤学	2	32	32					32						
DY1605308	土壤学实验	0.5	16		16				16						
小 计		20	352+ 1 周	248	104	1 周		80	96	96+ 1 周	32	48			

2. 专业核心课 (共修读45.5学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DL1605108	环境工程学	4.5	72	72							72				
DY1605108	环境工程学实验	1	32		32						32				
DL1605112	环境监测 I	1	16	16							16				
DY1605112	环境监测 I 实验	1	32		32						32				
DL1605113	环境监测 II	1	16	16								16			
DY1605113	环境监测 II 实验	1	32		32							32			
DL1605338	环境影响评价	2	32	32								32			
DY1605338	环境影响评价实验	0.5	16		16							16			
DL1605329	环境规划学	3	48	48								48			
DL1605107	环境工程 CAD 技术应用	0.5	8	8					8						
DY1605107	环境工程 CAD 技术应用实验	1	32		32				32						
DL1605339	土壤污染控制与修复	2	32	32							32				
DL1605106	环境法学	2	32	32									32		
DS1605010	环境科学专业综合实习 (环境监测、环境工程学、环境影响评价、环境规划与管理)	4	4 周			4 周							4 周		
DS0905004	科研训练及其课程论文	5	10 周			10 周							10 周		
DS0905005	毕业实习	11	11 周			11 周								11 周	
DS0905006	毕业论文	5	5 周			5 周								5 周	
小 计		45.5	400+ 30 周	256	144	30 周			40		184	144	32+ 14 周	16 周	

(四) 拓展教育课程

1. 专业拓展课 (至少修读16学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0903402	气象学	2	32	24	8					32					
DX0905330	环境管理学	2	32	32								32			
DL1605131	固体废物处理与处 置	2	32	32								32			
DL1605124	专业前沿讲座	2	32	32									32		
DX0905129	专业英语	2	32	32							32				
DX0905105	环境毒理学	2	32	32								32			
DL1604311	植物学	2	32	32			32								
DY1604312	植物学实验	0.5	16		16		16								
DX0905406	植物营养学	2	32	32						32					
DL1605225	环境信息系统	1.5	24	24						24					
DY1605225	环境信息系统实验	0.5	16		16					16					
DX0932024	环境经济学	2	32	32								32			
小 计		20.5	344	304	40		48			104	32	128	32		

2. 学科拓展课 (至少修读4学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DTX020001	园艺学概论	2	32	32											
DTX070001	林学概论	2	32	32											
DTX080001	畜牧学概论	2	32	32											
DTX310002	现代企业管理	2	32	32											
DTX310013	农村政策与法规	2	32	32											
DTX320002	经济学	2	32	32											
DTX310004	人力资源管理	2	32	32											
小 计		14	224	224											

注：开课学期为3-7学期，由学校统一开设，学生根据兴趣爱好及就业需求选修。

(五) 第二课堂教学活动

类别	项目	备注
创新创业活动	创新创业竞赛	
	专业实践能力竞赛	
	发明、论文等	
实践活动	体育活动	
	社会实践	
报告	学术报告	
	讲座	