

环境科学专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养具有德、智、体全面发展和良好科学素养，掌握环境科学的基本理论、基本知识和基本技能，具备创新精神和实践能力，能在环境科研机构、环境监测部门、高等学校、企事业单位及环境行政管理部门从事科研、教学和环境保护管理工作的高级应用型人才。

二、培养要求

- 1、具备热爱祖国、良好道德品质、遵纪守法、勤奋学习、创新进取、合作实干的优良品行；
- 2、通过专业课的学习，掌握环境监测、环境化学、环境生物学、环境流体力学、环境预测、环境污染防治、环境管理和规划、环境影响评价等环境科学的基本理论、基本知识和基本技能；深刻了解国家的环境保护方针、政策、原则、制度、法规和标准等；
- 3、熟练运用一种外语阅读专业文献、书刊，基本具备对外语言交流能力；
- 4、掌握现代计算机的基本操作和软件运用，能用计算机对环境科学数据进行处理和分析，具备网上文献检索和查询的基本技能；
- 5、了解环境科学的最新动态和学科的理论前沿，具备科研论文撰写和交流的基本能力。

三、主干学科

环境科学。

四、主要课程

环境学、环境化学、环境微生物学、生态学、环境质量评价、环境监测、环境信息系统、环境工程学、环境规划与管理、环境流体力学等。

五、主要实践环节

课程设计、生产实习、环境评价实训、环境生态实习、认知实习、创新实验训练、专业调研。

六、主要专业实验

无机及分析化学实验、环境化学实验、环境监测实验、环境微生物实验、环境工程学实验。

七、学制与学分

学制 4 年，完成 184 学分（含第二课堂 6 学分）。

八、授予学位

理学学士。

九、环境科学专业课程设置及教学安排表

课程类别	课程编码	课程名称	开课学期 (每学期教学 18.5 周，考试 1.5 周)								学分	总学时	其中			考核	
			一	二	三	四	五	六	七	八			授课	实验	实践	考试	考查
公共基础课	14019101	思想道德修养与法律基础	32							3	48	32		16		1	
	14019102	中国近现代史纲要		32						2	32	32					
	14019103	马克思主义基本原理			32					3	48	32		16	2		

基础课程	14019104	军事理论					20					2	36	20		16	4		
	14019105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					32	32				6	96	64		32		56	
	14019106	形势与政策			8	8	8	6				2	30	30(大报告)				46	
	14059107	大学英语	60	68	68	60						16	256	200	56		124	3	
	14089108	大学计算机基础	40									2.5	40	20	20				
	14029109	大学体育	24	24	24	24						4	120	96	24			1234	
	小 计		156	124	132	112	40	38				40.5	706	526	100	80			
素质教育课程	选修课	素质教育公共选修课开课计划见《陕西理工学院素质教育公共选修课开课计划表》，学生四学年至少选修8学分。																	
专业基础课程	必修课	14080305	高等数学II	60	68							4+4	128	128			1,2		
		14080307	线性代数	48								3	48	48			1		
		14105301	无机及分析化学	40	40							5	80	80			1,2		
		14105302	无机及分析化学实验		24							1.5	24		24			2	
		14090303	大学物理II		48	48						3+3	96	96			2,3		
		14090304	大学物理实验II		24							1.5	24		24			2	
		14080302	高级语言程序设计(C)		48							3	48	32	16			2	
		14105303	有机化学			72						4.5	72	54	18			3	
		14105304	物理化学			46	50					3+3	96	84	12			3,4	
		14105305	工程制图				48					3	48	48				4	
	小 计		148	252	166	98						41.5	664	570	94				
	选修课	14105401	化工原理				48					3	48	48				4	
		14105402	生物化学				48					3	48	48				4	
		小 计					48						3	48	48				
备注：第4学期选修3学分，修够3学分。																			
课程类别	课程编码	课程名称	开课学期 (每学期教学18.5周，考试1.5周)								学分	总学时	其中			考核			
			一	二	三	四	五	六	七	八			授课	实验	上机	考试	考查		
专业必修课程	14105501	环境学		48							3	48	48				2		
	14105502	环境化学			76						5	76	52	24			3		
	14105503	环境生物学				48					3	48	48				4		
	14105504	环境流体力学				48					3	48	48				4		

	14105505	环境工程微生物					72				4.5	72	48	24		5					
	14105506	生态学					56				3.5	56	56			5					
	14105507	环境工程学					64	56			7.5	120	120			5,6					
	14105508	环境工程学实验					18	18			2	36		36			5,6				
	14105509	环境监测					72				4.5	72	48	24		6					
	14105510	环境质量评价					56				3.5	56	56			6					
	14105511	环境信息系统					32				2	32	32			6					
	14105512	环境规划与管理						32			2	32	32			7					
	14105513	固体废物处理与处置						32			2	32	32				7				
	14105514	环境科学专业英语						32			2	32	32				7				
	小计						48	76	96	210	234	96				47.5	760	652	108		
选修课	14105601	环境系统工程					32				2	32	32				5				
	14105602	环境数学模型					32				2	32	32				5				
	14105603	环境仪器分析					32				2	32	32				5				
	14105604	现代仪器分析					32				2	32	32				5				
	14105605	环境污染与修复						32			2	32	32				6				
	14105606	污染生态学						32			2	32	32				6				
	14105607	环境文献检索						16			1	16	8		8		6				
	14105608	科技论文写作						16			1	16	8		8		6				
	14105609	环境经济学							32		2	32	32				7				
	14105610	环境法学							32		2	32	32				7				
	14105611	环评导则与标准							16		1	16	16				7				
	14105612	环境影响评价案例分析							16		1	16	16				7				
	14105613	清洁生产							16		1	16	16				7				
	14105614	环境新材料与新能源							16		1	16	16				7				
		小计						64	48	64		11	176	168		8					
备注：第5学期选修4学分，第6学期选修3学分，第7学期选修4学分，修够11学分。																					

十、环境科学专业主要实践性教学环节安排表

类别	序号	名称	内容	地点	学期	周数	学分	起止周数
基本环节	1400001	国防教育	军事训练，国防教育	校内	1	2	2	2-3
	1400002	公益劳动	劳动意识培养与劳动技能训练	校外	2, 3		0.5	
专业	14105001	实验基本技能实训	专业基本实验技能强化训练	校内	3	1	1	15

环节	14105002	认识实习	专业应用领域感性认识	校内	4	1	1	15
	14105003	环境生态实习	野外认识生态环境	校外	5	1	1	17
	14105004	工程制图实训	环境专业 AutoCAD 实践	校内	5	2	2	15-16
	14105005	环境评价实训	环境质量评价方法训练	校外	6	1	1	16
	14105006	生产实习	专业知识应用与专业实践	校外	6	4	4	暑假
	14105007	课程设计 I	水污染控制工程	校内	6	2	2	17-18
	14105008	课程设计 II	大气污染控制工程	校内	7	2	2	13-14
	14105009	课程设计 III	固体废物处理及资源化	校内	7	2	2	15-16
	14105010	毕业论文	综合知识应用与培养	校内	8	9	9	3-11
专业拓展环节	1	创新实验训练	拓展专业实验，完成学年论文	校内	7	2	2	17-18
	2	专业调研	调查区域环境污染状况	校内	8	2	2	1-2
合 计						27	27.5	

十一、环境科学专业课程学时学分比例表

环境科学		学时数	学时比例 (%)	学分数	学分比例 (%)
		2482	100	151.5	100
公共基础课程	必修课	706	28.4	40.5	26.7
素质教育课程	选修课	128	5.2	8	5.3
专业基础课程	必修课	664	26.8	41.5	27.4
	选修课	48	1.9	3	2.0
专业课程	必修课	760	30.6	47.5	31.4
	选修课	176	7.1	11	7.3

十二、环境科学专业教学进程表

学期	教学进度																										理论教学周数	周学时数
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
一	λ	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15	20.3
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	◎	18	23.6

三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	17	22.0
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆	—	—	—	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	17	20.8
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	△	◆	—	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15	20.9
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	≡	≡	—	※	※	■	■	■	■	◎	◎	◎	15	21.3
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	≡	≡	≡	≡	△	△	※	※	◎	◎	◎	◎	◎	12	13.3
八	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π		

备注：

入学教育（λ）；国防教育（★）；专业实习、生产实习、教育实习（■）；其他实习（◆）；专业调研（▲）；专业实训、技能训练（△）；课程设计（≡）；毕业设计、毕业论文、毕业创作（●）；思政课实践（☆）毕业教育（Π）；考试（※）；假期（◎）；理论教学（一）