

环境科学专业人才培养方案

一、专业名称

环境科学专业（Environmental Science Majors）

专业代码：082503

二、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具备环境科学的基本理论、基本知识和基本技能，能够从事环境监测、环境影响评价、环境规划与管理、环境污染控制、农业环境保护等工作的专业能力强、综合素质高，具有较强的社会适应能力和创新创业能力的应用型、复合型高级专门人才。

三、基本规格

通过学习与实践，该专业毕业生应达到如下要求：

1. 掌握数学、物理、化学、植物学等方面的基本理论和基本知识，具备分析和解决环境问题的基础知识和基本能力；
2. 掌握环境学、生态学、环境地学、土壤学的基本理论和方法，具备环境保护的基本能力；掌握仪器分析、环境制图的基本理论和方法，具备环境保护工具的应用能力；
3. 掌握环境监测、环境影响评价、环境化学、环境生物学、环境科学研究方法的基本理论和方法，具备环境质量监管与评价的能力；
4. 掌握环境规划学、环境管理学、环境与资源保护法学等基本理论和方法，具备环境规划、行业管理与执法能力；
5. 掌握环境工程学、环境微生物学等基本理论和方法，具备环境污染防治的能力；
6. 了解环境科学的理论前沿、应用背景和最新发展动态，具备服务环保产业的能力；
7. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基

本方法，具有一定的实验设计与实施，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文等科学研究的基本能力；

8. 掌握一门外国语，具备基本的读、写、听、说能力；掌握计算机应用基本技能；

9. 具有一定的语言文字表达、良好的沟通交流、较好的团队协作和社会适应能力。

四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

五、授予学位

理学学士

六、专业核心课程

环境化学、环境生物学、环境微生物学、环境监测、环境工程学、环境与资源保护法学、环境影响评价、环境科学研究方法、环境规划学、环境管理学。

七、全学程时间分配

内 容	本 科	备 注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课 程 类	通识课	34.5	148
	学科基础课和专业课	83.5	
	专业拓展课程（选修）	22	
	文化素质教育课	8	
实 践 类	入学教育、军训	1	37.5
	俱乐部制体育	2	
	大学生体质健康测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3	
	专业社会实践	1	
	课程实习或专业综合实习	8	
	科研训练与课程论文（设计）	2	
	创新创业实践	2	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
	毕业实习、毕业论文（设计）及答辩	10	
合 计			185.5

九、课程设置与教学进程一览表

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表

环境科学专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学 时			各 学 期 学 时 分 配								开课单位
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
通 识 课	CB101001	大学英语 I	2.5	40	40	0	40								外语学院
	CB102023	大学英语 II	3.0	48	48	0		48							外语学院
	CB103026	大学英语 III	3.0	48	48	0			48						外语学院
	CB104029	大学英语 IV	3.5	56	56	0				56					外语学院
	CB971001	体育 I	1.0	28	28	0	28								体育部
	CB972002	体育 II	1.0	36	36	0		36							体育部
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24								理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24								理信学院
	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48								马克思学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							马克思学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48						马克思学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								马克思学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0			32						人文学院
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	16	0	16								学工部
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			马克思学院
CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16						创新创业学院	
CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8							学工部	

	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0						8			学工部
	小 计		34.5	584	560	24	212	148	144	56		24			
学 科 （ 专 业 ） 基 础 课	CB081004	高等数学 II	4.5	72	72	0	72								理信学院
	CB082023	高等数学 III	4.5	72	72	0		72							理信学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32							理信学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0			56						理信学院
	CB961001	普通化学 I	3.0	48	48	0	48								化药学院
	CB962268	分析化学 II	2.0	32	32	0		32							化药学院
	CB962008	有机化学 III	3.0	48	48	0		48							化药学院
	CB962007	基础化学实验 I	2.5	40	0	40		40							化药学院
	CB963015	基础化学实验 II	2.0	32	0	32			32						化药学院
	CB082019	大学物理 III	3.0	48	48	0			48						理信学院
	CB082020	大学物理 III 实验	1.0	16	0	16			16						理信学院
	CB121001	植物学	2.5	40	40	0	40								生科学院
	CB121002	植物学实验	1.5	24	0	24	24								生科学院
	CB153004	环境地学	2.5	40	40	0			40						资环学院
	CB153005	土壤学 I	2.5	40	40	0			40						资环学院
	CB153006	环境地学和土壤学 I 综合实验	2.5	40	0	40			40						资环学院
	CB153003	环境学概论	2.5	40	40	0				40					资环学院
	CB154015	生态学	2.5	40	40	0				40					资环学院
	CB962013	仪器分析 II	1.0	16	16	0				16					化药学院
	CB962014	仪器分析 II 实验	1.0	16	0	16				16					化药学院
CB154011	环境制图	3.0	48	0	48					48				资环学院	
	小 计		52.5	840	624	216	184	224	272	112	48				
专	CB154016	环境化学	2.0	32	32	0				32					资环学院

业 课	CB154017	环境化学实验	1.0	16	0	16				16				资环学院
	CB154018	环境生物学	2.0	32	32	0				32				资环学院
	CB154013	环境微生物学	2.0	32	32	0				32				资环学院
	CB154019	环境生物和微生物学实验	1.5	24	0	24				24				资环学院
	CB155041	环境监测	2.0	32	32	0				32				资环学院
	CB155042	环境监测实验	2.5	40	0	40				40				资环学院
	CB155051	环境工程学	4.0	64	64	0				64				资环学院
	CB155052	环境工程学实验	2.0	32	0	32				32				资环学院
	CB155053	环境与资源保护法学	2.0	32	32	0				32				资环学院
	CB157109	环境影响评价	3.0	48	48	0					48			资环学院
	CB156081	环境科学研究方法	1.5	24	24	0					24			资环学院
	CB156082	环境科学研究方法实验	1.5	24	0	24					24			资环学院
	CB157114	环境规划学	2.0	32	32	0						32		资环学院
	CB157115	环境管理学	2.0	32	32	0						32		资环学院
小 计			31	496	360	136				136	200	96	64	
必 修 课 合 计			118	1920	1544	376	396	372	416	304	248	120	64	
选修课	专业拓展课		22	352						64	64	112	112	
	文化素质(自然科学素质)课		8	128						32	32	32	32	
课内学时、学分总合计			148	2400	1544	376	396	372	416	400	344	264	208	
实践教学	学 分		21.5				1.5	0.5	2.5	1.0	2.0	2.0	1.5	10.5
	周 数		32				3	1	3	1.5	2	2	1.5	18
各学期平均周学时							28.3	23.3	29.7	25.8	22.9	17.6	13.4	

表 II 选修课课程设置一览表

环境科学专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位	
				总学时	理论	实验				
专业拓展课程 (选修)	任选模块	CX154152	环境信息系统	1.0	16	16	0	4	第四学期: 学时: 64 学分: 4	资环学院
		CX154153	环境信息系统实验	1.0	16	0	16			资环学院
		CX125122	植物生理学	3.0	48	48	0			生科学院
		CX125123	植物生理学实验技术	2.0	32	0	32			生科学院
		CX153143	自然资源学	2.0	32	32	0			资环学院
		CX153144	水文与水资源学	2.0	32	32	0			资环学院
		CX155166	环境毒理学	2.0	32	32	0	5	第五学期: 学时: 64 学分: 4	资环学院
		CX155167	环境毒理学实验	1.0	16	0	16			资环学院
		CX155165	环境材料专题	2.0	32	32	0			资环学院
		CX155168	环境卫生学	2.0	32	32	0			资环学院
		CX157236	环境科学前沿讲座	1.5	24	24	0			资环学院
		CX157237	生态工程	2.0	32	32	0			资环学院
		CX157223	环保工艺产品市场营销技术	2.0	32	32	0	7	第六学期: 学时: 112	资环学院
		CX157238	恢复生态学	2.0	32	32	0			资环学院
		CX156183	特种废水处理技术	1.5	24	24	0			资环学院
		CX157229	科技论文写作	1.0	16	16	0			资环学院
		CX157239	环境科学专业英语	2.0	32	32	0			资环学院
		CX157252	环境经济学	2.0	32	32	0			资环学院
		农业环境治 理方向	CX156209	土壤污染修复工程	2.0	32	32	0	5	资环学院
			CX156191	场(室)内空气污染控制技术	1.5	24	24	0	6	资环学院
CX156188	农村固体废物资源化利用技术		1.5	24	24	0	资环学院			

		CX156193	农产品安全与质量认证	1.0	16	16	0		学分：7	资环学院
		CX156194	农业废水处理与饮用水安全	1.0	16	16	0			资环学院
		CX156195	农业环境治理方向综合实验	2.0	32	0	32			资环学院
		CX156196	水土保持	2.0	32	32	0			资环学院
	环境质量监 管方向	CX155169	生物多样性与环境保护	2.0	32	32	0	5	第七学期： 学时：112 学分：7	资环学院
		CX156197	非污染生态影响评价	1.5	24	24	0	6		资环学院
		CX156198	农业环境监测新技术	1.0	16	16	0			资环学院
		CX156199	农业环境监测新技术实验	2.0	32	0	32			资环学院
		CX156200	环境化学品风险管理	1.5	24	24	0			资环学院
		CX156201	环境污染应急处置技术	1.0	16	16	0			资环学院
		CX156202	清洁生产导论	2.0	32	32	0			资环学院
文化素质课和自然科 学素质课	学期： 一 二 三 四 五 六 七 合计 学时： 32 32 32 32 128 学分： 2 2 2 2 8 注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于8学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于8学分，其中自然科学修养教育课程不得低于4学分。									

表III 实践教学计划一览表

环境科学专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体 育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生体质健康测试	CB971002	大学生体质健康测试 I	0.5	1	(4 学时)	
	CB973004	大学生体质健康测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	资环学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	资环学院
社会实践	CB944001	专业社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	创新创业学院
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	1	(1)	学工部
	CB157130	环科专业科研训练与课程论文(设计)	2.0	5-7	(2)	资环学院
	CB157131	环科专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	资环学院
	CB153007	环境地学和土壤学 I 综合实习	2.0	3	2	资环学院
	CB154020	生态学实习	0.5	4	0.5	资环学院
	CB155054	环境工程学实习	1.0	5	1	资环学院
	CB155055	环境监测实习	1.0	5	1	资环学院
	CB156083	环境影响评价实习	1.0	6	1	资环学院
	CB156084	环境科学研究方法实习	1.0	6	1	资环学院
CB157116	环境规划与管理综合实习	1.5	7	1.5	资环学院	
毕业实习、毕业论文(设计)	CB158139	环科专业毕业实习、毕业论文(设计)及答辩	10.0	8	17	资环学院
合计			37.5		36+(9.5)+(80 学时)	