

环境学院

School of Environment and Natural Resources

理科实验班（环境理工、环境经管）培养方案

一、培养目标

本实验班采取跨专业大类培养的模式，培养掌握发现、分析和解决生态环境问题所需的环境科学、工程、经济和管理方面基础理论、方法与专业技能，具备一定实践能力、全球视野和协作精神，满足环境保护与可持续发展需要的交叉性、复合型高素质环境人才。本实验班含资源与环境经济学、公共事业管理（环境与资源管理方向）、环境科学、环境工程四个专业方向。

学生进校时不分专业，学习期间在学院引导和帮助下，通过自主选择模块化的课程形成主副修专业，并通过创新实践训练，形成交叉、复合的知识结构和个性化发展方向，以适应环境学科交叉融合的特点，成为具备较强可塑性的环境专业人才。毕业生能够在国家和地方环境和资源以及综合管理部门、科研机构、高等院校、企事业单位从事管理、研究、教学、技术、咨询等工作，或者继续攻读相关专业的研究生学位。

二、培养要求

本实验班要求学生根据各专业培养方案和个人兴趣自主选择模块化的课程修读，完成专业培养方案要求的可获相应专业的学位，鼓励学有余力的学生同时在院内跨专业修读第二学位；通过系统的专业学习奠定自然科学、经济学、工程技术、管理学的基础理论和基本知识，形成自然科学与社会科学交叉融合的知识体系；掌握环境学科的基础理论、基本知识和专业技能；了解环境学科的理论前沿、应用前景和最新发展；具备专业研究、分析和解决实际问题的能力；能够熟练运用计算机和掌握一门外语；达到“学生体质健康标准”。

三、总学分、学制与学位

环境科学专业：159 学分，授予理学学士学位

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）：159 学分，授予管理学学士学位

环境工程专业：168 学分，授予工学学士学位

资源与环境经济专业：156 学分，授予经济学学士学位

四、课程设置与培养环节

（一）基础技能 34 学分，全校共同课，必修

1. 大学英语 12 学分
2. 公共数学 18 学分
3. 计算机教学 4 学分

（二）通识教育 27 学分，其中必修 19 学分，选修 8 学分（环境工程专业 23 学分）

全校共同课：

1. 思想政治理论课程群 16 学分，必修
2. 新生研讨课 1 学分，必修
3. 科学、人文与方法 4 学分，选修（环境工程专业学生免修）
4. 原著原典选读 2 学分，选修
5. 国际小学期全英文课程群 2 学分，选修（指定选修环境与资源相关的国际小学期课程，其中，环境工程选修环境工程专业开设的国际小学期课程）

课程外学习：

1. 经典历史著作阅读 2 学分，必修
2. 通识教育大讲堂等系列公开讲座，不计学分

(三) 专业教育

环境科学专业：74 学分

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）：74 学分

环境工程专业：78 学分

资源与环境经济专业：71 学分

1. 学科基础课：共 9 门，必修 25 学分
2. 专业必修课：
环境科学专业共 14 门，必修 33 学分；
公共事业管理专业（环境与资源管理方向）共 14 门，必修 33 学分；
环境工程专业：共 12 门，必修 32 学分；
资源与环境经济专业共 12 门，必修 30 学分。
3. 专业选修课：
环境科学专业：16 学分；
公共事业管理专业（环境与资源管理方向）：16 学分；
环境工程专业：21 学分；
资源与环境经济专业：16 学分；
其中，跨学科专业选修课程 4 学分（环境工程专业免修）

(四) 素质拓展 10 学分，其中必修 8 学分，选修 2 学分

1. 体育 4 学分，必修
2. 心理健康教育 1 学分，必修
3. 国防教育 2 学分，必修
4. 职业生涯规划 1 学分，必修
5. 公共艺术教育 2 学分，选修

(五) 实践教学 12 学分（环境工程专业 21 学分）

1. 认识实习/社会研究与创新训练 2 学分

社会研究与创新训练是实践教育教学的重要组成部分，本科学生应在教师的指导下独立完成不少于 5000 字的社会研究报告，可参加学院统一组织的新生阶段认知活动（如野外考察）等专业认同的实践活动，也可参加“千人百村调研”、“大学生创新训练计划”等项目直接申请社会研究与创新训练学分。

2. 社会实践与志愿服务 2 学分

社会实践与志愿服务是学生思想政治教育的重要载体，也是我校实践教育教学的重要组成部分，内容包括志愿服务活动等，可参加学院统一组织的课外考察、调研访谈等一系列社会实践与志愿服务活动，成绩认定为合格和不合格。

3. 专业研究（课程设计）/专业实习 4 学分（环境工程专业除外）

第三学年第二学期，学生展开初步的专业文献综述研究、实验研究、课程设计等，为毕业论文做准备，完成一篇学年论文，计 2 学分。第四学年第一学期，组织学生开展专业实习并撰写一篇专业实习报告，实习周数应不少于 4 周，计 2 学分。

4. 毕业论文/设计 4 学分（环境工程专业 6 学分）

环境科学专业：第四学年撰写一篇毕业论文(8000 字左右)，计 4 学分。通过论文写作，培养学生发现问题、解决问题的能力。同时从文献综述、开题报告、实验研究、撰写

毕业论文、论文答辩五大培养环节入手，加强对学生毕业论文的指导。要求所有本科毕业生均须参加毕业论文答辩。

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）和资源与环境经济专业：第四学年撰写一篇毕业论文（10000字左右），计4学分，通过论文写作，培养学生发现问题、解决问题的能力。同时从文献综述、开题报告、实验研究、撰写毕业论文、论文答辩五大培养环节入手，加强对学生毕业论文的指导。

环境工程专业：第四学年撰写一篇毕业论文/设计（12000字左右），计6学分。通过论文写作/毕业设计，培养学生发现问题、解决问题的能力。同时从文献综述、开题报告、实验研究/工程设计、撰写毕业论文/设计、论文/设计答辩五大培养环节入手，加强对学生毕业论文的指导。要求所有本科毕业生均须参加毕业论文/设计答辩。

5. 科研创新、认识实习、生产实习、毕业实习共11学分（仅环境工程专业）

环境工程专业设置科研创新、认识实习、生产实习和毕业实习等实践教育环节，旨在强化工程教育的创新能力培养和实践经验提升。

其中，科研创新2学分，于第三学年春季学期和第四学年秋季学期开展；

认识实习3学分，于第二学年春季学期开展；

生产实习3学分，于第三学年春季学期开展

毕业实习3学分，于第四学年秋季学期开展

（六）发展指导 2 学分

发展指导类课程由学生根据个人兴趣和个性发展需求进行选修，包括基础技能强化与拓展、职业发展与就业指导、心理素质与心理健康、创新创业指导、研究与实践指导、研究生课程预修、国际学习指导、兴趣与爱好等类别。其中，“基础技能强化与拓展”包括有针对性的、个性化的阅读与写作、英语、计算机和数学等课程教学；“研究生课程预修”指面向获得校内保研资格的本科生开放硕士学位课程，课程的学习安排、考核和学分认定办法由研究生院组织制定。

发展指导类课程设置2学分，多修的发展指导类课程（非本学科专业）学分最多可选择2学分认定为跨专业选修学分。具体课程可参见每学期教务处公布的网上课程选修表。

五、学期安排及课程规划

学期安排：每学年分为秋季、春季、国际小学期三个学期。秋季学期和春季学期分别为19周，包括课堂教学17周，考试2周。国际小学期4周。

课程规划：

环境科学专业必修131学分，选修28学分，其中，第一学年秋季学期必修29学分，春季学期必修30学分；第二学年秋季学期必修20学分，春季学期必修21学分；第三学年秋季学期必修7学分，春季学期必修16学分；第四学年秋季学期必修4学分，春季学期必修2学分。

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）必修131学分，选修28学分，其中，第一学年秋季学期必修29学分，春季学期必修34学分；第二学年秋季学期必修31学分，春季学期必修21学分；第三学年秋季学期必修4学分，春季学期必修4学分；第四学年秋季学期必修4学分，春季学期必修2学分。

环境工程专业必修139学分，选修29学分，其中，第一学年秋季学期必修29学分，春季学期必修30学分；第二学年秋季学期必修30学分，春季学期必修22学分；第三学年秋季学期必修7学分，春季学期必修9学分；第四学年秋季学期必修6学分，春季学期

必修 4 学分。

资源与环境经济学专业必修 128 学分，选修 28 学分，其中，第一学年秋季学期必修 29 学分，春季学期必修 30 学分；第二学年秋季学期必修 26 学分，春季学期必修 18 学分；第三学年秋季学期必修 6 学分，春季学期必修 11 学分；第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 2 学分。

同时，“形势与政策”为各专业必修，学生在校学习期间开课不断线，每学期不低于 8 学时，共计 2 学分，学习安排、考核和学分认定办法由马克思主义学院和学生处、校团委等组织制定。

全校选修方面，“科学、人文与方法”、“原著原典选读”、“公共艺术教育”及“发展指导”的具体课程可参见每学期教务处公布的网上课程选修表。学生可按培养方案要求合理安排、自主完成选修学分。

跨学科专业选修课程群是指本专业之外的专业教育类课程（包括本院或学校开设的学科基础课程、专业必修课程、专业选修课程）以及单独设立的跨学科专业选修课程群、创业教育课程群（课程目录请见教务处网站），旨在鼓励学生跨学科、跨专业选修课程。

同时，我校的国际小学期于每年 7 月份举办，招收国际学生与我校学生同堂上课，其课程对我校学生免费开放，学生应于每年 6 月上旬在数字人大系统选课。“国际小学期全英文课程群”的具体课程可参见暑期学校网站课程信息。

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（1）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
全 校 共 同 课	思想道德修养与法律基础 [MS101103]	3	3									必修	19
	中国近现代史纲要 [MS101102]	3		3									
	马克思主义基本原理 [MS101110]	3			3								
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [MS101109]	5			3	2							
	形势与政策[MS101121]	2											
	新生研讨课[ES103101]	1	1										
	经典历史著作阅读 ^①	2		1	1								
	原著原典选读 ^②	2										选修	8
	科学、人文与方法 ^③	4											
	国际小学期全英文课程群 ^④	2											
	通识教育大讲堂等系列公开讲座 ^⑤												
	大学英语 [FL101101] ^⑥	12	4	4	4							必修	34
	高等数学[IF100111]	10	5	5									
	线性代数 C[IF100124]	4				4							
	概率论与数理统计 C [IF100134]	4				4							
	信息技术基础[IF111198]	1	1										
	信息技术应用类	3		3									
	体育[PE101101] ^⑦	4	1	1	1	1							
	心理健康教育[SD101101]	1	1									必修	8
	国防教育[SD101102]	2		2									
职业生涯规划[AC101101]	1		1										
公共艺术教育 ^⑧	2										选修	2	

注：①“经典历史著作阅读”属课程外学习环节，计2学分，学习安排、考核和学分认定办法由学生处组织制定；②“原著原典选读”为课程群，包括马克思主义经典、中国传统经典和西方文化经典，由学生自主选修2学分；③“科学、人文与方法”为通识教育大讲堂课程群，包括心理学与生活、传播理论基础、物理学与人类文明、世界文明史等课程，由学生自主选修4学分，环境工程专业学生免修该环节；④指定选修环境与资源相关的国际小学期课程(环境工程选修环境工程专业开设的国际小学期课程)；⑤“通识教育大讲堂等系列公开讲座”属课程外学习环节，不计学分，其中“通识教育大讲堂”包括“学科通识”、“跨文化沟通”、“作家谈写作”、“原典重温”、“国情教育”等系列公开讲座；⑥大学英语课程总学分为12学分，所有非英语专业本科学生均需参加口语能力达标测试。大学英语课程的学习安排、考核和学分认定办法由外国语学院组织制定；⑦体育课程总学分为4学分，包括太极拳（1学分）、游泳（1学分）和体育专项选修课（2学分）。体育课程的学习安排、考核和学分认定办法由体育部组织制定；⑧“公共艺术教育”为课程群，由艺术学院、哲学院、文学院等开设，供学生自主选修2学分。

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（2）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学 习 要 求	学 分 设 置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
学 科 基 础 课 ⑨	普通化学[SC103597]	3	3									必 修	25
	大学物理[SC102599]	4		4									
	人类环境问题与认知[ES101000] ⑩ (含 17 学时实践)	2	2										
	生态与环境科学概论[ES103001]	4	2	2									
	资源与环境经济学原理[ES101001]	4	2	2									
	管理学原理[PA101505]	2	2										
	环境与资源管理初级[ES102001]	2		2									
	环境工程导论[ES104001]	2	2										
	环境监测[ES104002] ⑩* ⑪	2				2							
专 业 必 修 课	环 境 科 学	有机化学[SC103512]	2		2							必 修	33
		有机化学实验[SC103504] ⑩	2		2								
		物理化学[SC103615]	3			3							
		物理化学实验[SC103506] ⑩	2			2							
		环境生物学与实验[ES103204] ⑩* ⑪	3				3						
		环境微生物学与实验[ES103205] ⑩* ⑪	3				3						
		大气环境学与实验[ES103303] ⑩* ⑪	3					3					
		水环境学与实验 [ES103304] ⑩* ⑪	3					3					
		仪器分析[ES103201]	2			2							
		仪器分析实验[SC103602] ⑩	2				2						
		中级环境监测与实验[ES103202] ⑩* ⑪	2					2					
		环境化学与实验 [ES103203] ⑩* ⑪	2				2						
		生态系统生态学[ES103205]	2					2					
		环境系统分析[ES101314]	2					2					

注：⑨带⑩课程为实验（或实践）课程或含实验（或实践）环节课程；带⑩*课程为含课外实验（或实践）环节的课程，该环节不计学分。

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（3）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学 习 要 求	学 分 设 置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专 业 必 修 课 ⑩	公共事业管理 (环 境与 资源 管理 方向)	公共管理学[PA101506]	2		2							必 修	33
		环境和资源管理学 [ES102201]	4			4							
		公共政策概论 [ES102202]	2			2							
		制度经济学 [EC101711]	2			2							
		可持续发展经济学[ES102210]	3				3						
		自然资源学 [ES102203]	3			3							
		地理学 [ES102204]	2		2								
		社会学 [ES102205]	2			2							
		统计学[ST101599]	3				3						
		环境社会学 [ES102206]	2				2						
		资源与环境法学 [LW101618]	2					2					
		遥感应用与实践[ES102207] ⑩*	2			2							
		地理信息系统应用与实践[ES102208] ⑩*	2				2						
		环境政策分析 [ES102209]	2					2					
环 境 工 程	⑩	画法几何与工程制图[ES104201]	3			3					必 修	32	
		流体力学[ES104206]	3			3							
		分析化学[SC103501]	2			2							
		有机化学[SC103512]	2			2							
		大学物理实验[SC102598] ⑩	2			2							
		物理化学[SC103615]	3				3						
		环境监测实验[ES104207] ⑩	2				2						
		化工原理与实验[ES104202] ⑩*	3				3						
		工程力学[ES104208]	2			2							
		水污染控制工程 [ES104203]	4					4					
		大气污染控制工程与实验	3					3					
		固体废物处理处置工程与实验 [ES104205] ⑩*	3						3				

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（4）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业 必修 课	资源 与 环境 经济 学	中级微观经济学[EC101611]	3			3						必 修	30
		中级宏观经济学[EC101612]	3			3							
		计量经济学[ES101201]	3				3						
		资源与环境经济学中级（1） [ES101202]	3					3					
		资源与环境经济学中级（2） [ES101203]	3					3					
		公共经济学 [ES101204]	2			2							
		发展经济学[ES101209]	2				2						
		金融学 [FI101599]	2				2						
		能源经济学 [ES101205]	2						2				
		生态经济学 [ES101206]	2						2				
		环境统计和数据分析 [ES101207]	2			2							
		生态环境制度分析 [ES101208]	3						3				
专业 选 修 课	方 向 基 础	大学物理实验[SC102598] ④	2			2					必 选	12	
		生物化学与实验 [ES103303] ④*	3					3					
	环 境 科 学	方 向 选 修	分析化学[SC103501]	2			2						任 选
			绿色化学[ES103301]	2					2				
			环境工程原理与实验[ES103302] ④*	3						3			
			环境工程学 [ES103306]	3						3			
			环境健康与发展 [ES101305]	2				2					
			能源、环境与工业发展[ES103308]	2			2						
			行为生态学 [ES103310]	2						2			
			产业生态学[ES103311]	2						2			
			地理信息系统应用与实践 [ES102208] ④*	2				2					
			遥感应用与实践[ES102207] ④*	2			2						
			地理学 [ES102204]	2				2					
热点环境问题诊断与对策 [ES102207] ④（含 17 学时实践）	2						2						

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（5）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学 分 设置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
公共事业管理 (环境与资源管理方向)	环境影响评价 [ES102301]	2						2			任选	12	
	环境规划 [ES102302]	2				2							
	自然资源规划 [ES102303]	2				2							
	水资源管理学 [ES102304]	2			2								
	旅游资源管理 [ES102305]	2				2							
	湿地资源管理 [ES102306]	2					2						
	企业环境管理 [ES102307]	2					2						
	企业环境审计 [ES102308]	2						2					
	环境公共治理 [ES102309]	2						2					
	能源管理 [ES101311]	2					2						
	全球环境治理 [ES102311]	2						2					
热点环境问题诊断与对策 [ES102207] ^② (含 17 学时实践)	2						2						
专业选修课	方向基础	水污染控制工程实验 [ES104301] ^② * ^③	2					2			必选	21	
		环境科学与工程新进展[ES104302]	2						2				
		环境工程微生物学与实验[ES104303] ^② * ^③	3			3							
		环境工程设计 [ES104304]	2					2					
		环境影响评价 [ES102301]	2					2					
		电子学与电工学[ES104316]	2			2							
	环境工程	方向选修课	新兴污染物控制[ES104305]	2						2			任选
			仪器分析[ES103201]	2			2						
			结构力学[ES104315]	2			2						
		生物化学与实验 [ES103303] ^② * ^③	3				3						
		数据科学导论[ES104307]	2			2							
		分子生物学[ES104308]	2					2					
		土建基础[ES104309]	2				2						
		给水排水管网系统[ES104310]	2					2					
		污水资源化[ES104311]	2					2					
方向选修课	物理性污染控制[ES104312]	2					2						
	特种水处理 [ES104313]	2						2					
	环境统计和数据分析 [ES101207]	2				2							
	环境规划 [ES102302]	2				2							
	科技论文写作[ES104314]	2						2					
	热点环境问题诊断与对策 [ES102207] ^② (含 17 学时实践)	2						2					

理科实验班（环境理工、环境经管）培养计划表（6）

课程设置 与 培养环节		学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置	
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业 选修 课	资源 与 环境 经 济 学	可持续发展导论 [ES101301]	2								2		任选	12
		环境规划 [ES102302]	2					2						
		资源与环境法学 [LW101618]	2					2						
		环境系统分析[ES101314]	2						2					
		地理信息系统应用与实践[ES102208] ⑩*	2				2							
		环境健康与发展 [ES101305]	2					2						
		环境社会学 [ES102206]	2				2							
		自然资源与保护地治理[ES101307]	2					2						
		环境保护投融资 [ES101308]	2						2					
		绿色金融 [ES101309]	2						2					
		全球环境治理 [ES102311]	2								2			
		能源管理 [ES101311]	2						2					
		研究方法与写作[ES101312]	2						2					
		资源环境经济案例分析[ES101313]	2					2						
		地理学 [ES102204]	2		2									
热点环境问题诊断与对策 [ES102207] ⑩（含 17 学时实践）	2						2							
跨学科专业选修课程群（环境工程专业免修）		4										选修	4	
实 践 教 育	经济、 管理 与科学 专业	认识实习/社会研究与创新训练 [ES103901] ⑩	2					2				必修	12	
		社会实践与志愿服务[ES103902]	2				2							
		专业研究（课程设计）[ES103905]	2					2						
		专业实习[ES103903]	2						2					
		毕业论文/设计 [ES103904]	4							2	2			

注：⑩该环节前三学年之内完成，学生于第三学年春季学期按要求提交相关材料认定学分。

环境学院各专业核心课程目录

环境科学：11 门， 29 学分

生态与环境科学概论[ES103001]	4 学分	学科基础课
普通化学[SC103597]	3 学分	学科基础课
中级环境监测与实验[ES103202]	2 学分	专业必修课
有机化学[SC103512]	2 学分	专业必修课
物理化学[SC103615]	3 学分	专业必修课
环境化学与实验 [ES103203]	3 学分	专业必修课
环境生物学与实验[ES103204]	3 学分	专业必修课
环境微生物学与实验[ES103205]	3 学分	专业必修课
仪器分析[ES103201]	2 学分	专业必修课
仪器分析实验[SC103602]	2 学分	专业必修课
环境系统分析[ES101314]	2 学分	专业必修课

公共事业管理（环境与资源管理方向）：14 门， 35 学分

资源与环境经济学原理 [ES101001]	4 学分	学科基础课
管理学原理[PA101505]	2 学分	学科基础课
公共管理学[PA101506]	2 学分	专业必修课
环境和资源管理学[ES102201]	4 学分	专业必修课
公共政策概论[ES102202]	2 学分	专业必修课
制度经济学[EC101711]	2 学分	专业必修课
可持续发展经济学[ES102210]	3 学分	专业必修课
自然资源学 [ES102203]	3 学分	专业必修课
社会学 [ES102205]	2 学分	专业必修课
统计学[ST101599]	3 学分	专业必修课
环境社会学 [ES102206]	2 学分	专业必修课
环境政策分析 [ES102209]	2 学分	专业必修课
地理学 [ES102204]	2 学分	专业必修课
资源与环境法学 [LW101618]	2 学分	专业必修课

环境工程：10 门， 29 学分

环境监测[ES104002]	2 学分	学科基础课
环境工程导论[ES104001]	2 学分	学科基础课
普通化学[SC103597]	3 学分	学科基础课
画法几何与工程制图[ES104201]	3 学分	专业必修课
流体力学[ES104206]	3 学分	专业必修课
化工原理与实验[ES104202]	3 学分	专业必修课
环境工程微生物学与实验[ES104303]	3 学分	专业必选课
水污染控制工程 [ES104203]	4 学分	专业必修课
大气污染控制工程与实验 [ES104204]	3 学分	专业必修课
固体废物处理处置工程与实验[ES104205]	3 学分	专业必修课

资源与环境经济学：10 门， 30 学分

资源与环境经济学原理[ES101001]	4 学分	学科基础课
生态与环境科学概论[ES103001]	4 学分	学科基础课
中级微观经济学[EC101611]	3 学分	专业必修课
中级宏观经济学[EC101612]	3 学分	专业必修课
计量经济学[ES101201]	3 学分	专业必修课
资源与环境经济学中级（1） [ES101202]	3 学分	专业必修课
资源与环境经济学中级（2） [ES101203]	3 学分	专业必修课
公共经济学 [ES101204]	2 学分	专业必修课
发展经济学[ES101209]	2 学分	专业必修课
生态环境制度分析 [ES101208]	3 学分	专业必修课

环境科学专业副修第二学士学位学习要求

总学分 45 学分

一、必修课程 25 学分

普通化学[SC103597]	3 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 I[ES103001]	2 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 II[ES103001]	2 学分	春季学期
环境监测[ES104002]	2 学分	春季学期
有机化学[SC103512]	2 学分	秋季学期
物理化学[SC103615]	3 学分	春季学期
环境化学与实验 [ES103203]	3 学分	秋季学期
大学物理[SC102599]	4 学分	春季学期
环境系统分析[ES101314]	2 学分	春季学期
仪器分析[ES103201]	2 学分	春季学期

二、选修课程 16 学分

生物化学与实验[ES103303]	3 学分	秋季学期
水环境学与实验[ES103304]	3 学分	春季学期
大气环境学与实验[ES103303]	3 学分	春季学期
环境生物学与实验[ES103204]	3 学分	秋季学期
环境微生物学与实验[ES103205]	3 学分	春季学期
地理学 [ES102204]	2 学分	春季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
管理学原理[PA101505]	2 学分	秋季学期
能源、环境与工业发展[ES103308]	2 学分	秋季学期
分析化学[SC103501]	2 学分	秋季学期
绿色化学[ES103301]	2 学分	春季学期

三、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

环境科学专业副修第二专业学习要求

总学分 24 学分

一、必修课程 18 学分

普通化学[SC103597]	3 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 I[ES103001]	2 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 II[ES103001]	2 学分	春季学期
环境监测[ES104002]	2 学分	春季学期
环境化学与实验 [ES103203]	3 学分	秋季学期
有机化学[SC103512]	2 学分	秋季学期
仪器分析[ES103201]	2 学分	春季学期
环境系统分析[ES101314]	2 学分	春季学期

二、选修课程 6 学分

大气环境学与实验[ES103303]	3 学分	春季学期
生物化学与实验[ES103303]	3 学分	秋季学期
地理学 [ES102204]	2 学分	春季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
大学物理[SC102599]	4 学分	春季学期

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）

副修第二学士学位学习要求

总学分 49 学分

一、必修课程 35 学分

资源与环境经济学原理 I[ES101001]	2 学分	秋季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
管理学原理[PA101505]	2 学分	秋季学期
环境与资源管理初级[ES102001]	2 学分	春季学期
生态与环境科学概论 I[ES103001]	2 学分	秋季学期
环境工程导论[ES104001]	2 学分	秋季学期
公共管理学[PA101506]	2 学分	春季学期
环境和资源管理学 [ES102201]	4 学分	秋季学期
公共政策概论 [ES102202]	2 学分	秋季学期
制度经济学 [EC101711]	2 学分	秋季学期
可持续发展经济学[ES102210]	3 学分	春季学期
自然资源学 [ES102203]	3 学分	秋季学期
社会学 [ES102205]	2 学分	秋季学期
统计学[ST101599]	3 学分	春季学期
环境社会学 [ES102206]	2 学分	春季学期

二、选修课程 10 学分

环境影响评价 [ES102301]	2 学分	春季学期
环境政策分析 [ES102209]	2 学分	秋季学期
环境规划 [ES102302]	2 学分	秋季学期
自然资源规划 [ES102303]	2 学分	秋季学期
水资源管理学 [ES102304]	2 学分	春季学期
旅游资源管理 [ES102305]	2 学分	秋季学期
湿地资源管理 [ES102306]	2 学分	春季学期
企业环境管理 [ES102307]	2 学分	春季学期
企业环境审计 [ES102308]	2 学分	秋季学期
环境公共治理 [ES102309]	2 学分	秋季学期
能源管理 [ES101311]	2 学分	春季学期

三、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 10000 字左右。

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

公共事业管理专业（环境与资源管理方向）

副修第二专业学习要求

总学分 28 学分

一、必修课程 22 学分

公共管理学[PA101506]	2 学分	春季学期
资源与环境经济学原理 I[ES101001]	2 学分	秋季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
管理学原理[PA101505]	2 学分	秋季学期
环境和资源管理学 [ES102201]	4 学分	秋季学期
公共政策概论 [ES102202]	2 学分	秋季学期
可持续发展经济学[ES102210]	3 学分	春季学期
自然资源学 [ES102203]	3 学分	秋季学期
环境政策分析 [ES102209]	2 学分	秋季学期

二、选修课程 6 学分

环境影响评价 [ES102301]	2 学分	春季学期
环境规划 [ES102302]	2 学分	秋季学期
自然资源规划 [ES102303]	2 学分	秋季学期
水资源管理学 [ES102304]	2 学分	春季学期
旅游资源管理 [ES102305]	2 学分	秋季学期
湿地资源管理 [ES102306]	2 学分	春季学期
企业环境管理 [ES102307]	2 学分	春季学期
企业环境审计 [ES102308]	2 学分	秋季学期
环境公共治理 [ES102309]	2 学分	秋季学期
能源管理 [ES101311]	2 学分	春季学期

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

环境工程专业副修第二学士学位学习要求

总学分 50 学分

一、必修课程 31 学分

普通化学[SC103597]	3 学分	秋季学期
环境监测[ES104002]	2 学分	春季学期
环境工程导论[ES104001]	2 学分	秋季学期
分析化学[SC103501]	2 学分	秋季学期
大学物理[SC102599]	4 学分	春季学期
环境科学与工程新进展[ES104302]	2 学分	秋季学期
环境工程微生物学与实验[ES104303]	3 学分	春季学期
水污染控制工程 [ES104203]	4 学分	秋季学期
大气污染控制工程与实验 [ES104204]	3 学分	秋季学期
固体废物处理处置工程与实验[ES104205]	3 学分	春季学期
化工原理与实验[ES104202]	3 学分	春季学期

二、选修课程 13 学分

画法几何与工程制图[ES104201]	3 学分	秋季学期
有机化学[SC103503]	2 学分	秋季学期
物理化学[SC103615]	3 学分	春季学期
水污染控制工程实验 [ES104301]	2 学分	秋季学期
工程力学[ES104208]	2 学分	秋季学期
生物化学与实验 [ES103303]	2 学分	秋季学期
仪器分析[ES103201]	2 学分	春季学期
地理学 [ES102204]	2 学分	春季学期
管理学原理[PA101505]	2 学分	秋季学期
环境与资源管理初级[ES102001]	2 学分	春季学期
生态与环境科学概论 II[ES103001]	2 学分	春季学期
环境影响评价 [ES102301]	2 学分	春季学期
资源与环境经济学原理 I[ES101001]	2 学分	秋季学期

三、学位论文 6 学分

撰写一篇学位论文，要求 12000 字左右。

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

环境工程专业副修第二专业学习要求

总学分 25 学分

一、必修课程 19 学分

普通化学[SC103597]	3 学分	秋季学期
环境工程导论[ES104001]	2 学分	秋季学期
大学物理[SC102599]	4 学分	春季学期
水污染控制工程 [ES104203]	4 学分	秋季学期
固体废物处理处置工程与实验[ES104205]	3 学分	春季学期
大气污染控制工程与实验 [ES104204]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 6 学分

画法几何与工程制图[ES104201]	3 学分	秋季学期
环境科学与工程新进展[ES104302]	2 学分	秋季学期
水污染控制工程实验 [ES104301]	2 学分	秋季学期
工程力学[ES104208]	2 学分	秋季学期
生物化学与实验 [ES103303]	3 学分	秋季学期
仪器分析[ES103201]	2 学分	春季学期
环境工程微生物学与实验[ES104303]	3 学分	春季学期
物理化学[SC103615]	3 学分	春季学期

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

资源与环境经济学专业副修第二学士学位学习要求

总学分 48 学分

一、必修课程 32 学分

资源与环境经济学原理 I[ES101001]	2 学分	秋季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
中级微观经济学[EC101611]	3 学分	秋季学期
中级宏观经济学[EC101612]	3 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 I[ES103001]	2 学分	秋季学期
生态与环境科学概论 II[ES103001]	2 学分	春季学期
环境统计和数据分析 [ES101207]	2 学分	秋季学期
计量经济学[ES101201]	3 学分	春季学期
公共经济学 [ES101204]	2 学分	秋季学期
生态环境制度分析 [ES101208]	3 学分	春季学期
资源与环境经济学中级（1） [ES101202]	3 学分	秋季学期
资源与环境经济学中级（2） [ES101203]	3 学分	秋季学期
发展经济学[ES101209]	2 学分	春季学期

二、选修课程 12 学分

资源与环境法学 [LW101618]	2 学分	秋季学期
生态经济学 [ES101206]	2 学分	春季学期
环境保护投融资 [ES101308]	2 学分	春季学期
资源环境经济案例分析[ES101313]	2 学分	秋季学期
全球环境治理 [ES102311]	2 学分	秋季学期
环境系统分析[ES101314]	2 学分	春季学期
环境社会学 [ES102206]	2 学分	春季学期
绿色金融 [ES101309]	2 学分	春季学期
能源经济学 [ES101205]	2 学分	春季学期

三、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 10000 字左右。

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

资源与环境经济学专业副修第二专业学习要求

总学分 25 学分

一、必修课程 19 学分

资源与环境经济学原理 I[ES101001]	2 学分	秋季学期
资源与环境经济学原理 II[ES101001]	2 学分	春季学期
中级微观经济学[EC101611]	3 学分	秋季学期
中级宏观经济学[EC101612]	3 学分	秋季学期
计量经济学[ES101201]	3 学分	春季学期
资源与环境经济学中级（1） [ES101202]	3 学分	秋季学期
资源与环境经济学中级（2） [ES101203]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 6 学分

资源与环境法学 [LW101618]	2 学分	秋季学期
生态经济学 [ES101206]	2 学分	春季学期
环境保护投融资 [ES101308]	2 学分	春季学期
资源环境经济案例分析[ES101313]	2 学分	秋季学期
全球环境治理 [ES102311]	2 学分	秋季学期
环境系统分析[ES101314]	2 学分	春季学期
环境社会学 [ES102206]	2 学分	春季学期
绿色金融 [ES101309]	2 学分	春季学期
能源经济学 [ES101205]	2 学分	春季学期

注：1. 副修课程先修关系请见主修方案；2. 学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。