

环境科学与工程专业2015级培养方案 (082501)

表1. 专业基础课与专业核心课列表

课程类别	课程编号	课程名称	考试/查	总学分	其中实验学分	各学期周学时分配								备注	
						1	2	3	4	5	6	7	8		
专业基础课	CH102	化学原理实验 General Chemistry Laboratory	试	1	1		2								
	EE102	CAD与工程制图* CAD& Engineering Drawing	试	3			3								机械系开设
	ESE201	地球科学概论 Introduction to Earth Sciences	试	3				3							
	ESE202	环境学导论 Introduction to Environmental Sciences	试	2				2							
	MA201	常微分方程B Ordinary Differential Equations B	试	3					3						数学系开设
	MSE202	物理化学 Physical Chemistry	试	3					3						材料系开设
	MA204b	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	试	3					3						
	ESE204	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	试	2					2						
	MAE309	输运现象 Transport Phenomena	试	3						3					
	合计			23	1		4	5	12	3					
专业核心课	ESE206	环境化学 Environmental Chemistry	试	3					3						
	ESE212	环境监测 Environment Monitoring	试	2					2						
	ESE214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	查	1	1				2						
	ESE301	环境微生物学 Environmental Microbiology	试	3						3					

ESE303	水处理工程 Water Treatment Engineering	试	4						4				
ESE305	环境科学与工程实验（一） Environmental Science and Engineering Laboratory I	查	1	1					2				
ESE302	固体废弃物处理处置与资源化 Solid Waste Treatment, Disposal and Recycling	试	3							3			
ESE304	大气污染与防治 Atmospheric Pollution Prevention and Control	试	3							3			
ESE310	环境科学与工程实验（二） Environmental Science and Engineering Laboratory II	查	1	1						2			
合 计			21	3				7	9	8			
ESE370	科技创新项目** Projects of Science and Technology Innovation	查	0										学生自愿申请
ESES470	认识实习*** Cognition Practice	查	2	2									暑期
ESE480	创新设计课程 Innovative Design	查	4	4							8		
ESE490	毕业论文（设计） Degree Thesis (or Design)	查	6	6								12	
总 计			56	16		4	5	19	12	8	8	12	
<p>*注：如学生已修《工程制图》（EE102，2学分），可以此课程替代《CAD与工程制图》（ME102，3学分）。但需增加专业选修课1学分，以确保总学分仍满足最低毕业学分要求。</p> <p>*注：学生可以选择在第二学年开始后的任何学期开展科技创新项目，因此未列入具体周学时分配表。</p> <p>***注：认识实习安排在第二学年结束后的暑假短学期进行，总学时为64。</p>													

专业选修课均为任选课，学生选课需遵循以下原则：

1. 专业选修课总学分不少于15，可从本专业开设的选修课（见表2）中选取，也可从水文与水资源工程专业（081102）的专业课程（必修、任选）中选取（除同时为本专业必修课的课程外）；

2. 学生可根据自身兴趣和学习需要，跨院系选课，但所选课程能否作为专业任选课须经教学负责人进行认定。对于2015级学生，此类学分总数不超过5学分。

表2 专业任选课列表（春季、秋季学期课程）

课程编号	课程名称 (先修课)	总学分	其中 实验 学分	各学期周学时分配								备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8		
ESE307	水文学原理与应用 Hydrology: Principles and Applications	3						3					
ESE313	生态学概论 Introduction to Ecology	3						3					
ESE317	地理信息系统与遥感应用 Application of Geographic Information System & Remote Sensing	3						3					
ESE319	全球气候变化 Global Climate Change	3						3					
ESE321	科技成果表达 Scientific Presentation	2						2					
ESE306	土壤与地下水污染 Soil and Groundwater Contamination	3							3				
ESE308	环境经济学 Environmental Economics	3							3				
ESE312	流域生态修复 Watershed Ecological Restoration	3							3				
ESE314	环境材料学 Environmental Materials Science	3							3				
ESE318	地下水水文学 Groundwater Hydrology	3							3				
ESE322	环境污染与人体健康 Environmental Pollution and Human Health	2							2				
ESE403	环境规划 Environmental Planning	2								2			
ESE405	环境影响评价 Environmental Impact Assessment	2									2		
ESE407	数值模拟方法基础 Introduction to Numerical Simulation Methods	3									3		
合计		39						14	18	7			

表3 实践性教学环节安排表

课程 编号	项 目	周 数	学 分	各学期周学时分配								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
CH102	化学原理实验 General Chemistry Laboratory	16	1		2							
ESE214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	16	1				2					
ESE305	环境科学与工程实验（一） Environmental Science and Engineering Laboratory I	16	1					2				
ESE310	环境科学与工程实验（二） Environmental Science and Engineering Laboratory II	16	1						2			
ESE370	科技创新项目 Projects of Science and Technology Innovation	4	0									
ESE470	认识实习 Cognition Practice	4	2									
ESE480	创新设计课程 Innovative Design	16	4								8	
ESE490	毕业论文（设计） Degree Thesis (or Design)	16	6									12
合 计		104	16		2		2	2	2	8	12	

表 4 学时、学分汇总表

	总学时	总学分	最低学分要求
通修通识必修课程	1152	63.5	63.5
通识通修选修课程 (去除环境科学与工程专业课)	992	55.5	6
专业基础课	384	23	23
专业核心课	384	21	21
专业选修课	608	38	15
毕业论文(设计)和创新项目、认识 实习	320	12	12
合计	3840	213	140.5