

水文与水资源工程专业2015级培养方案（081102）

表 1 专业必修课（基础课与专业核心课）教学安排一览表

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	各学期周学时安排	开课学期 (秋/春)	建议修读学期	授课语言	先修课程	开课系
专业基础课	CH102	化学原理实验 General Chemistry Laboratory	1	1	2	春	1/春	中英		化学系
	ME102	CAD与工程制图* CAD & Engineering Drawing	3	1	4	春	1/春	中		机械系
	ESE201	地球科学概论 Introduction to Earth Sciences	3	0	3	秋	2/秋	中		环境学院
	ESE202	环境学导论 Introduction to Environmental Sciences	2	0	2	秋	2/秋	英		环境学院
	MA212	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3	0	3	春/秋	2/秋	中/英		数学系
	MA201b	常微分方程B Ordinary Differential Equations B	4	0	4	春	2/春	中/英		数学系
	合 计			16	2	18				
专业核心课	ESE206	环境化学 Environmental Chemistry	3	0	3	春	2/春	中英		环境学院
	ESE216	水力学 Hydraulics	3	0	3	春	2/春	中		环境学院
	ESE218	水力学基础实验 Hydraulics Basic Experiment	0.5	0.5	1	春	2/春	中		环境学院
	ESE307	水文学原理与应用 Hydrology: Principles and Applications	3	0	3	春	2/春	中英		环境学院
	ESE315	气象气候学 Meteorology and Climatology	3	0	3	秋	3/秋	英		环境学院
	ESE313	生态学概论 Introduction to Ecology	3	0	3	秋	3/秋	中		环境学院
	ESE317	地理信息系统与遥感应用 Application of Geographic Information System & Remote Sensing	3	0.5	3.5	秋	3/秋	中		环境学院
	ESE316	水资源评价与管理 Evaluation and Management of Water Resources	3	0	3	春	3/春	中	水文学原理与	环境学院
	ESE318	地下水水文学 Groundwater Hydrology	3	0	3	春	3/春	英	地球科学概论	环境学院
	ESE332	土壤学 Soil Science	3	0	3	春	3/春			环境学院

	合 计	27.5	1	28.5					
ESE471	地球科学实习 Earth Science Practice	2	2	4	夏	2/夏	中		环境 学院
ESE472	水文与水资源实习 Hydrology and Water Resources Practice	2	2	4	夏	3/夏	中		环境 学院
ESE481	创新设计课程（水资源） Innovative Design（Water Resources）	4	4	8	秋	4/秋	中		环境 学院
ESE490	毕业论文（设计） Degree Thesis (or Design)	6	6	12	春	4/春	中		环境 学院
*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。									

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，主要从本专业所开设的任选课（见表2）中选取，也可从环境科学与工程专业（082501）的专业课程（必修、选修）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选修课须经教学负责人进行认定。

表2 专业选修课教学安排一览表

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	各学期周学时	开课期 (秋/春/夏)	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
ESE220	自然地理学 Physical Geography	3	0	3	春	2/春			环境学院
ESE303	水处理工程 Water Treatment Engineering	4	0	4	秋	3/秋			环境学院
ESE305	环境科学与工程实验（一） Environmental Science and Engineering Laboratory I	1	1	2	秋	3/秋			环境学院
ESE306	土壤与地下水污染 Soil and Groundwater Contamination	3	0	3	秋	3/秋			环境学院
ESE305	环境经济学 Environmental Economics	3	0	3	秋	3/秋			环境学院
ESE319	全球气候变化 Global Climate Change	3	0	3	秋	3/秋			环境学院
ESE321	科技成果表达 Scientific Presentation	2	0	2	秋	3/秋			环境学院
ESE323	水利水电工程概论 Introduction to Water Resources and Hydropower Engineering	2	0	2	秋	3/秋			环境学院
ESE325	测量学 Surveying	3	0	3	秋	3/秋			环境学院
ESE212	环境监测 Environment Monitoring	2	0	2	春	3/春			环境学院
ESE214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	1	1	2	春	3/春			
ESE312	流域生态修复 Watershed Ecological Restoration	3	0	3	春	3/春			
ESE324	水环境模拟 Water Environment Simulation	3	0	3	春	3/春			
ESE326	水文预报 Hydrological Forecast	2	0	2	春	3/春			
ESE407	数值模拟方法基础 Introduction to Numerical Simulation Methods	3	0	3	秋	4/秋			

ESE402	湖泊湿地水文学 Lake & Wetland Hydrology	3	0	3	秋	4/秋			
ESE409	环境同位素水文地质 Environmental Isotopes in Hydrogeology	3	0	3	秋	4/秋			
ESE411	数学物理方程 Equations of Mathematical Physics	3	0	3	秋	4/秋			
合计		47	2	49					

表3 实践性教学环节安排表

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期 (秋/春/夏)	建议修读学期	授课语言	先修课程	开课院系	备注
CH102	化学原理实验 General Chemistry Laboratory	1	1	2	春	1/春			化学系	
ESE218	水力学基础实验 Hydraulics Basic Experiment	0.5	0.5	1	春	2/春			环境学院	
ESE471	地球科学实习 Earth Sciences Practice	2	0	4	夏	2/夏			环境学院	
ESE305	环境科学与工程实验(一) Environmental Science and Engineering Laboratory I	1	1	2	秋	3/秋			环境学院	选修
ESE214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	1	1	2	春	3/春			环境学院	选修
ESE472	水文与水资源实习 Hydrology and Water Resources Practice	2	0	4	夏	3/夏			环境学院	
ESE481	创新设计课程(水资源) Innovative Design (Water Resources)	4		8	秋	4/秋			环境学院	
ESE490	毕业论文(设计) Degree Thesis (or Design)	6		12	春	4/春			环境学院	
合计		17.5	3.5	35						

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 (除环境科学与工程专业课)	992	55.5	6
专业基础课	256	16	16
专业核心课	448	27.5	27.5
专业选修课	752	47	15
毕业论文(设计)和创新项目、认识实习	448	14	14
合计	4048	223.5	142