

环境工程专业

一. 课程设置及学时分配比例

课群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
数学与自然科学类	3060111103	1 高等数学 B(一)Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	17.37%	
	4040111001	2 大学计算机基础 Fundamentals of College Computer	32	2	1	必修		
	3060111104	3 高等数学 B(二)Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修		
	3060111202	4 线性代数 BLinear Algebra B	40	2.5	2	必修		
	3070111001	5 大学物理-力学 College Physics (Mechanics)	32	2	2	必修		
	3070111002	6 大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修		
	4040111003	7 C 语言程序设计 C Language Programming	48	3	2	选修		
	4040111005	8 Java 程序设计 Java Programming	48	3	2	选修		
	3060111302	9 概率论与数理统计 BProbability And Statistics B	40	2.5	3	必修		
	3070111006	10 大学物理-波动光学与近代物理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	40	2.5	3	必修		
	4050011001	11 物理实验 (一) Physics Experiment (1)	24	1.5	3	必修		
	4050011002	12 物理实验 (二) Physics Experiment (2)	16	1	4	必修		
以上所列课程共计 32 学分, 至少达到 29 学分 (其中必修课 26 学分)。								
通识类课程	2070011001	13 职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修	25.15%	
	3050311001	14 大学英语 (一) College English(I)	48	3	1	必修		
	3080111011	15 马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	1	必修		
	3080211007	16 形势与政策 (一) Situation and Policy (I)	8	0.5	1	必修		
	3080211010	17 思想道德与法治 Ideological morality and rule of law	48	3	1	必修		
	3090011001	18 体育(一)Physical Education(I)	32	2	1	必修		
	3050311002	19 大学英语 (二) College English(II)	48	3	2	必修		
	3080011004	20 心理健康教育 Mental Health Education	32	2	2	必修		
	3080111010	21 中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2	必修		
	3080211008	22 形势与政策 (二) Situation and Policy (II)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	23 体育(二)Physical Education(2)	40	2.5	2	必修		
	3050311003	24 大学英语 (三) College English(III)	32	2	3	选修		
	3080211009	25 形势与政策 (三) Situation and Policy (III)	8	0.5	3	必修		
	3090011003	26 体育(三)Physical Education(3)	32	2	3	必修		
	3090111001	27 军事理论 Military Theory	36	2	3	必修		
	3070014002	28 创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	4	必修		
	3080111013	29 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xijiping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	48	3	4	必修		
	3080111014	30 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	4	必修		
	3080211011	31 形势与政策 (四) Situation and Policy (IV)	8	0.5	4	必修		
	3090011006	32 体育(四)Physical Education(4)	40	2.5	4	必修		
2070011002	33 就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修			
以上所列课程共计 42 学分, 至少达到 42 学分 (其中必修课 40 学分)。								
通识选修类	公共选修课程:6 学分, 其中艺术类课程必选 2 学分; 至少从“四史”中选择一门课程修读; 个性培养类课程 2 学分, 可由创新创业学分替换, 也可由文化素质类课程替代。文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准。						3.59%	
以上所列课程共计 80 学分, 至少达到 77 学分 (其中必修课 66 学分)。								
学科基础类课程	3070712002	34 画法几何与工程制图 Descriptive geometry and Engineering Drawing	40	2.5	1	必修	11.08%	
	3070312001	35 无机化学 (一) Inorganic Chemistry(1)	48	3	2	必修		
	3070712001	36 新生研讨课 Freshman Seminar	16	1	2	必修		
	3070212001	37 工程力学 Engineering Mechanics	40	2.5	3	必修		
	3070312003	38 有机化学 Organic Chemistry	48	3	3	必修		
	3070312009	39 物理化学 Physical Chemistry	64	4	3	必修		
	3070513054	40 电工学 Electrical Engineering	40	2.5	3	必修		
以上所列课程共计 18.5 学分, 至少达到 18.5 学分 (其中必修课 18.5 学分)。								
专业方向类课	3070212004	41 工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics	40	2.5	4	必修	26.65%	

课群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
程	3070312007	42 分析化学 Analytical Chemistry	48	3	4	必修	16.17%	
	3070513010	43 环境化学 Environmental Chemistry	24	1.5	4	选修		
	3070513043	44 环境工程原理 Environmental Engineering Principle	40	2.5	4	必修		
	3070513052	45 环境生态学导论 Introduction of Environmental Ecology	24	1.5	4	选修		
	3073013002	46 环境监测 Environmental Monitoring	56	3.5	4	必修		
	3070513003	47 环境工程微生物学 Environmental Engineering Microbiology	56	3.5	5	必修		
	3070513011	48 给水排水管道工程 Water Supply and Drainage Pipeline Engineering	32	2	5	选修		
	3070513023	49 生态工程学 Ecological Engineering	24	1.5	5	选修		
	3070513024	50 清洁生产与循环经济 Cleaner Production and Recycling Economy	24	1.5	5	选修		
	3070513025	51 清洁能源转化技术 Clean Energy Conversion Technology	24	1.5	5	选修		
	3070513026	52 环境功能材料 Environmental Functional Material	24	1.5	5	选修		
	3070513028	53 环境信息系统 Environmental Information System	32	2	5	选修		
	3070513029	54 环境遥感技术及应用 Environmental Remote Sensing Technology and Application	24	1.5	5	选修		
	3070513044	55 水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	40	2.5	5	必修		
	3070513046	56 固体废物处理与资源化 Solid Waste Treatment and Resource Utilization	32	2	5	必修		
	3070513055	57 现代环境测试技术 Modern Environmental Testing Technology	24	1.5	5	选修		
	3070513056	58 给水工程 Water Supply Engineering	24	1.5	5	选修		
	3070513007	59 噪声及物理污染控制 Noise and Physical Pollution Control	24	1.5	6	必修		
	3070513008	60 环境管理与规划 Environmental Management and Planning	32	2	6	必修		
	3070513009	61 环境评价 Environmental Assessment	32	2	6	必修		
	3070513012	62 环保设备基础 Foundation of Environmental Protection Equipment	24	1.5	6	选修		
	3070513018	63 水泵与泵站 Pump and Pump Station	24	1.5	6	选修		
	3070513019	64 特种废水处理技术 Special Wastewater Treatment Technology	24	1.5	6	选修		
	3070513020	65 废水生物处理原理 Fundamentals of Biological Wastewater Treatment	24	1.5	6	选修		
	3070513021	66 土壤及地下水污染与修复技术 Soil and Groundwater Pollution and Remediation Technology	24	1.5	6	选修		
	3070513030	67 工程测量学 Engineering Surveying	24	1.5	6	选修		
	3070513031	68 环境工程施工技术 Environmental Engineering Construction Technology	24	1.5	6	选修		
	3070513032	69 工程项目管理 Project Management	24	1.5	6	选修		
	3070513033	70 环境监理 Environmental Supervision	24	1.5	6	选修		
	3070513045	71 大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	40	2.5	6	必修		
	3070513048	72 环境工程 CAD 技术 Environmental Engineering CAD Technology	24	1.5	6	选修		
	3070513049	73 环境工程专业英语 Environmental Engineering CAD Technology	24	1.5	6	选修		
	3070513050	74 科技文献写作与检索 English for Environmental Engineering	16	1	6	选修		
	3070513051	75 环境工程设计 Environmental Engineering Design	24	1.5	6	选修		
	以上所列课程共计 64 学分, 至少达到 44.5 学分 (其中必修课 27.5 学分)。							
实践类课程	2120011002	76 军事训练 Military Training	32	2	1	必修	16.17%	
	3070014003	77 劳动教育与实践 Labor education and practice	32	2	4	必修		
	3070513039	78 固体废物处理与资源化课程设计 Course Design of Solid Waste Treatment and Resource Utilization	16	1	5	必修		
	3070513053	79 认识实习 Cognition Practice	16	1	5	必修		
	3070513035	80 生产实习 Production Practice	16	1	6	必修		
	3070513038	81 大气污染控制工程课程设计 Curriculum Design of Air Pollution Control Engineering	16	1	6	必修		
	3070513047	82 污染控制工程实验 Pollution Control Engineering Experiment	32	2	6	必修		
	3070513037	83 给水排水管道工程课程设计 Course Design of Water Supply and Drainage Pipeline Engineering	24	1.5	7	必修		
	3070513057	84 水污染控制工程课程设计 Curriculum Design of Water Pollution Control Engineering	24	1.5	7	必修		
	3070513058	85 环境工程综合实训 Comprehensive Experiment of Environmental Engineering	32	2	7	必修		
	3070513040	86 毕业设计 (论文) Graduation Project (Thesis)	192	12	7,8	必修		
以上所列课程共计 27 学分, 至少达到 27 学分 (其中必修课 27 学分)。								

二. 理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
1-1	1	2070011001	职业生涯规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	2	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	3	3080211010	思想道德与法治	48	48	0	0	0	3	4	考查	必修课	百分制	
	4	3070712002	画法几何与工程制图	40	32	8	0	0	2.5	8	考试	必修课	百分制	
	5	3080211007	形势与政策(一)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	6	4040111001	大学计算机基础	32	16	16	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	7	3080111011	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	8	3050311001	大学英语(一)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	9	2120011002	军事训练	32	0	0	32	0	2	16		必修课		
	10	3060111103	高等数学B(一)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 24 学分, (其中必修课 24 学分, 选修课 0 学分)														
1-2	11	3080111010	中国近现代史纲要	48	48	0	0	0	3	3	考查	必修课	百分制	
	12	3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	13	3070312001	无机化学(一)	48	40	8	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	14	3080211008	形势与政策(二)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	15	3050311002	大学英语(二)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	16	4040111005	Java 程序设计	48	32	16	0	0	3	5	考试	选修课	百分制	
	17	4040111003	C 语言程序设计	48	32	16	0	0	3	5	考试	选修课	百分制	
	18	3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	19	3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	20	3080011004	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	21	3060111202	线性代数B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	22	3060111104	高等数学B(二)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	23	3070712001	新生研讨课	16	16	0	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 32.5 学分, (其中必修课 26.5 学分, 选修课 6 学分)														
2-1	24	3070513054	电工学	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	25	3070212001	工程力学	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	26	3070312009	物理化学	64	64	0	0	0	4	4	考试	必修课	百分制	
	27	3070312003	有机化学	48	40	8	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	28	3080211009	形势与政策(三)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	29	4050011001	物理实验(一)	24	0	24	0	0	1.5	4	考查	必修课	百分制	
	30	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	31	3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	32	3050311003	大学英语(三)	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制	
	33	3060111302	概率论与数理统计B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	34	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 25 学分, (其中必修课 23 学分, 选修课 2 学分)														
2-2	35	3070312007	分析化学	48	40	8	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	36	3070513043	环境工程原理	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	37	3070513052	环境生态学导论	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	38	3070212004	工程流体力学	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	39	3080111013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	40	3080211011	形势与政策(四)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	41	3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	42	3080111014	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	43	4050011002	物理实验(二)	16	0	16	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
	44	3070014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	0		必修课		
	45	3070014003	劳动教育与实践	32	8	0	0	24	2	0	考查	必修课	二级制	
	46	3073013002	环境监测	56	40	16	0	0	3.5	8	考试	必修课	百分制	
	47	3070513010	环境化学	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	本学期课程共计 28.5 学分, (其中必修课 25.5 学分, 选修课 3 学分)													
3-1	48	3070513028	环境信息系统	32	16	16	0	0	2	2	考查	选修课	百分制	
	49	3070513056	给水工程	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	选修课	百分制	
	50	3070513025	清洁能源转化技术	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	51	3070513026	环境功能材料	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	52	3070513024	清洁生产与循环经济	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	53	3070513044	水污染控制工程	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	54	3070513023	生态工程学	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	55	3070513029	环境遥感技术及应用	24	16	8	0	0	1.5	6	考查	选修课	百分制	
	56	3070513055	现代环境测试技术	24	16	8	0	0	1.5	8	考查	选修课	百分制	
	57	3070513003	环境工程微生物学	56	40	16	0	0	3.5	6	考试	必修课	百分制	
	58	3070513011	给水排水管道工程	32	32	0	0	0	2	4	考试	选修课	百分制	
	59	3070513046	固体废物处理与资源化	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	60	3070513053	认识实习	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	
	61	3070513039	固体废物处理与资源化课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲	实	实	课						
本学期课程共计 24.5 学分，（其中必修课 10 学分，选修课 14.5 学分）														
3-2	62	3070513012	环保设备基础	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	63	3070513019	特种废水处理技术	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	64	3070513032	工程项目管理	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	65	3070513033	环境监理	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	66	3070513008	环境管理与规划	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	67	3070513045	大气污染控制工程	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	68	3070513048	环境工程 CAD 技术	24	8	16	0	0	1.5	6	考查	选修课	百分制	
	69	3070513030	工程测量学	24	16	8	0	0	1.5	6	考查	选修课	百分制	
	70	3070513050	科技文献写作与检索	16	16	0	0	0	1	4	考查	选修课	百分制	
	71	3070513020	废水生物处理原理	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	72	3070513049	环境工程专业英语	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	73	3070513007	噪声及物理污染控制	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	必修课	百分制	
	74	3070513018	水泵与泵站	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	75	3070513051	环境工程设计	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	76	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	77	3070513047	污染控制工程实验	32	0	32	0	0	2	16	考试	必修课	百分制	
	78	3070513035	生产实习	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	
	79	3070513038	大气污染控制工程课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	
80	3070513009	环境评价	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
81	3070513031	环境工程施工技术	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制		
82	3070513021	土壤及地下水污染与修复技术	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制		
本学期课程共计 32 学分，（其中必修课 13 学分，选修课 19 学分）														
4-1	83	3070513058	环境工程综合实训	32	0	0	32	0	2	16		必修课		
	84	3070513040	毕业设计（论文）	192	0	0	192	0	12	16	考查	必修课	五级制	
	85	3070513057	水污染控制工程课程设计	24	0	0	24	0	1.5	16	考查	必修课	百分制	
	86	3070513037	给水排水管道工程课程设计	24	0	0	24	0	1.5	16	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 17 学分，（其中必修课 17 学分，选修课 0 学分）														
4-2	87	3070513040	毕业设计（论文）	192	0	0	192	0	12	16	考查	必修课	五级制	
本学期课程共计 12 学分，（其中必修课 12 学分，选修课 0 学分）														

三. 实践教学内容一览表

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	2120011002	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念；掌握射击动作要领，学会单兵战术基础动作；了解格斗、防护的基本知识，掌握战场自救互救基本要领；了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。	32	2	1		
2	3070014003	劳动教育与实践	通过对学生进行劳动意识、劳动精神、劳动态度、劳动情感、劳动知识、劳动技能、劳动兴趣、劳动习惯等方面的教育，构建第一课堂和课外实践活动相结合的劳动教育体系，指导学生学会学习、学会劳动、学会创造，提高学生动手操作能力、社会实践能力和创新创造能力，增强学生综合素质，为学生身心健康、全面发展和人生幸福奠定基础。理论部分主要讲授马克思主义劳动观、新时代社会主义劳动实践观、专题讲座等；劳动实践内容除校园义务劳动（后勤管理处负责统筹安排）及校级志愿服务（校团委负责统筹安排）外，形式不限，凡涉及日常生活劳动、服务性劳动、专业性劳动等非课堂理论课（包含的实验部分）外所有实践活动都可计入劳动实践范畴。	32	2	4	二级制	
3	3070513053	认识实习	环境工程专业感性认识	16	1	5	百分制	
4	3070513039	固体废物处理与资源化课程设计	固体废物处理与资源化工艺设计与绘图	16	1	5	百分制	
5	3070513047	污染控制工程实验	培养学生掌握污染控制工程实验的基本知识和基本实验技能	32	2	6	百分制	
6	3070513035	生产实习	环境工程专业技术锻炼	16	1	6	百分制	
7	3070513038	大气污染控制工程课程设计	大气污染控制工程工艺设计与绘图	16	1	6	百分制	
8	3070513058	环境工程综合实训		32	2	7		
9	3070513057	水污染控制工程课程设计	水污染控制工程工艺设计与绘图	24	1.5	7	百分制	
10	3070513037	给水排水管道工程	给水排水管道工程工艺设计与绘图	24	1.5	7	百分制	

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分	计划学期	成绩记载方式	备注
		课程设计					制	
11	3070513040	毕业设计 (论文)	环境工程专业综合训练	192	12	7,8	五级制	