

环境学院

环境科学专业培养方案

一、培养目标

1.面向国家需求，培养具有健全的人格、健康的体魄、高尚的审美情趣、良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德；

2.具有数、理、化、生、地、计算机及工程技术科学等方面的基本知识和理论，掌握环境科学基础和专业知识，能够综合应用专业知识和技能分析和解决实际环境问题，设计合理解决方案；

3.具有创新精神和较强专业领域综合实验和实践能力，得到从事科学研究的基本训练；

4.具有交流和团队精神、自主学习和终身学习意识；

5.毕业生在环境监测、环境影响评价、污染风险评估及修复、环境管理方面具有优势，成为从事环境污染预防控制、技术咨询、管理决策等方面的技术和管理高级人才，或在高校及科研院所从事教学和研究工作、继续深造学习的科技人才。

二、毕业要求

经过四年的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求：

践行社会主义核心价值观，在知识、能力和素质三方面，并围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，形成专业毕业要求如下，使学生能够：

1. 立德树人：具有健全的人格和健康的体魄、高尚的审美情趣、良好的人文科学素养和社会责任感。

2. 知识要求：掌握自然科学基本知识，以及环境科学领域基本理论、基础知识和主要方法，并具备必要的工程基础、现代计算机技术、法律、经济和管理知识。

3. 分析/解决问题：能够应用基础自然科学和环境科学与工程的基本原理，针对复杂环境问题设计解决方案，并能够在设计环节中体现全局意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究：能够基于环境科学领域、生态学等科学原理并采用科学方法对复杂环境问题进行研究，包括实验设计、实验开展、实验数据分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂环境保护问题，开发、选择与使用适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂环境问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 科学与社会：能够基于环境科学相关背景知识，合理分析与评价环境保护实践和复杂环境保护问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的社会和法律责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂生态环境保护问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：能够在生态环境实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

三、学制、毕业学分学时与授予学位类型

1.学制：4 年，学习期限 3-6 年。

2.毕业学分学时：第一类课程 166.5 学分+第二类课程 128 学时。

3.授予学位：理学学士。

四、专业核心课程

环境学导论、环境化学、环境生态学、环境微生物学、环境地学、环境监测及实验、生态毒理学与实验、环境工程学与实验、环境仪器分析与实验、环境信息学、环境管理、环境影响评价、环境政策与环境法。

五、课程结构比例表

第一类课程		学分					集中实践教学环节(周)	学时			
课程类型	课程性质	学分	百分比	其中：理论	其中：实验实践	其中：集中实践教学环节(学分)		学时	百分比	其中：理论	其中：实验实践
通识教育课程	必修	34	20.4%	26	6	2	2.5	752	26.9%	416	336
	选择性必修	7.5	4.5%	5	2.5			128	4.6%	80	48
	选修	6	3.6%	6				96	3.4%	96	
大类教育课程	必修	41	24.6%	33	8			784	28.0%	528	256
	选修										
专业教育课程	必修	60	36.0%	33	6	21	21	720	25.7%	528	192
	选修	18	10.8%	16	2			320	11.4%	256	64
合计		166.5	100%	119	24.5	23	23.5	2800	100%	1904	896
第二类课程（实践研习 I）											
思想引领	选修							不限			
创新创业	选修							不限			
全球学习	选修							不限			
朋辈教育	选修							不限			
合计								128			

六、课程计划表

1. 通识教育 47.5 学分

(1) 通识必修 34 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSC18540	中国近现代史纲要	2.0	32	32			— 1
2	TSD5072a	大学体育 (1)	1.0	36	4		32	— 1
3	TSA12960	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48			— 1
4	TSE43341	基础英语 (1)	2.0	64	32		32	— 1
5	TSE43342	基础英语 (2)	2.0	64	32		32	— 2
6	TSC45560	思想道德与法治	3.0	48	48			— 2
7	TSY41240	军事理论与国家安全教育	2.0	32	28		4	— 2
8	TSY16640	军事技能	2.0	112			2.5 周	— 1
9	TSD5072b	大学体育 (2)	1.0	36	4		32	— 2
10	TSC18760	马克思主义基本原理	3.0	48	48			二 1
11	TSD5072c	大学体育 (3)	1.0	36	4		32	二 1
12	TSE43343	基础英语 (3)	2.0	64	32		32	二 1
13	TSE43344	基础英语 (4)	2.0	64	32		32	二 2
14	TSC22960	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48			二 2
15	TSD5072d	大学体育 (4)	1.0	36	4		32	二 2
16	TSC23040	思想政治理论社会实践	2.0	64	10		54	三 1
17	TSC15440	形势与政策	2.0	32	32			四 2
应修小计			34.0	752.0	416.0	0.0	336.0	

(2) 通识选择性必修 7.5 学分

1) 计算机 2.5 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSHA3350	Python 程序设计及应用	2.5	32	32	16		— 1

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
2	TSHA3050	程序设计基础 (C 语言)						— 1
小计			5.0	96.0	64.0	32.0	0.0	
应修小计			2.5	32.0	32.0	16.0		

2) 四史 1 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSF22020	党史	1.0	16	16			— 1
2	TSF22320	社会主义发展史	1.0	16	16			— 1
3	TSF22220	改革开放史	1.0	16	16			— 1
4	TSF22120	新中国史	1.0	16	16			— 1
小计			4.0	64.0	64.0	0.0	0.0	
应修小计			1.0	16.0	16.0	0.0	0.0	

3) 劳动 2 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSY4042a	大学生劳动教育理论和实践(1)	1.0	16	16			— 1
2	TSY4042b	大学生劳动教育理论和实践(2)	1.0	16			16	春秋
应修小计			2.0	32.0	16.0	0.0	16.0	

4) 健康 2 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSG16540	大学生心理健康教育	2.0	32	16		16	— 1
应修小计			2.0	32.0	16.0	0.0	16.0	

(3) 通识选修 6 学分

在文化传承,艺术修养,社会研究,科学思维,道德推演,多元文化,创新创业,教师发展八个模块中选择。

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期	备注
					理论	实验	实践		
1		创新创业	2	32	32			春秋	至少修读 1 门
2		艺术修养	2	32	32			春秋	至少修读 1 门
3		文化传承	2	32	32			春秋	
4		社会研究	2	32	32			春秋	
5		科学思维	2	32	32			春秋	
6		多元文化	2	32	32			春秋	
7		道德推演	2	32	32			春秋	
8		教师发展	2	32	32			春秋	师范生至少修读 1 门
小计			16.0	256.0	256.0	0.0	0.0		
应修小计			6.0	96.0	96.0	0.0	0.0		

2. 大类教育 41 学分

(1) 大类必修 41 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33G92340	无机化学	2.0	32	32			— 1
2	33G92420	无机化学实验	1.0	32		32		— 1
3	DLP10121	高等数学 (II-1) 习题课	1.0	32		32		— 1
4	DLG45581	高等数学 (II-1)	4.0	64	64			— 1
5	DLH42260	工程制图	3.0	64	32		32	— 1
6	DLP10122	高等数学 (II-2) 习题课	1.0	32		32		— 2
7	DLG45582	高等数学 (II-2)	4.0	64	64			— 2
8	DLG75861	大学物理 (III-1)	3.0	48	48			— 2
9	33GD2441	环境学导论	2.0	32	32			— 2
10	33G94621	有机化学实验	1.0	32		32		— 2
11	33G81740	分析化学	2	32	32			— 2

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
12	33G81820	分析化学实验	1.0	32		32		— 2
13	33G94540	有机化学	2.0	32	32			— 2
14	33G95160	物理化学	3.0	48	48			二 1
15	33G95221	物理化学实验	1.0	32		32		二 1
16	DLG39260	线性代数	3.0	48	48			二 1
17	DLG75742	大学物理 (III-2)	2.0	32	32			二 1
18	DLGR1820	大学物理 (III) 实验	1.0	32		32		二 1
19	33GA7340	普通生物学	2.0	32	32			二 1
20	33G45840	概率论与数理统计	2.0	32	32			二 1
应修小计			41.0	784.0	528.0	224.0	32.0	

3. 专业教育 60 学分

(1) 专业必修 39 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33G86260	环境化学	3.0	48	48			二 2
2	33GA2721	环境化学实验	1.0	32		32		二 2
3	33GA2821	环境微生物学实验	1.0	32		32		二 2
4	33GA6660	环境微生物学	3.0	48	48			二 2
5	33P04640	环境信息学	2.0	32	32			二 2
6	33P04760	环境仪器分析与实验	3.0	56	40	16		二 2
7	33G86360	环境监测	3.0	48	48			三 1
8	33G86541	环境监测实验	2.0	64		64		三 1
9	33GI4350	环境地学	2.5	48	32	16		三 1
10	33GD1861	环境管理	3.0	48	48			三 1
11	33GA6361	环境生态学	3.0	48	48			三 1
12	33P03670	环境工程学与实验	3.5	64	48	16		三 2

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
13	33GD2860	环境影响评价	3.0	48	48			三 2
14	33GA3060	环境政策与环境法	3.0	48	48			三 2
15	33P04560	生态毒理学与实验	3.0	56	40	16		三 2
应修小计			39.0	720.0	528.0	192.0	0.0	

(2) 专业选修 18 学分 (选修方向不限、方向内学分不限)

1) 环境规划管理和教育

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33B06241	环境经济学	2.0	32	32			三 1
2	33P03540	低碳生活实践	2.0	56	8		48	三 1
3	33P02040	环境资源学	2.0	32	32			三 2
4	33P04240	环境科学伦理	2.0	32	32			三 2
5	33GA3340	清洁生产与循环经济	2.0	32	32			三 2
6	33GD1941	环境规划	2.0	32	32			四 1
7	33G86741	环境教育学	2.0	32	32			四 1
小计			14.0	248.0	200.0	0.0	48.0	
应修小计			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

2) 环境毒理与风险评估

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33P01840	环境生态工程	2.0	32	32			三 1
2	33GA6440	环境生物学	2.0	32	32			三 1
3	33BA6140	分子生物学	2.0	32	32			三 2
4	33J02941	环境毒理学	2.0	32	32			三 2
5	33GA3440	环境风险评价	2.0	32	32			三 2
小计			10.0	160.0	160.0	0.0	0.0	
应修小计			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

3) 环境污染与控制技术

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33P04040	土壤环境学	2	32	32			三 1
2	33GJ0340	环境水化学	2	32	32			三 1
3	33P03840	水环境学	2	32	32			三 1
4	33P22640	环境海洋学	2	32	32			三 1
5	33P01540	高级氧化技术	2	32	32			三 2
6	33P03940	大气环境学	2	32	32			三 2
7	33GI0361	水污染控制工程	3	48	48			三 2
8	33G61350	固体废物处理与处置	2.5	48	32	16		三 2
9	33G81250	大气污染控制工程	2.5	48	32	16		四 1
10	33P11040	土壤修复技术	2	32	32			四 1
11	33GA3840	环境工程设备及自动化	2	32	32			四 1
12	33KA3840	工程项目管理	2	32	32			四 1
小计			26	432	400	32	0	
应修小计			0	0	0	0	0	

4) 基础技能提升课

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33P04150	环境统计学	2.5	48	32		16	二 2
2	33H93850	AutoCAD	2.5	48	32		16	三 1
3	33P11150	信息检索与成果表达	2.5	48	32		16	三 1
4	33P11250	环境大数据与机器学习	2.5	48	32		16	三 2
5	33P04340	环境科学专业英语	2.0	32	32			三 2
6	33GI4640	环境数学模型	2.0	32	32			三 2
小计			14.0	256.0	192.0	0.0	64.0	
应修小计			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

(3) 专业实践与毕业论文 必修 21 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33Y03421	专业见习	1.0	32			1 周	二 2
2	33P04420	生态环境综合实习	1.0	32			1 周	三 1
3	33GA3240	环境监测实践	2.0	64			2 周	三 2
4	33G86920	环境评价课程设计	1.0	32			1 周	三 2
5	33Y003g0	毕业实习	8.0	256			8 周	四 1
6	33Y001g0	毕业论文	8.0	256			8 周	四 2
应修小计			21.0	672.0	0.0	0.0	21 周	

七、第二类课程：完成 128 学时

分为“思想引领”“创新创业”“全球学习”“朋辈教育”4 个模块，学生可任选项目，至少完成 128 学时。

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	实施对象	备注
1	学校	思想引领	见学校每学期公布的项目	32	全校	
2		创新创业			全校	
3		全球学习			全校	
4		朋辈教育			全校	
1	学院	思想引领	人类与地球生命共同体	16	学院	
2			生态文明思想	8	学院	
3			气候变化与双碳战略	8	学院	
4			人类世界与化学污染	8	学院	
5			无废世界与循环经济	8	学院	
6		创新创业	环保净水设备设计创意工坊	16	学院	
7			智能环境采样技术与设备设计创意工坊	32	学院	
8			绿色校园设计创意工坊	32	学院	
9			绿色环境功能材料设计创意工坊	32	学院	
10			环保教案设计创意工坊	32	学院	
11			化学反应计算机虚拟仿真	32	学院	
12			环境热力学过程模拟与仿真	32	学院	
13			城市排水管网模拟与仿真	18	学院	
14			生态文明与美丽中国调研	32	学院	
15			海绵城市建设调研	24	学院	
16			农村生活垃圾处理现况调查	32	学院	

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	实施对象	备注	
17			水环境问题调查	24	学院		
18			居民住所环境污染物调查实践	16	学院		
19			新污染物筛查与识别实践	32	学院		
20			低碳生活实践	24	学院		
21			微生物基因组分析实战	24	学院		
22			科学绘图实践	16	学院		
23			中国碳中和之路： 新能源	32	学院		
24			暑期三下乡之——美丽中国实践	32	学院		
25			生态文明与美丽中国实践	16	学院		
26			河湖健康调查与评价	32	学院		
27			环境社会调查实践	32	学院		
28			全球学习	暑期访学交流项目	32	学院	
29				英国兰卡斯特大学短期交流	32	学院	
30		昆士兰大学游学项目		32	学院		
31		“海外名师”系列讲座		32	学院		
32		朋辈教育	环保行动力提升计划	32	学院		
33			环境知识研学项目	16	学院		
34			绿色文明校园行	32	学院		
35			卓越环保工程师研学项目	24	学院		
36			大学生实验安全素养提升项目	32	学院		
37			新时代大学生环境意识提升计划	32	学院		
38			大学生职业生涯规划训练营	16	学院		
39			环保主题班会	32	学院		
1	专业	思想引领	环境管理中的邻避问题观察	16	专业		
2			理工科学习中的人文素养	32	专业		
小计				1042			
应修小计				128			

环境学院

环境工程专业培养方案

一、培养目标

坚持立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展、具备良好的道德、科学与人文素养、职业道德的环境专业人才；基于“新工科”理念，以产业需求为导向，培养跨学科、综合全面、创新能力强、面向未来能够适应并引领产业不断发展的新人才；对标工程教育专业认证通用标准，培养具有扎实的工程理论知识，并具有自主学习和自我完善能力，能在废水、废气和固体废弃物等环境领域从事工程设计、运营、技术开发、管理和科学研究的高素质创新型工程技术人才。

二、毕业要求

践行社会主义核心价值观，围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，达到专业毕业要求如下：

1.立德树人：掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化的理论研究成果，学会运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力，增强使命担当，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。

2.国家安全意识：掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质。

3.外语能力：掌握扎实的英语语言和交流能力，较好地使用英语为日常生活、学习和未来工作服务。

4.科学锻炼：掌握科学锻炼的基本技能和有效方法，积极养成良好的锻炼习惯，增强身体素质和意志品质。

5.工程知识和问题分析：掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题；应用数学、自然科学和工程科学的基本原理来识别、表达，并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

6.设计/开发解决方法：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

7.研究/使用现代工具：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。能够针对复杂环境工程问题，开发、选择与使用适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂环境工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

8.工程与社会：能够基于工程相关背景知识，合理分析与评价环境工程实践和复杂环境工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的社会和法律责任，从而提高学生解决复杂工程问题能力和社会竞争能力。

9.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

10.职业规范：具有良好的综合人文素养和社会责任感，能够在环境工程实践中理解并遵守工程

职业道德和规范，履行责任。

11.个人和团队、沟通：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；能够就复杂环境工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

12. 项目管理/终身学习：理解和掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，并具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、学制、毕业学分学时与授予学位类型

1.学制：4 年，学习期限 3-6 年。

2.毕业学分学时：第一类课程 169 学分+第二类课程 128 学时。

3.授予学位：工学学士。

四、专业核心课程

环境工程原理、 大气污染控制工程、 固体废物处理处置工程、 水与废水物化处理技术、 废水生物处理、 环境工程设计与施工基础、 环境化学、 电工与电子技术、工程力学、 流体力学、 环境监测、 环境工程微生物学。

五、课程结构比例表

第一类课程		学分						学时			
课程类型	课程性质	学分	百分比	其中： 理论	其中： 实验 实践	其中： 集中 实践教学 环节 (学分)	集中实 实践教学 环节 (周)	学时	百分比	其中： 理论	其中： 实验 实践
通识教育课程	必修	34	20.1%	26	6	2	2.5	752	27.6%	416	336
	选择性必修	7.5	4.4%	5	2.5			128	4.7%	80	48
	选修	6	3.6%	6				96	3.5%	96	
大类教育课程	必修	41	24.3%	33	8			784	28.8%	528	256
	选修										
专业教育课程	必修	64.5	38.2%	30	6.5	28	28	688	25.3%	480	208
	选修	16	9.5%	15	1			272	10.0%	240	32
合计		169	100.0%	115	24	30	30.5	2720	100.0%	1840	880
第二类课程											
思想引领	选修							不限			
创新创业	选修							不限			

全球学习	选修							不限			
朋辈教育	选修							不限			
合计								128			

六、课程计划表

1. 通识教育 47.5 学分

(1) 通识必修 34 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSC18540	中国近现代史纲要	2.0	32	32			— 1
2	TSD5072a	大学体育（1）	1.0	36	4		32	— 1
3	TSA12960	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48			— 1
4	TSE43341	基础英语（1）	2.0	64	32		32	— 1
5	TSE43342	基础英语（2）	2.0	64	32		32	— 2
6	TSC45560	思想道德与法治	3.0	48	48			— 2
7	TSY41240	军事理论与国家安全教育	2.0	32	28		4	— 2
8	TSY16640	军事技能	2.0	112			2.5 周	— 1
9	TSD5072b	大学体育（2）	1.0	36	4		32	— 2
10	TSC18760	马克思主义基本原理	3.0	48	48			二 1
11	TSD5072c	大学体育（3）	1.0	36	4		32	二 1
12	TSE43343	基础英语（3）	2.0	64	32		32	二 1
13	TSE43344	基础英语（4）	2.0	64	32		32	二 2
14	TSC22960	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48			二 2
15	TSD5072d	大学体育（4）	1.0	36	4		32	二 2
16	TSC23040	思想政治理论社会实践	2.0	64	10		54	三 1
17	TSC15440	形势与政策	2.0	32	32			四 2
应修小计			34.0	752.0	416.0	0.0	336.0	

(2) 通识选择性必修 7.5 学分

1) 计算机 2.5 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSHA3350	Python 程序设计及应用	2.5	48	32	16		— 1
2	TSHA3050	程序设计基础 (C 语言)	2.5	48	32	16		— 1
小计			5.0	96.0	64.0	32.0	0.0	
应修小计			2.5	48.0	32.0	16.0	0.0	

2) 四史 1 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSF22020	党史	1.0	16	16			— 1
2	TSF22320	社会主义发展史	1.0	16	16			— 1
3	TSF22220	改革开放史	1.0	16	16			— 1
4	TSF22120	新中国史	1.0	16	16			— 1
小计			4.0	160	16.0	0.0	0.0	
应修小计			1.0	64.0	64.0	0.0	0.0	

3) 劳动 2 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSY4042a	大学生劳动教育理论和实践(1)	1.0	16	16			— 1
2	TSY4042b	大学生劳动教育理论和实践(2)	1.0	16			16	春秋
应修小计			2.0	32.0	16.0	0.0	16.0	

4) 健康 2 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	TSG16540	大学生心理健康教育	2.0	32	16		16	— 1
应修小计			2.0	32.0	16.0	0.0	16.0	

(3) 通识选修 6 学分

在文化传承,艺术修养,社会研究,科学思维,道德推演,多元文化,创新创业,教师发展八个模块中选择。

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期	备注
					理论	实验	实践		
1		创新创业	2	32	32			春秋	至少修读 1 门
2		艺术修养	2	32	32			春秋	至少修读 1 门
3		文化传承	2	32	32			春秋	
4		社会研究	2	32	32			春秋	
5		科学思维	2	32	32			春秋	
6		多元文化	2	32	32			春秋	
7		道德推演	2	32	32			春秋	
8		教师发展	2	32	32			春秋	
小计			16.0	256.0	256.0	0.0	0.0		
应修小计			6.0	96.0	96.0	0.0	0.0		

2. 大类教育 41 学分

(1) 大类必修 41 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33G92340	无机化学	2.0	32	32			— 1
2	33G92420	无机化学实验	1.0	32		32		— 1
3	DLP10121	高等数学 (II-1) 习题课	1.0	32		32		— 1
4	DLG45581	高等数学 (II-1)	4.0	64	64			— 1
5	DLH42260	工程制图	3.0	64	32		32	— 1
6	DLP10122	高等数学 (II-2) 习题课	1.0	32		32		— 2
7	DLG45582	高等数学 (II-2)	4.0	64	64			— 2
8	DLG75861	大学物理 (III-1)	3.0	48	48			— 2
9	33GD2441	环境学导论	2.0	32	32			— 2
10	33G94621	有机化学实验	1.0	32		32		— 2
11	33G81740	分析化学	2.0	32	32			— 2

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
12	33G81820	分析化学实验	1.0	32		32		— 2
13	33G94540	有机化学	2.0	32	32			— 2
14	33G95160	物理化学	3.0	48	48			二 1
15	33G95221	物理化学实验	1.0	32		32		二 1
16	DLG39260	线性代数	3.0	48	48			二 1
17	DLG75742	大学物理 (III-2)	2.0	32	32			二 1
18	DLGR1820	大学物理 (III) 实验	1.0	32		32		二 1
19	33GA7340	普通生物学	2.0	32	32			二 1
20	33G45840	概率论与数理统计	2.0	32	32			二 1
应修小计			41.0	784.0	528.0	224.0	32.0	

3. 专业教育 80.5 学分

(1) 专业必修 36.5 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	23G77860	电工与电子技术	3.0	48	48			二 1
2	33G62740	流体力学	2.0	32	32			二 2
3	33G86241	环境化学	2.0	32	32			二 2
4	33G96840	环境工程微生物学	2.0	32	32			二 2
5	33GA3521	环境工程微生物学实验	1.0	32		32		二 2
6	33G97060	工程力学	3.0	48	48			二 2
7	33G86531	环境监测实验	1.5	48		48		三 1
8	33GI9530	水处理工程实验	1.5	48		48		三 1
9	33GI8540	水与废水物化处理技术	2.0	32	32			三 1
10	33G86341	环境监测	2.0	32	32			三 1
11	33GA3160	环境工程原理	3.0	48	48			三 1
12	33GI4510	环境工程原理实验	0.5	16		16		三 1

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
13	33GI5660	固体废物处理处置工程	3.0	48	48			三 1
14	33GI5720	固体废物处理处置工程实验	1.0	32		32		三 1
15	33GI8340	废水生物处理	2.0	32	32			三 1
16	33GJ2160	环境工程设计与施工基础	3.0	48	48			三 2
17	33GA3620	大气污染控制工程实验	1.0	32		32		三 2
18	33G81260	大气污染控制工程	3.0	48	48			三 2
应修小计			36.5	688.0	480.0	208.0	0.0	

(2) 专业选修 16 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33G93951	仪器分析	2.5	48	32	16		二 2
2	33GJ0340	环境水化学	2	32	32			三 1
3	33G95940	计算机在环境中的应用	2	32	32			三 1
4	33G78740	物理性污染与控制	2	32	32			三 1
5	33GD1840	环境管理学	2	32	32			三 1
6	33P03540	低碳生活实践	2	56	8		48	三 1
7	33GD0551	给水排水管网系统	2.5	48	32		16	三 1
8	33P01840	环境生态工程	2	32	32			三 1
9	33ER4340	信息检索与写作	2	32	32			三 1
10	33GA6361	环境生态学	3	48	48			三 1
11	33G97241	环境工程经济学	2	32	32			三 1
12	33P22640	环境海洋学	2	32	32			三 1
13	33P03440	环境工程专业英语	2	32	32			三 2
14	33C44740	工程伦理学	2	32	32			三 2
15	33P02440	土壤与地下水污染修复技术	2	32	32			三 2
16	33P02140	大气污染化学	2	32	32			三 2
17	33P02040	环境资源学	2	32	32			三 2
18	33P01940	环境生物技术	2	32	32			三 2
19	33P01740	给水工程	2	32	32			三 2
20	33P01640	工业水处理	2	32	32			三 2
21	33GI4640	环境数学模型	2	32	32			三 2

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
22	33GD2850	环境影响评价	2.5	48	32		16	三 2
23	33GD1341	环境法学	2	32	32			三 2
24	33P01540	高级氧化技术	2	32	32			三 2
25	33G96641	环境修复技术	2	32	32			四 1
26	33GA3340	清洁生产与循环经济	2	32	32			四 1
27	33GA3840	环境工程设备及自动化	2	32	32			四 1
28	33GD1941	环境规划	2	32	32			四 1
29	33KA3840	工程项目管理	2	32	32			四 1
小计			60.5	1016	920	16	80	
应修小计			16	272	240	0	32	

(3) 专业实践与毕业论文 必修 28 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配表			开课学期
					理论	实验	实践	
1	33Y03421	专业见习	1.0	32			1 周	二 2
2	33P11340	工程训练	2.0	64			2 周	二 2
3	33GI5820	泵站见习与设计	1.0	32			1 周	三 2
4	33Y01240	生产实习	2.0	64			2 周	三 2
5	33GB2440	水处理工程课程设计	2.0	64			2 周	四 1
6	33GI4040	大气污染控制工程课程设计	2.0	64			2 周	四 1
7	33GI4140	固体废物处理处置工程课程设计	2.0	64			2 周	四 1
8	33Y003g0	毕业实习	8.0	256			8 周	四 1
9	33Y413g0	毕业设计（论文）	8.0	256			8 周	四 2
应修小计			28.0	896.0	0.0	0.0	28 周	

七、第二类课程：完成 128 学时

分为“思想引领”“创新创业”“全球学习”“朋辈教育”4 个模块，学生可任选项目，至少完成 128 学时。

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	实施对象	备注
1	学校	思想引领	见学校每学期公布的项目		全校	
2		创新创业			全校	
3		全球学习			全校	
4		朋辈教育			全校	

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	实施对象	备注
1	学院	思想引领	人类与地球生命共同体	16	学院	
2			生态文明思想	8	学院	
3			气候变化与双碳战略	8	学院	
4			人类世界与化学污染	8	学院	
5			无废世界与循环经济	8	学院	
6		创新创业	环保净水设备设计创意工坊	16	学院	
7			智能环境采样技术与设备设计创意工坊	32	学院	
8			绿色校园设计创意工坊	32	学院	
9			绿色环境功能材料设计创意工坊	32	学院	
10			环保教案设计创意工坊	32	学院	
11			化学反应计算机虚拟仿真	32	学院	
12			环境热力学过程模拟与仿真	32	学院	
13			城市排水管网模拟与仿真	18	学院	
14			生态文明与美丽中国调研	32	学院	
15			海绵城市建设调研	24	学院	
16			农村生活垃圾处理现况调查	32	学院	
17			水环境问题调查	24	学院	
18			居民住所环境污染物调查实践	16	学院	
19			新污染物筛查与识别实践	32	学院	
20			低碳生活实践	24	学院	
21			微生物基因组分析实战	24	学院	
22			科学绘图实践	16	学院	
23			中国碳中和之路：新能源	32	学院	
24			暑期三下乡之——美丽中国实践	32	学院	
25			生态文明与美丽中国实践	16	学院	
26			河湖健康调查与评价	32	学院	
27			环境社会调查实践	32	学院	
28		全球学习	暑期访学交流项目	32	学院	
29			英国兰卡斯特大学短期交流	32	学院	
30			昆士兰大学游学项目	32	学院	
31			“海外名师”系列讲座	32	学院	
32		朋辈教育	环保行动力提升计划	32	学院	
33			环境知识研学项目	16	学院	
34			绿色文明校园行	32	学院	

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	实施对象	备注
35			卓越环保工程师研学项目	24	学院	
36			大学生实验安全素养提升项目	32	学院	
37			新时代大学生环境意识提升计划	32	学院	
38			大学生职业生涯规划训练营	16	学院	
39			环保主题班会	32	学院	
1	专业	思想引领	环境管理中的邻避问题观察	16	本专业	
2			理工科学习中的人文素养	32	本专业	
小计						
应修小计				128		