

水土保持与荒漠化防治 专业培养方案

专业代码：090203

专业名称：水土保持与荒漠化防治

一、培养目标

1. 基本培养目标

培养的学生身心健康、知识结构合理，有健全的人格、高尚的人文情怀和社会责任感，有一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力、终身学习能力和组织管理能力，具有国际视野和团队合作精神。

2. 专业培养目标

积极契合国家生态文明建设发展战略人才需求，培养新时期德、智、体、美、劳全面发展，懂理论技术、解行业趋势、具国际视野、备创新能力、拥三农情怀，掌握水土保持与荒漠化防治专业基本理论、基本知识和基本技能，能在水保、农林业、环保、国土资源、城乡建设等科教部门与企事业单位，从事关于水土流失与荒漠化防治、生态环境恢复、林业生态工程和水保工程建设等方面的科学研究、规划设计、方案编制、施工监理监测、预防管理和教育培训及科研工作的高素质创新创业领军人才。毕业后五年能够成为水土保持与荒漠化防治行业科研、技术和管理骨干人才。

二、毕业要求

1. 知识结构要求

(1) 毕业生应掌握的基本知识

A1.历史、哲学、文学、艺术等领域的基本知识（培养学生具有正确的历史观、世界观、人生观、价值观、审美观）

A2.社会科学学科研究方法的基本知识（让学生掌握社会科学的基本知识，了解基本研究方法，具有人文情怀和社会责任感）

A3.数理与逻辑分析以及物理学的基础知识（让学生掌握数理与逻辑分析、大学物理的基本知识）

A4.现代信息技术的基本知识（让学生掌握现代网络技术、通信技术和信息处理技术等的基本知识）

A5.生态环境、生命科学、经济管理等方面的基本知识（让学生掌握自然环境与社会发展、经济管理与社会科学、科技发展与文明传承、文明对话与国际视野等方面的基本知识）

(2) 本科生应掌握的专业知识

A6.植物学、土壤学、生态学、水文与水资源学、土壤侵蚀原理等学科基础知识

A7.遥感与地理信息系统、工程制图与 CAD 等应用技术和工具类课程知识

A8.工程力学、岩土力学、水力学、水土保持工程学等水土工程类理论与技术知识

A9.水土保持林学、园林、水土保持经济植物栽培学等林草植物类课程

A10.荒漠化防治工程学、水土保持规划与设计、生产建设项目水土保持等综合治理类规划类专业知识

A11.掌握文献检索的基本方法，水土保持监测与评价、水土保持项目管理学等监督与管理类专业专业知识

2. 能力结构要求

(1) 毕业生应具备的基本能力

B1.清晰思考和用语言文字准确表达的能力

B2.发现、分析和解决问题的能力

B3.批判性思考、创造性工作以及终身学习的能力

B4.组织、管理与领导能力，与人合作共事的能力

B5.对文学艺术作品的基本鉴赏能力

(2) 毕业生应具备的专业能力

B6.掌握水土保持与荒漠化防治学科的基本理论

B7.掌握生产建设项目水土保持方案的编制和水土流失与荒漠化的监测、预防及监理、监督、评价等基本技能

B8.掌握水土资源合理开发与管理基本理论与主要技术

B9.熟悉水土保持与荒漠化防治、生态环境保护、水土保持项目管理的方针、政策和法规

B10.了解国内外水土保持与荒漠化监测、防治的前沿动态及发展趋势、熟悉有关国际公约

3. 素质结构要求

(1) 毕业生的基本素质

C1.志存高远、意志坚强（以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝）

C2.刻苦务实、精勤进取（脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越）

C3.身心和谐、视野开阔（具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野）

C4.思维敏捷、乐于创新（勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题）

(2) 毕业生的专业素质

C5.具备科学思维、综合分析问题和创新能力，掌握水土保持与荒漠化防治学科的基本理论

C6.具备从事区域或流域水土保持规划与设计、开发建设项目水保方案编制、国土整治规划、水土保持项目施工与监理等技能

C7.具备从事水保理论和技术培训、科学调查研究、水土保持工程施工申请审查和管理的能力

4. 毕业要求

通过4年学习，本专业学生受到科学思维与综合分析能力以及创新能力的训练，掌握水土保持与荒漠化防治学科的基本理论、具有水土保持规划与设计、生产建设项目水土保持方案编制、水土保持工程施工与监理等技能；能够运用生态平衡理论和工程技术，进行水土资

源保持、合理开发与管理。具体的毕业要求包括：

4.1 [品德修养]具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识，法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、崇尚劳动，自觉践行社会主义核心价值观。

4.2 [三农情怀]充分理解农业文明和乡村文化用蕴含的优秀思想，具有懂农业、爱农村，爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。

4.3 [人文素养]掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，具有深厚的人文底蕴和求真务实的科学精神。

4.4 [理学素养]具备扎实的水土保持与荒漠化防治工程治理的基础理论知识与科学思辨能力，能用数学、工程学、力学、材料学、生物学、实验科学等自然科学的理论和知识，对水土流失与荒漠化治理工程、措施、技术、设计等领域的工程性问题进行分析和判断。

4.5 [专业综合]了解水土保持与荒漠化防治行业发展状况和趋势，能够运用所学专业理论和方法，信息技术、生物技术、现代工程技术、现代经营管理技术等对自然保护与生态环境及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

4.6 [审辨思维]具有审辨思维能力，能从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。

4.7 [创新创业]具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在水土流失与荒漠化治理创新创业活动中付诸实践。

4.8 [交流协作]具有较强的沟通表达能力，能够通过口头和书面表达，现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，并作为主要成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

4.9 [全球视野]具有全球视野，关注生态环境安全、国土安全、水生态安全、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，具备跨文化背景的交流与合作能力。

4.10 [学习发展]具有自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

三、培养方式

按照综合性大类培养，学生前2年按大类进行基础理论学习和专业基础理论学习。在第5学期依据学生特点和兴趣，选择复合型或创新型方向专业选修课程，然后按专业方向进行培养。到了大四学生已经学完主要的专业课程，对专业有了比较全面和深入的认识。第8学期复合型方向学生可以进行与产业和推广部门从事与专业有关的管理、规划、决策和推广等单位进行实践学习；创新性方向学生可以进行科研机构或参加科研项目，完成一定的科研内容，最后实现人才的分方向培养人才。

四、主干学科与相关学科

主干学科：水土保持与荒漠化防治

相关学科：地学、生物学、环境科学、林学、生态学、农业水土工程学

五、专业核心课程

土壤侵蚀原理、水力学、土壤学、水文与水资源学、岩土力学、水土保持工程学、水土保持林学、荒漠化防治工程学。

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限：3-6 年。

授予学位：农学学士学位

七、毕业学分要求

毕业额定学分：163 学分（课内）+8 学分（课外）

课内：必修课 87.0 学分，选修课 46.0 学分，综合实践教学环节 30 学分。

课外：素质拓展 8 学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

八、学分学时分配

表 1 课程设置分类及学分学时分配表

课程类型 学 分	课程教学						综合 实践 环节 30.0	合计 160.0
	必修课 87.0			选修课 45.0 (≥30%)				
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育		
学分	55.5	11.0	20.5	10.0+X	21.0	31.0	30.0	179+8
额定学分	55.5	11.0	20.5	10.0+8	19.0	17.0	30.0	163.0+8
占总学分比 (%)	32.5	6.4	12.0	10.5	11.1	10.0	17.5	100.0
学时	1092	200	368	172	424	572	30 周	2828+30 周
最低学时要求	1092	200	368	172	376	338	30 周	2546+30 周
占总学时比 (%)	43.0	7.9	14.5	6.8	14.8	13.3	100	100

表 2 实践教学体系学分分配表 (≥48 学分)

实践教学体系	实践教学内容	课程 门数	必修课 学分	选修课		总学分	占总学 分比 (%)
				总学分	最低学 分要求		
课内实验	课程实验教学	29	9.0	8.0	4.5	13.5	7.9
独立实验课	实验课	7	3.5	6.0	3.0	6.5	3.8
综合实践 环节	公共实践	4	7.0	/	/	7.0	4.1
	大类综合实践	2	2.0	/	/	2.0	1.2
	专业综合实践	7	13.0	/	/	13.0	7.6
	毕业论文（设计）	1	8.0	/	/	8.0	5.0
小计		50	42.5			50	30.0

九、课程体系及学分分配

1. 通识教育课程

1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
思想政治理论课	1180012	思想道德与法治	2.5	40	40		必修 15 学分	马克思主义学院	1-1
	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40				1-2
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40				2-1
	3181007	毛泽东思想概论	2.5	40	40				3-1
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0	48	48				3-2
	1181004	形势与政策	2.0	64	每学期不低于8学时				1至8
外语	1191017/ 1191019	大学英语 A1/ B1	3.0	64	32	32	必修 9 学分	外语系	1-1
	1191018/ 1191020	大学英语 A2/ B2	3.0	64	32	32		外语系	1-2
	2191015/ 2191016	大学英语 B3/大学英语 B4 大学英语拓展课*	3.0	64	32	32		外语系	2-1, 2-2
体育	1241001	体育 I	1.0	30	30		必修 4 学分	体育部	1-1
	1241002	体育 II	1.0	30	30			体育部	1-2
	2241001	体育 III	1.0	30	30			体育部	2-1
	2241002	体育 IV	1.0	30	30			体育部	2-2
国防教育	1301002	军事理论	2.0	36	36		必修 2 学分	素质学院	1-1
自然科学	1151206	高等数学乙 I	5.5	88	88		必修 20.5 学分	理学院	1-1
	1151210	线性代数 II	2.5	40	40				1-2
	1151221	概率论 I	2.5	40	40				1-2
	2151107	大学物理 (丙)	3.0	48	48				2-1
	2151108	大学物理实验 (乙)	1.0	32		32			2-2
	1271260	无机及分析化学	4.5	72	72			化药学院	1-1
	1271261	无机及分析化学实验	1.5	48		48			1-2
计算机	1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	48	32	16	必修 5 学分	信息学院	1-1
	1091007	大学程序设计(Python)	2.5	56	32	24			1-2
小计			总学分 55.5 分 必修 55.5 学分						

注：1.大学英语实行分类、分层、分级教学，采用6+3教学模式，具体方案及大学英语拓展课清单见《大学英语6+3教学模式改革实施方案》（附件1）。

2.体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3.体质健康标准测试 达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

1.2 通识选修课

学生选修通识课程不少于10学分。学校通识类选修课程设置八个模块，即：传统文化与世界文明、人文素养与人生价值、科技创新与社会发展、生态环境与人类命运、农业发展与政

策法规、创新创业教育、公共艺术、新生研讨课，详见《通识类选修课程选课清单》。要求学生在每一模块中至少选修 1 学分。

课程模块名称	最低学分要求	开设学期
传统文化与世界文明	1.0	1-8
人文素养与人生价值	1.0	1-8
科技创新与社会发展	1.0	1-8
生态环境与人类命运	1.0	1-8
农业发展与政策法规	1.0	1-8
创新创业教育模块	1.0	1-8
公共艺术	2.0	1-8
四史类课程	1.0	1-8
新生研讨课	1.0	1-1
小计	10.0	

2. 学科教育课程

2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1062202	地质地貌学	2.0	32	28	4	必修 11 学分	资环学院	1-2
2152200	气候学	2.0	40	24	16		理学院	1-2
2062204	生态学(双语)	3.0	48	42	6		水保学院	2-2
1122101	植物学	3.0	48	48	0		生命学院	1-1
1122102	植物学实验	1.0	32	0	32		生命学院	1-1
小计		必修 11 学分						

2.2 专业基础课(自然保护与环境生态类)

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3064223	沙漠学	2.0	32	32		选修	水保学院	2-1
2063213	工程制图与 CAD 应用	1.0	16	16	0	选修	水保学院	1-3
2063214	工程制图与 CAD 应用实验	1.0	32	0	32	选修	水保学院	1-3
1073288	测量学(甲)	2.5	56	24	32	选修	水建学院	2-1
1053805	树木学	1.5	32	16	16	选修	林学院	2-2
2122103	植物生理学	3.0	48	48	0	选修	生命学院	2-2
2122104	植物生理学实验	1.0	32	0	32	选修	生命学院	2-2
2063218	遥感与地理信息系统	2.0	40	24	16	选修	资环学院	2-1
1063209	工程力学	2.5	40	34	6	选修	水保学院	2-1
3063214	建筑材料与施工	1.5	32	16	16	选修	水保学院	3-2
4064231	试验设计与数据处理	1.0	32	16	16	选修	水保学院	3-1
3063211	风沙物理学	2.0	32	28	4	选修	水保学院	3-1
小计	总学分 21.0 分, 选修 19.0 学分							

3. 专业教育课程

3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设 学期
				讲课	实验			
2063207	土壤学	2.5	48	32	16	二选一	资环学院	2-1
2063209	土壤学（全英文）	2.5	48	32	16		资环学院	2-1
2063205	土壤侵蚀原理	2.5	48	32	16	必修	水保学院	2-2
2063206	水力学	3.0	56	40	16		水保学院	2-2
2063210	水文与水资源学	2.5	40	40			水保学院	2-2
3064210	岩土力学（全英文）	2.5	48	32	16	二选一	水保学院	3-1
3064215	岩土力学	2.5	48	32	16		水保学院	3-1
3064220	水土保持工程学	2.5	40	40		必修	水保学院	3-2
3064221	水土保持林学	2.5	48	32	16		水保学院	3-2
3064222	荒漠化防治工程学	2.5	40	34	6		水保学院	3-1
小计		总学分 20.5 分，必修 20.5 分						

3.2 专业选修课

创新型

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设 学期
				讲课	实验			
3064235	科技论文写作	1.0	16	16		选修 17 学分	水保学院	3-2
3064225	干旱地区资源与评价	2.0	32	32			水保学院	3-2
3064226	水土保持经济植物栽培学	2.0	32	24	8		水保学院	3-1
7214004	水土保持研究进展	1.0	16	16			水保学院	4-1
3064228	水土保持监测与评价	2.0	32	26	6		水保学院	3-2
7214007	水土保持与生态环境	2.0	32	32			水保学院	3-2
7214002	流域生态学	2.0	32	32			水保学院	3-1
7214006	景观生态学	2.0	32	32			水保学院	3-1
4064229	水土保持规划与设计	2.0	32	32			水保学院	4-1
7214008	森林水文学	2.0	32	32			水保学院	3-2
2063013	GIS 技术及其应用	2.0	64	0	64		资环学院	2-1
3064001	遥感图像分析应用	2.0	40	30	10		资环学院	2-2
6152006	应用数理统计	2.0	32	32			水保学院	3-2
7214010	土壤物理及研究方法	2.0	32	32			水保学院	3-1
3064236	环境学	2.0	32	32			水保学院	3-1
3063219	结构力学	3.0	48	48			水保学院	3-1
小计		总学分 31.0 分 选修 17 学分						

复合型

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3064228	水土保持监测与评价	2.0	32	26	6	选修 17 学分	水保学院	3-2
4064235	水土保持工程概估算	1.0	32	8	24		水保学院	3-2
4064243	生产建设项目水土保持方案编制	1.5	40	8	32		水保学院	4-1
3064226	水土保持经济植物栽培学	2.0	32	24	8		水保学院	3-1
4064232	水土保持工程监理	1.5	24	24			水保学院	4-1
2063013	GIS 技术及其应用	2.0	64		64		资环学院	2-1
3064001	遥感图像分析应用	2.0	40	30	10		资环学院	2-2
3064224	生态环境建设规划学	2.0	32	32			水保学院	2-2
4064229	水土保持规划与设计	2.0	32	32			水保学院	4-1
3064227	水土保持农学	1.5	24	24			水保学院	3-1
3064225	干旱地区资源与评价	2.0	32	32			水保学院	3-2
7214009	生物防治工程技术	2.0	32	32			水保学院	4-1
3064237	无人机测量与水土保持	0.5	16	0	16		水保学院	3-2
3064238	生产建设项目水土保持措施设计	2.0	48	16	32		水保学院	4-1
3064239	小城镇规划设计	2.0	40	24	16		水保学院	4-1
3064240	水土保持项目管理学	2.0	32	32			水保学院	4-1
3064241	水土保持监督与执法	1.0	16	16			水保学院	4-1
3064242	水土保持工程验收评估	1.0	16	16		水保学院	4-1	
小计		总学分 30 分， 选修 17 学分						

4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1305103	军事训练	2.0	2 周			必修 30 学分	素质学院	1-1
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2 周				马克思主义学院	2-3
1305202	劳动教育	2.0	2 周				素质学院	4-2
1085003	工程训练（丙）	1.0	1 周				机电学院	1-1
1125106	生物学实习	1.0	1 周				生命学院	1-3
2065236	侵蚀环境综合实践	3.0	3 周				水保学院	2-3
3065237	水土保持生态工程综合实习	3.0	3 周				水保学院	3-3
4065238	林草培育综合实习	2.0	2 周				水保学院	3-2
3065239	荒漠化防治综合实习	2.0	2 周				水保学院	4-1
4065239	水土保持规划设计	1.0	1 周				水保学院	4-1
3065240	水土保持工程设计	1.0	1 周				水保学院	3-3
4065241	生产建设项目水土保持设计	1.0	1 周				水保学院	4-1
4065242	毕业论文（设计）	8.0	8 周				水保学院	4-2
1305001	生态文明实践	1.0	32				人文学院	4-2
小计		必修 30.0 学分						

5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1.0	全学期教育, 第 8 学期统一计分
1306002	安全教育	必修	1.0	
1306003	社会实践	选修	1.0	
1306004	美育实践	选修	2.0	
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1.0	
1306006	创新创业实践	选修	2.0	
小计			8.0	

十、教学计划表

第一学年			第二学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1180012	思想道德与法治	2.5	2181003	马克思主义基本原理	2.5
1181004	形势与政策	0.0	1181004	形势与政策	0.0
1241001	体育 I	1.0	2191015	大学英语 B3/ 大学英语拓展	1.5
1191017/ 1191019/	大学英语 A1/大学英语 B1	3.0	2241001	体育 III	1.0
1151206	高等数学乙 I	5.5	2151107	大学物理 (丙)	3.0
1271260	无机及分析化学	4.5	1063209	工程力学	2.5
1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	2063207/ 2063209	土壤学/土壤学 (全英文)	2.5
1122101	植物学	3.0	2063013	GIS 技术及其应用	2.0
1122102	植物学实验	1.0	3064223	沙漠学	2.0
1301002	军事理论	2.0	2063218	遥感与地理信息系统	2.0
1060201	水土保持与生态安全	1.0	1073288	测量学 (甲)	2.5
1306001	大学生心理健康与发展	1.0			
1305103	军事训练	2.0			
1085003	工程训练 (丙)	1.0			
合计	必修 29 学分		合计	必修 10.5 学分	
学期设置总学分 30 学分, 其中, 必修 29 学分, 选修 1.0 学分。			学期设置总学分 21.5 学分, 其中, 必修 10.5 学分, 选修 11.0 学分。		

第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1181003	中国近现代史纲要	2.5	1181004	形势与政策	0.0
1151221	概率论 I	2.5	2191016	大学英语 B4/大学英语拓展	1.5
1181004	形势与政策	0.0	2241002	体育 IV	1.0
1241002	体育 II	1.0	2151108	大学物理实验 (乙)	1.0
1191018/ 1191020/	大学英语 A2 /B2	3.0	2062204	生态学 (双语)	3.0
1151210	线性代数 II	2.5	2063205	土壤侵蚀原理	2.5
1306005	生涯规划与职业发展	1.0	2063210	水文与水资源学	2.5
1271261	无机及分析化学实验	1.5	2063206	水力学	3.0
1091007	大学程序设计 (Python)	2.5	2122103	植物生理学	3.0
1062202	地质地貌学	2.0	2122104	植物生理学实验	1.0
2152200	气候学	2.0	3064001	遥感图像分析应用	2.0
			3064224	生态环境建设规划学	2.0
			1053805	树木学	1.5
合计	必修 20.5 学分		合计	必修 14.5 学分	
学期设置总学 20.5 学分, 其中, 必修 20.5 学分, 选修 0.0 学分。			学期设置总学 24.0 学分, 其中, 必修 14.5 学分, 选修 9.5 学分。		
第三学期 (1 夏)			第三学期 (2 夏)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1125106	生物学实习	1.0	1185008	思想政治理论课实践	2.0
2063213	工程制图与 CAD 应用	1.0	2065236	侵蚀环境综合实践	3.0
2063214	工程制图与 CAD 应用实验	1.0			
学期设置总学 3.0 学分, 其中, 必修 3.0 学分, 选修 0.0 学分。			学期设置总学 5.0 学分, 其中, 必修 5.0 学分, 选修 0.0 学分。		

第三学年			第四学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181007	毛泽东思想概论	2.5	3064238	生产建设项目水土保持措施设计	2.0
1181004	形势与政策	0.0	1181004	形势与政策	0.0
3064222	荒漠化防治工程学	2.5	4064229	水土保持规划与设计	2.0
3064215/ 3064210	岩土力学/岩土力学（全英文）	2.5	4064232	水土保持工程监理	1.5
3063219	结构力学	3.0	3065239	荒漠化防治综合实习	2.0
3063211	风沙物理学	2.0	4065239	水土保持规划设计	1.0
3064227	水土保持农学	1.5	4065241	生产建设项目水土保持设计	1.0
3064226	水土保持经济植物栽培学	2.0	4064243	生产建设项目水土保持方案编制	1.5
3064236	环境学	2.0	3064240	水土保持项目管理学	2.0
4064231	试验设计与数据处理	1.0	3064239	小城镇规划设计	2.0
7214010	土壤物理及研究方法	2.0	3064241	水土保持监督与执法	1.0
7214006	景观生态学	2.0	3064242	水土保持工程验收评估	1.0
7214002	流域生态学	2.0	7214009	生物防治工程技术	2.0
			7214004	水土保持研究进展	1.0
合计	必修 7.5 学分		合计	必修 4.0 学分	
学期设置总学 25.0 学分，其中，必修 7.5 学分，选修 17.5 学分。			学期设置总学 20.0 学分，其中，必修 4.0 学分，选修 16.0 学分。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0	4065242	毕业论文（设计）	8.0
3064220	水土保持工程学	2.5	1181004	形势与政策	2.0
3064221	水土保持林学	2.5	1305202	劳动教育	2.0
3064235	科技论文写作	1.0	1306002	安全教育	1.0
3064225	干旱地区资源与评价	2.0	1306003	社会实践	1.0
3064228	水土保持监测与评价	2.0	1306004	美育实践	2.0
3063214	建筑材料与施工	1.5	1306006	创新创业实践	2.0
4064235	水土保持工程概估算	1.0	1305001	生态文明实践	1.0
3064237	无人机测量与水土保持	0.5			

1181004	形势与政策	0.0			
6152006	应用数理统计	2.0			
7214007	水土保持与生态环境	2.0			
7214008	森林水文学	2.0			
4065238	林草培育综合实习	2.0			
合计	必修 10 学分		合计	必修 14 学分	
学期设置总学 24 学分，其中，必修 10 学分，选修 14 学分。			学期设置总学 19.0 学分，其中，必修 14.0 学分，选修 5.0 学分。		
第三学期（3 夏）			第三学期（4 夏）		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3065240	水土保持工程设计	1.0			
3065237	水土保持生态工程综合实习	3.0			
学期设置总学 4.0 学分，其中，必修 4.0 学分，选修 0.0 学分。					

十一、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程类别	课程体系	毕业要求									
		1 品 德 修 养	2 三 农 情 怀	3 人 文 素 养	4 理 学 素 养	5 专 业 综 合	6 审 辨 思 维	7 创 新 创 业	8 交 流 协 作	9 全 球 视 野	10 学 习 发 展
人文 社会 科学 类 及 通 识 教 育 课	思想道德修养与法律基础	H	L	H			L				M
	中国近现代史纲要	H	L	M			M			M	
	马克思主义基本原理	H					M				M
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	L	L	M		M			L	M
	形势与政策	L			M		H	M		M	L
	当代世界经济与政治			M			H	L		H	L
	军事理论	M		L			M			M	L
	大学英语 A1、A2、B1、B2、拓展课程			H		H				M	L
	体育 I、II、III、IV			L		M					L
	新生研讨课	L	L			H				M	M
	传统文化与世界文明模块	M		H			M		L	M	L
	人文素养与人生价值模块	H		H					L		L
科技创新与社会发展模块	M		H			M	L	L	L	L	

	生态环境与人类命运模块	M	M	M		M	L		L	L	L
	农业发展与政策法规模块	L	H	L		L		L		L	L
	创新创业教育模块	L	M	L				H	M	L	M
数学与自然科学课	高等数学（乙 I）				M	L	H				L
	线性代数 II				M	L	H				L
	概率论 I				M	L	H				L
	大学物理（丙）				M	L	H				L
	大学物理（乙）实验				M	L	H				
	无机分析化学				L	M					
	无机分析化学实验				L	M					
计算机	大学信息技术（甲）				L	M		L			
	大学程序设计				L	M		L			L
大类平台课	地质地貌学	L		L	M	H					L
	气候学	L	L		M	H					L
	生态学（双语）	H	H	M	H	H	M	M	L	H	H
	植物学				M	H	M				L
	植物学实验				M	H					L
专业基础课	沙漠学		H		M	H	M	M	L	M	
	工程制图与 CAD 应用	L			M	H	L	M			M
	工程制图与 CAD 应用实验					H		M			M
	测量学（甲）				M	H					L
	树木学	L	L		M	H					
	植物生理学	L	L		M	H	L				L
	植物生理学实验				M	H	M	L			L
	遥感与地理信息系统	L	L		M	H	M	M			M
	工程力学			L	H	H	M	L	L	L	H
	建筑材料与施工			L	M	M	L				
	试验设计与数据处理		M	L	H	H	M	M	L	L	M
风沙物理学	H	H	M	H	H	H	M	H	H	H	
专业必修课	土壤侵蚀原理	H	H	M	H	H	H	M	H	H	H
	水力学	M	L	L	H	H	M	L	L	L	H
	土壤学	M	H	M	H	H	H	M	H	H	H
	水文与水资源学	L	L	M	M	M	H	H	L	M	M
	岩土力学	M	L	L	H	H	M	L	L	L	H
	岩土力学（全英文）	L	L	L	H	H	M	L	L	H	H
	水土保持工程学	M	H	L	H	H	H	M	L	M	M
	水土保持林学	H	H	M	H	H	H	M	H	H	H
	荒漠化防治工程学	M	H	L	H	H	H	M	L	M	M
专业公共	GIS 软件及其应用	M	M	L	M	H	M	M	H	M	M
	遥感图像分析应用	L	L		M	H	H	M	M	L	H
	水土保持经济植物栽培学	H	H	M	M	H	M	H	M	L	H

选修课	水土保持监测与评价	M	M	L	M	H	M	M	H	M	M
	水土保持规划与设计	L	H	L	H	H	M	M	M	H	M
	干旱地区资源与评价		M		M	H	L	L			
创新型	科技论文写作			L	M	H	H		M	L	M
	水土保持研究进展	L		L	M	H	M	H	L	H	H
	水土保持与生态环境	L			M	H	H	M	M	L	H
	流域生态学	L			H	M	H	M	M	L	H
	景观生态学	L			H	M	H	M	M	L	H
	水土保持农学	L	H	M	M	H	H	M	H	H	H
	森林水文学	L	L	M	H	H	M	M	L	L	H
	应用数理统计				M	H	H	L	M	L	H
	土壤物理及研究方法			H	M	H	M	M	L	H	L
	环境学	L	L	M	H	H	M	M	L	L	M
复合型	结构力学	L	L	L	H	H	M	L	L	L	H
	水土保持工程概估算	L	L	M	M	H	L	H	L	L	H
	生产建设项目水土保持方案编制	L	L	M	M	H	L	H	L	L	H
	水土保持工程监理	M	L	L	M	H	M	M	H	L	M
	生态环境建设规划学	L	H	M	M	H	M	M	H	M	M
	生物防治工程技术	L	L	M	M	H	L	H			H
	无人机测量与水土保持			M	M	H	L	H			H
	生产建设项目水土保持措施设计	L	L	M	M	H	L	H	L	L	H
	小城镇规划设计	L		M	M	H	L	H	L		H
	水土保持项目管理学	L			M	H	L	H	L		H
综合实践环节	水土保持监督与执法	L			M	H	L	H	L		H
	水土保持工程验收评估	L			M	H	L	H	L		H
	军事技能训练	H	L	L	M	H	L		L		L
	思想政治理论课实践	H	H	L	M	H	M				M
	劳动教育	M	H	M	L	H	L	M	M		M
	工程训练（丙）	M	H	M	L	H	L	M	M		H
	生物学综合实习	M	H	M	L	H	L	M	M		M
	侵蚀环境综合实践	H	H	M	H	H	M	M	L	H	H
	水土保持生态工程综合实习	H	H	L	M	H	M	M	H	L	M
	林草培育综合实习		H		M	H	L	M	M	L	
	荒漠化防治综合实习	H	H	L	M	H	M	H	M	M	H
	水土保持规划设计	L	L	M	H	H	H	L	M	L	H
水土保持工程设计	L	H	L	H	H	M	M	M	H	M	
生产建设项目水土保持方案课程设计	H	H	L	L	M	L	H	L	H		
毕业论文（设计）	H	H	M	H	H	H	H	H	M	H	
素质拓展	大学生心理健康与发展			M				M	H		M
	安全教育	L					H		M		
	社会实践		M		M				H		

美育实践	H		H				M		
生涯规划与职业发展		M					H		H

注：1.知识要求、能力要求和素质要求对应“毕业要求”中具体点，按照支撑度的强、中、弱赋一定权重值，填写“H”、“M”、“L”。

十二、辅修专业课程设置

水土保持与荒漠化防治专业辅修专业课程设置 36.0 学分，其中必修课程 24.0 学分，选修 12.0 学分。额定 30.0 学分。

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		备注
					讲课	实验	
2063205	土壤侵蚀原理	必修	2.5	48	32	16	共 10 门课程， 24 学分，必修 24.0 学分共
2063206	水力学	必修	3.0	56	40	16	
2063207	土壤学	必修	2.5	48	32	16	
2063208	水文与水资源学	必修	2.5	40	40		
3064210	岩土力学	必修	2.5	48	32	16	
3064220	水土保持工程学	必修	2.5	40	40		
3064221	水土保持林学	必修	2.5	48	32	16	
3064222	荒漠化防治工程学	必修	2.5	40	34	6	
4064229	水土保持规划与设计	必修	2.0	32	32		
4064243	生产建设项目水土保持方案编制	必修	1.5	40	8	32	
必修课合计			24.0	440	322	118	
1062202	地质地貌学	选修	2.0	32	28		6 门课程， 12.0 学分，任意 选修 6.0 学分
2062204	生态学（双语）	选修	3.0	48	42		
3063211	风沙物理学	选修	2.0	32	28		
3064228	水土保持监测与评价	选修	2.0	32	26		
4064235	水土保持工程概估算	选修	1.0	32	8	24	
3064226	水土保持经济植物栽培学	选修	2.0	32	24		
选修课合计			12.0	208	156	24	