

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：
学校名称（盖章）：西北农林科技大学
学校主管部门：教育部
专业名称：生态修复学
专业代码：090208TK
所属学科门类：农学
及专业类：自然保护与环境生态类
学位授予门类：工学
修业年限：四年
申请时间：2024年5月
专业负责人：许明祥
联系电话：13022859699

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	西北农林科技大学		学校代码	10712	
主管部门	教育部	学校网址	https://www.nwafu.edu.cn/		
学校所在省市	陕西省杨凌示范区		邮政编码	712100	
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学				
学校性质	<input type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input checked="" type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族				
曾用名					
建校时间	1934	首次举办本科教育年份		1934	
通过本科教学评估类型	审核评估	通过时间		2017年10月	
专任教师总数	2554	专任教师中副教授及以上职称教师数		1893	
现有本科专业数	79	上一年度全校本科招生人数		5731	
上一年度全校本科毕业生人数	5018	近三年本科毕业生生均就业率		81.14%	
学校简要历史沿革 (150字以内)	教育部直属、国家“985工程”和“211工程”重点建设高校，“世界一流大学的一流学科”建设高校。创建于1934年的西北农林专科学校，同年开始招收本科生，1941年招收研究生。1999年由西北农业大学等7个科教单位合并组建而成。目前已发展为全国农林水学科最为齐备的高等农业院校。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	学校根据国家经济社会发展战略需求，按照教育部关于“四新”建设的总体部署和要求，推进实施“本科专业结构优化计划”，通过改造、增设和撤销等举措，逐步优化调整本科专业布局。加大服务国家重大战略、战略性新兴产业、区域支柱产业等相关涉农专业建设力度，着力解决传统专业窄化、固化、弱化问题，增强对科技前沿和农业产业转型升级需求的响应，提升专业建设整体水平和竞争实信息管理与信息系统智慧水利等4个新农科专业，新增开办智慧农业、生物育种科学等8个新专业，开办软件工程等8个第二学士学位专业以及葡萄与葡萄酒工程等4个辅修学士学位专业，暂停招生人文地理与城乡规划、电子商务、信息管理与信息系统3个专业。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增国控专业		
专业代码	090208TK	专业名称	生态修复学
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	自然保护与环境生态类	专业类代码	0902
门类	农学	门类代码	09
所在院系名称	水土保持科学与工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业1	水土保持与荒漠化防治	开设年份	1999

注：系统中需上传相近专业教师基本情况表，格式同表5.2，每个相近专业填写一张表。

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域（限500字）</p>	<p>生态修复学专业培养在农业、林草、水体、大气和矿山等领域从事生态修复的研究、规划设计、工程开发、项目管理等的复合型人才，对于服务生态文明、建设美丽中国和推动“双碳”战略具有重要意义。主要就业领域如下：</p> <p>（1）在国土空间生态修复相关行政管理部门和事业单位从事林业和草原生态修复、国土空间综合整治、水土保持、荒漠化防治等管理工作。</p> <p>（2）在生态修复相关设计院，从事生态修复工程的规划、设计、监理、监测和验收等工作。</p> <p>（3）在生态修复、环保技术、水土保持等生态产业公司，从事土地复垦、矿山地质环境恢复、水体修复治理、种苗培育、生态修复新技术研发与推广等工作。</p> <p>（4）本科毕业深造后在农林水利等高等院校、科研院所等从事生态修复相关的教学或科研工作。</p>
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数。限1000字）</p> <p>生态修复是守住生态安全边界、促进生态系统质量整体改善的重要保障。习近平总书记指出，要统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，实施好生态修复工程，加大生态系统保护力度，提升生态系统稳定性和可持续性。政策方向决定专业人才市场的需求，从而引领产业发展。然而，我国生态修复相关从业人员严重不足的问题日益凸显，因此迫切需要加强对生态修复高素质专业人才的培养力度。本专业旨在培养具备扎实的林学、生态学、土壤学、水土保持工程、环境科学与工程等相关技术的高素质复合型专业人才，其必将引领我国生态文明建设体制下生态修复技术的创新和发展，成为我国生态文明建设和美丽中国建设的主力军。</p> <p>本专业相关用人单位包括：</p> <p>（1）相关行政管理部门：自然资源与规划局（处）和水利局、国土空间生态修</p>	

复中心、山东省国土空间生态修复中心、广西壮族自治区自然资源生态修复中心、黄河上中游管理局、陕西省水土保持和移民工作中心以及依据职责从事生态修复相关工作的各级政府部门及事业单位，主要从事生态修复管理工作。

（2）相关设计院：中铁第四勘察设计院集团有限公司、黄河勘测规划设计研究院有限公司、华东勘测设计研究院有限公司、中国建筑西北设计研究院有限公司、中国建筑东北设计研究院有限公司等规划设计公司，主要从事生态修复的规划和设计工作。

（3）相关产业公司：北京首创生态环保集团股份有限公司、中煤长江地质集团有限公司、四川省生态环保产业集团有限责任公司、山西交控生态环境股份有限公司、陕西省土地工程建设集团有限责任公司等生态环境修复公司、环保技术公司等，从事生态修复治理工作。

（4）相关研究机构：本科毕业深造后，还可在中国科学院西北生态环境资源研究院、中国科学院生态环境研究中心、甘肃省治沙所、陕西省治沙研究所、陕西省林业科学院、内蒙古自治区水利科学研究院等与生态修复相关的研究机构，主要从事与生态修复相关的科学研究与技术工作。

预测未来年均相关人才需求量为1500人左右，生态修复学专业毕业生就业前景广阔，西北农林科技大学作为全国水土保持与生态修复人才培养高地，可为黄河流域生态保护和高质量发展和美丽中国建设提供人才智库。

申报专业人才需求调研情况预计	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	30
	预计就业人数	30
	其中：	
	公务员	2
	国土空间生态修复中心	2
	广西壮族自治区自然资源生态修复中心	2
	黄河上中游管理局	2
	陕西省水土保持和移民工作中心	2

	中铁第四勘察设计院集团有限公司	1
	黄河勘测规划设计研究院有限公司	2
	华东勘测设计研究院有限公司	1
	中国建筑西北设计研究院有限公司	2
	中国建筑东北设计研究院有限公司	1
	北京首创生态环保集团股份有限公司	2
	中煤长江地质集团有限公司	2
	四川省生态环保产业集团有限责任公司	1
	山西交控生态环境股份有限公司	2
	陕西省土地工程建设集团有限责任公司	2
	甘肃省治沙所	1
	陕西省治沙研究所	1
	陕西省林业科学院	1
	内蒙古自治区水利科学研究院	1

注：

1. 年度计划招生人数=预计升学人数+预计就业人数；所有单位预计就业人数之和=预计就业人数
2. 系统中可上传与用人单位的合作办学协议，按照实际情况准备，多个协议需扫描成一个PDF文件。

4. 专业培养方案

专业名称：生态修复学

专业代码：090208TK

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、深厚的三农情怀和社会责任感，厚植生态文明思想、吃苦奉献精神，有较强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

以服务国家生态文明建设与乡村振兴战略人才需求为目标，融合生态工程学、生态学、农林科学、环境科学、水资源学、经济管理等多个学科的知识，培养新时代懂理论技术、解行业趋势、具国际视野、备创新能力、拥家国情怀，掌握生态修复理论与原理、工程规划与设计、过程与管理方面的知识专业技能，能在水保、水利、农林业、环境保护、国土资源、城乡建设、乡村发展等科教部门与企事业单位，从事关于恢复、保护和提升生态系统的功能与健康，生态修复工程开发与建设，生态评价与管理等方面的科学研究、规划设计、防治管理、施工监理监测、教育培训等方面的高素质复合型专业人才。

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、环境学、水文与水资源学、生态修复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、生态大数据分析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、生态工程应用、流域管理、水资源利用等生态工程类理论与技术知识

A₉.林草种植、农业耕作、生态经济植物栽培学等林草植物类课程

A₁₀.荒漠化防治、水土保持、林草、农业等相关生态工程规划与设计、综合治理类专业知识。

A₁₁.掌握文献检索的基本方法，生态修复监测与评价、生态修复工程项目管理学等监督与管理类专业知识

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.掌握生态修复学的基本理论与技术原理

B₇.掌握各类生态修复工程建设规划、方案编制以及生态环境监测、预防及监理、监督、评价等基本技能

B₈.掌握生态水、土、植物资源合理开发与管理基本理论与主要技术

B₉.熟悉生态工程建设、生态环境保护、生态项目管理的方针、政策和法规

B₁₀.了解国内外生态修复学技术发展、效应监测、防治工程、生态产业化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，掌握生态修复学科的基本理论

C₆.具备从事区域生态修复规划、生态工程方案设计、国土整治规划、生态工程项目实施与监理等技能

C₇.具备从事生态修复理论和技术培训、科学调查研究、生态修复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，掌握生态修复学的基本理论、具有区域生态修复规划、生态工程建设项目的的设计、施工与监理等技能；能够运用生态平衡理论和工程技术，进行水土资源利用、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]具备扎实的生态修复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，对生态修复的工程、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]了解生态修复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环境生态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生态修复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、生态产业化、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、主干学科与相关学科

主干学科：水土保持与荒漠化防治学

相关学科：生态学、林学、环境科学与工程、地理学、农学、生物学等。

四、专业核心课程

生态修复工程原理、退化与污染土壤修复、水生态保护与修复学、水土保持工程学、林草生态工程学、荒漠化防治工程学、自然地理学、流域生态与管理学，自然资源管理学，退化草地生态修复。

五、学制与学位

标准学制：4年，学习年限：3–6年。

授予学位：工学学士学位

六、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87.5学分，选修课46.5学分，综合实践教学环节29学分。

课外：素质拓展8学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

七、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 29.0	合计 163.0
	必修课82.5			选修课59.5 (≥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	13.0	14.0	10.0+8	22.5	32.0	29.0	176+8
额定学分	55.5	13.0	14.0	10.0+8	19.0	22.5	29.0	163.0+8
占总学分比 (%)	32. 5	7. 6	8. 2	10. 5	11. 1	13. 2	17. 0	100
学时	1092	248	256	172	448	568	29周	2784+29周
最低学时要求	1092	248	256	172	378	399	29周	2545+29周
占总学时比 (%)	31.4	7.1	7.4	5.0	10.9	11.5	0.3	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 (%) ≥30%
				总学分	最低学 分要求		
课内实验	课程实验教学	23	9.0	8.0	5.0	14.0	8.6
独立实验课	实验课	5	3.5	3.5	3.0	6.5	4.0
综合实践 环节	公共实践	6	9.0			9.0	17.8
	大类综合实践	2	3.0			3.0	
	专业综合实践	5	9.0			9.0	
	毕业论文 (设计)	1	8.0			8.0	
小计			42.0		7.5	49.5	30.4

八、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			
思想政治理论类课程	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	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40				3-1
	1181004	形势与政策	2.0	64	每学期不低于8学时				1至8
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48				3-2
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	2	30			2-2
	1271265	大学化学	4.5	72	72			化药学院	1-1
	1271266	大学化学实验	1.5	48		48			1-2, 2-1
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						

1.2通识类选修课 按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于10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	1.0	1-8
新生研讨课（生态安全与修复）	1.0	1-1
四史类课程	1.0	1-8
公共艺术	2.0	1-8
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			
新开	自然地理学	2.0	32	32		必修 13.0 学分	水保学院	1-2
新开	气象学	2.0	40	32	8		理学院	1-2
2062204	生态学	2.5	48	42	6		水保学院	1-2
2063207	土壤学	2.5	48	32	16		水保学院	2-1
1122101	植物学	3.0	48	48			生命学院	1-1
1122102	植物学实验	1.0	32		32		生命学院	1-1
小计		必修13.0学分						

2.2 专业基础课

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			
新开	环境微生物学	2.0	32	32		选修 19.0分	水保学院	2-1
新开	生态工程制图与应用	2.0	48	16	32		水保学院	2-1
1073288	测量学（甲）	2.5	56	24	32		水保学院	2-1
新开	自然资源管理学	2.0	32	32			水保学院	3-2
2122103	植物生理学	3.0	48	48			生命学院	2-2
2122104	植物生理学实验	1.0	32		32		生命学院	2-2
新开	植物与大气环境治理	2.0	32	32			生命学院	2-2
2063218	遥感与地理信息系统	2.0	40	24	16		水保学院	2-1
1063209	岩土力学	2.0	40	32	8		水保学院	2-1
新开	流体力学	2.0	48	40	8		水保学院	3-1
4064231	试验设计与数理统计	2.0	40	32	8			
小计		总学分22.5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			
新开	生态修复工程原理	2.0	40	32	8	必修 14分	水土保持学院	2-2
新开	退化与污染土壤修复	2.0	40	32	8		水土保持学院	2-2
3064220	水土保持工程学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
新开	水生态保护与修复	2.0	40	32	8		水土保持学院	3-1
新开	林草生态工程学	2.0	32	32			水土保持学院	
新课	退化草地生态修复学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
3064222	荒漠化防治工程学	2.0	40	32	8		水土保持学院	3-2
小计		总学分14.0分，必修14.0学分						

3.2 专业选修课

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			
新开	生态经济植物栽培学	2.0	32	24	8	选修 10分	水土保持学院	3-1
新开	流域生态与管理学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
新开	景观生态学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
新开	生态修复措施设计与应用	2.0	32	32			水土保持学院	4-1
3064224	生态环境建设规划学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
新开	农业生态工程学	2.0	32	32			水土保持学院	3-1
新开	科技论文检索与写作	1.0	16	16		选修 12.5分	水土保持学院	3-2
新开	生态环境监测与评价	2.0	32	24	8		水土保持学院	3-2
2063013	GIS技术及其应用	2.0	64		64		水土保持学院	2-1
新开	生态工程碳中和	2.0	32	32			水土保持学院	2-1
3064001	遥感图像分析应用	2.0	40	32	8		水土保持学院	2-2
新开	植物与大气环境治理	2.0	32	32				
新开	生态修复工程概估算	1.5	32	16	16		水土保持学院	3-2
新开	生物防治工程技术	2.0	32	32			水土保持学院	4-1
新开	智慧监测与大数据分析	0.5	16		16		水土保持学院	3-2
新开	生态工程项目管理学	2.0	32	32			水土保持学院	4-1
新开	生态工程监理与验收	1.5	24	24			水土保持学院	3-2
新开	环境与资源法学	1.5	24	24			水土保持学院	3-1
小计		总学分32分，选修22.5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	64			必修29 学分	素质学院	1-1
1185008	思想政治理论课实践	2.0	64				马克思主义学院	2-2
1305202	劳动教育	2.0	64				素质学院	4-2

1085003	工程训练（丙）	1.0	32				机电学院	1-1
1125106	生物学实习	1.0	32				生命学院	1-3
新开	退化土地生态修复实习	3.0	96				水保学院	2-3
新开	水生态保护与修复实习	2.0	64				水保学院	3-3
新开	林草生态工程综合实习	2.0	64				水保学院	3-3
新开	流域管理实习	2.0	64				水保学院	4-1
新开	自然地理实习	1.0	32				水保学院	1-3
新开	生态修复工程规划	1.0	32				水保学院	2-3
新开	生态修复措施设计	1.0	32				水保学院	4-1
4065242	毕业论文（设计）	8.0	12				水保学院	4-1\4-2
1305001	生态文明实践	1.0	32				人文社会发展学院	4-2
小计		必修29.0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	

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
生态修复工程原理	40	4	许明祥、樊军、申卫博等	2-2
退化与污染土壤修复	40	4	上官周平、李同川等	2-2
水生态保护与修复学	40	4	郑纪勇等	3-1
水土保持工程学	32	4	王健等	3-1
林草生态工程学	32	4	郭梁、李伟等	3-2
荒漠化防治工程学	40	4	张晓萍、王红雷等	3-2
自然资源管理学	32	4	薛蕙、佟小刚、王浩等	3-2
退化草地生态修复	32	4	胡振宏、武高林等	3-1
自然地理学	32	4	卜崇峰、邓蕾、李国庆等	1-2
流域生态与管理学	32	4	朱元骏、杜盛等	3-1

5.2 本专业授课教师基本情况表（38人）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
许明祥	男	1972-05-24	生态修复工程原理	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学资环学院	土壤学	博士	侵蚀环境土壤质量演变与调控
王健	男	1973-09-26	水土保持工程学	专职	教授	研究生	西北农林科技大学	水土保持与荒漠化防治	博士	水土保持
上官周平	男	1964-04-22	林草生态工程学	专职	教授	研究生	中国科学院水利部水土保持研究所	生态学	硕士	植物生理生态
简金世	男	1985-05-01	试验设计与数据处理	专职	教授	研究生	弗吉尼亚理工大学	作物和土壤环境科学	博士	土壤侵蚀与土壤碳循环
佟小刚	男	1979-06-27	自然资源管理学	专职	副教授	研究生	中国农业科学院	土壤学	博士	水土保持与土壤碳循环
刘加彬	男	1986-10-14	生态产业化概论	专职	副教授	研究生	北京林业大学	复合农林学	博士	生态系统物质循环
李同川	男	1988-12-12	土地退化生态修复技术	专职	副教授	研究生	西北农林科技大学	土壤学	博士	土壤物理学
王浩	男	1988-12-03	自然资源管理学	专职	副教授	研究生	北京师范大学	自然地理学	博士	水土保持
张庆玮	女	1987-07-14	土地退化生态修复技术	专职	副教授	研究生	西北农林科技大学	水土保持与荒漠化防治	博士	水土保持与荒漠化防治学

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
李昌见	男	1988-02-12	建筑材料与施工	专职	副教授	研究生	中国农业大学	水利工程	博士	农业水土资源高效利用
李超	男	1970-02-16	生态学	专职	副教授	研究生	中央民族大学	民族生态学	博士	生态系统物质循环
李彬彬	男	1971-05-26	生态工程项目管理学	专职	副教授	研究生	中国科学院大学	生态学	博士	生态恢复及其环境效应
杨锋	男	1978-10-01	遥感与地理信息系统	专职	副教授	研究生	北京师范大学	地图学与地理信息系统	博士	遥感定量反演与生态系统固碳
贾淑明	女	1971-08-08	工程力学	专职	讲师	研究生	兰州大学	工程力学	博士	颗粒材料物理与力学
陈昊	男	1978-10-02	景观生态学	专职	讲师	研究生	瓦赫宁根大学	水土管理	博士	景观生态学
冯浩	男	1972-09-25	农业生态工程学	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	土壤学	博士	节水农业
魏孝荣	男	1974-08-08	土壤学	专职	研究员	研究生	中科院水土保持与生态环境研究中心	土壤学	博士	土壤养分循环
杜盛	男	1976-05-04	流域生态与管理学	专职	研究员	研究生	日本国立鸟取大学	植物生理生态学	博士	流域生态与管理
王国梁	男	1969-03-18	生态环境建设规划学	专职	研究员	研究生	南京大学	土壤学	博士	恢复生态
安韶山	男	1974-04-26	生态系统生态学	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	土壤学	博士	土壤生态学
卜崇峰	男	1979-09-04	自然地理学	专职	研究员	研究生	中科院地理资源所	自然地理	博士	水土保持工程技术
樊军	男	1973-09-15	生态修复工程原理	专职	研究员	研究生	中国科学院南京土壤研究所	土壤学	博士	环境土壤物理
高照良	男	1971-11-19	生态工程监理与验收	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	土壤学	博士	开发建设项目水土流失治理
申卫博	男	1978-06-29	生态修复工程原理	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	生物物理学	博士	水土保持, 生态修复
赵允格	女	1982-03-21	生态学	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	土壤学	博士	生物土壤结皮及其生态功能
郑纪勇	男	1982-10-30	水生态保护与修复学	专职	研究员	研究生	中国科学院南京土壤研究所	土壤学	博士	退化生态系统土壤水文过程及调控、退化土壤质量提升与固碳
朱元骏	男	1985-02-28	流域生态与管理学	专职	研究员	研究生	中国科学院地理科学与资源研究所	自然地理学	博士	土壤水文
武高林	男	1985-08-25	退化草地生态修复	专职	研究员	研究生	兰州大学	生态学	博士	生态学

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
薛蕊	男	1983-07-15	自然资源管理学	专职	研究员	研究生	中国科学院水利部水土保持研究所	生态学	博士	生态恢复学与微生物生态
张超	男	1987-08-08	环境微生物学	专职	研究员	研究生	中国科学院大学	生态学	博士	土壤微生物生态
邓蕾	男	1980-07-01	自然地理学	专职	研究员	研究生	西北农林科技大学	生态学	博士	生态系统碳中和
王红雷	男	1981-01-18	荒漠化防治工程学	专职	研究员	研究生	北京林业大学	水土保持与荒漠化防治	博士	区域水土保持
彭守璋	男	1980-06-22	GIS技术及其应用	专职	研究员	研究生	兰州大学	生态学	博士	遥感与GIS应用
胡振宏	男	1983-02-10	退化草地生态修复	专职	研究员	研究生	复旦大学	生态学	博士	全球变化生态学
岳超	男	1983-10-08	科技论文检索与写作	专职	研究员	研究生	法国凡尔赛大学	气象海洋与环境物理学	博士	全球变化生态学
李伟	男	1985-05-25	林草生态工程学	专职	副研究员	研究生	兰州大学	草业科学	博士	草地生态学和植物生态学
李国庆	男	1986-02-04	自然地理学	专职	副研究员	研究生	中国科学院植物研究所	生态学	博士	植被生态学
郭梁	男	1983-12-21	林草生态工程学	专职	副研究员	研究生	中国科学院昆明植物研究所	植物学	博士	林草生态
骆汉	男	1987-08-11	生态修复工程概估算	专职	副研究员	研究生	北京林业大学	工程绿化	博士	水土保持工程

注：出生年月填写示例：1960-01-01

5.3教师及开课情况汇总表

专任教师总数	39		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	24	比例（%）	61.54
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数	37	比例（%）	94.87
具有硕士及以上学位教师数	39	比例（%）	100.00
具有博士学位教师数	38	比例（%）	97.44
35岁及以下青年教师数	0	比例（%）	0
36-55 岁教师数	38	比例（%）	97.44
兼职/专任教师比例	0:39		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	21		

6. 专业主要带头人简介

姓名	许明祥	性别	男	专业技术职务	研究员	行政职务	副院长
拟承担课程	生态修复工程原理			现在所在单位	西北农林科技大学水土保持科学与工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年毕业于西北农林科技大学土壤学专业						
主要研究方向	侵蚀环境土壤质量演变、生态恢复与生态服务						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	1. 承担《流域管理学》“课程思政”示范课程建设项目（西北农林科技大学，2021. 1-2021. 12年） 2. 承担《流域管理学》专业学位案例库建设项目（西北农林科技大学，2023. 1-2024. 12年） 3. 参加研究生教改重点委托项目“国土科学与工程交叉学科建设探索与实践”（西北农林科技大学，2022. 1-2023. 12年）						
从事科学研究及获奖情况	主要从事侵蚀环境土壤质量演变与调控、土壤侵蚀与碳排放、生态恢复与生态服务研究。建立了黄土高原侵蚀土壤质量指标体系，揭示了侵蚀环境土壤质量退化机理；探明了黄土丘陵区深层土壤有机碳储量及稳定性，明确了侵蚀坡面土壤碳排放源汇效应；揭示了黄土高原人工林结构与功能的耦合关系和功能权衡协同阈值。 1. 2007年获中国水土保持学会青年科技奖，排名第1； 2. 2022年获陕西省科技进步一等奖，排名第3。						
近三年获得教学研究经费（万元）	7			近三年获得科学研究经费（万元）		436	
近三年给本科生授课课程及学时数	讲授研究生课程《流域管理学》，32学时/年						
近三年指导本科毕业设计（人次）	2						

姓名	王健	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	水土保持工程学			现在所在单位	西北农林科技大学 水土保持科学与工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2008年毕业于西北农林科技大学资源环境学院水土保持专业，获农学博士学位					
主要研究方向		水土资源高效利用、土壤侵蚀					
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)		(一) 课程建设情况(课程名称、级别、获批时间及本人作用)					
		1. 土壤侵蚀分类虚拟仿真实训，国家虚拟仿真实验教学一流课程，2020年，排名第一。					
		2. 土壤侵蚀原理，国家级线下一流课程，2023年，排名第三；					
		3. 土壤侵蚀原理，全国生态文明信息化教学成果遴选获的B级，2018年，排名第一。					
		4. 土壤侵蚀原理，陕西省精品课程，2004年，排名第二。					
		5. 水土保持学概论，西北农林科技大学精品课程，2005年，排名第二。					
		(二) 教学改革情况(项目名称、级别、获批时间及本人作用)					
		1. 面向新农科的水土保持与荒漠化防治专业课程体系与教材建设，陕西省新农科建设项目，2020年，排名第一；					
		2. 土壤侵蚀分类虚拟仿真实训，陕西省虚拟仿真实验项目，2019年，排名第一。					
		3. 科教协同培养水土保持与荒漠化防治卓越人才模式的探索与实践，陕西省新农科建设项目，2020年，排名第二；					
		4. 学研用贯通，引领西部生态环境建设卓越人才的培养，陕西省教学改革项目，2019年，排名第二。					
		(三) 教材编写情况(教材名称、级别、出版时间及本人作用)					
		教材级别包括：国家级规划教材、行业规划教材、公开出版教材三类。					
		1. 流域水文学，科学出版社，普通高等教育“十二五”规划教材，2014年，第一主编；					
		2. 水力学，科学出版社，普通高等教育“十二五”规划教材，2023年，第一主编；					
		3. 水土保持与荒漠化防治工程设计教程，西北农林科技大学出版社，公开出版，2017年，第一主编；					
		4. 土壤侵蚀原理，中国林业出版社，普通高等教育国家级规划教材，2017年，第二主编；					
		5. 水土保持规划学，中国林业出版社，普通高等教育国家级规划教材，2020年，第二主编；					
		6. 水土保持图集，黄河水利出版社，公开出版，2013年，第二主编。					
		(四) 教学成果情况(成果名称、级别、获批时间及本人作用)					
		1. 水土保持与荒漠化防治专业教学改革的探索和创新-4+4模式的构建与实践，陕西省教学成果特等奖，2017年，排名第2。					
		2. 院所协同提升水土保持与荒漠化防治专业人才培养的质量，陕西省教学成果一等奖，2013年，排名第4。					
		3. 水土保持与荒漠化防治专业结构优化与课程改革，陕西省教学成果二					

	<p>等奖，2005年，排名第5。</p> <p>4.《土壤侵蚀原理》课件，陕西省高校青年教师多媒体教学课件竞赛优秀课件奖，2004年，排名第1。</p> <p>5.2009年省级教学团队骨干成员</p> <p>6.土壤侵蚀原理，陕西省优秀教材二等奖，2021年，主编排名第2。</p> <p>（五）教学改革论文（题目、刊物名、发表时间，仅限第一作者论文）</p> <p>1.水土保持与荒漠化专业“水文学”课程教学改革的探索与实践，中国林业教育，2012，30（3）：35-37</p> <p>2.以学生为中心的教育供给侧结构改革——以水土保持与荒漠化防治专业为例，教育科学，2023.6：20-22</p> <p>3.水土保持与荒漠化防治专业“土壤侵蚀原理”从教学改革的探索与实践，教育现代化，2020，9：51-53</p> <p>4.基于协同育人的水土保持与荒漠化防治专业实践教学课程思政工作模式研究，高教学刊，2020，4：89-91</p> <p>5.网络教学平台与学生综合素质的培养，西北农林科技大学学报（社科版），2009，9：51-52</p>		
从事科学研究及获奖情况	<p>主要从事水土资源高效利用、土壤侵蚀。先后主持国家自然科学基金、陕西省自然科学基金、中科院知识创新专项子课题、国家“十一五”攻关子课题等项目10余项。曾获陕西省科技进步二等奖、中国水土保持学会科学技术一等奖、国家林业草原局教学名师、陕西省教学名师、宝钢优秀教师。</p> <p>获奖情况：</p> <p>1.2020年“坡地农业耕作措施的防蚀功能研究”获中国水土保持学会科学技术一等奖，排名第5。</p> <p>2.2007年“黄土高原农果复合型生态农业运行机制及关键调控技术研究”获中国水土保持学会科学技术二等奖，排名第5。</p> <p>3.2005年“缓坡耕地水土管理原理及配套技术研究”获陕西省科学技术二等奖，排名第8。</p> <p>4.2004年“高原台塬过渡区（淳化）高产型林果粮发展研究”获陕西省科学技术二等奖，排名第17。</p> <p>5.2006年“水土保持生态环境建设对黄河水资源和泥沙影响评价方法研究”获中国水土保持学会科技进步二等奖，排名第13。</p>		
近三年获得教学研究经费（万元）	10	近三年获得科学研究经费（万元）	87
近三年给本科生授课课程及学时数	<p>讲授本科生课程《绿水青山之水土保持》，14学时/年</p> <p>讲授本科生课程《侵蚀环境综合实践》，128学时/年</p> <p>讲授本科生课程《生产建设项目水土保持设计》，32学时/年</p> <p>讲授本科生课程《水土保持工程概估算》，39学时/年</p> <p>讲授本科生课程《水文与水资源学》，40学时/年</p> <p>讲授本科生课程《生产建设项目水土保持》，172学时/年</p>		
近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

姓名	上官周平	性别	男	专业技术职务	研究员	行政职务	无
拟承担课程	林草生态工程学			现在所在单位	西北农林科技大学 水土保持科学与工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		1989年毕业于中国科学院水利部水土保持研究所生态学专业					
主要研究方向		植物生理生态，植物恢复生态，生态系统碳收支，水土保持与生态修复。					
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)		1.服务生态文明建设，森林生态学创新型研究生人才培养模式的改革与实践，获 2023 年西北农林科技大学研究生教育校级教学成果特等奖，排名第 2。 2.服务生态文明建设，培养森林生态学专业创新型研究生的探索与实践，获2023年陕西省学位与研究生教育学会研究生教育成果二等奖，排名第2。					
从事科学研究及获奖情况		1. 2013年获国家自然科学基金二等奖：黄土区土壤-植物系统水动力学与调控机制，排名第3； 2. 2004年获国家科技进步二等奖：半干旱地区作物对有限水分高效利用的原理与技术，排名第4； 3. 2010年获陕西省科学技术一等奖：黄土区植被对坡面水蚀过程调控的生态学机理，排名第1； 4. 中国粮食问题观察，获陕西省第六次（1997-1999年）哲学社会科学优秀成果一等奖，排名第1； 5. 2015年陕西省科学技术二等奖：陕西省耕地生产能力与粮食安全实证研究，排名第1； 6. 2003年获陕西省科学技术二等奖：氮素营养对旱地小麦水分利用的生理调控机制，排名第1； 7. 2001年获陕西省科技进步二等奖：黄土高原粮食生产与持续发展研究，排名第1； 8. 2001年获陕西省科技进步一等奖：黄土区水分—养分—小麦生长及水分有效性研究，排第2名； 9. 2001年获中国科学院自然科学一等奖：土壤—植物系统水动力学，排名第3； 10. 2020年获陕西省自然科学二等奖：退耕还林（草）工程固碳效益评价与机理解析，排名第3； 11. 2002年获陕西省科技进步一等奖：黄土高原区域水土保持与生态环境建设中重大问题研究，排名第5； 12. 1997年获陕西省科技进步二等奖：渭北旱塬小麦生产					

	综合管理专家系统，排名第2； 13. 2004年获陕西省科学技术二等奖：西北地区智能化农业节水技术与示范，排名第4； 14. 2022年获中国科学院优秀导师； 15. 2006年获陕西省有突出贡献专家； 16. 2004年获首批新世纪百千万人才工程国家级人选； 17. 2001年获国家政府特殊津贴。		
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	562
近三年给本科生授课课程及学时数	无。		
近三年指导本科毕业设计（人次）	3		

注：填写3-5人，每人一表

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	436.7	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	186（台/件）
开办经费及来源（限500字以内）	教育主管部门及西北农林科技大学拨款，国家“双一流”学科建设专项经费。		
生均年教学日常支出（元）	4194.82		
生均教学科研设备值（万元）	3.96		
生均教学行政用房（平米）	23.24		
生均纸质图书（册）	98.33		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划及保障措施 （限500字以内）	<p>一、教学条件建设规划</p> <p>1. 课程体系建设：构建专业课程体系，丰富专业课程资源，建设新形态教材，完善专业课程资源库建设，推进教学资源共享。</p> <p>2. 实践教学条件建设：结合单位已有的国家级、省部级和校外实践教学基地，以及在建的3-4个实践教学基地，形成系统的实践教学基地；建设专业实验室及虚拟仿真实验，强化实践教学条件。</p> <p>3. 师资队伍建设：通过引育并举、产学研协同等方式，聘请科研院所、企业一线专家任教，打造专业领域一流的专兼职师资队伍。依托学校教学能力培训计划、驻点实践锻炼等活动，提升教师教育教学能力，面向产业需求，突出实践导向的跨界培养，聚力专业教育。</p> <p>4. 国际交流平台建设：依托“中美水土保持与环境保护研究中心”、“中英农业可持续发展协作网络”等平台，提升本科生培养质量，拓展国际视野。</p> <p>二、保障措施</p> <p>设立专业建设领导小组，为专业建设计划的顺利实施提供组织保障；在水保学院办公大楼中预留足够的空间，依托“改善办学条件项目”购置相关仪器设备，建设专业实验室，保障实验教学条件；学校办学经费为专业建设提供保障。</p>		

注：实践教学基地需在系统中上传合作协议等，多个协议需扫描成一个PDF文件。

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	类型规格	数量 (台/件)	购入时 间(年)	设备价值 (万元)
荧光分光光度计	FLS980	1	2020	45.00
植物光合测定仪	li-cor6400	5	2018	48.26
植物生理生态监测系统	套	1	2020	40.11
植物冠层分析仪	LAI-2000	11	2019	5.52
植物茎流计	RR-8210	5	2022	5.80
紫外可见分光光度计	UV1902PC03040425	6	2018	6.58
水位观测仪	LTC	3	2014	5.43
水体碳氮分析仪	Smartchem140	1	2014	18.90
多参数水质分析仪	EXO1	2	2015	15.88
径流泥沙自动监测仪	SBJC-II	1	2022	14.81
人工降雨模拟器	SBJC-XX	5	2022	19.80
平面静水总压力实验仪	DYT026	2	2022	1.80
流体静力学实验仪	DYT043	2	2022	0.80
流体力学综合实验装置	DYT001 II	2	2023	3.90
明渠水力学多功能实验仪	DYT041	2	2023	3.40
自循环活动水槽实验仪	DYT065	2	2023	2.00
自循环动量方程实验仪	DYT019 II	2	2023	1.50
土壤非饱和导水率测量系统	ku-pf	2	2020	9.80
土壤样品采集器	0415sb	10	2015	3.87
土壤碳通量测量系统	LI-8100A	4	2018	25.13
土壤含水量自动观测系统	CR800	10	2015	3.87
筛分仪	AS200	6	2018	5.40
全自动凯氏定氮仪	k1160	11	2022	39.96
风沙阶梯式积沙仪	HY.JSY-A	8	2022	0.50
土壤入渗仪	KK01-TR09	4	2022	3.00
纯弯曲应力测定仪	XD-DGLWQ-01	3	2022	2.10
应变控制式直剪仪	ZJ-4A	15	2022	14.25
土壤便携式十字剪切仪	C-TECH	6	2022	0.65
多气体分析仪	915-0011	1	2020	42.62
自动气象站	Dynamet	17	2019	7.18
气象辐射观测设备	MAWS301	2	2015	23.36
手持气象站	QH-BX5A	6	2022	0.50
无人机	精灵4多光谱套装	10	2022	3.32
扭转试验机	TST202	2	2022	8.51
离心机	H1850	10	2015	1.60
恒温培养摇床	thz-300c	3	2016	1.29
混凝土养护箱	YH-60B	3	2022	0.30

注：购入时间应填写到年。

8. 申请增设专业的理由和基础

（应包含增设理由，支撑该专业发展的学科基础，学校专业发展规划，新设专业区分度，专业名称规范性等内容）

一、增设专业的主要理由

1、是人类命运共同体建设过程中向世界贡献中国智慧和中国方案的需要

共谋全球生态文明建设是构建人类命运共同体的应有之义。十年前，面对国际形势的深刻变化和世界各国同舟共济的客观要求，习近平主席统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，创造性提出构建人类命运共同体理念，为建设更加美好世界提供中国方案。人与自然的生命共同体是构建人类命运共同体的坚实基础。习近平总书记指出，“人与自然是生命共同体，人类必须敬畏自然、尊重自然、顺应自然、保护自然”，提出了“人与自然和谐共生”与“山水林田湖草沙是生命共同体”等理念，要求像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境，统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全地域、全过程开展生态文明建设。随着全球生态环境问题的日益突出，生态修复已经成为全人类面临的共同任务，其重要性不言而喻。生态修复与人类命运共同体的关系在于，通过跨国界的合作与交流，共享生态修复的经验与技术，可以有效应对生态环境问题，促进全球生态系统的健康与平衡，这正是人类命运共同体理念的体现。中国在生态修复领域拥有丰富的实践经验和显著的成就，如“三北”防护林工程、“退耕还林还草”项目等，这些成功的生态修复项目不仅改善了中国的生态环境，还积累了宝贵的经验和技能，为全球生态修复提供了参考和借鉴。通过增设生态修复学专业，可以系统化、专业化地培养生态修复领域的人才，不仅有助于中国在生态文明建设中取得更大进步，更重要的是，可以将中国的经验和智慧分享给全世界，为全球生态修复事业贡献中国力量。

2、是推动生态文明和美丽中国建设的迫切需求

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的战略高度，做出了加快建设生态文明和美丽中国的重大决策，相继出台了《生态文明体制改革总体方案》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》等文件，对加强生态保护与修复、统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理进行了总体部署，开启了新时代生态文明建设的新征程。增设生态修复学专业，是“着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展”的重要技术途径，是贯彻习近平生态文明思想的重大举措。2023年7月，习近平在全国生态环境保护大会上强调，继续推进生态文明建

设，必须正确处理的重大关系之一就是“自然恢复和人工修复的关系”，凸显了生态修复研究的紧迫性。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。增设生态修复学专业为中国生态修复事业的发展提供了充足的人才保障。

3、是黄河流域生态环境高质量发展的重要战略保障

黄河流域是我国重要的生态屏障，也是我国重要的能源战略区域，肩负保护与发展的双重压力。黄河治理一直是国家治理能力的集中体现。新中国成立以来，黄河安澜七十载，体现了当代中国对黄河流域生态环境的治理能力。近年来“山水林田湖草沙是生命共同体”系统思想的提出，为黄河流域生态保护修复指明了方向。为推进黄河流域生态保护，2019年，党中央将黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略，明确了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，黄河流域开启了生态保护和高质量发展新局面。2021年国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，2022年生态环境部等四部门联合印发《黄河流域生态环境保护规划》。为推进黄河流域法制保障，《中华人民共和国黄河保护法》自2023年4月1日起正式施行，黄河流域受国家重视程度不断提升。通过水沙调节、生态修复、水资源管理与利用等措施，黄河流域生态修复取得显著成效。如通过植树造林等工程，林草覆盖率提高了40多个百分点；通过水土流失治理等工程，水土流失面积较最高年份减少了近50%；通过加强水资源管理与利用，黄河生态流量逐步提高，黄河干流已连续22年未出现断流现象。然而，黄河流域生态保护与修复任务依然艰巨：1) **生态系统脆弱，恢复难度大**。黄河流域分布有气候条件恶劣的青藏高原、水土流失严重的黄土高原、风沙灾害严重的库布齐沙漠和毛乌素沙漠等，生态系统敏感易受到干扰发生生态退化现象，生态系统一旦遭受破坏，恢复难度大且恢复过程缓慢；2) **水资源供需矛盾突出，水环境压力大**。黄河流域人均水资源量为全国平均水平的44.3%，多年平均水资源总量647亿 m^3 不到长江7%，水资源禀赋差。近年来，尽管黄河流域干流水质呈现变好趋势，但由于黄河中游河套平原等农业发展带来的面源污染占黄河流域总量的40%左右，中游部分支流存在化学需氧量和总氮超标现象，污染形势依然严峻；3) **矿产资源富集，矿区环境退化**。黄河流域是我国重要的能源基地，煤炭产量为 $2.16 \times 10^9 \text{t}$ ，占全国总产量的60%，位居全国产量第一位。尽管对黄河流域矿区生态修复力度不断增

加，但生态修复比率较低，仅为25%，且矿区修复与生态产品价值转换挂钩较少，系统性调控修复模式欠缺。

4、是西北农林科技大学服务国家生态文明战略的重要举措

西北农林科技大学地处中华农耕文明发祥地、国家级农业高新技术产业示范区——陕西杨凌，是教育部直属、国家“985工程”和“211工程”重点建设高校，入选国家“世界一流大学和一流学科”建设高校。学校前身是创建于1934年的国立西北农林专科学校，为西北地区最早的高等农林教育学府。学校自诞生之日起，就与国家和民族的命运休戚相关、荣辱与共，肩负着建设西北、兴学兴农、培育英才的历史重任。建校以来，一代代西农人秉承“诚朴勇毅”校训，恪守“民为国本，食为民天，树德务滋，树基务坚”教育理念，承远古农神后稷之志，行当代“教民稼穡”之为，形成了“扎根杨凌、胸怀社稷，脚踏黄土、情系三农，甘于吃苦、追求卓越”的西农精神和“团结、求真、坚韧、自信”的西农科学文化，为国家培养和输送了大批生态文明建设领域的领军人才，为我国农业、林业和生态环境建设作出了卓越贡献。长期以来，学校始终牢记办学初心和使命，主动服务国家生态文明和美丽中国建设、黄河流域生态保护与高质量发展等重大国家战略，深度参与“三北”防护林工程、退耕还林草工程。构建主动适应国家生态文明建设和新农科人才培养需求，符合学校办学理念和办学定位的专业体系。增设生态修复专业，是西北农林科技大学服务国家生态文明建设的责任和义务，充分发挥自身优势和特色，以功成不必在我的精神境界和功成必定有我的历史担当，履行“西农使命”，积极贡献西农智慧和力量。

二、支撑该专业发展的学科基础与学校专业发展规划

1、支撑该专业发展的学科基础

(1) 具有生态修复领域教学与研究的先发优势

西北农林科技大学生态修复专业依托学院**历史悠久，本硕博人才培养体系完备，师资力量雄厚，国际化人才培养基础良好**，拥有中美、中韩、中欧及中非等国际合作研究中心，具有良好的国际化人才培养基础，是我国生态修复与水土保持领域高层次人才培养重要基地。培养的研究生遍布全国，是推动我国相关领域事业发展的中坚力量。**区位优势明显，科教资源丰富，科教融合优势突出，科技成果丰硕**。立足黄土高原，面向全国，以国家水土保持与生态安全为核心，依托1个国家重点实验室、3个国家野外科学观测站等近20个省部级以上科教平台，在土壤侵蚀过程机理及预报、水土保持与生态修复、旱地农业与水土资源高效利用等方向取得一批重大成果，为国家退

耕还林还草政策提供了重要支撑，推动陕西绿色版图向北推进400公里；助力黄河输沙量由16亿吨/年减少到3亿吨/年以下；建立了中国土壤侵蚀模型CSLE，模型在一带一路65个国家应用，被联合国FAO在全球土壤侵蚀评价中采纳；作为世界水土保持学会主席单位，引领世界水土保持研究，推动学会秘书处由美国迁到中国。在服务国家战略，支撑黄河流域生态保护和高质量发展中具有不可替代性。这些工作实践和成果为生态修复教育与研究的顶层设计及行业发展政策制定提供科学依据，为办好生态修复学专业提供了重要的科学支撑。

(2) 拥有一支该领域高水平、跨学科的师资队伍

西北农林科技大学目前有生态修复领域的专任教师100余人，其中院士3人、“长江学者”特聘教授2人、国家杰出青年基金获得者5人、“万人计划”科技创新领军人才3人、国家“百千万人才工程”入选者4人、“万人计划”青年拔尖人才3人、国家优秀青年基金获得者2人、“长江学者”青年学者2人、国家青年人才计划入选者6人、中国科学院“百人计划”14人，同时拥有科技部、教育部、农业农村部、国家林草局等省部级创新团队8个、中科院西部之光交叉团队2个，形成了一支以跨水土保持学、环境科学与工程、林学、生态学等多学科高水平教师为特点并支持我国生态修复体系研究的中坚力量，成为生态文明领域的重要智库与生态环境建设的核心行业咨询机构，为新办生态修复学这一国家特需专业提供了重要支撑。学校生态修复相关领域教学成就显著，获陕西省教学成果特等奖1项、一等奖1项，1人获国家林草局教学名师称号，2人获陕西省教学名师称号，3人获宝钢优秀教师称号。同时在科研项目承担、科研成果产出方面颇丰，近5年来承担国家重点研发计划项目5项、中国科学院A类先导专项1项、国家自然科学基金项目104项，到位科研经费近4亿元，获省部级成果奖30余项，发表SCI收录论文1284篇，出版专著14部，获授权发明专利43件。主编教材21部，出版水土保持专业教材12部，主持国家级教改项目2项，省级教改项目10余项，获得陕西省高等教育成果特等奖1项，一等奖1项，二等奖1项，发表教改论文80余篇。

(3) 积累了生态修复相关领域丰富的人才培养经验

西北农林科技大学是我国在生态修复领域最早开展人才培养工作的高校之一，早在上个世纪八十年代就成立了水土保持等相关专业，并在1986年获得硕士学位授予权，2000年获得博士学位授予权，2007年获批“国家级特色专业”，2019年成为国家级一流专业建设点。经过近70年的学科建设与发展，为生态修复学专业的人才培养体系建设提供了宝贵经验。在人才培养方面，时刻瞄准国家需求，坚持立德树人，坚持

顶天立地国际化人才培养理念，五育并举促进学生德智体美劳全面发展，不断提高人才培养质量，总结了以下经验：1) 思政引领，培根铸魂，大力弘扬科学精神、西农精神和黄土精神；2) 实施一流本科教育行动计划、推进新农科建设、创建卓越农林培养标杆等综合改革与建设，推行本科生导师制、教学督导制度等，严格培养过程管理；3) 推动科教融合、产教融合，建立校外产业教师队伍，发挥团队育人、实践育人优势；4) 创新人才培养模式，实行本研贯通、硕博贯通培养；5) 实施国际化培养计划，依托国际合作项目、引智项目、公派留学项目，支持出国交流和合作培养；扩大外国留学生招生规模。几十年来，培养了邵明安、吴普特、刘国彬、刘宝元、郑粉莉等一批生态修复相关领域的学科杰出人才，冯浩、赵西宁、魏孝荣、李志、陈洪松等一批领军人才，王云强、贾晓旭、周培培、肖培青、赵龙山、郑子成、王彬、高晓东、姜义亮等一批优秀青年人才、学科带头人。培养的人才成为推动我国水土保持与生态修复等相关领域事业发展的中坚力量。学校相关领域还拥有资源环境科学、水土保持与荒漠化防治、林学、草业科学、农业水利工程等国家级一流本科专业，环境科学等省级一流本科专业，这些专业在落实立德树人、创新创业、课程建设、教学研究、实习实践、国际交流等领域积累了丰富的成功经验和做法，并获得了系列省部级、国家级高等教育教学成果奖。其成功经验与做法可以直接供生态修复学专业借鉴，为该专业的成功运行提供了重要的经验保障。

(4) 搭建了多层次、多学科、多区域的一流科教平台

西北农林科技大学目前已搭建了一个多层次、多学科、多区域的一流科教平台，涵盖从国家级到省部级的各类科研和教学基地，跨越多个关键区域，涉及广泛的学科专业。在国家级层面，西北农林科技大学拥有7个科研基地，例如陕西安塞农田生态系统国家野外科学观测研究站不仅是黄土高原的重要科研设施，还是中国科学院中国生态系统研究网络(CERN)的一部分，它集水土保持科研、示范、人才培养及国际合作于一体，成为国内外生态修复领域的重要交流平台。此外，神木侵蚀与环境试验站自1991年建立以来，专注于半干旱区的生态水文过程和土壤侵蚀防治，其科研成果在全国范围内推广应用，提升了生态修复学科的发展水平。省部级层次则涵盖10个研究基地，如国家林草局宁夏云雾山草原生态系统国家长期科研基地和陕西省水土保持生态修复工程技术研究中心等，它们为地区性的生态问题提供了专门的研究与解决方案。这些教学与研究基地基本覆盖了典型干旱半干旱生态脆弱区，依托西北农林科技大学、中国科学院、国家重点实验室、国家野外站，构建教学-科研-示范完整链条，基

础研究与技术发展相结合，形成生物、生态、工程多学科交叉的教学与研究创新特色。此外，西北农林科技大学还设立了“111”引智基地等多个高层次人才引进和培养平台，通过国际合作与交流，进一步提高学科竞争力和国际影响力，并与企业深度合作，建立了产学研用实践教学基地。这些科教平台的建设为生态修复学专业的人才培养提供了重要的实践支撑条件，全方位提升学生实践能力，培养学生的家国情怀。

（5）组建了顶尖的国际交流支撑平台

西北农林科技大学建立了较为完善的国际化学术交流和人才培养的平台。例如，在美国农业部农业研究局（USDA-ARS）、美国国家科学基金委（NSF）、美国内政部地质勘探局（USGS）及有关大学和中国科技部、教育部、农业部、中科院、国家基金委等多方积极支持下，依托西北农林科技大学成立了“中美水土保持与环境保护中心”。中美水土保持与环境保护中心是“985工程”旱区农业与生态修复科技创新平台的重要组成部分，已成为学校科技合作与国际交流的重要平台和对外展示的窗口。学校与欧亚-太平洋大学联盟联合成立了中奥环境保护研究中心，该中心主要从事环境保护方面的研究工作，开发新技术，通过信息交流、教育和推广等措施为我国社会可持续发展，特别是生态环境保护、农业可持续发展服务。学校还与普度大学建立合作关系，成立了“西北农林科技大学-普度大学联合研究中心”，双方师生交流、互访频繁。为配合国家“一带一路”倡议，中国科学技术协会启动实施“中国科协‘一带一路’国际科技组织合作平台”项目，西北农林科技大学参与申报平台项目“中俄农业科技政策研究中心”并获批。此外，相关的国际交流平台还有中韩防治荒漠化生物技术联合研究中心、中美旱区农业用水联合研究中心等。这些均为生态修复学专业人才的国际化培养提供了重要支撑。

2、学校对“生态修复学”专业的发展规划

2020年，为加快推进学校卓越农林人才培养标杆创建，系统谋划新农科专业建设，做好全国新农科专业建设与实践示范引领，根据教育部推进新农科建设的有关精神，遵循学校“12345”发展思路，学校制定了《关于加快推进新农科专业建设的意见》。其中，生态修复学专业是面向生态文明领域的3个新农科专业建设引导下方向之一。2023年，为全面贯彻落实教育部、国家发改委、工信部、财政部、人社部《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》（教高〔2023〕1号），加快推进学科专业体系建设，促进学校高质量发展，增强服务国家战略和区域经济社会发展的能力，学校制定了学科专业设置调整优化改革实施方案。该方案明确了以构建服务生态文明学

科体系为主要内容的使命导向型学科建设计划。以服务国家生态文明战略需求为导向，重点加强生态修复学相关学科（林学、水土保持与荒漠化防治学、草学）博士学位授权一级学科建设，打造学科高峰；培育生态修复学相关学科（林业、资源与环境专业等）的专业博士学位授权类别，构建符合“山水林田湖草沙”综合治理要求的学科体系。力争3个学科进入全国前10%或前四位；环境科学与生态学领域稳居世界一流行列。这些规划方案均为生态修复学专业的办学奠定了基础并提供了保障。

三、生态修复学专业与已有相关专业的区别

与**水土保持与荒漠化防治专业**的区别：水土保持与荒漠化防治专业在教学上更多地关注于土壤侵蚀、水资源管理、荒漠化过程及其防治技术等方面的知识。课程设计旨在使学生掌握水土流失和荒漠化形成的机理、评价方法以及防治技术。除了基础课程，还会包括GIS应用、遥感技术、水土保持规划、流域管理等现代技术手段的学习。科学研究方面，该专业强调应对水土流失和荒漠化的实践性研究，如水土保持措施的效果评估、荒漠化防治的新技术开发等，旨在探索适应当前环境变化趋势的有效管理策略。而生态修复学专业强调生态系统的综合管理和恢复技术，着重于研究生态系统恢复过程中的基础理论问题，并探索如何通过自然化方法或人工干预技术有效恢复受损的生态系统。

四、专业名称的规范性

2022年9月5日，教育部办公厅关于印发《新农科人才培养引导性专业指南》的通知（教高厅函〔2022〕23号）中，提出设置12个新农科人才培养引导性专业。其中生态修复学专业是面向生态文明领域的3个引导性专业之一。2024年2月4日，教育部发布《教育部关于公布2023年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》及《普通高等学校本科专业目录（2024年）》，生态修复学专业全国首次设立，南京林业大学获批开设新专业“生态修复学”。专业名称的规范性参考上述专业命名方式，新专业设立将积极推进新农科建设、服务国家重大生态战略需求的人才培养与建设等。