

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。