

水利水电工程本科专业介绍

学科门类：工科	代 码：08
类 别：水利类	代 码：0811
专业名称：水利水电工程	专业代码：081101

四川大学水利水电工程专业源于 1944 年建立的四川大学理工学院土木水利系，2005 年水利水电工程专业获准四川省品牌专业建设，2007 年成为第一批全国高等学校第二类特色专业建设点，2010 年水利水电工程专业进入教育部首批“卓越工程师教育培养计划”，2012 年本专业获准教育部“专业综合改革试点”项目，并以有效期 6 年的优异成绩通过工程教育专业认证。

一、专业培养目标

致力于培养具有深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家栋梁和社会精英。本专业本科毕业生毕业后 5 年左右，具有高尚的职业道德、社会责任感，具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能够在水利、水电、土木、交通等行业从事勘测、规划、设计、施工、科研和管理等工作，能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力，为国内外水利及相关事业服务。

二、专业培养要求

要求学生扎实掌握水利水电工程的基本理论、基本知识，接受水利水电工程规划与设计、建设与管理基本技能的训练，具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、管理等基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具备良好的政治思想、道德品质和爱国爱校情怀；
2. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
3. 能应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别、表达和分析复杂工程问题，以获得有效结论。
4. 具有从事水利水电工程、河道治理工程的勘测、规划、设计、施工和管理的能力，掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识，设计中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素及其影响。
5. 具有应用科学原理和科学方法研究复杂工程问题的能力，能设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
6. 具有计算机技术、文献检索、资源优化、信息技术等工具性知识，掌握资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能对复杂问题进行预测与模拟，并理解其局限性。
7. 能合理分析国家水利水电工程建设与管理中各种复杂工程问题解决方案对社会、健康、

安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

8. 能理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
9. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
10. 具有团队意识，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。
11. 具备撰写报告、设计文稿、陈述发言等基本沟通交流能力，并具有国际视野和跨文化的沟通、交流、竞争和合作能力。
12. 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，具备一定的工程管理能力。
13. 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、专业核心课程

材料力学、结构力学、水力学、土力学、工程水文学、工程地质及水文地质、水工钢筋混凝土及砌体结构、水资源规划与利用、水工建筑物、水电站建筑物、水利工程施工、工程经济、工程项目管理

四、修业年限及学习年限：四年，三至六年；

五、毕业最低总学分：175

六、授予学位：工学学士