

## 六、水利水电工程专业培养方案

### (一)专业概况

水利水电工程专业于 2009 年招收了首届四年制本科生。经过近十年的发展，目前已有了一支基础好、有经验的专业师资队伍，较好的教学设施、实验室、实习实训场所等教学条件。按照应用型本科的要求来安排各教学环节，形成了一套较为完整的、适合于水利水电工程专业应用型本科学生培养的教学管理规范。目前水利水电工程专业设有土木工程材料实验室、测量实验室、土力学实验室、水力学实验室、工程地质实验室等。

从学院培养应用型人才的目标定位出发，坚持夯实学生专业基础、拓展专业方向（水利工程施工，水利工程管理，水利工程设计等）；坚持“一专多能、一专多路”的新型人才培养模式；坚持整合资源、开放办学的战略思想。借助云南省城市建设投资有限公司资源优势，建立校企联合办学的合作关系，实现教学、科研、生产实践三位一体，强调对学生综合素质、专业能力和工程实践能力的全面培养。

### (二)专业培养方案说明

#### 1、培养目标

本专业培养学生具有水利水电工程勘测、规划、设计、施工、管理等方面的基础理论、基本知识和基本技能。基础扎实、能力强、素质高、富有创新精神，能在水利、水电等部门主要从事设计、施工等方面工作，同时兼顾勘测、规划、管理等方面工作的高级工程技术人才。

#### 2、业务范围

本专业培养的学生可到水利、水电、房屋建筑、交通土建工程、铁道工程等相关行业部门承担设计、施工及勘测、规划、管理、科研等工作。

#### 3、业务培养规格要求

本专业学生主要学习水利水电工程所必需的数学、力学和建筑结构等方面的基本理论和基本知识，受到人文、外语、计算机技术、绘图以及工程设计方法、施工管理和科学研究方法的基本训练，具有水利水电工程设计、施工及勘测、规划、管理和科研等方面的基本能力。

本专业毕业生应获得以下几方面的知识：

- (1) 扎实的自然科学基础和较好的经济、管理、人文等社会科学基础；
- (2) 本专业领域系统的理论基础知识，包括理论力学、材料力学、水力学、土力学、工程地质、工程测量、工程水文及水利计算和水利经济等基本理论和基本知识；
- (3) 水利工程结构设计基本理论、基本知识；
- (4) 水利水电工程的勘测、规划、设计、施工和管理技术等基本知识；
- (5) 水利水电工程所必需的测绘、制图、运算、实验和测试等基本知识；
- (6) 文献检索、资料查询的基本知识与方法；

本专业毕业生应具有以下几方面的能力：

具有应用本专业领域的理论基础知识的能力；

具有应用水利工程结构设计的基本理论、基本知识的能力；

具有应用水利水电工程的勘测、规划、设计、施工和管理技术的能力；

具有较强的计算机和外语应用能力；

掌握水利水电工程所必需的测绘、制图、运算、实验和测试等基本能力；

掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；

具有查询国家有关水利水电工程建设和管理的方针、政策法规，了解国内外本学科前沿和发展趋势的能力；

较强的语言与文字表达、人际沟通、团结协作能力。

本专业毕业生应具备以下几方面的与素质：

优良的道德品质、健康的体魄和良好的心理素质，良好的社会适应能力，愿与他人合作的积极态度，爱岗敬业、积极进取的工作态度，良好的科学素养，独立钻研，不断创新的能力和精力。

#### 4、本专业毕业合格标准

本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等各方面的要求，完成培养计划规定的全部课程的学习及实践环节训练。修满 174 学分，其中理论教学校级平台课 52 学分、学科基础必修课 37 学分、学科基础选修课 9 学分、专业必修课 14 学分、专业选修课 7 学分，文化素质选修课 10 学分、课外教育 10 学分、集中周实践环节 35 学分、毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

#### 5、主干学科和主要课程

主干学科：水利工程 土木工程 环境工程

主要课程：水利水电工程专业概论、工程制图、理论力学、工程地质及水文地质

工程测量 A、材料力学、水力学 A、工程水文及水利计算、土力学 A、土木工程材料、水工钢筋混凝土结构、水工建筑物、水工计算机制图、水电站建筑物、水利水电工程施工与管理、水工钢结构、农田水利学、水资源规划、水土保持、水利水电工程概预算。

#### 6、双语课程

土木工程材料、专业英语。

#### 7、双师课程

水工钢结构、学科前沿讲座、认识实习、专业实习。

#### 8、主要实践性教学环节

工程地质及水文地质课程实习、认识实习、工程测量课程实习、材料力学实验、水力学实验、土力学实验、土木工程材料实验、水工计算机制图、工程水文及水利计算课程设计、水工钢筋混凝土结构课程设计、水工建筑物课程设计、水电站课程设计、施工组织课程设计、专业实习、毕业实习、毕

业设计（论文）。

9、专业方向

水利水电建筑工程。

10、修业年限

基本学制为 4 年，实行弹性学制，学生可在 3-6 年内完成学业。

11、学位授予

授予工学学士学位。

12、作为第二专业辅修的核心课程（共计 36 学分）

序号	课程名称	学分	开课学期	序号	课程名称	学分	开课学期
1	工程地质及水文地质	3	2	7	水工钢筋混凝土结构	3	4
2	水力学 A	4	3	8	水工建筑物	4	5
3	工程水文及水利计算	3	4	9	水工计算机制图	2	5
4	土力学 A	4	4	10	水电站建筑物	4	6
5	土木工程材料	3	4	11	水利水电工程施工与管理	4	6
6	工程荷载与可靠度设计原理	1	5	12	水土保持	1	6

（插入 Excel 表）