

## 四、土木工程专业（道路与桥梁工程方向）培养方案

### （一）专业概况

本专业按宽口径、厚基础、大土木要求培养学生，专业范围已涵盖原来的建筑工程、道路与桥梁工程、桥梁工程等专业。按照全国土木工程专业教学指导委员会 2010 年通过的土木工程专业规范安排各教学环节，形成了一套较为完整的、适合于土木工程专业应用型本科学生培养的教学管理规范。

土木工程专业，设有专业教研室、建材实验室、测绘实验室、土力学实验室、水力学实验室等。从学院培养应用型人才的目标定位出发，坚持夯实学生大土木的专业基础、拓展两个以上小土木（建筑结构、道路与桥梁、工程监理、建筑工程管理等）的专业方向；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，以培养具有创新精神和实践能力的应用型人才。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。

土木工程专业目前分为三个方向：建筑工程方向、道路与桥梁工程方向、岩土工程方向

### （二）专业培养方案说明

#### 1、培养目标

本专业培养学生掌握工程力学、建筑结构、道路与桥梁工程、基础工程方面的基础理论、基本知识和基本技能，并获得工程师基本训练。培养具有创新精神和实践能力，具备从事土木工程的项目规划、设计、研究开发、施工及管理的能力，能够在房屋建筑、道路、桥梁等项目的设计、施工、教育、研究、管理、投资、开发部门从事技术或管理工作的高级应用型工程技术人才。

#### 2、业务范围

本专业毕业生可在房屋建筑、矿山建筑等项目的设计、施工、管理、咨询、监理、研究、教育、投资和开发部门从事工程技术或管理工作。

#### 3、业务培养规格要求

本专业学生主要学习工程力学、土力学、水力学和道路与桥梁工程、基础工程、工程管理学科的基本理论，受到人文、外语、计算机技术、工程制图、工程设计方法、计算机辅助设计、施工组织和现场实习等方面的基本训练，具有从事土木工程的规划、结构设计、施工组织、工程监理、工程概预算、项目管理等方面的基本能力。

本专业毕业生应掌握以下知识

- （1）具有较扎实的自然科学基础，了解当代科学技术的主要方面和应用前景；
- （2）掌握工程力学、土力学、水力学、建筑结构的基本理论，掌握工程规划与选型、土木工程材料、结构分析与设计、地基处理方面的基本知识，掌握有关建筑材料、建筑设备、工程测量与试验、施工技术与组织等方面的基本技术；

(3) 了解土木工程专业的主要技术法规；

本专业毕业生应具有以下能力：

(1) 具有工程制图、计算机应用、工程测量和试验仪器使用的基本能力，具有综合应用各种工具（包括外语）查询资料、获取信息的初步能力；

(2) 具有进行工程设计、试验、施工、管理和研究的初步能力。

(3) 具有从事土木工程的规划、结构设计、施工组织、工程监理、工程概预算、项目管理等方面的基本能力

本专业毕业生应具备以下素质：

优良的道德品质、健康的体魄和心理素质，良好的社会适应能力，愿与他人合作的性格，爱岗敬业的工作态度，一定的科学素养，在自身的工作领域内，能独立思考，有不断创新的精神和能力。

#### 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，其中公共基础课 52 学分、专业基础必修课 36 学分、专业基础选修课 7 学分、专业必修课 17 学分、专业选修课 4 学分，集中性实践教学环节 38 学分，文化素质选修课 10 学分、课外教育 10 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：力学、土木工程

主要课程：土木工程专业概论、工程制图、计算机辅助制图、工程地质、理论力学、工程测量 A、材料力学、结构力学 I、房屋建筑学、混凝土结构基本原理、钢结构设计原理、土力学 B、土木工程材料、BIM 应用、道路勘测设计、施工技术、施工组织与管理、桥梁工程、路基路面工程、基础工程。

6、双语课程：无

7、双师课程

大型结构分析软件的应用及开发、专业实习、毕业实习、毕业设计。

8、主要实践性教学环节

认识实习、工程地质实习、工程测量实习、房屋建筑学课程设计、道路勘测课程设计、路基路面课程设计、桥梁工程课程设计、施工组织课程设计、土木工程 CAD、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

9、专业方向

道路与桥梁方向

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	土木工程专业概论	1	1	7	材料力学	4	3
2	工程制图	3	1	8	结构力学 I	4	4
3	计算机辅助制图	2	2	9	房屋建筑学	3	4
4	工程地质	2	2	10	钢结构设计原理	3	4
5	理论力学	4	2	11	混凝土结构基本原理	4	5
6	工程测量 A	3	3	12	土力学 B	3	5

（插入 Excel 表）