

## 五、土木工程专业(岩土工程方向)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，设有专业系部教研室、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定位出发，坚持夯实学生大土木的专业基础、拓展三个以上小土木(建筑结构、道路与桥梁、岩土工程、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

培养适应社会主义现代化建设需要、德智体全面发展，获得土木工程师(岩土)、建造师基本训练，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，具有创新精神和实践能力，掌握工程力学、岩土力学、工程地质和土木工程学科的基本理论和基本知识，具备从事土木工程施工管理与技术、岩土工程勘察、设计、施工、工程监理等方面的能力，能够在房屋建筑工程、地下工程(地铁、隧道与桥梁、基坑)、水利工程、边坡工程及地质灾害防治等领域从事勘察、设计、施工、管理、投资和研究工作应用型高级技术人才。

#### 2、业务范围

本专业毕业生可在房屋建筑工程、地下工程(地铁、隧道与桥梁、基坑)、水利工程、边坡工程及地质灾害防治等领域从事勘察、设计、施工、管理、投资和研究部分从事工程技术或管理工作。

#### 3、业务培养规格要求

本专业毕业生应掌握以下知识：

(1) 工具性知识：①基本掌握一门外语，具有听、说、读、写的基本能力。②掌握计算机软件、硬件技术的基本知识，熟练掌握计算机基本操作、程序设计和办公自动化基本技能；熟练掌握文献查阅和检索技能。

(2) 人文社会科学知识：①基本掌握马克思主义的世界观和方法论，树立正确的世界观、人生观和价值观。②有一定的人文艺术修养、审美趣味和鉴赏力；掌握创造性思维的方法、技巧和一定的交际能力。③具有一定的经营管理意识；掌握一定的合作技巧及管理技术和经济分析工具。④初步掌握锻炼

身体的基本技术，养成科学锻炼身体的习惯，身体健康，达到大学体育合格标准。

(3) 自然科学知识：①掌握数学的基本理论和方法，并能利用其分析问题和解决问题。②掌握物理基本概念、基本理论和基本方法，并能够正确地理解和初步应用。

(4) 工程技术知识：掌握一定的能解决常规性技术问题的工程基础知识。

(5) 专业知识：掌握理论力学、材料力学、结构力学、弹性力学、土力学、岩土工程勘察、岩石力学、工程地质分析的基本理论和方法，并利用其解决实际问题；掌握岩土与地下工程的设计理论和方法，并能利用其解决岩土体稳定性问题。

本专业毕业生应具有以下能力：

(1) 获取知识的能力：具有良好的自学能力、表达能力、社交能力、计算机及信息技术应用能力。

(2) 应用知识能力：具有综合应用岩土工程方面知识解决问题能力、综合实验能力、工程实践能力。

(3) 创新能力：具有岩土工程方面创造性思维能力、创新实验能力、科技开发能力、科技研究能力。

本专业毕业生应具备以下素质：

(1) 文化素质：具有一定的文学艺术修养、人际沟通修养和现代意识。

(2) 专业素质：掌握岩土与地下工程学科的科学思维方法和科学研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；具有较强的工程意识、质量意识和效益意识。

(3) 身心素质：健康、乐观，达到国家大学生体质健康标准，具有能胜任未来工作的良好身体素质。

(4) 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业、注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

#### 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、学科基础必修课 37 学分、学科基础选修课 8 学分、专业必修课 13 学分、专业选修课 5 学分，集中性实践教学环节 39 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

(1) 主干学科：土木工程、力学

(2) 主要课程群：

①基础力学课程群：理论力学、材料力学、结构力学、弹性力学

②岩土工程课程群：工程地质、土力学、岩石力学、岩土工程勘察、基础工程、地下工程、地基

处理、岩土工程测试与检测技术

③土木工程课程群：土木工程材料、混凝土结构设计原理、房屋建筑学、土木工程施工

(3) 集中性实践教学环节：土木工程认识实习、地质认识实习、工程测量实习、土木工程生产实习、基础工程课程设计、岩土工程勘察课程设计、混凝土结构设计、地下工程施工课程设计、土力学综合实验、毕业实习。

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

土木工程认识实习、地质认识实习、工程测量实习、土木工程生产实习、基础工程课程设计、岩土工程勘察课程设计、混凝土结构设计、地下工程施工课程设计、土力学综合实验、土木工程 CAD、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

9、专业方向

岩土工程方向

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)