**安徽理工大学工程造价专业本科人才**

**培养目标及毕业要求（2024版）**

**专业代码：120105**

**一、培养目标**

本专业培养适应国家和地区经济发展及现代化建设需求，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具备土木工程技术、管理学、经济学、建设法规等方面的基础理论知识，掌握工程建设全过程造价管理所需的专业理论、方法与工具，能够综合运用信息技术和数字化手段在工程建设领域从事工程项目的投资管控、招投标管理、成本管控、合约管理、结算管理等工作，毕业五年左右成为富有创新精神和实践能力、可在工程建设领域从事建设项目全过程造价管理的高级人才。

**目标1：**具有良好的职业道德，遵守工程造价职业规范，知晓在工程造价实践中应遵循环境、安全、法律法规、文化等可持续因素；

**目标2：**具备扎实的数学、自然科学及计算机与信息工程技术的知识, 熟练掌握注册造价工程师、注册咨询（投资）工程师等工程造价行业职业资格所需的技术、经济、法律法规、信息等专业知识和实践技能；

**目标3：**具备编制各类工程造价文件、工程结算、成本管理、投资控制、合同管理、造价咨询等业务的能力；

**目标4：**能够不断跟踪工程造价相关领域的前沿知识和技术，具有终身学习能力，快速学习并胜任不同工作岗位，能不断适应社会经济发展对造价人才需求的变化，具有较强的社会竞争优势。。

二、毕业要求

毕业生应具有科学的世界观和正确的人生观，践行社会主义核心价值观，树立马克思主义政治观，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，愿为国家富强、民族振兴服务；为人诚实、正直，具有高尚的道德品质；具有较高的政治理论素养和良好的人文、艺术和审美修养；具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神；崇尚和尊重劳动，具有良好的职业道德和敬业精神，能够在工程建设领域从事造价管理、造价咨询等工作。

**1.工程知识。**能够运用数学、工程科学的基础知识和专业知识，将工程建设领域的复杂工程问题用专业的语言加以描述、正确分析，并综合解决。

1.1 具备工程造价管理所需要的科学知识和专业知识，能够用科学和专业的语言描述工程造价相关领域复杂工程问题。

1.2 能够运用数学、工程科学基础和专业知识建立工程造价相关领域复杂工程问题的数学模型。

1.3 能够严谨推理工程造价相关领域复杂工程问题对应的数学或科学问题的正确性，并能正确推演、分析专业工程问题。

1.4 掌握造价管理、造价咨询复杂问题的分析原理、工具和方法，具备对工程造价相关领域复杂工程问题进行统筹考虑和系统分析的能力。

**2.问题分析。**能够应用数学、工程科学的基本原理，识别工程造价相关领域复杂工程问题，并运用图纸、图表和文字等准确表述；能够综合运用文献、规范、标准或图集等进行技术分析并获得有效的结论。

2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程造价行业的复杂工程问题进行正确识别。

2.2 能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价咨询与管理方案。

2.3 能够运用文献、规范、标准或图集等对工程造价行业问题进行分析，并获得解决问题的方案和途径。

**3.设计（开发）解决方案。**能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理；能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素提出复杂工程问题的解决方案，并具有创新意识。

3.1 能够运用传统方法、计算机辅助设计、信息化等一系列工程设计语言完整表达建设项目及其各组成部分实施阶段全过程工程造价管理方案。

3.2 熟悉建设项目各分部分项工程的施工特点、建造方法，并根据上述因素合理对建设项目各组成部分的造价进行计价和管理。

3.3 具有系统工程意识，能够根据建设工程项目特定需求合理制定相应的工程造价计价和管理方案。

3.4 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素对建设工程造价的影响，并能够充分利用上述因素对工程造价进行管理和优化。

**4.研究。**能够基于科学原理对工程造价相关领域复杂工程问题提出有效、可行的分析方案，能够正确收集、处理、分析与解释项目相关数据，通过信息综合获得合理有效的结论并应用于工程实践。

4.1 能够基于专业理论针对工程造价行业的问题提出有效、可行的解决方案和决策方案。

4.2 正确搜集、分析和解释项目相关数据，通过理论研究和实证研究相结合，获得合理有效结论并用于工程造价管理实践。

4.3 能够及时跟踪工程造价行业发展的前沿知识，掌握最新研究工具和方法。

**5.使用现代工具。**能够合理选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，正确预测与模拟工程造价行业复杂工程问题，能够结合专业知识理解现代工程工具的局限性。

5.1 能够合理选择与使用工程工具、计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程造价行业复杂工程问题。

5.2 能够结合专业知识理解现代工程工具的局限性，判断与解决可能产生的问题。

**6.工程与社会。**能够考虑社会、健康、安全、法律及文化等工程伦理因素评价建设项目项目的设计、施工、运行方案和复杂工程问题的解决方案；了解建设工程新材料、新工艺、新方法及其引起的社会影响，理解行业工程师应承担的责任。

6.1 了解工程造价管理依据的地方性特点，工程建设法规、工程造价行业改革方向对工程造价管理活动的影响。

6.2 能够分析和评价建设工程投资对项目建设在社会、健康、安全、法律、文化等方面的影响，以及这些制约因素对建设项目工程造价管理的影响。

6.3 具有宽厚的文化知识积累，初步了解中外历史，尊重不同文化与风俗，有一定的文化鉴赏力，并在工程造价管理过程中考虑社会文化的影响因素。

**7.环境和可持续发展。**能够了解相关行业的政策法规，正确理解和评价建设项目施工和管理方案等工程实践对环境、社会可持续发展的影响，注重使用节能环保材料，重视节能减排。

7.1 了解建设项目建设对环境保护和社会可持续发展的影响及相关行业的政策法规。

7.2 在项目决策和实施阶段，注重使用节能环保材料，重视节能减排，具备建设项目全生命周期工程造价管理的理念。

7.3能够根据环境和社会可持续发展原则进行建设项目的投资决策和工程造价管理。

**8.职业规范。**了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。

8.1 了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感。

8.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。

**9.个人和团队。**具有团队合作精神，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，共同达成工作目标。

9.1 具有团队合作精神，能够积极参与团队讨论、与团队成员协作共同达成工作目标。

9.2 能够在多学科组成的团队中承担负责人角色，促进团队成员的沟通协调；或承担成员角色，完成个体工作。

**10.沟通。**能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达专业见解，能与业界同行、相关专业人员及社会公众进行有效沟通与交流，具有良好的文字与口头表达能力，熟练掌握一门外语，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确而有效地表达专业见解，具有良好的文字与口头表达能力。

10.2 能够正确理解工程造价专业与相关专业之间的关系，具有与业界同行、相关专业人员及社会公众良好的沟通与交流能力, 从工程造价管理的角度同团队成员协商，为项目建设的增值服务。

10.3 具备一定的国际视野，掌握外语听、说、读、写能力，初步具备国际工程项目管理沟通、交流、谈判和处理业务纠纷的能力。

**11.项目管理。**能够掌握、应用工程管理原理与经济决策方法对项目进行技术经济分析，提出合理的解决方法，并具有一定的组织、管理和领导能力。

11.1 能够应用工程管理原理对工程项目进行组织、管理和领导。

11.2 了解建设项目具备对建设项目进行技术经济分析的专业能力，并提出合理的投资管理与经济决策方法。

**12.终身学习。**能正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新知识的意识，具备适应学科与行业发展的能力。

12.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习并适应工程造价管理新发展趋势的意识。

12.2 能够在职业生涯中持续参加行业工程师的继续教育与认证，具备适应工程造价管理学科与行业发展趋势的能力。