



# 建筑工程造价专业人才培养方案

(专业代码: 640501)

专业负责人 张青霞

编制部门 建筑与艺术系

审核部门 教学工作指导委员会

编制时间 2024年4月

## 目录

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....                   | 1  |
| 二、入学要求 .....                      | 1  |
| 三、修业年限 .....                      | 1  |
| 四、职业面向 .....                      | 1  |
| 五、培养目标与培养规格 .....                 | 1  |
| (一) 培养目标 .....                    | 1  |
| (二) 培养规格 .....                    | 2  |
| 1. 素质 .....                       | 2  |
| 2. 知识 .....                       | 2  |
| 3. 能力 .....                       | 3  |
| 六、课程设置及要求 .....                   | 4  |
| (一) 公共基础课程 .....                  | 5  |
| 1. 公共基础必修课程 .....                 | 5  |
| 2. 公共基础限定选修课程 .....               | 6  |
| (二) 专业(技能)课程 .....                | 7  |
| 1. 专业核心课程(6-8门) .....             | 7  |
| 2. 专业课程和专业拓展课程(各专业根据实际需要确定若干门) .. | 9  |
| 3. 综合实训 .....                     | 12 |
| 4. 跟岗和顶岗实习 .....                  | 14 |
| 七、教学进程总体安排 .....                  | 14 |
| 八、实施保障 .....                      | 17 |

|                  |    |
|------------------|----|
| (一) 师资队伍 .....   | 17 |
| (二) 教学设施 .....   | 18 |
| (三) 教学资源 .....   | 19 |
| (四) 教学方法 .....   | 20 |
| (五) 学习评价 .....   | 20 |
| (六) 质量管理 .....   | 20 |
| 九、毕业要求 .....     | 21 |
| (一) 学业考核要求 ..... | 21 |
| (二) 证书考取要求 ..... | 21 |
| 十、附录 .....       | 22 |

# 建筑工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

建筑工程造价专业

专业代码：640501

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

| 所属专业大类<br>(代码) | 对应行业                                                 | 职业类别                                                              | 岗位类别              | 职业资格证书或<br>职业技能等级证书     |
|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 土木水利(04)       | 住宅房屋建筑(E4710)<br>体育场馆建筑(E4720)<br>其他房屋建筑业<br>(E4790) | 钢筋工<br>(6-23-04-01)<br>砌筑工<br>(6-23-02-01)<br>架子工<br>(6-23-05-01) | 造价员、施工员、资料员、质量检验员 | 造价员、施工员、资料员、“1+X”建筑工程识图 |

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业坚持立德树人，知行合一，面向工程造价技术等行业企业，培养从事造价、施工管理、质量安全及技术资料管理等工作，具备建筑相关行业

职业素养和文化素质，掌握建筑工程造价的计价与控制及所需要的基本知识，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、知识和能力：

### 1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。热爱祖国，热爱中国共产党，坚决拥护党的基本路线；具有基本的法律知识，有较强的社会主义民主与法制观念；具有高度的责任感和艰苦奋斗、求实创新、团结协作的敬业精神；

（2）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；具有吃苦耐劳、爱岗敬业、诚实守信的工作态度；具备一定的社交、艺术审美和创新能力；具有与时俱进的创新意识；具有环保、节能、安全等方面的意识；

（3）具有良好的身心素质和人文素养。了解心理健康的基本知识，具有健康的情趣和坚强的意志品质，具有主体精神和自我意识，具有理智、向上、坦诚、热情的性格和良好的人际关系，具有健康、乐观、积极的人生态度。能适应环境的变化，具有较强的自制力和承受能力。

### 2. 知识

（1）掌握语文、数学、英语、体育、艺术、历史等必要的文化基础知识；

(2) 掌握建筑工程造价专业的基本理论和基础知识, 包括建筑识图与制图、建筑材料、建筑构造、基础工程施工、主体工程施工、建筑施工组织与管理、建筑 CAD、建筑工程计量与计价、工程测量、电脑预算软件等专业知识。

### 3. 能力

(1) 具有一定的中文写作能力, 会编写技术或工艺说明书、课程实训、毕业综合实训等实践实训报告以及其它技术文件;

(2) 能运用数学知识计算、分析工程造价工作中的一般问题, 有一定的抽象思维能力;

(3) 掌握计算机应用和建筑 CAD 绘图的基本知识, 能抄绘施工图、绘制竣工图, 掌握工程造价相关软件;

(4) 熟悉制图标准, 能根据制图标准和图集识读建筑与装饰工程施工图;

(5) 了解常用建筑与装饰材料及制品的价格和名称、规格性能、质量标准、检验标准、使用等方面的知识;

(6) 熟悉建筑与装饰工程的基本构造组成, 主要分部分项工程的施工技术和工艺、施工流程、质量标准;

(7) 了解建筑与装饰工程计价的基本原理和工程造价的构成; 了解定额原理并掌握其应用方法; 了解建设工程工程量清单计价原理并掌握其应用方法; 掌握建筑和装饰工程施工图预算和结算的编制程序和方法; 掌握工程造价电算化的方法; 熟悉工程招标和投标的程序、招标投标文件的编制;

(8) 能对建筑工程施工资料进行收集、记录、整理和建档;

(9) 能取得相应职业资格证书。

专业（技能）方向 1——建筑计量与计价

(1) 能运用建筑结构构造知识识读建筑与结构施工图，会查阅标准图；

(2) 了解常用建筑材料及制品的名称、规格、性能，熟悉一般工业与民用建筑各主要分部(分项)工程的施工工艺、施工程序，了解建筑工程施工质量标准及安全技术措施；

(3) 会查阅并使用建筑工程预算定额和清单计价规范，能按照工程量计算规则计算工程量、套价、取费；

(4) 能运用应用软件计算工程量，编制建筑工程预算和工程量清单文件。

专业(技能)方向 2——装饰计量与计价

(1) 能运用建筑装饰构造知识识读建筑装饰施工图，会查阅标准图；

(2) 了解建筑装饰工程常用材料及其品质，熟悉建筑装饰施工工艺、施工程序，了解装饰工程施工质量标准及安全技术措施；

(3) 会查阅并使用建筑装饰工程预算定额和清单计价规范，能按照装饰工程工程量计算规则计算工程量、套价、取费。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

课程设置的总体要求是，严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课程，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程，统一实施中等职业学校思想政治课程标准。结合实习实训强化劳动教育，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导學生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀

传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。

公共基础课程包括思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术、艺术、历史等必修课，劳动教育、国家安全教育、物理、化学、中华优秀传统文化、职业素养等限定选修课，以及节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。

专业（技能）课程包括专业核心课程、专业课程和专业拓展课程，实习实训是专业（技能）课程教学的重要内容，含校内外实训、综合实训、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。专业（技能）课程要强化技能等级证书及相关职业资格证书的研究，注重课程的综合化和模块化，注重课程内容与等级证书和资格证书的融合贯通。

## （一）公共基础课程

### 1. 公共基础必修课程

| 序号 | 课程名称      | 课程目标                                       | 主要内容和教学要求                                 | 参考学时 |
|----|-----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| 1  | 中国特色社会主义  | 培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养 | 依据《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合  | 36   |
| 2  | 心理健康与职业生涯 | 培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养 | 依据《中等职业学校心理健康与职业生涯课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 36   |
| 3  | 哲学与人生     | 培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人                   | 依据《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设，并与专业实际              | 36   |



|    |         |                                                 |                                         |     |
|----|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
|    |         | 格、公共参与”的思想政治学科核心素养                              | 和行业发展密切结合                               |     |
| 4  | 职业道德与法治 | 培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养      | 依据《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 36  |
| 5  | 语文      | 培养中职生“语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与”的语文学科核心素养 | 依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合      | 198 |
| 6  | 数学      | 培养学生“数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模”的数学学科核心素养    | 依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合      | 144 |
| 7  | 英语      | 培养中职生英语“语言运用能力，文化鉴赏能力，思维活跃能力，学习提升能力”            | 依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合      | 144 |
| 8  | 信息技术    | 培养学生计算机应用的实际操作能力和文字处理、数据处理、信息获取等能力              | 依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合    | 144 |
| 9  | 体育与健康   | 培养中职生“运动能力、健康行为、体育品格”的体育与健康学科核心素养               | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合   | 144 |
| 10 | 历史      | 培养学生“唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀”的历史学科核心素养         | 依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合      | 72  |
| 11 | 艺术      | 增强学生文化自觉和文化自信，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品味和审美素质          | 依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合      | 36  |

## 2. 公共基础限定选修课程

（劳动教育和国家安全教育为必选，各专业根据实际需要在物理、化学等再选1门）

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                      | 主要内容和教学要求                                                              | 参考学时 |
|----|------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 劳动教育 | 全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。 | 主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向 | 18   |

|   |        |                                                                        |                                                                                    |    |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |        |                                                                        | 上的劳动精神和认真负责的劳动态度。                                                                  |    |
| 2 | 国家安全教育 | 通过国家安全教育,使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全意识,具备维护国家安全的能力。 | 主要包括国家安全的重要性,我国新时代国家安全的形势与特点,总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义,以及相关法律法规。坚持正确方向,坚持遵循规律,坚持方式多样。 | 18 |
| 3 | 物理     | 培养中职生“物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任”的物理学科核心素养                        | 依据《中等职业学校物理课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合                                                 | 54 |
| 4 | 化学     | 培养中职生“宏观辨识与微观探析、物质变化与平衡思想、现象观察与规律认知、实验探究与创新意识、科学态度与社会责任等化”的化学学科核心素养    | 依据《中等职业学校化学课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合                                                 | 54 |

## (二) 专业(技能)课程

### 1. 专业核心课程(6-8门)

| 序号 | 课程名称      | 课程目标                                  | 主要内容和教学要求                                                                                                                            | 参考学时 |
|----|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 建筑工程制图与识图 | 培养学生绘图与识图的能力,并通过实践,培养他们的空间想象力和空间思维能力。 | 了解建筑工程制图的基础知识、基本原理和作图方法,严格按照国家制图标准和正确运用绘图工具绘制建筑装饰工程施工图;理解常用建筑构造,初步掌握建筑施工图的识读方法;能熟练识读施工图,会绘制建筑施工平面图、顶棚图、(剖)立面图和常用构造详图等施工图,图样绘制符合制图规范。 | 108  |

|   |          |                                                                    |                                                                                                                                                                              |     |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2 | 建筑材料     | 培养学生扎实的建筑材料与检测基本理论知识，能熟练运用有关建筑材料的组成、性质与运用的基本知识，掌握主要建筑材料试验与检测的基本能力。 | 了解新材料的动态；理解常用建筑材料及其制品的种类、名称、规格、性能、质量标准、检验方法、保管方法；能够合理选用常用建筑材料及制品的能力，会对主要建筑材料进行检验的能力。                                                                                         | 108 |
| 3 | 基础工程施工   | 培养学生建筑施工职业岗位能力和独立分析和解决地基与基础工程施工中有关施工技术问题的基本能力。                     | 理解土方工程施工工艺与要求；理解浅基础工程常用材料与构造，掌握浅基础工程施工工艺和安全技术；了解深基础施工工艺和安全技术；了解基坑工程常用支护结构、降排水施工图、施工工艺流程和安全技术；理解基础防水工程材料与构造、施工工艺及操作规程；理解基础施工方案，能协助进行基础工程施工技术交底，会协助管理现场施工操作与质量检查；会协助验收分项工程施工质量 | 64  |
| 4 | 主体结构工程施工 | 培养学生建筑施工职业岗位能力和独立分析和解决建筑主体结构工程施工中有关施工技术问题的基本能力。                    | 了解主体结构工程的常用材料与构造，掌握主体结构基本施工工艺、方法、质量与安全技术要求；掌握常用材料的质量标准和保管方法；掌握屋（楼）面和墙体等相关防水工程的常用材料与构造，理解施工工艺、操作规程和质量与安全技术要求；会协助编制一般建筑主体工程的施工方案，会                                             | 64  |

|   |           |                                                                                   |                                                                                                                 |    |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |           |                                                                                   | 协助进行主体结构工程施工技术交底，会协助进行管理现场施工操作与质量检查；会协助验收分部(分项)工程施工质量。                                                          |    |
| 5 | 建筑构造      | 培养学生的空间想象能力和思维能力，使学生掌握建筑工程识读基本知识及建筑构造原理和构造方法。                                     | 了解投影的基本原理和绘制建筑工程图的基本方法和技巧；理解建筑构造的基本理论；能熟练识读建筑工程施工图纸；会运用规范、图集查找自己所需要的信息。                                         | 96 |
| 6 | 建筑 CAD    | 培养和锻炼学生的计算机在建筑工程中的应用的能力，提高其计算机应用水平，迅速掌握常用计算机绘图应用软件的使用方法和有关操作技巧，为今后的工程设计实践打下良好的基础。 | 了解建筑 CAD 绘图软件的一般知识，理解建筑 CAD 绘图软件的基本操作环境和绘图的一般流程；能熟练掌握建筑 CAD 的基本绘图、编辑方法与技巧，会抄绘建筑平面图、立面图、剖面图以及结构施工图、设备施工图。        | 64 |
| 7 | 建筑施工组织与管理 | 培养学生施工组织方面的岗位职业能力，同时培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生施工组织安排以及施工项目管理的能力和意识。                    | 了解流水施工的基本原理和多种组织方式；理解多种网络计划技术；能够按照流水施工的方法进行施工组织的安排，能够按照基本原理和工程实际的需要进行网络图的绘制、网络计划调整；会集合工程实际的复杂情况进行单位工程施工组织设计的编排。 | 96 |

## 2. 专业课程和专业拓展课程（各专业根据实际需要确定若干门）

| 序号 | 课程名称 | 课程目标        | 主要内容和教学要求      | 参考学时 |
|----|------|-------------|----------------|------|
| 1  | 工程资料 | 培养学生各类工程资料的 | 了解建筑工程资料的组成；理解 | 64   |

|   |           |                                                                                        |                                                                                                            |     |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   | 管理        | 填写、编制、申报能力，能够运用所学知识进行实际业务操作，解决实际问题的能力。                                                 | 各类资料的填写方法；能够完成与施工进度同步的工程技术资料、安全资料、以及施工过程中完成相关资料的申报工作；会工程各类资料的填写、编制与审批。                                     |     |
| 2 | 工程测量      | 培养学生工程测量的基础知识。掌握仪器基本构造和操作方法。熟练掌握高程测量方法、水平角度测量方法、距离测量的方法。熟悉工程施工测量实施步骤及方法。               | 了解常用测量仪器的构造、性能、适用范围和使用方法；理解常用测量仪器的操作使用和检验方法；能够熟练掌握建筑施工定位放线、抄平及复核工作的能力，能进行小面积的地形测绘；会独立操作课程教学基本要求所规定的常用仪器设备。 | 64  |
| 3 | 钢筋翻样与加工   | 培养学生识读结构施工图的能力，钢筋算量的能力，使学生具备良好的专业素养和专业技能，培养学生根据图纸要求使用图集和选用构件的能力，阅读设计说明和技术要求的能力，钢筋算量能力。 | 了解平法制图的概念；理解框架柱、梁、剪力墙、板的平法表示方法及注写方式，熟悉框架柱、梁、剪力墙、板的构造详图；能使用标准图集看懂混凝土平法施工图；会确定结构中钢筋的形状、走向和尺寸，会计算其钢筋量。        | 64  |
| 4 | 建筑工程定额与预算 | 培养学生掌握工程造价的计价依据、计价方法，工程量清单计价。掌握施工定额与预算定额的应用，运用所学知识可以独立完成整套施工图预算书的编制和工程量清单编制。           | 了解建筑工程定额的基本原理、编制原则与方法；理解建筑工程预算的依据和步骤；能够熟练运用所学知识独立完成整套施工图预算书的编制和工程量清单编制。会编制工程预算书和工程量清单编制。                   | 64  |
|   | 建筑工程      | 培养学生具备建筑装饰工                                                                            | 了解建筑工程的计价原理和工程                                                                                             | 128 |

|   |          |                                                                       |                                                                                                                                   |    |
|---|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | 计量与计价    | 程计量计价的基础理论、基本知识和技能。掌握《建筑工程计量与计价》规范与规则，能独立的完成建筑装饰工程计量与计价，编审工程的（概）预算。   | 造价的构成；理解建筑工程预算定额及工程量清单计价规范的使用方法，掌握定额计价及清单计价的编制程序与方法；能运用现行的规范、定额及相关文件计算工程量；会应用定额计价方法或工程量清单计价方法编制一套完整的单位工程造价。                       |    |
| 6 | 建筑工程造价软件 | 培养学生的识图能力、编制招标价格和标书的能力、造价软件应用能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德。     | 了解建筑工程造价软件的类别，包括钢筋抽样软件、图形算量软件和计价软件；理解工程造价的基本操作原理；能应用钢筋抽样软件计算、提取钢筋工程量，应用图形算量软件计算定额计价及清单计价所需工程量；会正确运用计价软件编制定额计价，招标工程量清单，招标控制价，投标报价。 | 64 |
| 7 | 建筑法规     | 培养学生的工程建设法律意识，使学生掌握建设法律、法规的基本知识，具备运用所学建设法律、法规基本知识，解决工程建设中相关法律问题的基本能力。 | 了解建筑法规的基本概念和形式；理解基本建筑法规知识和理论；能正确运用所学的建筑法规指导实际工作；会解决建筑工程中相关法律问题。                                                                   | 64 |
| 8 | 建筑监理概论   | 培养学生建设项目监理组织能力和分析处理与工程监理相关的实际问题的能力。                                   | 了解建筑监理的相关法规；理解建设工程理论、概念和方法；能够熟练掌握建设建木投资控制、进度控制、质量控制、监理组织协调；会进行建设项目的监理组                                                            | 64 |

|    |                 |                                                          |                                                                                                                              |    |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                 |                                                          | 织协调。                                                                                                                         |    |
| 9  | 建筑信息模型 (BIM) 应用 | 培养学生应用 BIM 软件建筑建模和结构建模的能力, 和 BIM 在工程项目建设中的应用技术。          | 了解 BIM 标准, 熟悉建筑工程设计信息模型制图标准、建筑信息模型设计交付标准和建筑信息模型分类和编码标准; 掌握建立建筑模型和结构模型的基本技能; 掌握 BIM 在工程项目建设中的应用技术, 能够结合实际项目进行样板创建、建筑和装修模型创建等。 | 64 |
| 10 | 装配式建筑构件制作与安装    | 培养学生通过装配式建筑的设计、施工、维护等关键技术的实践能力和节能环保、可持续发展的节能、可持续发展的环保意识。 | 理解装配式建筑的定义、特点及发展趋势和装配式建筑的材料选用和加工制造流程; 掌握装配式建筑的设计原理和构造技术。熟悉预制构件的生产和运输, 以及安装施工工艺和方法。掌握装配式建筑施工的质量控制与安全管理。                       | 64 |

### 3. 综合实训

综合实训是根据学期课程开设情况、学生对专业知识和技能掌握情况等, 为提升学生综合职业能力为目标而设计的一种训练项目。鼓励与企业合作开发综合实训项目, 强调实训的任务性、结果性, 以获得合乎企业要求的产品或符合职业要求的规范操作。综合实训应以学期为单位组织实施, 计入相应学分。

| 序号 | 课程名称 | 课程目标        | 主要内容和教学要求     | 参考学时 |
|----|------|-------------|---------------|------|
| 1  | 认识实习 | 培养学生的职业素养和职 | 了解建筑工程造价专业学习内 | 30   |

|   |                    |                                                            |                                                                                        |    |
|---|--------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                    | 业意识,明确工作任务及岗位任职要求以及从事建筑装饰设计、施工工作应具备的综合素质能力。                | 容;理解工程造价相关要求、建筑材料的类型和建筑施工过程;能进一步增加对专业及专业课程的感性认识;会全面完整地了解专业及企业相关生产知识。                   |    |
| 2 | 建筑施工<br>技术实训       | 通过工种实训,培养学生综合运用专业知识较全面分析、解决建筑工程施工中有关问题的能力。                 | 了解学习 1-2 种主要工种的施工方法、操作要点、主要机具设备;理解 1-2 种工种操作的工艺流程;能够熟练工种的操作流程和方法过程;会根据施工质量要求和安全要求组织施工。 | 30 |
| 3 | 钢筋翻样<br>实训         | 通过实训实践让学生掌握钢筋加工过程和方法以及钢筋下料的计算,能够进行钢筋放样工作和技术交底工作,能组织钢筋检查验收。 | 了解建筑工程识图的基本知识;理解编制钢筋配料单的步骤和方法;能够读懂钢筋图,按照图纸计算用工、用料;会放钢筋大样图和编制钢筋配料单。                     | 30 |
| 4 | 建筑工程<br>造价软件<br>实训 | 通过实际工程软件实践应用,培养学生图形算量、熟练操作的能力。                             | 了解建筑工程造价软件的计价计价方式;理解工程造价软件的基本操作原理;能应用图形算量软件计算定额计价及清单计价所需的工程量;会正确运用计价软件编制定额计价、招标工程量清单。  | 15 |
| 5 | 工程管理<br>沙盘实训       | 通过模拟沙盘实践,培养学生建筑工程项目的管理与组织能力。                               | 了解工程项目中的各种资源,体验资源整合与合理利用,体验工程项目管理过程中的资源平衡,实践建筑工程项目的“工程启动-项目计划-工程执行-过程监控-完工验收”的项目管理全过程活 | 15 |



|  |  |  |                   |  |
|--|--|--|-------------------|--|
|  |  |  | 动。掌握工程项目是组织与管理流程。 |  |
|--|--|--|-------------------|--|

#### 4. 跟岗和顶岗实习

跟岗和顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《职业学校学生实习管理规定》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。跟岗和顶岗要有明确的规格要求，实习期间按企业标准管理和考核学生，一般安排在第5和第6学期。

### 七、教学进程总体安排

结合学校实际，人才培养方案采用“2+0.5+0.5”学制，按照每学年教学时间40周、每周33学时进行设计，三年总学时数为3000—4000。课程开设顺序和周学时安排，以每学期的实施性教学计划为准。一般每学时不少于45分钟，18学时为1学分，三年制总学分不得少于170。顶岗实习一般按每周30学时计算，军训、入学教育、社会实践、毕业教育等活动以1周为1学分。

公共基础课程学时约占总学时的1/3，各专业人才培养方案必须保证开齐、开足公共基础课的必修内容和学时。专业（技能）课程学时约占总学时的2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，认识实习应安排在第一学年。强化实践环节，加强实践性教学，实践性教学学时占总学时数的50%以上。教学进程安排表如下：

| 课<br>程 | 课<br>程 | 课<br>程 | 课<br>程 | 学<br>时 | 学<br>分 | 学期课程安排 | 考<br>核 | 学<br>时 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

| 类别       | 性质     | 名称        | 编码 |      |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 方式         | 比例              |  |
|----------|--------|-----------|----|------|----|----|----|----|----|---|---|------------|-----------------|--|
| 公共基础课程   | 必修课程   | 中国特色社会主义  |    | 36   | 2  | √  |    |    |    |   |   | 过程和结果评价相结合 | 公共基础课占总课时的30.1% |  |
|          |        | 心理健康与职业生涯 |    | 36   | 2  |    | √  |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 哲学与人生     |    | 36   | 2  |    |    | √  |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 职业道德与法治   |    | 36   | 2  |    |    |    | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 语文        |    | 198  | 8  | √  | √  | √  | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 历史        |    | 72   | 4  |    |    | √  | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 数学        |    | 144  | 8  | √  | √  | √  | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 英语        |    | 144  | 8  | √  | √  | √  | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 信息技术      |    | 144  | 4  | √  |    |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 体育与健康     |    | 144  | 8  | √  | √  | √  | √  |   |   |            |                 |  |
|          |        | 艺术        |    | 36   | 2  |    |    |    | √  |   |   |            |                 |  |
|          | 限定选修课程 | 劳动教育      |    | 18   | 1  | √  |    |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 国家安全教育    |    | 18   | 1  | √  |    |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 物理        |    | 54   | 2  | √  | √  |    |    |   |   |            |                 |  |
| 公共基础课小计  |        |           |    | 1116 | 54 | 17 | 11 | 12 | 14 |   |   |            |                 |  |
| 专业（技能）课程 | 专业核心课程 | 建筑工程制图与识图 |    | 108  | 6  | √  |    |    |    |   |   | 理实一体考核     | 实践性教学学时占        |  |
|          |        | 建筑材料      |    | 108  | 6  | √  |    |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 基础工程施工    |    | 64   | 4  |    | √  |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 主体结构工程施工  |    | 64   | 4  |    |    | √  |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 建筑构造      |    | 96   | 6  |    | √  |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 建筑CAD     |    | 64   | 4  |    | √  |    |    |   |   |            |                 |  |
|          |        | 建筑施工组织与管理 |    | 96   | 5  |    |    | √  |    |   |   |            |                 |  |

|                  |                  |                            |      |      |     |    |    |    |    |   |   |                                                             |
|------------------|------------------|----------------------------|------|------|-----|----|----|----|----|---|---|-------------------------------------------------------------|
|                  | 专<br>业<br>课<br>程 | 工程资料<br>管理                 |      | 64   | 4   |    |    | √  |    |   |   | 总<br>学<br>时<br>的<br>69<br>.9<br>%<br>(<br>50<br>以<br>上<br>) |
|                  |                  | 工程测量                       |      | 64   | 4   | √  |    |    |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 钢筋翻样<br>与加工                |      | 64   | 4   |    |    | √  |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑工程<br>定额与预<br>算          |      | 64   | 4   |    |    |    | √  |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑工程<br>计量与计<br>价          |      | 128  | 7   |    |    |    | √  |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑工程<br>造价软件               |      | 64   | 4   |    |    |    | √  |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑法规                       |      | 64   | 4   |    |    | √  |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑监理<br>概论                 |      | 64   | 4   |    |    |    | √  |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑信息<br>模型<br>(BIM) 应<br>用 |      | 64   | 4   |    | √  |    |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 装配式建<br>筑构件制<br>作与安装       |      | 64   | 4   |    | √  |    |    |   |   |                                                             |
|                  | 综<br>合<br>实<br>训 | 认识实习                       |      | 30   | 1   | √  |    |    |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑施工<br>技术实训               |      | 30   | 1   |    | √  |    |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 钢筋翻样<br>实训                 |      | 30   | 1   |    |    | √  |    |   |   |                                                             |
|                  |                  | 建筑工程<br>造价软件<br>实训         |      | 15   | 0.5 |    |    |    | √  |   |   |                                                             |
|                  |                  | 工程管理<br>沙盘实训               |      | 15   | 0.5 |    |    |    |    |   |   |                                                             |
|                  | 跟岗实习             |                            |      | 560  | 28  |    |    |    |    | √ |   | 校企<br>双元<br>评价                                              |
|                  | 顶岗实习             |                            |      | 600  | 30  |    |    |    |    |   | √ |                                                             |
|                  | 专业（技能）课程小计       |                            |      | 2584 | 140 | 16 | 22 | 21 | 19 |   |   |                                                             |
| 合计               |                  |                            | 3700 | 194  | 33  | 33 | 33 | 33 |    |   |   |                                                             |
| 社会综<br>合实践<br>活动 | 军 训              |                            | 3 周  | 3    | √   |    |    |    |    |   |   |                                                             |
|                  | 入学教育             |                            | 1 周  | 1    | √   |    |    |    |    |   |   |                                                             |
|                  | 社会实践             |                            | 1 周  | 1    |     |    | √  |    |    |   |   |                                                             |

|  |      |     |   |  |  |  |  |  |   |  |  |
|--|------|-----|---|--|--|--|--|--|---|--|--|
|  | 毕业教育 | 1 周 | 1 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
|--|------|-----|---|--|--|--|--|--|---|--|--|

备注：“√”表示建议相应课程开设的学期。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。本专业专任教师的学历职称结构合理，至少配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 19 人；建立“双师型”教师团队，其中“双师型”教师的比例不低于 60%；有业务水平较高的专业带头人 1 名。

专业专任教师具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有理想信念，有道德情操。有扎实学时，有仁爱之心，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注工程造价行业动态与发展方向，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师具有高级以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与本专业授课、讲座等教学活动。

### （二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内实训室配置如下：

| 序号 | 实训室名称   | 主要实训内容                | 设备名称             | 设备主要功能<br>(技术参数与要求)                  | 数量<br>(台/套) | 备注 |
|----|---------|-----------------------|------------------|--------------------------------------|-------------|----|
| 1  | 建筑材料实训室 | 水泥细度测定；混凝土坍落实验；砂浆稠度实验 | 负压筛析仪；混凝土坍落度桶；砂浆 | 主要进行材料的基本性质、水泥、混凝土用集料、混凝土、建筑砂浆等主要试验。 | 5 套         |    |

|   |            |                       |                 |                                                                                        |       |  |
|---|------------|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
|   |            |                       | 稠度仪             |                                                                                        |       |  |
| 2 | 建筑 CAD 实训室 | 建筑 CAD 实训             | 电脑              | 英特尔酷睿 i3 处理器；内存容量 4GB，内存类型 DDR3，硬盘容量 500GB，集成显卡。使用中望 CAD 软件进行装饰设计方案图的绘制和装饰施工图的绘制等课程实训。 | 65 台  |  |
| 3 | 建筑综合实训室    | 建筑构造认识实习              | 构造模型            | 基础、柱子、框架结构、脚手架等模型。                                                                     | 143 套 |  |
| 4 | 工程测量实训室    | 水准测量师实训；导线测量实训        | 水准仪；经纬仪         | 运用水准仪进行普通水准测量、四等水准测量；运用经纬仪进行导线测量。                                                      | 12 套  |  |
| 5 | 建筑制图实训室    | 建筑制图实训；建筑构造实训         | 建筑制图桌椅          | 主要开展建筑工程识图与识图和建筑构造实训。                                                                  | 61 套  |  |
| 6 | 工程造价实训室    | 建筑 CAD 实训，电脑预算课程教学与实训 | 台式电脑            | 主要开展建筑 CAD 和电脑预算课程教学与实训。                                                               | 61 套  |  |
| 7 | 建筑 VR 实训室  | 建筑施工技术实训              | 虚拟仿真软件          | 主要开展地基与基础工程施工、主体结构工程施工仿真实训                                                             | 51 套  |  |
| 8 | 建筑工种技能实训中心 | 钢筋绑扎实训；砌筑实训           | 钢筋绑扎实训箱；砌筑工位    | 开展钢筋绑扎实训和砖墙砌筑实训。                                                                       | 5 套   |  |
| 9 | 工程管理实训室    | 工程管理实训                | 工程项目管理沙盘；网络计划软件 | 开展工程管理沙盘演练、网络计划实训。                                                                     | 8 套   |  |

校外实习基地是专业实践教学质量的重要保证,有助于增加学生的就业机会,其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。校外实习基地实现校企共建、共管,学生实现共同评价。校企之间关系稳定,能够承接学生进行生产实习、顶岗实习等实践教学环节,并且能够实现人员互聘,实现学生共管共育;本专业校外实习基地能够根据培养目标要求和实践教学内

容，校企合作共同制订实习计划和教学标准，精心编排教学设计并组织、管理教学过程，共同开发实践教学课程、编写实践指导教材等。通过校外实习基地的锻炼，使学生获得生产实践技能，进一步提升了学生的职业素养和专业水平。

### （三）教学资源

在教材选用方面，选用国家规划的职业教育教材和行业指导委员会推荐的教材，在内容上选择贴切专业发展，符合中职学生学习特点和等级证书及职业资格证书要求，结合学校自身实际教学情况和教学安排来选用教材；也可以选用校企合作企业提供的教材。如中等职业教育国家规划教材、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材、校企合作特色教材以及校内自编教材或活页教材。

在图书文献配备及数字资源库方面，图书馆配备相当数量的专业学习资料，专业标准和行业标准，技术规范，相关手册，国内外的专业资料等。充分利用学校已经建成的智慧校园、数字化教学资源库以及国家职业教育精品课程网络等服务教学。

### （四）教学方法

结合课程特点、教学条件等情况，针对学生实际学情实施理实一体化教学，注重启发式、讨论式、案例教学、项目教学、任务驱动、情景教学等行动导向教学方法的综合运用。鼓励学生独立思考，激发学习主动性，培养实干精神和创新意识。注重多种教学手段相结合，例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

## （五）学习评价

对学生的学业评价要突出德育为首、能力为本理念，体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、学生相互评价与自我评价相结合，部分专业课程可以聘请企业教师参与评价；专业课程的考核评价尽量减少理论考试方式，而应以实操考核、项目考核和过程考核为主，学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

关于跟岗实习和顶岗实习课程的评价，成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

## （六）质量管理

贯彻立德树人、知行合一，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向的指导思想，建立建筑工程造价专业建设和教学质量诊改机制，健全教学运行管理和质量监控机制，完善课堂教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

完善建筑工程造价专业教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节监督制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课，示范课等教研活动。同时建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分

析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,并充分利用评价分析结果,有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

## **九、毕业要求**

### **(一) 学业考核要求**

通过建筑工程造价专业三年的学习,修完教学计划规定的全部课程及修满规定的学分,成绩合格,并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养,同时掌握专业知识和实践技能,准予毕业。

### **(二) 证书考取要求**

根据职业岗位需求,对接可考取的国家职业资格证书和职业技能等级证书,明确证书有关内容有机融入专业课程教学的途径、方法和要求。

## **十、附录**

学期教学进程安排表、变更审批表等。