

工程造价专业人才培养方案

【专业名称】工程造价

【专业代码】540502

【教育类型】高等职业教育

【招生对象】普通高中毕业生

【基本学制】全日制三年

一、人才培养的指导思想

以教育部教高【2000】2号、【2006】14号、【2006】16号等文件为指导，以服务于信阳地区的建筑行业为宗旨，跟着企业走，围着行业转，以企业对工程造价人才需求为依据，以提高学生的职业能力和职业素养为目标，遵循高职教育教学规律，坚持“校企合作，工学结合”的改革方向，校企共同构建课程体系，共同确定教学内容，共建实验实训条件，共同进行师资队伍建设。通过以生产实践为特征的“五合一”人才培养模式的实施，为建筑行业培养技术技能型人才。

二、人才培养需求分析

（一）职业岗位分析

我国加入 WTO 后，建筑业作为率先承诺对外开放的行业之一，为适应国际市场的要求，我国现有的工程造价计价方法面临的形势是十分紧迫和严峻的。过去概预算一直是在计划经济下，由政府定价确定工程造价。实行工程量清单以后，工程造价将市场化，国家只规定工程量的计算规则，工程造价将由市场竞争确定。

（二）行业发展现状

目前，我省工程造价管理还处于由省、市有关部门确定计价定额、规定费用和颁布计价费率确定工程造价，到实行工程量清单的过渡时期。我省的工程造价人员虽有丰富的概预算工作经验，但面对市场的变化、工程造价确定方法有了巨大改变，过去在计划经济下成长起来的工程造价人员已难适应市场的要求，因为现在的工程造价已不仅仅是概预算这一狭小且简单的工作了，而是一项集项目立项、可行性论证、项目的实施到交付使用等广泛、复杂的工作。

（三）人才需求状况

据统计，我省建设系统各级各类专门从事工程造价的专人仅有 87000 余人，占职工队伍的 6.54%，其中我市建设系统的工程造价人员 11000 人左右，高级工程造价人员 300 ~ 400 人，占工程造价人员不足 3%，我省大量缺乏高水平的、高级工程造价人员。工程造价管理人员中受过本专业正规高等教育的人极少，多数是建筑工程、工程管理等专业大、中专生，知识面相对狭窄且知识陈旧，工作方法简单，缺乏有关经济、法律、合同、管理方面的知识，远远不能满足现代社会施工市场的要求。由于造价管理人才的匮乏而导致企业经营管理不善的问题尤为突出，这也是我省建筑业管理跟不上市场形势要求的根本原因。要培养具有现代意识、竞争力强、能打入国际市场的名牌建筑企业，受过正规教育的、能熟练利用计算机工作的、全面系统的造价管理人才必须充实到我们的建筑企业中去。

（四）岗位分析（毕业去向）

建筑企事业单位的工程概预算、招投标、跟踪审计、资料管理、施工员、工程监理、房地产、物业管理等。

三、人才培养目标

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展，具有良好的职业素质和文化修养，掌握工程技术、经济基础、工程造价、财务会计、经营管理等方面的专业知识和具有工程造价确定与控制专业技能，面向施工、建设、中介、造价等企事业单位，从事投资估算、设计概算、施工与施工图预算、承包合同价、工程预算价、竣工结算、招投标过程中的标底及投标报价制定与审查工作的高技能应用型专门人才。

毕业生适应岗位

初始岗位：建筑工程、安装工程，从事工程预算、核算及管理人员；

迁移岗位：装饰工程等工程造价人员、会计事务所、审计事务所

发展岗位：房地产开发

四、人才培养规格

（一）素质结构

1、基本素质

（1）思想道德素质。熟悉我国国情，牢固树立“国家利益高于一切”的政治思想，坚持正义，自觉抵制各种危害祖国和广大人民群众利益的不良思想和行为。牢固树立

社会主义“八荣八耻”荣辱观和法纪观，自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法，尊重他人，养成恪守职业道德与行为规范的习惯，做一个对国家和社会负责任的人。

(2) 科学文化素质。对文学、哲学、历史、艺术等人文社会科学有一定了解，具有一定的文化品味、审美情趣、人文素养。

(3) 心理素质。能正确面对困难、压力和挫折，具有积极进取、乐观向上和健康平和的心态。

(4) 身体素质。具有一定的体育运动和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家颁布《学生体质健康标准》的要求。

2、职业素质

(1) 具有牢固的专业思想和事业心，热爱工程造价事业，树立为本专业事业奉献的精神。

(2) 具有扎实的专业理论知识和过硬的专业技能。

(3) 具备从事工程造价计价和控制工作及其相关职业岗位实际工作的能力。

(4) 具有市场调研、技术开发及自主创业的能力。

(5) 吃苦耐劳、团结协作、诚信和爱岗敬业的品质。

(6) 具有良好的职业道德和行为规范。

(二)、能力结构

1、方法能力

(1) 自我学习能力。具有良好的学习习惯，一定的抽象思维能力，较强的形象思维能力，逻辑思维能力，能够快速查阅专业的相关资料和文献，能够快速自学专业领域的一些前沿知识和技能。

(2) 信息处理、数字应用能力。能根据专业领域的需要，运用多种媒介、多种方式采集、提炼、加工、整理信息。掌握专业所需的计算方法，计算来的数据，并对专业问题进行分析、预测和评价。

(3) 实践动手能力。能综合运用所学专业知知识，及时、正确地处理生产中存在的各种问题，能积极主动地解决所在岗位的技术难题。

2、社会能力

(1) 与人交流能力。具有良好的心态和换位思考的宽广胸怀，尊重他人，诚以待人，能够敏锐发现共同的话题和兴趣，运用巧妙的方式和对方沟通。

(2) 与人合作能力。牢固树立团队利益高于个人利益的观点，尊重并理解他人

的观点与处境，能评价和约束自己的行为，能综合地运用各种交流和沟通的方法进行合作。

(3) 解决问题能力。具有发现问题，提出问题并运用所学的综合知识去努力思考、积极探索，并且创造性地解决问题的能力。

(4) 革新创新能力。具有扎实的基础知识，精湛的专业技能。以高超的学习能力，敢于冒险的勇气和敏锐洞察力，坚持不懈地发现问题和解决问题。

(5) 外语应用能力。能够运用所学知识阅读本专业相关英文资料，能规范书写英文简历、总结、假条等应用文，能够进行简单的英语交流。

3、专业能力

(1) 具有编制、审核工程概预算、工程结算、竣工决算等造价文件的能力。

(2) 具有运用定额计价方法、工程量清单计价方法编制相关文件的能力。

(3) 具有编制工程招投标文件和合同管理的能力。

(4) 具有使用工程造价软件的能力。

(5) 具有运用工程 CAD 软件的能力。

(6) 具有正确使用测量工具的能力。

(7) 具有工程监理与管理的能力。

(8) 具有继续学习、适应转岗及自主创业的能力。

(三)、知识结构

1、基础知识

(1) 掌握较扎实的科学文化基础知识；

(2) 掌握马克思主义的基本理论和基本知识；

(3) 掌握人文、道德和法律基本理论和基本知识。

2、专业知识

(1) 掌握工程技术方面的基础知识。

(2) 掌握必备的经济基础知识。

(3) 掌握财务会计基础知识。

(4) 掌握建筑工程定额原理和应用方法的知识。

(5) 掌握工程量清单计价的理论与方法的知识。

(6) 掌握工程造价软件应用方法的知识。

(7) 掌握工程投标报价的知识。

- (8) 掌握处理工程索赔方面的知识。
- (9) 掌握工程造价确定与控制方法的知识。
- (10) 掌握 CAD 制图的基本知识。
- (11) 掌握房地产方面的基本知识。
- (12) 常用测量仪器的原理、构造和使用和简单维护知识。
- (13) 了解国家建筑行业方面的政策和法规。

五、人才培养模式

认真研究高等职业教育教学特点与规律，积极倡导并推进“以建筑行业标准为依据、企业需求为导向、职业素质为核心、培养高技能人才为标准”的职教理念，依据社会需求定位专业人才培养目标，引入国家职业技术鉴定标准，参照建筑行业标准、建筑企业的岗位需求，以建筑企业典型工作任务为依据构建建筑工程造价专业课程体系，以工学结合为切入点，实施“2+1”人才培养模式，以工程造价操作标准规程、工作过程为目标整合、更新课程教学内容、改进教学方式，建立与培养目标和培养模式相适应的人才质量的考核与评价机制。

六、课程体系的构建

(一) 面向工作岗位重构课程体系

根据行业调查和分析，面向工作岗位重构课程体系。工程造价专业基于工作过程的课程体系，见图 1。

1、必修课

必修课是本专业的核心部分，包括基础素质模块、专业基础课程模块、专业核心课程模块和专业拓展课程模块。

(1) 公修课程模块包括包括：“思政课”概论、思想道德修养与法律基础、计算机和大学英语等。通过教学培养学生运用马列主义立场、观点、方法正确分析问题和解决问题能力，把握邓小平理论要点，树立正确思想道德观念和法律法规观念；培养学生英语听、读、写、译和查阅和应用外文资料及应用计算机的能力。

(2) 专业基础课程模块包括：房屋建筑学、建筑制图与识图、建筑材料、工程经济学、建筑设备与识图、建筑工程测量、建筑力学与结构、建筑 CAD 等课程。通过教学使学生掌握专业必备的基本理论、基础知识和基本技能，为岗位课程学习和专业技能培养与提高打基础。

(3) 专业核心课程模块包括：建筑施工技术、施工组织与管理、工程财务会计、建筑工程计量与计价、工程造价确定与控制、工程造价实用软件等课程。通过教学使学生掌握专业必备的基本理论、基础知识和基本技能，为专业拓展课程学习和专业技能培养与提高打基础。

(4) 专业拓展课程模块设置与专业联系紧密有利于学生未来发展的相关课程。各类实践课程为必修课程。

2、选修课

分专业选修课和公共选修课。

(1) 专业选修课有：工程招投标与合同管理、施工组织与管理、工程项目管理、工程监理等。基本目标是拓展、深化学生专业知识和能力，学生必须修满 6—8 学分。

(2) 公共选修课程主要有：普通话、三笔字、艺术赏析、应用文写作等。其目的是拓宽学生知识面、增强动手能力及创新意识培养、促进专业之间相互渗透和完善学生知识结构，培养学生的兴趣爱好和特长，提高学生的综合素质。学生必须修满 5 个学分以上，修满 5 学分。

(二) 课程内容的选择与重构

课程内容的选择和重构是从专业的整个课程结构体系去考虑，从实现高职人才培养目标着眼，从人才所需知识、能力、素质出发，把培养职业能力作为主线，并贯穿始终。在课程内容的选择和重构上，遵循以下原则：

1. 课程内容的选择

(1) 以建筑行业岗位需求为依据，以岗位职业能力的培养为目标，基于建筑工程的工作流程，以“工学结合”为切入点，精选企业真实项目，提炼出以职业能力培养为特色的教学内容，突出技术实用性。

(2) 依据行业组织制定的职业能力规范，根据产业需求、就业市场信息和岗位技能要求确定专业课程的具体实施内容，将课程内容与职业技能进行有效衔接。

(3) 注重人文素质与专业技术的结合，将人文素质教育内容渗透到专业教育过程中，培养学生的综合素质，满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化、发展所需的知识和能力，更好的就业，并能适应岗位的迁移。

2. 课程内容的重构

基于工作过程为导向重构课程内容。选取企业典型项目作为教学载体，遵循学生职业能力培养的基本规律，源于企业并高于企业，对教学内容进行了大胆取舍和重新

组合，科学设计学习情境，按照项目开发的过程，将课程内容融合进去，课程内容和项目开发内容相一致，“教、学、做”同步进行，理论与实践一体化。课程完成的同时，项目开发完成。同时为了适应行业发展的需要，适度提升其深度和广度，为学生可持续发展奠定良好的基础。

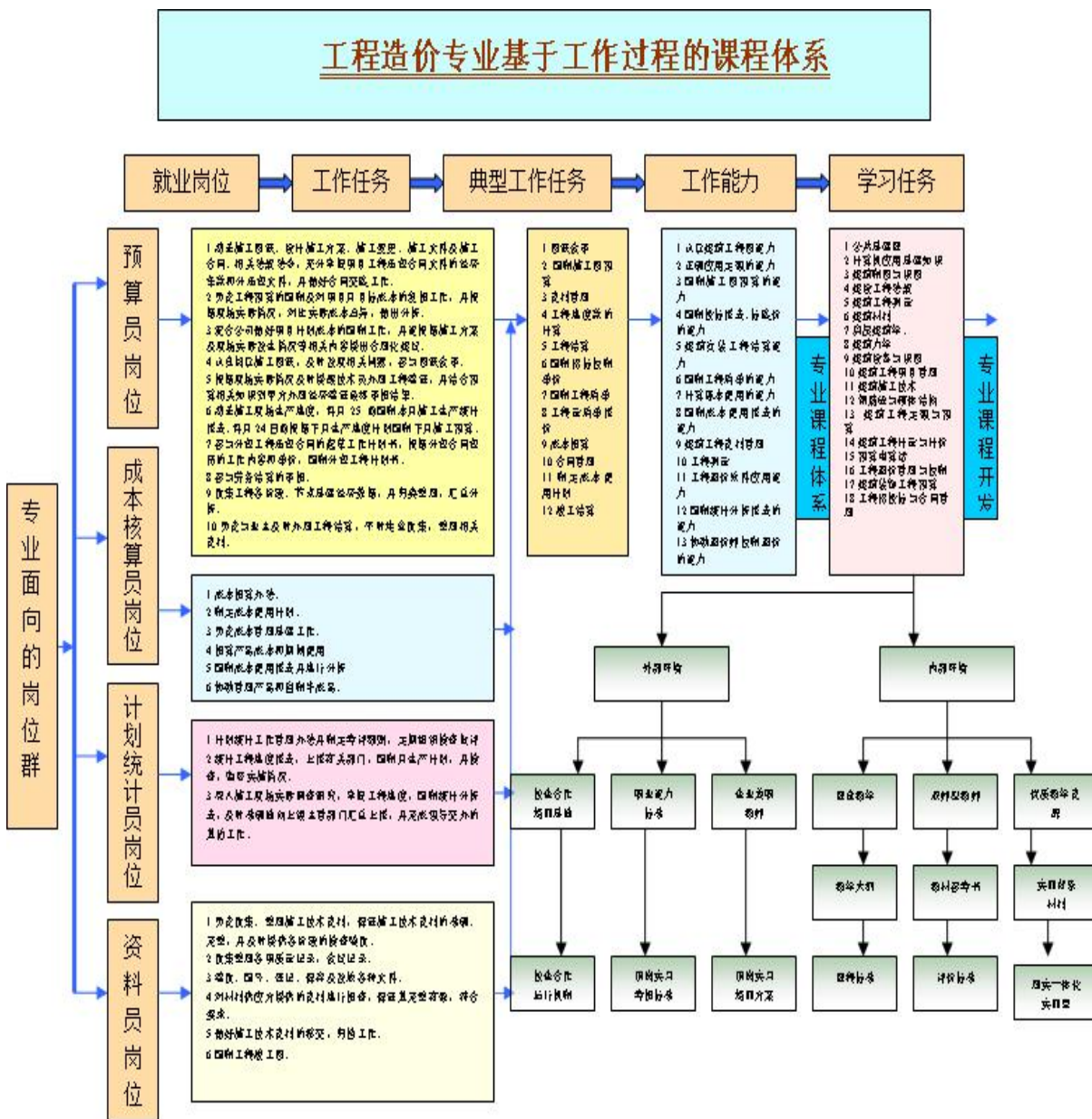


图 1 工程造价专业基于工作过程的课程体系

(三)实践教学体系

1、教学目标

积极推行教、学、做一体化的教学方法，强化学生实践能力培养，为使学

对基本理论的理解，建立“理论——仿真——实训实习”的教学体系，满足职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，实现学习过程与未来工作的“无缝”对接，为学生可持续发展奠定良好的基础。

2、课程类型

(1) 实训课 包括建筑施工技术校外实践、工程招图标与合同管理实际工程案例操作、工程量清单计价实际工程案例操作、生产工艺流程综合实训、生产性实训等。

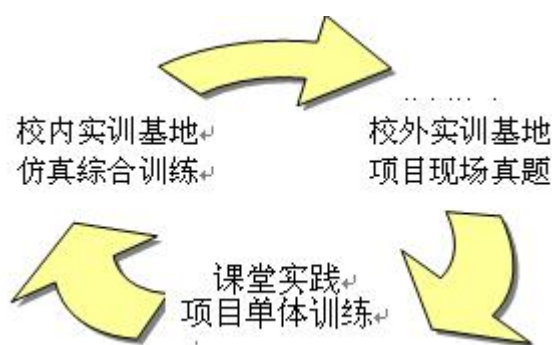
(2) 见习 包括专业认识实习和生产性实习两种形式。

(3) 顶岗实习 利用校内外实训基地、实习单位的顶岗实习，进一步明确职业要求，为就业做好准备。

(4) 毕业论文或毕业设计

3、组织与实施

在本专业的实践性教学环节的实施过程中，大胆应用“工学结合”的培养模式，让学生通过参与工程项目生产、服务、管理等方面的工作，参与中获得职业经验与专业技术应用能力。强化学生实际动手能力的训练，以市场为导向，以企业的实际工程项目为依托，以教师工程实践技术应用为载体，实行多层次的实践性教学循环，强化学生动手能力的训练，确保能力目标的实现。本课程的多层次实践性教学环节对应能力训练关系如图 2 所示。



如图 2 实践性教学环节对应能力训练关系

(1) 课堂实践教学

以职业能力和职业素养养成为中心，按工程项目实际计价工作开展课程教学。打破原有的理论教学体系和实践教学环节，按职业技能的培养需要选取理论知识。采取综合基础教学训练——现场参观、实训——综合基础教学训练——案例教学——

实操，实现理论教学、案例教学、实践教学一体化教学模式。

(2) 课程设计综合训练:

由任课教师根据本课程教学目标、课程实习实训教学大纲要求。组织学生在建筑工程造价校内实训基地，实施仿真综合训练，按照课程内容模块化编制完整的课程设计作业；配合市场调查，了解人工、材料、机械台班单价；配合现场参观实训，加深工程量计算规则与计算方法的理解；配合实例观摩，观摩任课教师、本课程组教师或往届毕业生完成的建筑工程计量与计价实例，明确建筑工程造价文件构成与工程费用计算方法。建筑工程计量与计价知识结构与能力要求见表 1。

表 1 建筑工程计量与计价知识结构与能力要求

情境	教学内容	能力要求	所选取的理论知识
情境一 建筑工程计量与计价基础能力	任务一：建筑工程定额使用能力	1.熟悉实际工作中使用的定额的组成内容； 2.掌握定额中人工、材料、机械台班消耗量、单价的确定方法； 3.掌握定额基价的确定方法； 4.在预算定额中查找 5 条定额子目，并写明每条子目的名称、编号、工作内容、计量单位、人工、材料、机械台班消耗量、人工费、材料费、机械费、管理费、基价； 5.进行定额基价换算； 6.会初步使用广联达计价软件。	1.建筑工程定额的使用方法； 2.建筑安装工程造价的组成。
	任务二：建筑面积计算能力	1.计算实例施工图建筑工程的建筑面积； 2.指出不计算建筑面积的部位及依据； 3.计算一套商品房的套建筑面积、套内建筑面积及房屋使用系数。	1.建筑面积计算规则； 2.建筑物中不计算建筑面积的部位。
情境二 一般土建工程定额计价模式能力	任务三：定额计价建筑工程工程量计算能力。	1.根据实例工程列出建筑实体项目工程量计算的项目； 2.在每个分部工程中选择 1 条项目计算其工程量，并保留计算过程； 3.广联达图形算量软件定额计价模式工程量计算的应用： 1) 自己绘制图形的方式来算量； 2) 通过导入 CAD 图形的方式来算量； 3) 导入钢筋算量工程的图形的方式来算量。 4.广联达钢筋算量软件定额计价模式工程量计算的应用： 1) 自己绘制图形的方式来算量； 2) 通过导入 CAD 图形的方式来算量； 3) 导入图形算量工程的图形的方式来算量。	1.土石方工程工程量的计算； 2.桩基础与地基基础工程工程量的计算； 3.砌筑工程工程量的计算； 4.混凝土及钢筋混凝土工程工程量的计算； 5.厂库房大门、特种门、木结构工程工程量的计算； 6.金属结构工程工程量的计算； 7.屋面及防水工程工程量的计算； 8.防腐、隔热、保温工程工程量的计算。
	任务四：定额计价装饰装修工程量计算能力	1.根据实例工程列出装饰装修实体项目工程量计算的项目； 2.在每个分部工程中选择 1 条项目计算其工程量，并保留计算过程； 3.广联达图形算量软件定额计价模式工程量计算的应用： 1) 自己绘制图形的方式来算量； 2) 通过导入 CAD 图形的方式来算量； 3) 导入钢筋算量工程的图形的方式来算量。	1.楼地面工程工程量的计算； 2.墙柱面工程工程量的计算； 3.天棚工程工程量的计算； 4.门窗工程工程量的计算； 5.幕墙工程工程量的计算； 6.细部装饰及栏杆工程工程量的计算； 7.家具工程工程量的计算； 8.油漆、涂料、裱糊工程工程量的计算； 9.金属支架及广告牌工程工程量的计算。

	任务五：定额计价措施项目计算能力	1.根据实例工程列出措施项目工程量计算的项目； 2.在每个分部工程中选择 1 条项目计算其工程量，并保留计算过程；3.广联达定额计价模式软件措施项目计算方法。	1.模板工程计算方法； 2.脚手架工程计算方法； 3.运输工程计算方法； 4.措施其他项目计算方法。
	任务六：定额计价其他项目、规费、税金计算能力	1.根据实例工程列出其他项目、规费、税金计算方法； 2.在每个项目中选择 1 条计算其工程量，并保留计算过程； 3.广联达定额计价模式软件其他项目、规费、税金计算方法。	其他项目、规费、税金计算方法。
	任务七：定额计价模式编制实例工程造价的能力	1.用广联达定额计价模式软件计算实例工程造价； 2.导入图形算量工程的结果的计价； 3.打印整理装订计价书； 4.以手算、电算的计算结果相互验证。	1. 综合应用定额计价的理论知识；2. 建立完整系统的单项工程定额计价的概念。
情境三 一般土建工程工程量清单计价模式能力	任务八：工程量清单的编制能力	1. 根据实例工程所出列分部分项工程量清单； 2. 列出措施项目清单计价表； 3. 列出其他项目清单计价表； 4. 列出零星工作项目表计价表； 5. 整理装订工程量清单计价书； 6.广联达图形算量软件清单计价模式工程量计算的应用： 1) 自己绘制图形的方式来算量； 2) 通过导入 CAD 图形的方式来算量； 3) 导入钢筋算量工程的图形的方式来算量。7.广联达钢筋算量软件清单计价模式工程量计算的应用： 1)自己绘制图形的方式来算量； 2) 通过导入 CAD 图形的方式来算量； 3) 导入图形算量工程的图形的方式来算量。	1.分部分项工程量清单编制； 2.措施项目清单编制； 3.其他项目清单编制。
	任务九：工程量清单计价的编制能力	1. 在所列分部分项工程量清单中每个分部工程中选择 1 条清单，计算其工程量，并保留计算过程； 2. 确定计算了工程量的清单所包括的工作内容、定额子目，并计算清单综合单价； 3. 列出措施项目清单计价表； 4. 列出其他项目清单计价表； 5. 列出零星工作项目表计价表； 6. 整理装订工程量清单计价书； 7. 广联达清单计价模式软件的应用： 1) 自己输入清单方式来计价； 2) 通过导入工程量清单方式来计价。	1.分部分项工程量清单计价； 2.措施项目清单计价； 3.其他项目清单计价； 4.规费； 5.税金。
	任务十：工程量清单计价模式编制实例工程造价的能力	1.用广联达清单计价模式软件计算实例工程造价； 2.打印整理装订计价书； 3.以手算、电算的计算结果相互验证； 4.清单计价模式转换成定额计价模式。	1.综合应用工程量清单计价的理论知识； 2.建立完整系统的单项工程工程量清单计价的概念。

(3) 校外实训基地训练

利用校外实训基地，进行阶段性的实践锻炼。使学生有机会到建筑工程项目现场真题真做，在实践实训中巩固所学知识，有针对性地培养学生的实践能力，培养学生的与人协作和社会交际能力，掌握建筑工程计量和计价方法，应用建筑工程造价相关

软件方法，提高了学生的实际动手能力。扩大了学生的视野。

七、专业核心课程说明及目标要求

本专业主干课程有：房屋建筑学、建筑制图与识图、建筑材料、施工组织与管理、工程定额与预算、钢筋砼与砌体结构、工程量清单计价、工程造价管理与控制、会计学原理、企业财务管理、工程招投标与合同管理等。

1、建筑材料

本课程 60 学时，其中实践 20 学时，开设在第一学期。通过本课程学习，要求学生了解建筑及装饰材料的分类及作用，材料的物理性质、力学性质建筑钢材、木材、水泥、砼、砂浆、砖、石、防水材料、建筑装饰材料等。熟悉土建工程材料的分类、基本性质、性能及其用途，掌握砂浆、砼的概念及其级配与单位材料用量的计算，了解新型材料及节能材料的发展方向。

2、建筑制图与识图

本课程60学时，其中实践30学时，开设在第一学期。通过本课程的学习，了解房屋建筑图基本表示方法，建筑工程图的基本编制，看懂结构施工图和建筑施工图，建筑构件配件标准图，水暖电施工图，掌握制图的步骤和方法。

3、房屋建筑学

本课程 72 学时，其中实践 20 学时，开设在第二学期。本课程是研究房屋各组成部分的组合原理、构造方法以及建筑空间环境的设计原理的一门综合性技术课程，也是从事建筑设计和建筑施工等工作所必备的基本知识。

4. 工程经济学

本课程72学时，其中实践20学时，开设在第三学期。基本内容为现金流量与资金时间价值，投资方案经济效果评价，设备更新方案选择，不确定性分析等。通过本课程的学习，使学生掌握工程经济学基本概念、含时间因素的货币价值计算、投资方案的评价依据、投资方案的比较和选择、工程项目的现金流量与经济要素的估计、设备更新方案的比较、费用-效益分析、敏感度和风险分析、价值工程。

5、建筑力学与结构

本课程 72 学时，其中实践 24 学时，开设在第三学期。

建筑力学与结构是建筑工程管理专业的专业基础课，通过本课程的教学，使学生了解砼的基本物理力学性能，掌握钢筋砼截面在拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转等受

力情况下的计算方法，具备系统的建筑结构知识，同时通过课程设计使学生在建筑设计能力方面得到初步的训练。

6、建筑施工技术

本课程 72 学时，其中实践 20 学时，开设在第三学期

建筑施工技术是围绕房屋建筑工程为主要方向展开的一门主干技术课程。通过本课程学习，应使学生掌握房屋建筑工程及一般土木工程施工规范及各工种工程的基本原理，了解各类工程工艺过程和基本方法，全面学习和掌握施工各类问题解决途径、理论计算方法。同时了解国内外建筑施工新技术、新工艺、新结构。了解建筑施工发展概况，为学生毕业后从事施工现场技术管理、施工管理打下基础。本课程在培养高级应用型工程技术人才全局中，具有直接应用的作用。

7、建筑工程计量与计价

本课程72学时，其中实践20学时，开设在第三学期。本课程研究如何正确计算和审查基本建筑工程价格。其主要内容包括以下几个部分：第一，基本建设预算的概念、作用、费用组成等基本理论。第二，建筑工程概预算价格计算的依据。包括预算定额、预算单价、概算定额、概算指标和费用定额。第三，建筑土建安装工程概预算价格的计算。第四，单项工程综合概预算价格计算；其他费用概预算价格计算；建筑项目总概算价格计算。第五，基本建筑工程概预算价格的审查。

8、建筑水电安装工程预算

本课程56学时，其中实践20学时，开设在第四学期，本课程主要内容：安装工程定额的原理、制定方法、运用以及安装工程传统计价和工程量清单计价费用构成、编制方法等作了详细介绍；对给排水工程、采暖工程、电气工程、通风工程及设备安装工程等的施工图预算的编制方法作了详细阐述；简单介绍了设计概算、施工预算、竣工结算的编制方法。

9、工程财务会计

本课程36学时，其中实践16学时，开设在第三学期。本课程的任务是使学生理解工程财务及会计的基本概念、基本理论和基本方法、掌握投资决策，融资决策，股利分配决策的程序和方法。懂得理财之道，初步具有进行财务管理的知识体系。教学内容：财务管理的目标、内容、环境；财务管理的价值观念：货币的时间价值、风险与报酬；财务分析：财务比率分析、不同时期的分析，企业之间的分析，综合分析与评价；投资决策：固定资产投资，证券投资，流动资金的投放与管理；融资决策：普通

股融资，负债融资，资本结构；股利决策：利润分配概述，股利分配政策；财务计划：利润计划，财务预算的编制；财务控制：财务控制业绩考校，成本控制，现金流转控制。

10、工程造价管理

本课程 72 学时，其中实训 20 学时，开设在第三期。本课程的主要内容包括工程造价概论，投资和工程造价的构成，工程造价的计价依据和方法，投资估算与财务评价，建设工程的技术经济分析，建设工程计量与计价，工程招投标与承包合同价，工程变更、索赔、价款结算与控制，竣工验收与竣工决算等。

11、工程招投标与合同管理

本课程总计56学时，其中实践12学时，开设在第4学期。本课程所介绍的内容与工程造价从业人员从事的专业工作关系密切。主要包括建设项目招标和施工项目投标；合同法原理和施工合同示范文本；施工合同的签订与管理；FIDIC土木工程施工合同条件和施工索赔等内容。通过本课程的学习使学生了解与合同有关的法律和知识、经济合同原理和工程招投标的程序和有关文件；掌握工程项目招标和施工项目投标及施工索赔方法；了解FIDIC土木工程施工合同条件的一般知识。

12、施工组织与管理

本课程64学时，其中实践16学时，开设在第四学期。通过此课程的学习，使学生掌握建筑施工方面的基本理论，熟悉基本的施工工艺、施工方法及施工组织原理，能进行施工现场的技术操作、管理和编制施工组织施工设计。目前广泛采用的施工方法。常采用的工程质量和安全技术措施。

13、工程造价软件

本课程 64 学时，实践 64 学时，开设在第四学期。工程造价软件课程主要包括钢筋算量软件、图形算量软件和计价软件的讲解和操作，水电安装算量软件的操作学习，并通过实例图纸强化训练软件操作，学习用到实处，为学生从事造价工作打下良好的基础。

八、教学计划安排

- 1、全学程周数分配表（附表 1）
- 2、专业课程设置与教学计划表（附表 2）

- 3、选修课程教学进程表（附表 3）
- 4、实践教学进程表（附表 4）
- 5、教学活动学时及比例分配表（附表 5）

九、教学团队与实验实训条件建设

（一）双师素质结构教师团队建设

人才培养方案的实施取得成功的关键是拥有深厚的理论基础和丰富的实践经验的教师，因此，本专业除在招聘和聘用教师时严格执行此标准外，还注意对现有的教师队伍有计划、有步骤地进行培养。通过引进具有企业实践经验的优秀人才作为兼职教师，参与专业的教学改革和课程建设，安排专任教师参加国内高校学习交流、企业顶岗实践、参与企业进行社会服务等措施加强师资队伍建设，努力打造一支专兼职结合的、高技能、高素质“双师型”教师队伍。

1、教学团队的教师数量配置

教学团队的总体数量，原则上按照生师比 16: 1 的标准配置。考虑到新的专业人才培养方案实施过程中的校企合作、课程建设、教学改革等工作需要投入较多精力，实际的专业教师配备应小于此比例，本专业教师不少于 20 人。根据工程造价专业课程内容中需求分析、图纸会审、编制施工图预算、资料管理、工程进度款的计算、工程结算、编制招标控制价、编制工程量清单、工程量清单报价、成本核算、合同管理、制定成本费用计划、竣工结算中的典型任务的实际性、关联性，相关核心课程的实践教学均应聘请具有丰富实践经验的工程技术人员参与课程建设和担任兼职教师，以确保教学内容和企业实际生产需求保持高度一致，同步跟进。

2、教学团队的素质要求

根据专业人才培养需要，本专业教师应具备以下 3 方面的基本能力：

具有良好的思想政治素质和教师职业道德；

掌握工程造价、投标及其系列软件应用方面的知识与方法，具有工程项目实践经验，了解行业发展状况、职业从业标准与职业资格要求等；

掌握职业教育教学方法，具有课程设计和教学实施的能力。

教学团队素质的具体要求见表 6。

表 6 教学团队具体要求与能力目标

类别	数量	具体要求	团队能力目标
----	----	------	--------

专业带头人	2	深厚专业背景，课程设计能力，组织协调管理能力，主持教改、科研和造价软件开发及应用能力，技术服务能力，业界交往合作能力，具有专业建设、课程改革及指导教师开展教学与改革的能力。	团队凝聚力强，富有活力和创新精神，工作效率高； 专兼结合，优势互补，了解造价行业发展的最新动态及岗位所需职业技能； 个体专项能力突出，团队专业优势明显，具备较强的综合社会服务能力； 团队科研能力强，能够共同参与专业建设，有较强的业内影响力，与企业建有长期、有效、稳固的合作关系。
骨干教师	3	较好专业背景，课程设计能力，教改、科研能力，造价软件开发及应用能力，技术服务能力。	
一般教师	5	具备一定的造价软件开发及应用能力、企业调研能力，基于工作过程的课程教学改革与实施能力，高级职业资格证书。	
兼职教师	4	来源于具备典型工作任务的企业，五年以上工程造价企业工作经历，中级工程系列职称或高级资格证书，职业岗位分析能力，基本教育教学能力。 聘请 4 位知名工程造价企业在工程预算、项目管理、造价软件开发及应用等方向具有丰富实际工作经验的人员作为兼职教师，参与课程建设、教学改革及项目实践教学。	

3、教学团队的素质培养

教学团队的素质培养以职业道德素质、专业理论知识、专业实践技能、教育教学能力、课程和教材设计能力、科研创新能力为基本内容。对于专业带头人，还应重点培养其把握专业发展方向、组织管理团队的能力，在专业教学研究实践、技能操作和技术研究方面进行强化培养，突出专业领导能力，向业务专家或技术专家的方向发展。

(1) 通过安排专职教师到企业调研、顶岗实践、参与企业项目开发及应用等，提高教师的综合业务能力

安排专业教师进行企业调研和顶岗实践，有条件的可安排专职教师到企业参加真实项目的软件开发及应用。鼓励教师通过各种形式的培训和学习取得造价员、注册造价工程师等职业资格证书。通过这些措施，使专业教师基础理论扎实、实践教学能力突出，能将企业的工作任务、工作过程、职业能力等融入到教学过程，具备基于工作过程系统化进行课程设计与实施的能力。

(2) 对专业带头人和骨干教师，重点进行高职教育教学理念、课程设计、教学方法的培训

定期组织专业骨干教师参加院、系组织的国内知名专家举办的各类讲座和培训，有条件的可安排专业骨干教师到职业教育先进的地区参加专业培训，到全国高职师资培训基地参加培训，并通过在教学团队内进行二次培训，使全体专业教师都能学习到先进的职业教育教学理念，掌握以行动为导向、基于工作过程系统化的课程设计方法和教学方法。

(3) 注重专职教师基本教育教学能力的培养

为了提高整个专业教师的综合素质，应建立有利于教师素质提高的经常性培训机制和管理制度，建立老教师对新教师的“传、帮、带”机制，每位有经验的老教师应负责指导2名以上的新教师。加强教师业务考核，要求专职教师必须紧跟工程造价行业发展趋势，掌握丰富、准确、科学的专业知识；要认真备课，并对全体教师的备课情况进行统一检查，将检查情况统一记录备案，作为教师考评的重要指标；定期组织所有教师听课、评课，并认真作好听课记录，通过听课评课制度，学习有经验的教师的授课艺术，同时及时纠正了某些教师授课中的不足之处。

(4) 聘请企事业单位专家和具备实际工作经验的人员作为兼职教师，直接参与工程造价专业的专业建设、课程设计、课程教学及指导学生实训工作。

聘请知名企事业单位的专家参与工程造价专业的专业建设、课程设计，聘请企事业单位具备实际工作经验的人员作为兼职教师直接参与专业核心课程的实践教学，指导学生实训及项目开发，在这些过程中安排专业骨干教师参与。通过聘请企事业单位专家和具备实际工作经验的人员作为兼职教师，直接参与工程造价专业的专业建设、课程设计、课程教学及指导学生实训工作，可使得工程造价专业的教学更加贴近工作岗位实际，符合项目导向，基于工作过程系统化的现代职业教育教学理念。

(二) 实验实训条件建设

在教学实验实训条件建设方面，应坚持“先进性、实用性和体系化”的建设原则，即坚持教学仪器设备技术的先进性、实践教学管理理念的先进性、实践教学手段先进性和实验实训场所的基础建设的先进性；坚持追求设备教学功能的实用性和社会服务功能的实用性，遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律，构建从基本技能训练到综合技能训练、从生产性实训到创新能力培养实践教学平台。在注重实验实训硬件建设的同时，注重和加强内涵建设。

1、建立以技能训练为主的校内实验实训室和校内实训基地

为了保障校内实训的顺利有效进行，通过引进校外资金的校企组合新模式建设以专业认知、基本和综合技能训练为主的校内实验实训室和校内实训基地。为适应工程造价专业的教学需求，建立工程造价软件实训室、造价管理与控制仿真实训室、工程测量实训室等，采取由学校提供场地、设备和管理，企业提供软件、技术以及师资支持的方式，校企共建校内实验实训室，校企共管实训实习教学过程，校企共构实习实训教学团队。

2、建立以顶岗实习为主要功能的校外实习基地

积极与校外企业、事业单位联系、沟通，充分利用地区区位优势，以学生到校外企业顶岗实习为主要形式建立校外实训基地，坚持校企合作、以企业为主组织实训，听取企业对专业设置、教学计划、课程设置、教学内容、教学管理、师资培训等意见和建议，请企业参与到学校发展的规划和培养目标中来，把企业发展与学校发展结合起来，相互扶持与合作，形成稳定的利益共同体。同时，不断开发校外实习基地的功能，使校外实习基地不但成为学生岗位实习、进行多工种实际技能培训的场所，而且成为教师进行实际技能训练和提高的重要场所。校外实习基地资源是学校利用社会资源办学的重要组成部分，为生产性实训的顺利进行、学生实践能力的全面提高提供有力保障。

3、加强以机制创新、教学改革、社会服务为主要内容的内涵建设

在重点进行硬件条件建设的同时，抓好实验实训条件的内涵建设，积极探索实践教学管理的新思路，建立良好的校企合作实训基地运行管理机制；不断探索实践教学的新内容与新教法，并进行深入研究和改革；充分利用人力资源和设备资源，进行社会服务，充分体现示范院校的引领作用。

加大实践教学管理力度，进一步创新实践教学管理机制。加强实践教学管理改革，以就业为导向，校企合作，共同管理；建立激励机制，完善实践教学督导考评制度。基于“以学生为主体，以能力为本位”的指导思想，以提高学生的职业素质、创新能力和就业能力为目的，对实训教学进行改革和探索。积极探索实训基地建设的校企合作新模式，营造真实的工程造价岗位工作场景。采用多种渠道开展社会培训和职业技能鉴定，进行社会服务，充分体现示范院校的引领作用。

4、实验实训条件的软硬件配置要求

按照从基本技能、专项技能到综合技能的培养规律，统筹实践教学条件建设。重点根据学习领域的情境教学要求，参照企业真实场景建设具有生产与教学双功能的实践教学条件。按照企业投入优先，合作购置和自购相结合的原则安排实践教学设施建设。按年招生80人的规模测算，实践教学条件配置要求见表7及表8：

表7 满足岗位基本技能培养要求的实践教学条件配置

序号	岗位基本技能	实验实训室名称	主要实验实训仪器设备	工位数
1	基本计算机应用能力	多媒体机房	多媒体教学设备，计算机	50
2	建筑工程 CAD 制图能力			

3	工程成本会计和经济学能力			
4	建筑工程制图与识图能力	制图室	制图仪器、图纸	50

表8 满足岗位专业核心技能培养要求的实践教学条件配置

序号	岗位专业核心技能	实训室名称	主要实验实训仪器设备	工位数
1	编制施工图预算	工程造价软件实训室	计算机、服务器	50
2	工程结算			
3	编制招投标控制价			
4	合同管理与工程量控制			
5	编制工程量清单	造价管理与控制仿真实训室	计算机、服务器	50
6	建筑工程定位、放线能力	工程测量实训室	经纬仪、水准仪、全站仪等	50
7	建筑概预算编制能力	造价管理与控制仿真实训室	计算机、服务器	50
			企业级软件开发所需设备	80

十、教学实施与质量保障体系

（一）课程标准的制定

课程是实现人才培养目标，规格的基本教学单位，包含着课程目标，课程内容及课程的组织。高职教育课程及体系存在的主要问题是学科课程。以往高职建筑专业实际上是本科建筑专业的压缩型，建筑学科基础课程在课程体系占有较大比例，课程的教学内容追求系统、完整，课程设置的实践环节多是为理论教学服务的，完全不能满足以能力培养为核心的高职专业人才培养目标。

以工作过程为导向的教学改革，更新教学内容，改进教学方法，明确技术基础课是为职业技术和技能服务的。课程内容广度和深度完全取决于工作过程的需要，需要多少就讲多少，删除、舍弃不必要的教学内容，整合优化课程教学内容，把《建筑工程制图与识图》、《建筑材料》、《房屋建筑学》与《建筑工程经济学》、《建筑设备与识图》、《建筑 CAD》等课程作为建筑工程造价专业的基础课程；把《工程量清单计价》、《建筑工程定额与预算》、《工程招投标与合同管理》、《建筑施工技术》等专业核心课程作为教学的重点。减少了理论教学时数，增加实践技能训练学时数。原教学计划理论教学时数占总教学时数的 70%，改革后，理论教学时数占到 55%。技术基础课强调“够用为度”。职业技术（专业）课是与具有本专业对应的职业岗位（群）直接相关并频繁应用的知识，直接为解决工作岗位中的技术问题服务的，这一部分知识是高职专业的核心知识内容，在规格上要有一定的深度和广度，强调知

识的应用性和前瞻性，内容要紧密切近现场实际。同时把取得造价专业职业资格证书必须具备的知识融入到课程体系，实现“双证融通”。

新的课程标准包括学习领域定位、学习目标设计、学习内容的确定、学习领域及学习情境设计和考核方式设计等。

（二）基于工作过程的教学方法改革

按照“听了忘记了，看了记住了，做了会了”的认知规律，改革传统的授课方法，专业理论课的教学采用多媒体授课方式，教学内容生动、直观，实验教学积极探索项目导向和模块式教学模式，让学生在校内外实训基地实际操作，真正做到对学生技能的训练。

1、有效开展项目教学实践

（1）坚持以真实的工作岗位为基础挖掘课程资源，指导学生以来自于真实的工作情景中的劳动工具、工作方法解决所面临的典型的职业工作任务采取探究行动。项目教学中坚持教学内容以工作任务为依托，围绕教学任务或单元，设计出一个个学习环境及其活动方式，从典型的职业工作任务中开发教学内容，以项目为核心，按照工作过程逻辑建构教学内容。

（2）教学活动以学生为主体。在项目教学中，从信息的收集、计划的制定、方案的选择、目标的实施、信息的反馈到成果的评价，学生参与整个过程的每个环节，成为活动中的主人。这使学生既了解总体，又清楚每一具体环节的细节，不仅有益于学生特长的发挥，而且有助于每个学生的责任感和协作精神的形成，体验到个人与集体共同成长的快乐。

（3）学习成果以多样化为特征。项目教学创造了使学生充分发挥潜能的宽松环境，其学习成果主要不是知识的积累，而是职业能力的提高。通过以工作任务为依托的项目教学使学生置身于真实的或模拟的工作世界中，每个学生会根据自身的经验，会给出不同的解决任务的方案与策略，因此，学习的成果不是唯一的，而是多样化的。

2、创设条件开展现场教学

在工程量清单计价、建筑工程定额与预算、工程招图标与合同广利、见习、实习等课程教学中，根据一定的教学任务，组织学生针对实际工程进行操作，真正把学习融入实际工作中去，对准职业岗位上上课，学生通过实际操作，使理论知识与实践相结合，有效地提高学生的感性认识，极大的提高了学生学习兴趣，提高了教学效率，保证了教学效果。

3、建立与培养目标和培养模式相适应的人才质量的考核与评价机制

以就业为导向,以岗位职业能力培养为核心的新的课程体系和工学结合的培养模式,对人才质量的考核与评价提出新的要求,建立新的机制,以往学校对培养的人才质量的考核与评价,只由学校说了算,与用人单位脱节,本课题积极改进人才质量考核与评价机制,采用“双考核、双评价”的机制,全方位实现工学结合。

在考核与评价的内容方面,根据课程教学内容“实际、实践、够用、实用”的原则重新制定课程考核的内容与标准,注重对学生能力的考核。理论知识的考核注重实际与实用,即“双项考核”和“过程考核”。根据课程的不同特点,增大实践操作环节在课程考核与成绩评定中所占有的比重。同时将职业资格的考核鉴定作为课程考核内容。

在考核与评价的方式上,对于校内外实践环节的考核,打破了以往由指导教师评定的传统方式,吸纳有丰富实践背景的“双师”教师和企业的技术人员共同参与对学生的考核与评价,实行“双考核、双评价”,采纳企业对所用人才质量的衡量标准,全方位实现工学结合,为企业输送优秀人才。

(三) 专业课程的教学组织与实施

1、“教、学、做”一体化专业课程的教学实施

“做、学、教”一体化教学模式的原则是以做为主、以做为基础、以做为方向,做是学与教的基础和出发点。需要营造一个环境——形成职业能力环境;确定两个目标——培养综合能力、专项能力;实现三个任务——实训教学、开发生产、培训鉴定;掌握四个方法——学习方法、教学方法、创新方法、工作方法;改进五个教学内容——理论够、应用多、起点高、内容新、学得活。

2、生产性实训的组织与管理

(1) 生产性实训的组织

高职教育的实践教学主要由实验、实训和实习三个环节组成,校内生产性实训强调:一是实训教学的生产性特点,二是在校内进行的实践教学。在校内建设具有生产功能的实训基地,是校企合作实施的基于工作过程的职业教育的重要环节,是对传统培养模式的一种全面革新。要求做到:

① 院校进行教学管理,企业进行生产组织,教学与生产交替实施,训练、生产一体化;

② 实训的内容以企业生产任务为中心,具有任务明确性、训练全面性、内容生产性、产品应用性的实践特点;

③ 改变按照专业、年级、班级管理的常规模式，按照生产要求建立生产组织管理模式；

④ 实训不是纯消耗性的技能操作重复训练或模拟，而是有产品质量标准要求，可计算出经济效益、顶岗操作的实际工作或部分有偿劳动；

⑤ 在真实的生产环境、企业文化和职业体验条件下，按真实的生产要求生产真实的产品；

⑥ 实施按照企业的管理标准、产品的质量标准和效益的评价标准、项目的训练标准进行多维度的考核。

按照生产要素和教育要素配置方法，追求多赢的目标，形成协调、持续的保障性机制。一是有利于学生，体现以学生为本的育人理念。二是有利于高职院校的全面、协调、可持续发展。三是有利于企业的发展，企业减少了对基础设施的投入，大大缩短了投资周期，得到了成本较低的劳动力。同时，真实的生产环境能培养学生较强的职业技能、职业素质、劳动意识、质量意识、责任意识，使其有更明确的职业目标和更强的职业发展动力，有利于实现培养有良好职业素养的高技能人才的目标，为经济发展提供技能人才支持。

（2）生产性实训的管理

生产性实训的管理要求做到：一是以学生的综合职业能力培养为主要目标定位。生产性实训的目的，就是要培养学生综合所学的知识、能力和技能去处理和解决实际工作任务的能力。二是实训项目应来源于岗位典型工作任务。要按照产品生产的实际技术与工艺路径，从生产实际中选取那些典型的、具有能够达到学习目标和要求的项目。综合实训项目按照“由简到繁、由易到难、从小(综合)到大(综合)、由一种类型到另一种类型”的关联原则进行整体设计。第三具有真实职场的环境和氛围。生产性实训基地的教学环境为真实或仿真的职场环境，以使受训学生身临其境地体验岗位工作的全过程。第四配备双师结构的项目教学团队。综合实训教学对教师的技术与教学能力要求较高，为了完成好综合实训课程教学，除了提高教师自身素质和能力外，采用聘请大量的企业技术人员一起承担教学任务。第五建立企业化的管理机制。在教学管理上，应完全按照企业的管理模式进行项目生产管理。学生和教师均进入企业职工角色，身处企业职场环境，并按企业技术、质量、安全规范开展工作(学习和教学)。

3、顶岗实习的运行与管理

（1）顶岗实习的定位

顶岗实习是实现高等职业教育人才培养目标，完成教学计划的专业环节，其重点是要建立企业学校共同参与的机制，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，让学生在学校所学专业知识和专业技能与生产实际相结合，促进学生树立正确的职业理想、养成良好的职业道德，形成良好的职业习惯，成为符合企业需要的高技能人才。

（2）顶岗实习的运行

顶岗实习安排在第三学年，集中与分散相结合，以集中为主，要求岗位与专业密切相关，时间在 12 个月以上。

（3）顶岗实习的管理

顶岗实习坚持做到“四定一保”，即：

① 定制度畅通运行 通过制定《校外实习实训基地建设与管理办法》，《学生顶岗实习管理规定》等，明确学生在顶岗实习期间学院、企业和学生的责任义务，有效解决各企业承担学生顶岗实习的后顾之忧，保障学生顶岗实习畅通顺行，形成学校、企业和学生共赢的新局面。

② 定岗位师傅带徒 将顶岗实习的学生分配到每一个相应的岗位，并聘请此岗位上的一线工程技术人员作为指导教师，签订师徒协议，明确师徒责任、培养目标、培训时间、培训内容等，确保顶岗实习学生在师傅的指导下，熟悉工作岗位的职责、工作方式和工作氛围，更好地将所学理论知识应用于实习中和以后的工作实践，并且进一步加强学生专业技能的训练，提高学生的实际工作能力。

③ 定责任考核评价 建立一套顶岗实习考核评价体系，要求实习基地企业、学院共同加强对实习学生的管理，共同进行绩效考核，明确各方的职责，并把顶岗实习效果与指导教师的收入、学生的实习成绩与收入挂钩。

④ 定就业校企联动 以服务为宗旨，以就业为导向的职业教育，重要的是面向企业培养企业需要人才，为此同多加企业签订协议，开展订单培养，实施“2+0.5+0.5”人才培养模式，建立教育——实习——就业一体化机制，促进学院和用人单位的高度融合，共同培养人才。

⑤ 确保实习效果 要创设条件，使顶岗实习做到“四定”，保证顶岗实习的效果。首先，通过实习，使学生的理论知识在企业得到有效展示，有助于学生对学校学习的再学习、再认识；其次，通过生产一线实习，使学生动手实践能力得到明显提高，岗位适应能力得到明显增强；第三，通过实习，使企业更早了解学生，便于对学生的实践能力、知识结构、综合素质进行全方位考核，学生更早接触企业，便于了解企业对人才的需求状况，明确生产一线对技能的要求，促进实习就业的零距离接触。

（四）学生职业道德与人文素养的培养

1、职业道德教育

良好的职业道德和职业素质是学生未来做好所从事的工作的前提和基础，没有良好的职业道德和职业素质不可能做好职业工作。高职教育要重视对学生的职业道德和职业素质的教育，它是高职教育的第一目标。

（1）把敬业、诚信教育作为职业道德教育的重点。

（2）把职业道德教育贯穿于思想道德与法律课、就业指导活动之中，培养学生正确的职业道德观念。

（3）把开展实践活动作为职业道德培养的载体，把职业道德教育贯穿于各项学生生活之中，培养其创新能力和责任感，养成艰苦奋斗的职业习惯。

2、人文素质培养

人文素质培养是高职教育的目标之一，人文素质是职业能力的重要组成部分，人文素质与诚信素质、创业素质、创新能力、沟通能力和统筹规划能力密切相关。坚持做到：

（1）改革课程设置的学分构成，采用弹性学分制，开设人文必修课、选修课和第二课堂实践课，为人文素质教育提供机制保障。

（2）搭建人文素质培养的网络平台，使人文素质在新的媒介形态中得到完整的实施。

（3）通过文学、音乐、艺术等多种形式，为学生设置提升人文素质的“营养套餐”。以建设优良的校风、教风、学风为核心，以优化、美化校园文化环境为重点，以丰富多彩、健康向上的校园文化活动为载体，营造清新的校园文化氛围，使学生在日常生活学习中接受先进文化的熏陶和文明风尚的感染，在良好的校园人文、自然环境中陶冶情操，促进学生全面发展和健康成长。

（4）加大文化消费导向力度，帮助学生养成良好的文化消费习惯，树立正确的文化消费观念，进而达到提高学生人文素质的目的。

（5）结合社会实践活动，提高学生的团结协作能力，确立正确的人生观和价值观。

（五）质量保障体系建设

1、校内教学质量监控体系建设与实施

（1）加强校内教学质量监控制度建设

（2）建立教学督导制度

(3) 开展学生评教, 教师评学

(4) 加强日常教学检查与质量管理

2、校外实践教学质量保障体系建设与实施

(1)完善规章制度, 规范实践教学管理,保障实践教学顺利进行

一是建立健全实践教学的规章制度; 二是制定专业技能规范, 提出系统的技能训练要求, 规定必须完成或选择完成的内容; 三是制定实践教学大纲, 对各实践教学环节的内容、目的要求、时间安排、教学形式和手段、教学所需设施条件、考核办法等做出明确规定; 四是修订实践教学计划, 按照实践教学体系的目标, 使实践教学计划更具有科学性和可执行性。

(2) 从实际出发, 建立有特色的实践教学基地和实践教学运作模式

基地要提供充足的空间, 体现专业特色与职业特色。实践教学的运作模式, 要体现人才培养特色体现“实习、就业、教研”“三位一体”。

(3) 从需要出发, 建立完善的质量保障体系

从需要出发, 考虑到社会、企业、学校的不同需要, 建立适宜的实践教学质量监控和保障体系, 使学生在实践中不断得到磨练, 从而逐渐适应社会、企业的实际需要, 成为真正的一专多能人才。我们还应从学生的需要出发, 即学生自身的才能与专长对职业的不同需求, 在实践教学中做到因材施教, 根据学生的特长安排不同的实践教学, 使学生的特长能在对口的岗位中得到充分发挥。

(4) 建设一支素质优良、专兼结合的“双师型”师资队伍

师资队伍除了要在观念上进行转变以外, 还需要在自身知识、能力结构方面有大的转变, 尤其是动手操作能力和解决实际问题的能力要有大的提高。从而实现向“双师型”教师的转变。

(5) 严格实践教学考核, 建立质量监控机制

建立新的考评体系, 增强教和学双方的创新精神。通过完善考核标准, 进行全面考核, 使学生真正掌握有关实践操作技能, 从而充分体现高职教育人才培养的特色。

十一、毕业条件

本专业总学分为 164 学分。其中必修课程 136 学分, 选修课程 28 学分, 实践课程 46 (含校外实践 34) 学分, 资格证书 6 学分。学生必须修够 164 学分, 方可毕业。

十二、专业建设委员会成员一览表 (见附表 7)

附表 1、全学程周数分配表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	☆	☆	☆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	※	◎
二	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	◎
三	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	■	■	◎
四	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	▲	△	●	●	●	●	●	◎
五	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
六	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	□	□	□	◎

符号说明：☆军训，○授课，※复习（考查），◎考试，■基本技能实训，●综合实训，◆顶岗实习，△技能鉴定（考证），□毕业论文（或毕业设计），▲生产性实训

附表 2： 三年制普通专科工程造价专业课程设置与教学计划

课程类别	课程模块	序号	课程名称	考核方式		课内学时			学分数	周学时分配						
				考试学期	考查学期	理论学时	实践学时	学时总计		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
必修课程	基本素质课程	1	思政《概论》	3	2	60	12	72	4		2	2				
		2	思政《基础》	1		48	6	54	3	3						
		3	形势与政策		12	30	0	30	1	1	1	讲座形式安排				
		4	心理健康教育		2	12	5	17	1		1					
		5	体育		√	6	60	66	4	2	2					
		6	计算机应用基础	2	1	30	30	60	4	4						
		7	创新创业		1	26	6	32	2	2						
		8	大学生就业指导		5	12	6	18	1					1		
		9	职业生涯规划		1	12	6	18	1		1					
		10	军事理论		1	15		15	1	第一学期集中安排						
		11	艺术鉴赏		23	28	6	34	2		1	1				
		12	大学英语	2	1	96	32	128	4	4	4					
		13	大学语文		12	50	18	68	4	2	2					
专业基		14	高等数学	1△	2△	114		114	6	4	3					
		15	房屋建筑学	2△		52	20	72	3		4					
		16	建筑制图与识图	1△▲		30	30	60	3	4						

基础课程	17	建筑材料	1△		40	20	60	3	4			
	18	建筑工程经济学		3△	52	20	72	3			4	
	19	建筑设备与识图	4△		40	16	56	3				4
	20	建筑法规		3△	24	12	36	1			2	
	21	建筑 CAD	2▲		16	56	72	3		4		
	22	管理学		4△	28	0	28	2				2
专业核心课程	23	工程财务会计	3△		20	16	36	4			2	
	24	建筑工程测量及实训	2▲		30	42	72	4		4		
	25	建筑工程计量与计价	3△		52	20	72	4			4	
	26	建筑施工技术	3△		52	20	72	4			4	
	27	施工组织与管理	4△		40	16	56	4				4
	28	工程造价确定与控制	3△		52	20	72	4			4	
	29	工程造价软件		4△	0	64	64	6				6
	30	建设工程项目管理	4△		40	16	56	3				4
	31	建筑力学与结构		3△	48	24	72	2			4	
	32	工程招投标与合同管理	4△		40	16	56	3				4
	33	工程监理		3△	26	10	36	1			2	
	34	建筑水电安装工程预算	4△		36	20	56	4				4
	35	顶岗实习				690	690	30				
	36	毕业论文（或设计）				40	40	4				
选修课	37	装配式建筑工程造价		3△	26	10	36	2			2	
	38	BIM 技术		4△	8	10	28	2				2
	39	工程造价软件实训(含安装)		4▲		32	32	4				8/周
	40	建筑工程识图综合实训		4▲		32	32	4				8/周
	41	建筑工程资料与信息 管理实训		4▲		16	16	2				4/周
	42	BIM 技术实训		4▲		16	16	2				8/周
	任选课	43	在线网络课程					12				
	合计					1297	1485	2792	164	30	29	31

备注：1、第四学期的正常课程上 14 周、集中实训上 4 周。

2、任选课为线下学习，每名学生每学期要在网络开放课程平台选修任选课程(见附表 3)、第一学期不少于 1 门、第二学期不少于 1 门、第三学期不少于 2 门、第四学期不少于 2 门、总计在校期间必须选修不少于 6 门网络在线课程。

附表 3 任选课程教学进程表

序号	类别	任选修课课程名称	学时数	开设学期	开设单位
1	社会科学类	社会科学导论	36	1	经济贸易学院
2		人类文明的历程	18	2	经济贸易学院
3		中国文化概论	18	3	经济贸易学院
4		公共关系学	18	4	经济贸易学院
5		经济地理	36	4	经济贸易学院
6	自然科学类	环境保护概论	18	1	汽车工程学院
7		人口、生态与环境	18	2	汽车工程学院
8		科技博览	18	3	建筑工程学院
9		自然科学基础（物理）	18	4	建筑工程学院
10		电工学基础	36	4	建筑工程学院
11	文学艺术类	古典诗词赏析	18	1	语言文学学院
12		书法	32	2	语言文学学院
13		古代文化常识	18	3	语言文学学院
14		世界文学名著欣赏	18	4	语言文学学院
15		舞蹈	36	3	学期教育学院
16	其它	photoshop	18	1	信息工程学院
17		多媒体课件制作	36	2	信息工程学院
18		广告学	18	3	语言文学学院
19		实用摄影	18	4	建筑工程学院
20		英语经典电影赏析	18	4	外语学院

附表 4 实践教学进程表

序号	课程名称	实践项目	实践课时	安排学期	地点
1	军事理论及技能训练		36	1	校内
2	建筑材料课程实验	1、水泥细度检测；2、水泥标准稠度测定；3 水泥胶砂强度检测；4 砂筛分析试验；5 石子筛分析试验；6 砂堆积密度测定；7 钢筋强度测定。	1	1	校内
3	建筑力学课程实验	1、低碳钢拉伸试验；2、铸铁压缩试验；3 铸铁拉伸试验；4、铸铁扭转实验；5、梁纯弯曲正应力的电测实验。	1	2	校内
4	房屋建筑学课程设计实训	项目 1：训练和提升学生的绘图技巧；项目 2：熟悉施工图的内容、表示方法及工作步骤。	2	2	校内制图实训室
5	工程测量课程实训	项目 1：掌握地形测绘和建筑物定位放线；项目 2：熟悉施工测量方案的编制方法、基本内容及技术要求。	2	3	校内测量实训室
6	建筑 CAD 课程实训	项目 1：熟识 AutoCAD 的基本绘图、编辑方法与技巧；项目 2：熟练运用 CAD 软件进行建筑图形设计；项目 3：熟练运用 CAD 软件进行结构图形设计	1	4	校内 CAD 机房

		计。			
7	钢筋砼与砌体结构课程设计实训	项目1: 分析单向板肋梁楼盖的结构组成; 项目2: 选择合理结构布置以及承重方案; 项目3: 单向板肋梁楼盖按弹性理论的设计计算; 项目4: 单向板肋梁楼盖按塑性内力的设计计算。	2	3	校内外
8	施工图实训	项目1: 熟悉施工图的内容、表示方法及工作步骤。 项目2: 根据给出的小住宅建筑方案设计图,进行方案调整及施工图设计。	1	4	校内
9	建筑工程概预算实训	项目1: 利用定额进行工程量计算,如:人工费、材料费、机械台班使用费、综合费劳动保险费、风险费、规费、利润、税金等; 项目2: 进行工、料、机分析,编制工、料、机用量汇总表; 项目3: 编制工程造价汇总表并计算单位造价。	2	5	校内外
10	造价软件实训	项目1: 建筑工程量计算与定额套用 项目2: 计算机辅助编制预算 项目3: 建筑预算工程实践	24	2	校内
11	综合技能实训	项目1: 造价员考证。 项目2: 施工员、测量员、资料员考证;	2 4	5 4	校外
12	BIM技术实训	建筑Revit Architecture 掌握基本原理、方法、思路,并掌握结构空间建模方法;	3 6	4	校内机房
12	毕业顶岗实习	具体岗位	690	5、6	校外实习基地
13	毕业论文(或毕业设计)	指定或自选	40	6	校内
14	假期社会实践活动	相关企业调查 相关岗位勤工俭学	130		校外

附表5 教学活动学时及比例分配表

课程类别		学分	学时分配			学时比例
			总学时	课内学时	实践学时	%
必修 课	公修课程	32	612	425	187	21.92
	专业基础课程	28	570	372	170	20.42
	专业核心课程	42	1450	438	1012	51.93
	专业拓展课程(限选课)	16	160	34	116	5.73
集中实践		12+34	160+730	0	160+730	30.44
合计		165	2792	1297	1485	100.00
比例分配				46.45%	53.19%	

附表 6 毕业时应获资格证书一览表

类别	名称	等级	学分	要求	相关课程
英语	全国英语四六级（英语专业）	四级	3	二 选 一	大学英语
	全国公共英语等级（非英语专业）	二级			
	全国大学生英语应用能力考试	A 级	2		
计算机	全国计算机等级考试（计算机专业）	二级	2	二 选 一	计算机应用基础
	全国计算机等级考试（非计算机专业）	一级			
	全国计算机 NIT 证书考试	合格	2		
普通话	全国普通话等级考试（教育专业）	二级乙等	2	必修	普通话
	全国普通话等级考试（非教育专业）	三级甲等	2	选修	
职业技能 资格证书	教师资格证（教育专业）		2		教育学、心理学
	专业资格证书（造价员、预算员）	证书	2	二 选 一	岗位技能相关课程

附表 7 专业建设委员会成员一览表

序号	姓名	职称	工作单位	职务
1	王豪	教授	信阳职业技术学院	副院长
2	任传忠	副教授	信阳职业技术学院	教务副处长
3	刘玉清	副教授	信阳职业技术学院	建工学院院长
4	冯伟	副教授	信阳职业技术学院	建工学院副院长
5	黄波	讲师	信阳职业技术学院	建工学院副院长
6	李树彬	注册造价工程师	信阳建筑总公司	
7	李国秀	注册造价工程师	信阳职业技术学院	
8	刘洁	注册造价工程师	信阳日新工程造价咨询有限责任公司	
9	陈燕黎	副教授	信阳职业技术学院	教研中心主任
10	余则成	注册造价工程师	信阳同创工程造价咨询有限责任公司	造价咨询事务所主任
11	吴伟英	助教	信阳职业技术学院	教研室主任
12	彭浩	助教	信阳职业技术学院	
13	王文娟	助教	信阳职业技术学院	

参与本人才培养计划制订（修订）、论证人员有：

姓名	性别	职务	职称	工作单位
刘玉清	女	建工学院院长	副教授	信阳职业技术学院
冯伟	男	建工学院副院长	副教授	信阳职业技术学院

李翔	男	建工学院副书记	副教授	信阳职业技术学院
陈燕黎	女	教研中心主任	副教授	信阳职业技术学院
黄波	男	建工学院副院长	讲师	信阳职业技术学院
李树彬	男		注册造价工程师	信阳建筑总公司
李国秀	女		注册造价工程师	信阳职业技术学院
刘洁	女		注册造价工程师	信阳日新工程造价咨询有限责任公司
吴伟英	女	教研室主任	助教	信阳职业技术学院
彭浩	男		助教	信阳职业技术学院
王文娟	女		助教	信阳职业技术学院