

江苏联合职业技术学院扬州分院

实施性人才培养方案

学 制：五年制

专业名称：工程造价

专业代码：440501

年 级：2023 级

制订/修订：☒ 制订 ☐ 修订

二〇二三年八月

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	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	3
(三) 能力	3
七、课程设置	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	4
八、教学进程及学时安排	12
(一) 教学时间表	12
(二) 专业教学进程安排表	12
(三) 学时安排表	12
九、教学基本条件	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	16
十、质量保障	17
十一、毕业要求	18
十二、其他事项	19
(一) 编制依据	19
(二) 执行说明	20
(三) 研制团队	21
附件 1: 五年制高等职业教育工程造价专业教学进程安排表 (2023 级)	22
附件 2: 五年制高等职业教育工程造价专业任选课程开设安排表 (2023 级)	23

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价（440501）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类(44)
所属专业类（代码）	建设工程管理类(4405)
对应行业（代码）	工程技术与设计服务（748）
主要职业类别（代码）	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)
主要岗位（群）或技术领域	造价员、建筑工程造价咨询、招标代理员、BIM 建模员等
职业类证书	1.工程造价数字化应用职业技能等级证书（1+X）(广联达科技股份有限公司，初级)； 2.制图员职业资格证书（人力资源社会保障部职业技能第三方鉴定机构，四级） 3.测量员技能等级证书（人力资源社会保障部职业技能第三方鉴定机构，四级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新创业意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向工程技术与设计服务行业的建筑工程造价咨询、招标代理、工程管理岗位群，能够从事工程造价一线岗位的技术或管理工作，成为满足行业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才，并具备与专业能力相融合

的创新创业基本思维能力与业务能力。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2.能够熟练掌握工程造价职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握工程造价专业领域技术发展相关知识与技能，了解建筑相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.具有较强的集体意识和团队合作意识；

4.掌握基本身体运动知识和篮球、羽毛球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成书法、音乐等艺术特长或爱好；

6.弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7.了解扬州崇文尚德、开明开放、创新创造、仁爱爱人的城市精神，践行总书记嘱托，做务实踏实、创新创业的扬州人，让“好地方”好上加好，越来越好。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治理论、科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

3. 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

4. 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识；

5. 熟悉建筑工程施工工艺及施工组织设计知识；

6. 掌握建筑信息模型（BIM）建模知识；

7. 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识，了解工程经济与财务的基础知识，熟悉财务指标评价方案的知识；

8. 了解法律法规的基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识；

9. 掌握工程招投标与合同管理的基本知识；

10. 了解与掌握基本的创新创业相关基础知识，了解与掌握基本的创新创业基本技能。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力，具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

2. 具有施工图绘制和识读能力；

3. 具有建筑材料的基本知识与相应技能；

4. 具有建筑信息模型（BIM）建模能力；

5. 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；

6. 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；

- 7.能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；
- 8.能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；
- 9.能够运用 BIM 预算软件、电子招投标系统等数字化平台进行建设项目造价管理；
- 10.能够综合运用专业能力，在时机合适的时候，独立或与人合作，开创性的从事创新创业活动。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等必修课程；根据扬州地区人文素养、科学技术、本校优势特色开设普通话、演讲与口才、创新创业教育、公共关系、Office 软件应用、PPT 课件制作及商务应用、书法、社交礼仪、大学英语（专转本课程）、专业英语等任选课程（具体教学进程安排见附件 2）。

（二）专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1.专业平台课程

专业平台课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括工程制图与识图、建筑 CAD、建筑构造、建筑材料、建筑力学、建筑工程测量、建筑结构、建筑施工技术、建筑施工组织等必修课程。

表 1：专业平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	★工程制图与识图 （102 学时）	制图基本知识，正投影的基本原理，剖面图与断面图的绘制；建筑施工图、结构施工图的绘制与识读方法	结合具体项目案例和建筑识图技能大赛内容和行业要求，设计经典工作任务，掌握制图基本知识，掌握正投影的基本原理，掌握剖面图与断面图的绘制；掌握建筑施工图、结构施工图的绘制与识读方法；养成严谨的读图习惯及精益求精的工匠精神。
2	★建筑 CAD （64 学时）	CAD 简介、基本绘图、精确高效地绘图、高级绘图、图形的编辑、图块及其属性、创建文字与表格、标注图形尺寸、用图层组织图形，三维实体的绘制与编辑，图形的输入/输出以及 Internet 连接	结合具体项目案例和建筑 CAD 技能大赛涉及内容相关要求，设计经典工作任务，引导学生积极思考，教学时从实用的角度的出发，采用“命令应用范围+命令调用+命令选项+上机实践+命令说明和使用技巧”等综合教学方法。掌握 CAD 基础知识、图形的绘制与编辑，熟悉尺寸标注；熟悉使用文字与表格，熟悉绘制三维图形，了解编辑与渲染三维图形，了解 CAD 的打印与网络功能；了解 CAD 软件更新及发展动态。养成严谨的绘图习惯及精益求精的工匠精神。
3	★建筑构造 （64 学时）	民用建筑常用构造：基础、墙体与地下室、楼地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、建筑装修；单层工业厂房的构造；建筑工程施工图识图	结合具体的项目案例和技能大赛内容和行业要求，设计经典工作任务，掌握民用建筑常用构造：基础、墙体与地下室、楼地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、建筑装修；掌握单层工业厂房的构造；掌握建筑工程施工图识图；初步形成建筑构造的质量意识及安全意识。
4	★建筑材料 （64 学时）	建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、砂浆、混凝土、砌块材、沥青及沥青防水材料、木材、建筑钢材、新材料的发展与应用	结合建筑材料涉及的技术标准、规范及主要建筑材料，技术性能测定的基本试验方法进行简单的介绍。本课程将知识细化与整合，掌握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；了解新材料、新工艺的发展动态。淬炼学生严谨求实的工作态度。
5	★建筑力学 （96 学时）	力学的基本概念，物体及物系的受力分析，平面力系平衡条件；空间汇交力系平衡条件的应用；杆件的内力、变形计算及压杆稳定计算，静定结构的计算	结合具体项目案例，注重知识点在工程中的应用，着重培养学生综合分析能力和解决问题能力，掌握静力学公理，约束与约束反力，物体及物系的受力分析，平面力系（平面汇交力系、平面平行力系、平面一般力系）平衡条件的应用；掌握四种基本杆件的内力、应力计算及强度分析，四种基本杆件的变形计算与刚度分析，压杆稳定性分析；了解杆件结构体系的几何组成分析，静定杆件结构受力分析。能进行结构受力分析，掌握静定结构内力计算；初步形成严谨细致的职业素养。

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
6	★建筑工程测量 （68 学时）	水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的认识和使用；水准测量、距离测量、角度测量、导线测量、建筑施工测量、建筑（构筑）物的变形观测	结合具体的项目案例和工程测量技能大赛内容和行业要求，设计经典工作任务，掌握常用测量仪器的基本操作；能够进行高程测定、高程引测、建筑物轴线定位、楼层标高和墙体标高的测设与控制、建筑（构筑）物的变形观测；掌握使用全站仪进行测定、测设工作；在实操中形成吃苦耐劳、团队协作的职业精神。
7	★建筑结构 （96 学时）	结构计算的基本原则；结构材料的力学性能；钢筋混凝土结构基本构件的承载力计算、变形与裂缝宽度验算；预应力混凝土构件；钢筋混凝土多层与高层房屋结构构造；刚性方案房屋计算；砌体房屋墙柱构造；抗震设计原则；多层砌体房屋、钢筋混凝土框架房屋、底部框架及内框架砖房、单层钢筋混凝土厂房的抗震构造要求；建筑结构施工图	课程按照“教室与实训室合一、技能训练与工程项目合一、教师与工程师合一”实施课程教学，引导学生掌握结构计算的基本原则；掌握结构材料的力学性能；掌握钢筋混凝土结构基本构件的承载力计算、变形与裂缝宽度验算；掌握预应力混凝土构件；掌握钢筋混凝土楼（屋）盖；掌握钢筋混凝土多层与高层房屋结构构造；熟悉建筑结构施工图；了解抗震设计原则；单层钢筋混凝土厂房的抗震构造要求；了解钢结构的基础知识；掌握钢结构构件计算；掌握钢屋盖计算；培养学生严谨细致的工作态度，求真务实、团结协作的工作作风，具有强烈的社会责任感、良好的职业道德操守和职业素养。
8	建筑施工技术 （96 学时）	土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工、大模板施工、滑模施工、升板法施工等的施工方法、质量标准、主要安全措施以及主要施工机械设备，高层建筑施工	课程通过融合 BIM 模型建构、智慧工地三维场地布置、数字施工模拟等新技术、新工艺、新规范，融合“1+X”技能证书内容，融合技能大赛知识的“三融合”，依据成果导向 OBE 教学理念设计教学内容，指导学生熟悉土石方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工等的施工方法、施工工艺、质量标准、主要安全措施以及主要施工机械设备，高层建筑施工；培养劳模精神，养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。
9	建筑施工组织 （64 学时）	进度控制的概念、施工组织与网络计划技术、进度计划实施中的监测与调整方法；设计阶段的进度控制、施工阶段的进度控制、物资供应的进度控制；施工组织软件应用	通过任务驱动、案例分析帮助学生掌握工程施工的准备工作；掌握施工方案的选择与确定方法；掌握施工进度安排和调整方法；掌握施工场地平面布置原则和方法；掌握单位工程的施工组织设计编制方法；能够运用横道图及网络计划技术编制单位工程施工进度计划，并在计划执行过程中对计划进行正确的调整，能编制单位工程施工组织设计，具有项目管理的能力；培养学生爱岗敬业、交流沟通与团队协作的能力以及运用各种管理规范进行现场施工项目管理的能力。

注：标注★为建设工程管理专业群共享课程

2.专业核心课程

专业核心课程的设置结合工程造价专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括建筑信息模型（BIM）应用、平法识图与钢筋计算、建筑工程计量与计价、数字造价技术应用、招投标与合同管理、建筑工程经济、工程造价管理等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	建筑信息模型（BIM）应用（64 课时）	BIM 建模软件的基本术语及基本操作方法；簇的创建和使用，建筑模型的创建；建筑环境的创建；标注尺寸、注释和创建参数化模型	本课程以“1+X”建筑信息模型职业技能等级标准和建筑信息模型技术人员国家职业能力标准为指导，重点掌握学习对 BIM 建模环境进行设置，掌握 BIM 实体编辑方法及技能、创建简单参数化模型；掌握建筑模型的创建方法，了解建筑构件的属性定义及编辑方法，能够根据建筑施工图创建三维模型；培养学生科学缜密、严谨工作的能力，具备开拓创新的职业精神和遵纪守法，诚实信用，务实求真，团结协作的职业道德。
2	平法识图与钢筋计算（64 课时）	钢筋的基本知识和常见钢筋构造、平法的优点；基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图；钢筋翻样的总体思路和基本方法	本课程以 22G101 图集为依据，以工程实际施工图纸为载体，以工作任务为主线，将建筑构件划分为梁、板、柱、墙、基础、楼梯等六大部分，讲述结构制图规则，节点构造和钢筋算量。了解钢筋的基本知识及平法的优点；掌握钢筋翻样的总体思路和基本方法；初步形成严谨细致的职业素养。
3	建筑工程计量与计价（128 课时）	建设工程量清单计价规范的作用及内容；分部分项工程项目与措施项目清单工程量计算，分部分项工程项目与措施项目工程量计算，分部分项工程项目与单价措施项目综合单价计算；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金计算；编制工程量清单报价	结合行业政策变化，采用项目化教学、BIM 虚拟仿真动画等多种教学方式，引导学生了解建筑工程有关定额的原理及编制的基本知识，能正确运用定额、编制补充预算定额及企业定额。能正确进行工程造价的计算。理解工程量清单计价规范，能正确进行清单报价。掌握工程预决算及审计的方法；培养学生严谨的工作态度、认真细致的工作作风、团队协作精神和一定的组织协调能力，提升学生的语言沟通能力、信息化运用能力、自主学习能力、专业知识综合应用能力等核心素养。

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
4	数字造价 技术应用 (128 课时)	基于 BIM 的工程量计算；基于 BIM 的工程概预算编制；基于 BIM 的工程量清单编制、工程量清单报价编制、工程结算编制	课程利用 BIM 技术和虚拟现实技术，结合真是项目，通过三维模型、动画等直观地呈现图纸表达的信息和钢筋构造。掌握基于 BIM 的工程量计算；熟悉基于 BIM 的工程概预算编制；掌握基于 BIM 的工程量清单编制、工程量清单报价编制；基于 BIM 的工程结算编制；了解行业数字化转型的最新发展动态，初步形成数字化的职业理念。
5	招投标与合同 管理 (40 课时)	建筑市场的特点，建筑市场准入制度的内容；工程招投标相关法律法规、法规；招投标各阶段的工作内容；投标文件编制、投标决策及报价技巧；建设工程施工合同的类型及合同类型的选择；施工合同示范文本的组成及工程质量、进度、造价有关的合同条款内容；工程施工合同索赔的内容与方法	课程安排充分结合行业发展要求、课程特点以及学生未来的职业发展方向，将工程与法律、理论与实践紧密结合，坚持合同管理专业能力与法律责任的同步提高了解工程招投标与合同管理领域的基本知识，了解工程招投标与合同管理的现状和发展趋势，熟悉工程招投标与合同管理各研究领域的基本理论和方法，认识工程招投标与合同管理在工程管理中的地位和作用；在教学过程中培养学生树立遵纪守法的意识，渗透诚实守信和对企业的忠诚度的教育。
6	建筑工程经济 (40 课时)	工程经济评价的基本知识、工程经济效果评价基本方法、风险与不确定性分析、建设项目可行性研究与后评价、工程项目的财务评价、工程项目的国民经济评价、公益性项目评价、房地产开发项目经济评价、方案的比较与选择、设备更新分析、价值工程、风险决策与风险管理	本课程以经济评价要素和方法为知识核心，目标是让同学们理解经济评价的概念，掌握经济评价的方法，具备结合现实项目进行投资决策分析的能力，能够进行系统的经济分析和项目评价分析掌握工程经济学的基本理论、基本分析方法及其基本分析工具在项目前期决策中的应用；了解项目资金筹措、项目经济评价指标和方法、不确定性分析；了解建设项目可行性研究与后评价、工程项目财务评价、国民经济评价、公益性项目评价、房地产开发项目经济评价；熟悉方案的比较与选择、设备更新分析、价值工程、风险决策与风险管理；初步形成严谨细致的职业素养。
7	工程造价管理 (64 课时)	工程项目建设各阶段的造价文件含义；建筑安装工程费用的组成；设备工器具购置费用的计算；工程造价计价依据的分类；设计方案的技术经济比选，运用价值工程原理优化设计方案；建筑安装工程招标投标底与投标报价的编制；工程索赔，工程价款的结算；竣工决算的编制方法。	结合具体的项目案例设计经典工作任务，诠释建筑工程造价管理的基础理论，明确投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算、竣工决算等含义；掌握工程造价计价依据；掌握建设项目各阶段工程造价的确定与控制方法；了解财务现金流量的计算方法；掌握设计、施工方案的技术经济比选，优化设计方案。初步形成严谨细致的职业素养。

3.专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接工程技术与设计服务行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。工程造价专业拓展课程包含限选课程和任选课程，其中专业限选课程以方向课程来体现，根据本校优势特色，专业限选课程开设安装工程识图、安装工程计量与计价、建筑给水排水工程、工程法规。根据扬州地区人文素养、科学技术、本校优势特色，专业拓展任选课开设建筑欣赏、中国古建筑欣赏、施工成本管理与控制、建设项目管理、建筑工程资料管理、建筑工程监理概论、房地产估价、施工现场信息化管理、房地产概论、建筑智能化概论、全站仪测量、控制测量、建筑工程质量与安全管理、物业管理（具体教学进程安排见附件2）。

4.技能实训课程

技能实训课程的设置结合工程造价专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括测量中级工实训、建材实验、砌筑实训、测量高级工实训、钢筋实训、抹灰/镶贴实训、BIM建模实训、建筑工程识图实训、建筑工程计量与计价实训、电子招标投标实训等。

表 3：技能实训课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	建材实验 (1周/30学时)	基本实验仪器的作用和组成结构；建材试验的基本步骤和方法；建材试验数据分析	基于“教”、“学”、“做”一体的情境化教学设计思想，在广泛调研基础上，然后结合实际工程案例就让学生直接动手操作，重点培养学生的动手能力。了解实验过程中安全的重要性和实验工作的基本原则；认识基本实验仪器的作用和组成结构；掌握建材试验的基本步骤和方法；能正确使用建材试验的基本实验器材；能独立完成基本的建材试验得到正确的数据。为学生从事建筑一线管理岗位解决建筑材料应用及检测工作提供理论知识和基本试验技能。
2	砌筑实训 (1周/30学时)	砌筑实训的安全要求、砌筑在施工现场的安全要求、砌筑中级工以上的基础理论知识和技能操作要求	该课程涉及面广，经验性和实用性强，注重工程实践能力培养，是一门涉及学科较多且发展很快的课程。引导学生能够掌握砌筑实训的安全要求；掌握砌筑在施工现场的安全要求；掌握砌筑中级工以上的基础理论知识和技能操作要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
3	测量中级工实训 (1周/30学时)	基本测量仪器的作用和组成；测量仪器各部件的名称、功能和使用方法；水准仪操作的基本步骤和方法；经纬仪的基本使用方法	按照“以能力为本位，以职业实践为主线，结合工程测量技能大赛项目要求，引导学生了解实训过程中安全的重要性和测量工作的基本原则；认识基本测量仪器的作用和组成结构；了解测量仪器各部件的名称、功能和使用方法；学会水准仪操作的基本步骤和方法；学会经纬仪的基本使用方法；具有一定的团队合作、施工组织与管理能力；培养学生具有学习知识的积极性和责任意识及事实求是的工作态度。
4	测量高级工实训 (1周/30学时)	课程内容以项目为载体来展开，分理论和操作两部分，主要讲授测量学基本原理、测量所使用的仪器、工具和基本测量方法；误差产生的原因及消除方法；大比例尺地形图测绘方法及工程中的应用，并结合专业介绍了施工放样的原理、方法	结合技能大赛项目内容，工程中复杂的测量工作分解为基础知识点，引导学生掌握测量工作所使用的仪器构造原理，使用方法及测量方法和技巧。具备独立完成平面控制测量、高程控制测量、大比例尺地形图测绘及施工放样等项测绘工作和内业计算工作的能力。
5	钢筋实训 (2周/60学时)	钢筋实训的安全要求、钢筋在施工现场的安全要求、钢筋中级工以上的基础理论知识和技能操作要求	以工程实际施工图纸为载体，以工作任务为主线，结合工程典型实例，讲解知识，示范操作，培养学习者的实际工作能力。掌握钢筋实训的安全要求；掌握钢筋在施工现场的安全要求；掌握钢筋中级工以上的基础理论知识和技能操作要求。具备土木工程现场施工技术和管理人员的基本技能与素质。
6	抹灰/镶贴实训 (2周/60学时)	抹灰/镶贴实训的安全要求、抹灰/镶贴在施工现场的安全要求、抹灰/镶贴中级工以上的基础理论知识和技能操作要求	课程结合建筑施工相关行业标准，遵循技能赛要求，对接真实岗位任务，要求学生掌握抹灰/镶贴实训的安全要求；掌握抹灰/镶贴在施工现场的安全要求；掌握抹灰/镶贴中级工以上的基础理论知识和技能操作要求。培养学生一丝不苟的工作作风。
7	BIM 建模实训 (1周/30学时)	用体量创建各类族，如墙体、基础、屋顶等构件，根据建筑施工图创件三维模型	课程着重培养学生应用 BIM 技术建立建筑模型、出图、制作漫游动画的能力。掌握各个选项卡模块的应用；掌握用体量创建各类族项目；能够利用工程施工图创建三维模型。基于“教、学、做一体化，以任务为导向，以学生为中心”的课程设计理念，符合现代职业能力的迁移理念，培养学生未来独立从事 BIM 建模设计的基本能力和创新意识。

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
8	建筑工程识图 实训 (1周/30学时)	总平面图的图例、建筑定位、指北针等；建筑平面、立面图、剖面图的图示方法和内容，建筑平面图的识读顺序；建筑立面图图示内容和方法；墙身大样及选用相关标准图集的内容和规定画法；不同类型楼梯的详图和构造组成；基础的平面图的形成、基本内容等；楼层、楼梯结构平面图的形成和主要内容	本实训选择建筑行业有代表性的建筑结构类型图纸，以任务为驱动，密切联系施工现场，能根据相关建筑规范，识读建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图图纸；理解墙身大样及选用相关标准图集的内容和规定画法；掌握不同类型楼梯的详图和构造组成；能识读建筑结构设计总说明；掌握基础的平面图的形成、基本内容等；理解楼层、楼梯结构平面图的形成和主要内容；能够识读楼层、屋顶、楼梯结构平面图；培养学生严谨细致的工作态度，求真务实、团结协作的工作作风，具有强烈的社会责任感、良好的职业道德操守、和职业素养。培养学生未来独立从事计算机辅助设计的基本能力和创新意识。
9	建筑工程计量 与计价实训 (2周/60学时)	编制工程量清单；工程量清单计价	本门课程通过实际工程案例进行分部分项工程量计算的讲解，每部分内容都是先介绍工程量清单计算规则，然后通过案例进行贯穿掌握建筑工程量清单的编制，要求学生了解工程量清单的编制原则、依据及编制步骤。运用所学知识可以独立完成施工图预算的编制工作。培养面向建设、施工、造价咨询等单位的生产与管理一线的高等技术应用性人才。
10	电子招投标实训 (2周/60学时)	利用电子招投标实训平台完成招标、投标全过程模拟	课程结合电子招标软件项目初始、项目计划、项目执行控制到项目结束的项目管理全过程，理论与实践相结合。学生充分了解招标投标工作的基本流程；熟悉招投标相关的法律法规；掌握电子招投标系统的操作及使用。融入产业新技术、嵌入式思政，实现产教研思融合。

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计（论文）、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	17	1	军事理论与训练（开学前完成）	1	1
				专业认识与入学教育	1	
二	20	16	1	测量中级工实训	1	1
				砌筑实训	1	
三	20	16	1	测量高级工实训	1	1
				建材实验	1	
四	20	16	1	BIM 建模实训	1	1
				建筑工程识图实训	1	
五	20	16	1	抹灰/镶贴实训	2	1
六	20	16	1	钢筋实训	2	1
七	20	16	1	建筑工程计量与计价实训	2	1
八	20	16	1	电子招投标实训	2	1
九	20	10	1	毕业设计	8	1
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	139	9		42	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1890	37.6%	不低于 1/3
2	专业课程	2294	45.7%	/
3	集中实践教学环节	840	16.7%	/
总学时		5024		/
其中：任选课程		592	11.7%	不低于 10%
其中：实践性教学		2839	56.5%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

工程造价专业专任教师 11 人，目前在校学生 272 人，师生比 1: 24，“双师型”教师 10 人，占比 90%，高级职称专任教师 4 人，占比 36%，研究生学历教师 4 人，企业兼职教师 3 人，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。同时聘请江苏苏中兴工程造价咨询有限公司总工程师、扬州润泰材料检测有限公司技术员担任企业导师，组建一支校企合作、专兼结合的教师团队，并定期开展专业教研活动。

2.专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；均具有高校教师资格和工程造价及相关专业证书；具有土木工程、工程造价等专业本科及以上学历；具有造价专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘工程造价专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪建筑产业数字化转型发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年有至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计有不少于 6 个月的企业实践经历。

表 4：工程造价专业专任教师情况

序号	姓 名	出生年月	专业及学位	职称	是否双师型
1	杨贤梅	1969.11	建筑硕士	副教授	是
2	卞素兰	1970.12	建筑学士	副教授	是
3	胡宽平	1968.09	美术学士	高级讲师	是
4	刘厚林	1972.01	计算机学士	高级讲师	是
5	闵立中	1985.06	机电学士	高校讲师	是
6	邹珊珊	1989.11	建筑硕士	高校讲师	是
7	顾官琴	1972.01	建筑学士	高校讲师	是

序号	姓 名	出生年月	专业及学位	职称	是否双师型
8	杨 铖	1991.11	建筑学士	高校讲师	是
9	施华蓉	1992.11	建筑学士	助教	是
10	李霏清	1993.07	建筑硕士	助教	是
11	陈卫卫	1993.12	建筑硕士	助教	否

3.专业带头人

专业带头人杨贤梅具有硕士学位、副教授职称、一级建造师、造价师，有较强的工程造价实践能力，能够较好地把握国内外工程造价行业、专业发展，能广泛联系本地建筑行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在工程造价专业改革发展中起引领作用。

4.兼职教师

兼职教师 3 名，主要从江苏苏中兴工程造价咨询有限公司聘任总工程师王绍云、扬州润泰材料检测有限公司聘任技术员朱杉营、高启亮等担任企业导师，兼职教师均具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，了解教育教学规律，能承担相关专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1.专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室均配备黑（白）板、多媒体计算机或一体机、电子屏幕、音响设备，互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展建材实验、建筑工程计量与计价实训、电子招投标实训、砌筑实训、钢筋工实训、测量实训等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。我校建设有省级智慧建筑虚拟仿真实训基地，已开发多项虚拟仿真实训教学资源。

表 5：校内外实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	▲工程测量实训中心	主要用于测量实训及全站仪实训的教学；面向学生开展测量放线工证书考试	配备电子屏幕、计算机、自动安平水准仪、光学经纬仪、全站仪、标尺等设备设施
2	▲工程制图与识图实训室	用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等的实训教学	配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、白板等设备设施
3	▲建材实训室（校企共建）	主要用于水泥、混凝土等建材的实训教学	配备水泥净浆搅拌机、水泥胶砂流动度测定仪、水泥稠度及凝结时间测定仪、水泥砼标准养护箱、砼试验用搅拌机等实验装置；配备砼抗压试模
4	施工工艺实训工场	主要用于砌筑、钢筋、抹灰、镶贴等工种的实训教学	配备砖墙体、普通混凝土小型空心砌块墙体、抹灰墙面、贴砖墙面等实训场景；配备钢筋位置测定仪、钢筋对焊机、钢筋直螺筒套丝机等装置
5	▲BIM 实训室	主要用于 BIM 建模的实训教学；面向学生开展建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考试	配备计算机、投影设备、音响设备、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施
6	▲建筑 CAD 实训室	用于学生计算机绘图、建筑设计、建筑图结构图读绘等实训教学	配备计算机、网络、投影设备、音响设备、建筑 CAD 软件、相关图纸规范等设备设施
7	▲工程造价实训室	主要用于建筑工程计量与计价的实训教学；面向学生开展工程造价数字化应用职业技能等级证书考试	配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、白板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施
8	▲工程招投标室	主要用于模拟全流程电子招标投标的实训教学	配备计算机、办公软件、电子招投标软件或平台、标准招标文件、白板、合同示范文本等设备设施

注：标注▲为建设工程管理专业群共享实训场所

3.实习场所

本专业具有稳定的校外实训实习基地，均符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，人才培养、选拔体系比较完善的江苏苏中兴工程造价咨询有限公司、扬州润泰材料检测有限公司、江苏扬建集团有限公司、江苏邗建集团有限公司、江苏省水利建设工程有限公司等行业龙头企业为实习基地，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供建筑工程造价咨询、招标代理、工程管理、材料检测等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 6：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	江苏苏中兴工程造价咨询有限公司	江苏省扬州市文昌中路 20 号	王绍云	校外实习	编制工程量清单，计算投标报价，工程造价
2	扬州润泰材料检测有限公司	江苏省扬州市万福西路 106 号	刘月亮	校外实习	材料检测、主体结构检测、室内环境检测
3	江苏扬建集团有限公司	江苏省扬州市盐阜西路 12 号	王林国	校外实习	施工管理，测量放线，资料管理
4	江苏邗建集团有限公司	江苏省扬州市吉安路 209 号	林 杰	校外实习	施工管理，测量放线，资料管理
5	江苏省水利建设工程有限公司	江苏省扬州市长征西路 14 号	季 杰	校外实习	施工管理，测量放线，资料管理

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要

的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，学校制定了《扬州高等职业技术学校教材建设与管理制度》，由教务处组织建立了校、系两级教材建设、评审及选用制度，严格按照江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育教材征订目录选用教材。专业（技能）课程教材均能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据学校专业发展需要，开发了校本特色教材：《建筑 CAD》《建筑材料》《建筑工程测量》等。

2.图书文献配备

图书文献配备能满足工程造价专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括《建设工程工程量清单计价规范》、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》等。建筑类专业领域优秀期刊，工程造价实务案例类专业书籍和文献等。及时配置与工程造价专业相关的新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置

学校拥有超星数字图书馆，包含电子期刊、电子图书合计 30 余万册，订阅纸质期刊 209 种，电子期刊达 11000 种，同时拥有万方、维普、国家科技图书文献等多种丰富的数字资源。利用超星数字图书馆以及手机 APP 接入图书馆资源库方式，可进行文献检索、借阅查询、图书续借、信息推送、公开课、参考咨询等。

学校建有超星网络教学平台，配备与建筑类专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材、虚拟仿真实训软件等专业教学资源库。目前已建立《建筑构造》《建筑 CAD》《建筑信息模型应用》《建筑工程制图与识图》《建筑工程测量》《建筑施工技术》等 10 余门在线课程，内含音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、

满足教学。

十、质量保障

1.根据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强本专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2.根据学校《课程管理制度》《课程建设标准》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企共建共享课程资源。

3.根据学校《教学质量监控体系实施方案》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进本专业人才培养质量的诊断与改进。

4.根据学校《教学管理规范》《听评课要求》《教学工作检查制度》等，加强日常教学的运行与管理，深化系部、教研室巡课、听课、评教、评学等环节，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5.本专业主动服务扬州区域行业产业定位和发展趋势，适应经济发展新常态，在实践教学环节持续深化校企合作、产教融合，培养高素质技术技能人才。

6.学校作为联院建筑工程专业建设指导委员会副主任委员单位，积极参加课指委活动、专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。同时，依据学校《教研活动制度》《“五动”课堂实施方案》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议、举行课堂观摩活动，通过集中研讨、评价分析、课堂教学模式改革等举措有效改进专业教学，提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7.根据学校《学生综合素质评价实施方案》《学生综合素质评价量化指标评分细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8.根据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等

综合分析，定期客观评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- 1.综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- 2.完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩合格。
- 3.具备普通话三级甲等同等水平及以上、全国英语等级考试一级水平及以上、全国计算机一级同等水平及以上的通用能力。
- 4.取得本方案所规定的至少一项职业资格证书或相对应的基本学分。
- 5.修满本方案所规定的 261 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

- 1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；
- 2.《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
- 3.《高等职业教育专科工程造价专业简介》；
- 4.《高等职业教育专科工程造价专业教学标准》；
- 5.《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的
通知（苏教职函【2023】34号）》；
- 6.《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏
联院教〔2023〕32号）；
- 7.江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必
修课时安排建议的函》；
- 8.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育工程造价专业指导性人
才培养方案(2023版)》；
- 9.2023年江苏联合职业技术学院扬州分院建设工程管理专业群人才培

养调研报告。

（二）执行说明

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间 40 周，军训在学生入学前 1 周开设。

2.理论教学和实践教学按 16-18 学时计 1 学分(小数点后数字四舍五入)。集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分。学生取得职业类证书或在各级各类比赛获奖按照学校规定折算一定学分。

3.思想政治理论课程和历史课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。

4.坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。学校定期组织学生开展志愿者服务、假期实践活动等社会服务，提升学生社会责任感、担当精神等综合素养。

5.将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。依托学校“建筑工程施工”、“智能制造技术”、“汽车检测与维修”3 个省级职业体验中心和“数字媒体”、“智慧生活”、“智慧财务情景体验中心”以及双创基地 4 个校级劳动教育实践基地，有序开展劳动教育类、创新创业类比赛及活动等。在校外设立“扬州双博馆”、“扬州大运河博物馆”、“扬州东关街”等劳动实践基地，每学期定期组织学生开展劳动实践。

6.技能实训课程与专业课程相匹配。“测量中级工实训”与“建筑工程测量”课程匹配，“砌筑实训”与“建筑施工技术”课程匹配，“建材实验实训”与“建筑材料”课程匹配，“钢筋实训”与“平法识图与钢筋翻样”课程匹配，“抹灰与镶贴实训”与“建筑施工技术”课程匹配，“BIM 建模实训”与“建筑信息模型（BIM）应用”课程匹配，“建筑识图实训”与“建筑 CAD”课程匹配，“建筑工程计量与计价实训”与“建筑工程计量与计价”“数字造价技术应用”课程匹配，“电子招投标实训”与“招投标与合同管理”课程匹配。

7.任选课程根据扬州及周边地区特色,结合本校优势课程,开设公共基础任选课程 10 门、专业拓展任选课程 14 门,在专业群中进行混班选课。具体按“附件 2:五年制高等职业教育工程造价专业任选课程开设安排表”进行安排。

8.落实“1+X”证书制度,将实践性教学安排与职业类证书考核有机结合,使学生具备体现修读五年制高等职业教育工程造价专业核心能力的职业类证书所需要的知识和技能。在课程教学中提升学生普通话、英语、计算机等通用能力。

9.依据学校《五年制高职毕业论文(设计)管理办法》,加强毕业设计全过程管理,引导学生遵循学术规范和学术道德。

10.加强岗位实习管理,由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划,教学活动主要由企业组织实施,学校参与。

(三) 研制团队

序号	姓 名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	邹珊珊	扬州分院	讲师/工程造价教研室主任	执笔人
2	李 春	扬州分院	副教授/建筑与环境工程系主任	审核人
3	杨贤梅	扬州分院	副教授/建筑与环境工程系副主任	成员
4	万阿平	扬州分院	副教授/教务处长	成员
5	高 轩	扬州分院	副教授/马克思主义学院副院长	成员
6	王绍云	江苏苏中兴工程造价咨询有限公司	高级工程师/总工程师	企业专家
7	黄启中	扬州宝祥建设工程有限公司	高级工程师/项目经理	企业专家
8	杨晓燕	扬州工业职业技术学院	副教授/建筑工程学院	高校专家

附件 1: 五年制高等职业教育工程造价专业教学进程安排表(2023 级)

附件 2: 五年制高等职业教育工程造价专业任选课程开设安排表(2023 级)

附件 1：五年制高等职业教育工程造价专业教学进程安排（2023 级）

类别	属性	序号		课程名称	学时及学分				每周教学学时数安排							考核方式				
					学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查	
								17+1周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	10+8周	18周			
公共基础课程	必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2											√	
			2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2										√	
			3	哲学与人生	36	0	2			2									√	
			4	职业道德与法治	36	0	2				2								√	
			5	思想道德与法治	48	0	3					3							√	
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2					√	
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3				√	
			8	形势与政策	24	0	1						总 8	总 8	总 8				√	
		9	语文	292	58	18	4	4	4	2	2	2						√		
		10	数学	260	52	16	4	4	2	2	2	2						√		
		11	英语	260	52	16	4	4	2	2	2	2						√		
		12	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2				√	
		13	信息技术	130	68	8	2	2	2	2									√	
		14	艺术（音乐欣赏）	18	6	1		1											√	
		15	艺术（美术鉴赏）	18	6	1			1										√	
		16	历史	72	36	4			2	2								√		
		17	物理	64	14	4	2	2											√	
	任选课程	18	(见任选课程安排表)	192	0	12			2			2	2	4	2			√		
公共基础课程小计					1890	548	115	20	21	19	14	11	10	6	9	4				
专业课程	专业（群）平台课程	必修课程	1	工程制图与识图	102	51	6	6										√		
			2	建筑 CAD	64	50	4		4										√	
			3	建筑构造	64	32	4		4									√		
			4	建筑材料	64	32	4			4									√	
			5	建筑力学	96	48	6			6								√		
			6	建筑工程测量	68	50	4	4											√	
			7	建筑结构	96	48	6				6							√		
			8	建筑施工技术	96	48	6					6						√		
			9	建筑施工组织	64	34	4						4					√		
	专业核心课程	必修课程	10	建筑信息模型（BIM）应用	64	50	4				4								√	
			11	平法识图与钢筋计算	64	36	4					4						√		
			12	建筑工程计量与计价	128	64	8						4	4				√		
			13	数字造价技术应用	128	102	8							4	4				√	
			14	招投标与合同管理	40	20	2									4		√		
			15	建筑工程经济	40	20	2									4		√		
			16	工程造价管理	64	32	4								4			√		
	专业拓展课程	限选课程	17	安装工程识图	64	32	4						4					√		
			18	安装工程计量与计价	64	32	4						4					√		
			19	建筑给水排水工程	64	32	4								4			√		
			20	工程法规	40	20	2									4		√		
	任选课程	21	（见任选课程安排表）	400	200	25				4	4	4	4	4	8			√		
	技能实训课程	必修课程	22	测量中级工实训	30	30	1		1周										√	
			23	砌筑实训	30	30	1		1周										√	
			24	测量高级工实训	30	30	1			1周									√	
			25	建材实验	30	30	1			1周									√	
			26	BIM 建模实训	30	30	1				1周								√	
			27	建筑工程识图实训	30	30	1				1周								√	
			28	抹灰/镶贴实训	30	30	1					2周							√	
			29	钢筋实训	30	30	1						2周						√	
			30	建筑工程计量与计价实训	60	60	2							2周					√	
			31	电子招标投标实训	60	60	2								2周				√	
专业课程小计					2294	1453	118	10	8	10	14	14	16	16	16	20				
集中实践教学环节		1	军事理论与训练（开学前设）	30	30	1	1周											√		
		2	专业认识与入学教育	30	30	1	1周											√		
		3	毕业设计(论文)	240	240	8									8周			√		
		4	岗位实习	540	540	18										18周		√		
集中实践教学环节小计					840	840	28	2周								8周	18周			
合计					5024	2839	261	30	29	29	28	25	26	22	25	24	18周			

附件 2：五年制高等职业教育工程造价专业任选课程开设安排表（2023 级）

任选课程类别	序号	课程名称	开设学期	周学时	学分	选课方法
公共基础课程 任选课程	1	创新创业教育/公共关系	第三学期	2	2	专业群内 混班选课
	2	书法/社交礼仪	第六学期	2	2	
	3	普通话/演讲与口才	第七学期	2	2	
	4	PPT 课件制作及商务应用/ Office 软件应用	第八学期	4	4	
	5	大学英语（专转本课程）/专业英语	第九学期	2	1	
小计				12	11	
专业拓展课程 任选课程	1	建筑欣赏/中国古建筑欣赏	第四学期	4	4	专业群内 混班选课
	2	施工成本管理与控制/建设项目管理	第五学期	4	4	
	3	建筑工程资料管理/ 建筑工程监理概论	第六学期	4	4	
	4	房地产估价/施工现场信息化管理	第七学期	4	4	
	5	房地产概论/建筑智能化概论	第八学期	4	4	
	6	全站仪测量/控制测量	第九学期	4	2	
	7	建筑工程质量与安全管理/物业管理	第九学期	4	2	
小计				28	24	