

江苏联合职业技术学院海门分院
五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案
(2023 级)

专业名称: 工程造价
专业代码: 440501
制订日期: 2023 年 9 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	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 (按周分配)	12
(二) 专业教学进程安排表 (见附件)	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	18
十一、毕业要求	19
十二、其他事项	19
(一) 编制依据	19
(二) 执行说明	20
(三) 研制团队	22
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	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、基本修业年限

5年

四、职业面向

所属专业大类	土木建筑大类(44)
所属专业类	建设工程管理类(4405)
对应行业	工程技术与设计服务（748）
主要职业类别	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)
主要岗位群或技术领域	建筑工程造价咨询；招标代理；工程管理
职业类证书	1. 建筑信息模型（BIM）职业技能等级证（中国图学学会 初级）； 2. 1+X 建筑工程识图职业技能等级证（广州中望软件公司 初级）； 3. CAD 绘图员（ATA 职业技能评价中心 中级）

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，主要面向南通乃至江苏的建筑施工企业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。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和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，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. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。了解相关产业文化，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、足球等体育运动技能，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，形成音乐、美术等艺术特长或爱好；

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. 掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

8. 具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理突发

问题。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，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 BIM 建模知识；
7. 掌握建筑工程计量与计价知识；
8. 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；
9. 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；
10. 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；

（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；
2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；
3. 具有施工图绘制和识读能力；
4. 具有建筑材料的基本知识与相应技能；
5. 具有建筑信息模型（BIM）建模能力；
6. 能够完成工程造价指标方案优化与决策；

7. 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；
8. 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工
9. 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；
10. 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；

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；根据南通海门地区文化特色、本校优势特色开设职业礼仪、演讲与口才、书法、中华优秀传统文化、绿色环保知识等任选课程。

（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。包括建筑工程制图、建筑材料、建筑力学、建筑 CAD、建筑工程测量、建筑构造、工程法规、建筑结构、建筑施工技术等必修课程。

表：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	目标要求
1	建筑工程制图 (80 学时)	制图基本知识、投影的基本知识、点、直线、平面的投影、立体的投影、轴测投影、剖面图和断面图、建筑施工图。	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；初步形成细致观察、精心绘图，独立思考和分析能力。
2	建筑材料 (48 学时)	建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、水泥混凝土、砂浆、砌筑块材、沥青及沥青防水材料、建筑钢材。	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；了解新材料的动态；掌握常用建筑材料进行检验的能力，形成认真、细致、精益求精的工匠精神。
3	建筑力学 (96 学时)	静力学分析基础、力系的平衡问题、平面体系的几何组成分析、静定结构的内力、构件失效分析基础、构件的应力与强度计算、压杆稳定、静定结构的位移计算与刚度校核。	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；空间汇交力系平衡条件的应用，力对轴的矩，空间平行力系、一般力系的平衡条件简介；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；杆件结构体系的几何组成分析，静定杆件结构受力分析；能训练进行结构受力分析，掌握静定结构内力计算及内力图绘制方法； 形成严谨的科学态度、踏实的工作作风。
4	建筑 CAD (64 学时)	计算机绘图与 AutoCAD 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、使用辅助工具和命令、图形的输入/输出以及三维实体的绘制与编辑。	掌握 AutoCAD 基础知识，熟悉基本图形的绘制与编辑，熟悉图形控制与图层管理，熟悉图块、外部参照与设计中心，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 AutoCAD 的打印与网络功能；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。
5	建筑工程测量 (64 学时)	水准仪的认识、等外水准测量、四等水准测量、经纬仪的认识、测回法测角。	掌握操作建筑测量仪器进行高程测定、高程引测、轴线定位、标测设与控制、建筑（构筑）物的变形观测；掌握测量仪器进行地下管线及周边建筑的监测与保护；掌握使用全站仪进行测定、测设工作；初步形成严谨、细致的职业素养。

6	建筑构造 (64 学时)	建筑概述、民用建筑设计概述、民用建筑构造、墙体构造、基础与地下室、门窗构造、楼地层构造、屋顶构造、楼梯构造、变形缝	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、建筑装饰；掌握单层工业厂房的构造；掌握建筑工程施工图识图；初步形成工程伦理观。
7	工程法规 (64 学时)	建筑工程发包与承包法规、建筑工程招标投标法规、建筑工程合同法规、建筑工程监理法规、建筑安全生产管理法规、建筑工程质量管理法规、建筑法律责任。	学习建设法律、法规基本知识，掌握工程建设所要遵守的准则，培养自身的工程建设法律意识；合同法工程合同管理是工程项目管理的重要组成部分，而合同管理主要的依据就是《合同法》。通过学习合同法，掌握建设工程合同的订立与履行，提高合同管理能力以及项目管理能力；建设工程纠纷处理建设活动非常复杂以及政府监管严格，因此，建设工程纠纷不可避免。学习建设工程纠纷处理，维护自身合法权益；形成依法从业的法治意识。
8	建筑结构 (96 学时)	钢筋混凝土的力学性能、钢筋混凝土结构计算的基本原则、受弯构件承载力计算与构造、钢筋混凝土构件的变形和裂缝计算、钢筋混凝土受压构件承载力计算、钢筋混凝土受扭构件承载力计算、钢筋混凝土受拉构件承载力计算、预应力混凝土构件、梁板结构、单层工业厂房结构设计、多层及高层房屋结构、砌体材料与力学性能、砌体结构构件的承载力计算、混合结构房屋的墙、柱设计。	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；掌握砌体结构构件承载力计算；掌握刚性方案房屋计算；掌握砌体房屋墙、柱构造；钢结构的连接；掌握钢结构构件计算；掌握钢屋盖；了解抗震设计原则；了解多层砌体房屋、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；熟悉建筑结构施工图；了解钢结构的基础知识；培育工程意识工匠精神。
9	建筑施工技术 (64 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	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、大模板施工、滑模施工。掌握升板法施工等的施工方法、施工工艺、质量标准、主要安全措施；熟悉主要施工机械设备，高层建筑施工方法；初步形成安全、文明、绿色施工的职业认知。

2. 专业核心课程

专业核心课程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，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。包括建筑工程识图、招投标与合同管理、建筑信息模型（BIM）应用、建筑工程计量与计价、平法识图与钢筋计算、数字造价技术应用、建筑工程经济必修课程。

表：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	目标要求
1	建筑工程识图 (64 学时)	建筑工程图纸的组成建筑施工图的内容，建筑总平面图，平面图，立面图，剖面图建筑详图的表达方式和识图方法。	掌握建筑施工图、结构施工图的绘制与识读方法，了解道路施工图、桥涵施工图基本知识；初步形成严谨、细致是职业素养。
2	招投标与合同管理 (80学时)	建筑市场的特点，建筑市场准入制度的内容；工程招标投标相关法法律、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。	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；初步形成严谨、细致、合规的职业素养。
3	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。	能够对 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；初步形成数字化的职业理念。
4	建筑工程计量与 计价 (96 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。	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。掌握工程预决算的编制方法，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；初步形成严谨细致的职业素养。

5	平法识图与钢筋计算 (64 学时)	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。	了解钢筋的基本知识及平法的优点；掌握基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图平法图集并读懂结构施工图；掌握钢筋翻样的总体思路和基本方法；初步形成严谨、细致的职业素养和工匠精神。
6	数字造价技术应用 (80 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。	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和科技创新精神。
7	建筑工程经济 (60 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。	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和社会责任感。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接建筑业行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。专业拓展课程包含必修课和任选课程，其中，专业拓展必修课程包括安装工程施工技术、安装工程计量与计价、预算软件应用、建筑施工组织、建筑工程监理概论等课程。根据南通海门地区文化特色、本校优势特色开设施工成本管理与控制、装配式建筑概论、钢结构施工、建筑欣赏、绿色建筑施工、工程事故与分析、建筑节能、草图大师等课程。

表：专业拓展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	目标要求
1	安装工程施工技术 (96 学时)	安装工程施工的发展史；砌体结构、混凝土结构、钢结构的安装施工流程和方法；防水工程、装饰工程安装工艺流程和方法；安装工程施工组织设计的编制。	了解安装施工的新技术和发展动态；熟悉安装施工中的施工方法和施工技术；熟悉安装工程施工组织及施工组织设计的编制步骤和方法；初步形成一定的分析和解决问题的能力及探索精神。
2	安装工程计量与计价 (64 学时)	安装工程项目建设程序；安装造价的组成；安装工程定额；安装工程量清单计价；安装工程工程量清单计价规范；安装工程清单计价编制实例。	了解安装工程造价和工程量清单计价规范基本知识；掌握安装工程量清单编制方法；掌握安装工程量计算规则；掌握工程量清单项目综合单价编制方法；初步形成严谨、细致、合规的职业素养。
3	预算软件应用 (64 课时)	基于广联达工程预算软件的功能概述；钢筋基础知识及剪力墙的绘制；梁柱构件绘制；基础构件的绘制；框架结构实例图绘制；定额套用；编制预算文件。	掌握广联达工程造价软件的原理、方法和技巧；熟悉软件计算的规则；掌握定额套用的方法；掌握工程量计算和计价的办法，能编制多层建筑的预算文件；养成细致、耐心、谦虚及严谨的学习态度。
4	建筑施工组织 (64 学时)	施工准备工作、流水施工原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计。	熟悉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；掌握危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案编制方法；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，并能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，初步形成团队协作意识和法治意识，秉承可持续发展观。
5	建筑工程监理概论 (48 学时)	建设工程监理与相关法规；建设工程项目管理与监理的任务；监理工程师和工程监理企业；建设工程监理组织；建设工程施工阶段的监理；建设工程监理工作文件；国外建设工程项目管理。	了解我国建设工程监理制度产生的背景和历史沿革，了解我国建设工程监理制度的法律建设，能够通过监理规划案例编写监理规划；能够通过安全生产事故典型案例分析；掌握安全生产原则和相关规定；培养学生增强安全第一，预防为主，关爱生命的责任意识和安全生产规范的管理意识，树立工程风险，防范意识。

4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合了本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。包括建筑工程图识图实训、砌筑实训、测量技能实训、钢筋中级工实训、BIM建模实训、抹灰/镶贴实训、钢筋翻样实训、建筑施工组织设计实训、建筑工程计量与计价实训、电子招投标实训等。

表：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	建筑识图实训 (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；楼层、楼梯结构平面图的形成和主要内容。	能根据相关建筑规范，识读建筑总平面图、平立剖图纸；理解墙身大样选用相关标准图集的内容和规定画法；理解楼层、楼梯结构平面图的主要内容；能够识读楼层、屋顶、楼梯结构平面图；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。
2	测量技能实训 (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，包含：实训过程中安全性和测量工作的基本原则；基本测量仪器的作用和组成结构；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。	了解实训过程中安全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、经纬仪操作的基本步骤和方法；具有一定的团队合作、施工组织与管理能力；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
3	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。	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；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。
4	抹灰/镶贴实训 (1周/30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。	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；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。

5	钢筋中级工实训 (1周/30学时)	钢筋实训的安全要求、钢筋在施工现场的安全要求、钢筋中级工的基础理论知识和技能操作要求。	掌握钢筋实训的安全要求；掌握钢筋中级工的基础理论知识和技能操作要求；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。
6	钢筋翻样实训 (1周/30学时)	平法识图的基本知识，钢筋配料单的计算方法，学会编制钢筋配料单。	掌握识图的基本知识，能读懂钢筋图，能按照图纸计算用工、用料；掌握编制钢筋配料单的步骤和方法，学会编制钢筋配料单；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。
7	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。	掌握建筑工程量清单的编制；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；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。
8	建筑 CAD 实训 (1周/30学时)	利用 AutoCAD 软件抄绘建筑平面图、建筑立面图、建筑平面图、建筑节点详图。	掌握规范化绘制建筑图纸；掌握建筑图绘制流程；了解建筑规范在建筑图上的应用；培养学生精益求精的工匠精神。
9	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。	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；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神和科技创新精神。
10	电子招投标实训 (1周/30学时)	利用电子招投标实训平台完成招标、投标全过程模拟。	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；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神和科技创新精神。
11	建筑施工组织设计实训 (1周/30学时)	施工准备工作；施工方案的选择；施工进度计划的编制；单位工程施工平面图设计；单位工程施工组织设计编制。	了解施工准备工作的内容；掌握单位工程施工组织设计的编制依据、内容和编制程序；掌握单位工程现场施工平面图设计；培养学生在实践中认真、细致、精益求精的工匠精神。

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、毕业论文、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				专业认识与入学教育	1	
二	20	16	1	建筑工程图识图	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	测量技能实训	1	1
				社会实践	1	
四	20	16	1	建筑 CAD 实训	1	1
				砌筑实训	1	
五	20	16	1	BIM 建模	1	1
				抹灰/镶贴实训	1	
六	20	16	1	钢筋翻样实训	1	1
				钢筋中级工实训	1	
七	20	16	1	建筑工程计量与计价实训	2	1
八	20	16	1	建筑施工组织设计实训	1	1
				电子招投标实训	1	
九	20	12	1	毕业论文	6	1
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	140	9		40	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	1888	37.6%	不低于 1/3
2	专业课程	2292	45.7%	
3	集中实践教学环节	840	16.7%	
总学时		5020	/	/
其中：任选课程		576	11.5%	不低于 10%
其中：实践性教学学时		2888	57.5%	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 22 名，目前在校学生 378 人，师生比达到 1: 17 ，“双师型”教师 19 人，占比 86%，高级职称教师 9 人，占比 41%，研究生学历教师 10 人，占比 45% ，企业兼职教师 5 人，专任教师队伍职称、年龄等梯队结构合理。同时选聘中南建筑集团公司正高级工程师、南通市优秀产业导师王晓峰担任企业导师，组建了一支校企合作、专兼结合的教师团队，并定期开展专业教研活动。

表：工程造价专业专任教师情况

序号	姓名	出生年月	学历	专业技术等级
1	张慧琴	1971.10	本科	高级讲师、国家一级建造师、造价工程师
2	陆全	1971.08	本科	高级讲师、技师
3	施文国	1965.06	本科	高级讲师、技师
4	顾斌	1971.03	本科	高级讲师、技师
5	季一白	1968.06	本科	高级讲师、技师
6	许贵军	1967.09	本科	高级讲师、技师
7	仇肖华	1980.09	本科	高级讲师、技师
8	张永华	1982.10	本科	高级讲师、国家一级建造师
9	杨海燕	1982.11	本科	高级讲师、技师
10	王益峰	1982.10	研究生	高级讲师、二级建造师
11	黄磊	1987.05	研究生	讲师、技师
12	陈嘉熙	1987.08	本科	讲师、技师
13	陆晓笑	1989.08	研究生	讲师、技师
14	朱婷婷	1990.10	研究生	讲师、技师
15	陆焯锋	1988.10	研究生	讲师、技师
16	黄思程	1987.10	本科	讲师、技师

17	秦少伟	1989.11	研究生	讲师、技师
18	王小丹	1990.12	本科	讲师、技师
19	李建梅	1992.09	研究生	讲师、高级工
20	缪晨烨	1993.08	研究生	助理讲师
21	葛菲菲	1995.05	研究生	助理讲师
22	朱凯舟	1994.09	研究生	助理讲师

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心具有高校教师资格证和本专业领域有关证书；具有土木工程、工程管理、结构工程等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘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；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；每5年有累计6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

张永华，高级讲师，国家一级建造师，省、市技能大赛优秀指导教练，南通市教学大赛一等奖选手，主编及参编制公开发行教材8本，主持并参与多项省、市级课题，发表多篇省级论文。参与学校国示范重点专业建设、省品牌专业建设、省高水平示范性实训基地建设、省现代化专业群建设和省现代化实训基地建设。

4. 兼职教师

兼职教师5人，主要从建筑行业企业聘任，在建筑专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠，均为中级工程师、技师职称以上的技术人员，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表：工程造价专业兼职教师情况

序号	姓名	学历	专业技术等级	单位	聘用时间
1	晏金洲	本科	高级工程师	中南建设集团	2020年9月
2	管善生	本科	中级工程师	中南建设集团	2020年9月
3	廉政	本科	高级工程师	中南建设集团	2020年9月
4	王晓峰	研究生	正高级工程师	中南建设集团	2020年9月
5	薛庆贺	研究生	高级工程师	中南建设集团	2020年9月

（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。教室均配备黑板、电子触摸大屏（含计算机、实物展台）、音响设备、监控设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内实训场所

校内实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，从实景、实境的角度出发，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展土力学实验、建筑工程材料检测实训、建筑工程招投标实训、建筑工程计量与计价实训、建筑施工工艺仿真实训、砌筑实训、抹灰实训、钢筋工实训、全站仪测量实训等实验、实训的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

表：校内实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	建材实训室	用于水泥实训、混凝土实训、材料放射性检测实训、工程质量检测试验等的实训教学。	配备水泥净浆搅拌机 10 台、水泥胶砂搅拌机 10 台、液压万能材料试验机 1 台、全自动建材放射性检测仪 1 台、工程质量检测器 1 台等设施设备。
2	施工工艺实训工场	用于砌筑工实训、抹灰工实训、钢筋工实训等的实训教学。	配备钢筋位置测定仪 3 台、钢筋电渣压力焊机 2 台、建筑用安全帽 100 顶等设施设备。
3	施工仿真实训室	用于建筑工程施工工艺仿真软件模拟施工过程的实训教学。	配备电脑 50 台、网络、多媒体设备、建筑工程施工工艺仿真软件 1 套（50 个节点）等设施设备。
4	工程造价室	用于模拟工程造价实训教学。	配备电脑 150 台、网络、多媒体设备、计价软件 3 套（150 个节点）、计量软件 3 套（150 个节点）。
5	CAD 绘图室	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。	配备电脑 50 台、网络、多媒体设备、建筑 CAD 软件 1 套（50 个节点）。
6	工程招投标实训室	用于模拟工程实际招投标，标书的编制、模拟开标等实训教学。	配备电脑 50 台、网络、多媒体设备、招投标软件 1 套（50 个节点）。
7	工程测量实训中心	用于水准仪、全站仪、经纬仪等多种工程测量实训教学。	配备全站仪 30 台、光学经纬仪 30 台、水准仪 40 台、脚架 100 个。

3. 校外实习场所

本专业与中南建设集团有限公司、龙信建设集团有限公司、南通东洲工程项目管理有限公司、江苏建达工程项目管理有限公司、南通五力建设工程有限公司、江苏中发置业有限公司、海门市建筑安装工程公司等企业建立稳定校外实习基地。实训基地能够提供招标文件编制、投标报价文件编制、BIM 应用实践、成本核算、施工组织设计编制等实习岗位，并对学生实施轮岗培训。实训基地配备符合学生实训的场所和设施，配备了相应数量的企业指导教师对学生实习实训进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，签署学校、学生、实习单位三方协议。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。

表：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	中南建设集团有限公司	南通市海门区上海路 899 号	廉政	产业学院	预算员、施工员、技术员、成本核算、造价员等
2	龙信建设集团有限公司	南通市海门区经济开发区北京东路 1 号	陆建忠	现代学徒制	预算员、施工员、技术员、成本核算、造价员等
3	南通东洲工程项目管理有限公司	南通市海门区解放中路 531 号	冯志强	校外实习	成本核算项目、BIM 应用实践指导
4	江苏建达工程项目管理有限公司	南通市海门区南海路 965 号	张登峰	校外实习	砌筑、抹灰、钢筋、镶贴等工种实训指导
5	南通五力建设工程有限公司	南通市海门区北海路 255 号	王海霞	校外实习	测量员实训指导
6	江苏中发置业有限公司	南通市开发区 678 号	茅红建	校外实习	建筑工程技术标及商务标编制指导
7	海门市建筑安装工程公司	南通市海门区江海路 301 号	盛胜刚	校外实习	安装工程技术标及商务标编制指导

（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规定，学校制定了《江苏联合职业技术学院海门分院教材管理办法(试行)》、《江苏联合职业技术学院海门分院教材开发和管理办法》等内部管理制度，通过教研组-系部-教务处层层检查、审核、审批教材，杜绝不合格的教材进入课堂。学校经规范程序，通过学院教材管理系统择优选用最新出版的国规、省规教材及学院出版的院规教材或推荐教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、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筑工程设计、建筑工程施工、建筑工程验收、建筑工程管理等类别主要标准、规范，如混凝土结构设计规范、国家建筑标准设计图集、建筑制图标准、建筑工程施工质量验收等，建筑类专业领域优秀期刊，建筑工程技术、方法、操作

规范和实务案例类专业书籍和文献等。及时配置新经济、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,在教学楼中放置电子阅读机,学校电子图书馆包含电子期刊、电子图书合计 30 万册和音频等不同的数字化资源,每年定期更新数字图书资源。

配备与建筑类专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教例库、数字教材、虚拟仿真软件等专业教学资源库。目前已建立“建筑工程计量与计价”“建筑信息模型(BIM)应用”“钢筋翻样与加工”“建筑工程资料管理”“建筑结构”“建筑工程制图与识图”“建筑构造”“建筑力学”等在线课程,内含教案、教学课件、微课视频等资源,种类丰富、形式多样、使用便捷,课程资源进行动态更新,能满足日常线上线下混合式教学要求。

十、质量保障

1. 依据学校《专业设置与动态调整实施办法》,加强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. 依据学校《课程管理制度》,制订并滚动修订课程标准,积极引进企业优质资源,校企合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《质量监控体系建设实施方案》等相关制度,加强教学质量监控管理,持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教学常规检查制度》,加强日常教学的运行与管理,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,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. 学校作为联院工程造价专业建设指导委员会的委员单位,积极参加专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。

6. 依据学校《教研活动制度》,建立集中教研制度,定期召开教学研讨会议,定期开设公开课、示范课并集中评课,通过集中研

讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7. 依据学校《学生素质综合测评办法》《学生素质综合测评办法实施细则》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. 依据学校《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、毕业生就业情况等进行分析，定期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**毕业论文成绩考核合格**。
3. 取得本方案中所规定的建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书、1+X 建筑工程识图职业技能等级（初级）证书、CAD 绘图员（中级）证书中的一项职业类证书。
4. 具备高等学校英语应用能力 B 级同等水平及以上，普通高校计算机一级同等水平及以上的通用能力。
5. 修满本方案所规定的 281 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技术专业简介》；

4. 《高等职业教育专科工程造价专业教学标准》;
5. 《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）;
6. 《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）》;
7. 《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）》。

（二）执行说明

1. 学时安排与学分。坚持“4.5+0.5”模式，即第1-9学期同时进行理论教学和实践教学，第10学期安排顶岗实习。每学年教学时间40周。入学教育和军训安排在第一学期，按30学时计入实践课时。

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）。军训、入学教育、**毕业论文**、顶岗实习等，1周计30个学时、1个学分。学生取得职业类证书或在各级各类比赛获奖可参照《学校奖励性学分管理规定》折算一定学分。

3. 思想政治理论课程、历史、艺术、体育课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用技能实训周补足。

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。在校外建立了江海博物馆、中南集团党史中心、海门张謇纪念馆等校外德育实践基地，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. 学校加强和改进美育工作，以美术、音乐课程为主体开展美育教育，艺术教育必修内容安排为2个学分。

6. 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 个学时，依托校内外劳动教育实践基地，有序开展劳动教育类创新创业类比赛及活动等，每学期定期组织学生开展劳动实践。

7. 任选课程根据南通及海门区建筑人才需求，结合本校优势课程开设公共基础任选课程 8 门，专业拓展任选课程 16 门。

8. 技能实训课程根据相关专业课程在同一学期开设。“建筑工程识图实训”与“建筑工程识图”课程匹配，“测量技能实训”与“建筑工程测量”课程匹配，“建筑 CAD 实训”与“建筑 CAD”课程匹配，“BIM 建模实训”与“建筑信息模型应用”课程匹配，“钢筋翻样实训与钢筋中级工实训”与“平法识图与钢筋计算”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”课程匹配，“施工组织设计实训”与“建筑施工组织设计”课程匹配，“电子招投标实训”与“数字造价技术应用”课程匹配。

9. 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英语、计算机等通用能力。

10. 根据学校《五年制高职毕业设计（论文）管理办法》，加强毕业论文全过程管理，学校制定毕业论文课题范围和指导要求，配备指导老师，严格加强学术道德规范，**毕业论文的查重率不超过 20%**。

11. 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，学校参与管理和评价。

(三) 研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	徐亮	海门分院	高级讲师/系部主任	负责人
2	张永华	海门分院	高级讲师/专业负责人	负责人/执笔人
3	张慧琴	海门分院	高级讲师/专业负责人	成员
4	仇肖华	海门分院	高级讲师	成员
5	杨红玉	南通职业大学	教授	高校专家
6	张莉莉	南通大学	教授/党委书记	高校专家
7	王晓峰	中南建设集团	正高级工程师	企业专家
8	晏金洲	中南建设集团	正高级工程师	企业专家
9	廉政	中南建设集团	高级工程师	企业专家

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）

五年制高等职业教育工程造价专业教学进程安排表（2023级）

类别	属性	序号	课程名称	学时及学分			周学时及教学周安排										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								
							16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	12+6	18										
公共基础课程	思想政治课程	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	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	32	0	2															√					
	必修课程	9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2									√					
		10	数学	256	40	16	4	4	2	2	2	2									√					
		11	英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2									√					
		12	体育与健康*	288	270	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√				
		13	历史*	72	36	4			2	2												√				
		14	信息技术	160	64	10	4	2	2	2												√				
		15	艺术*	36	16	2	1	1															√			
		16	物理	64	32	4	2	2														√				
		17	创业与就业教育	36	18	2													3				√			
		任选课程	18	职业礼仪/插画知识（二选一）	32	28	2			2													√			
			19	演讲与口才/书法	32	28	2				2													√		
			20	口语交际/安全常识	32	28	2					2												√		
			21	中华优秀传统文化/绿色环保知识	32	10	2						2												√	
公共基础课程合计				1888	666	116	23	21	18	16	13	12	4	5	5	0										
专业课程	专业平台课程	必修课程	1	建筑工程制图	80	48	5	5														√				
			2	建筑材料	48	32	3		3														√			
			3	建筑力学	96	48	6			6														√		
			4	建筑CAD	64	64	4				4													√		
			5	建筑工程测量	64	64	4				4													√		
			6	建筑构造	64	20	4					4													√	
			7	工程法规	64	20	4					4													√	
			8	建筑结构	96	20	6						6												√	
			9	建筑施工技术	64	40	4								4										√	
	专业核心课程	必修课程	10	建筑工程识图	64	48	4		4															√		
			11	招投标与合同管理	80	20	5						5												√	
			12	建筑信息模型（BIM）应用	64	20	4						4												√	
			13	建筑工程计量与计价	96	36	6								6										√	
			14	平法识图与钢筋计算	64	40	4							4											√	
			15	数字造价技术应用	80	40	5									5									√	
			16	建筑工程经济	60	50	5											5							√	
			17	安装工程施工技术	96	36	6							6											√	
	专业拓展课程	必修课程	18	安装工程计量与计价	64	16	4								4									√		
			19	预算软件应用	64	64	4								4										√	
			20	建筑施工组织	64	64	4									4									√	
			21	建筑工程监理概论	48	16	4											4							√	
			22	施工成本管理与控制/建筑工程安全管理	48	24	3							3											√	
		任选课程	23	钢结构施工/建筑欣赏	48	24	3							3											√	
			24	工程事故与分析/建筑概论	64	32	4									4									√	
			25	绿色建筑施工/装配式建筑概论	64	24	4								4										√	
			26	建筑节能/建筑电气	64	24	4									4									√	
			27	房地产概论/物业管理	64	24	4										4								√	
	技能实训课程	必修课程	28	工程事故与分析/施工成本管理与控制	48	32	4									4								√		
			29	草图大师/3DS MAX	48	32	4											4							√	
			30	建筑工程识图实训	30	30	1		1周																√	
			31	测量技能实训	30	30	1			1周																√
			32	砌筑实训	30	30	1				1周															√
			33	抹灰/镶贴实训	30	30	1					1周														√
			34	钢筋中级实训	30	30	1						1周													√
			35	钢筋翻样实训	30	30	1							1周												√
			36	建筑工程计量与计价实训	60	60	2									2周										√
			37	建筑CAD实训	30	30	1				1周															√
			38	BIM建模实训	30	30	1					1周														√
			39	电子招投标实训	30	30	1										1周									√
			40	建筑施工组织设计实训	30	30	1											1周								√
			专业课程合计				2292	1382	137	5	7	10	12	15	16	22	21	17	0							
集中实践教学环节	1	军事理论与训练	30	30	1	1周																	√			
	2	专业认知与入学教育	30	30	1	1周																	√			
	3	劳动实践	30	30	1		1周																√			
	4	社会实践	30	30	1			1周															√			
	5	毕业设计(论文)	180	180	6											6周							√			
	6	岗位实习	540	540	18			2周	2周	2周	6周	18周					√									
集中实践教学环节合计				840	840	28	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	6周	18周										
合计				5020	2888	281	28	28	28	28	28	28	28	26	26	22	0									

注：《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》《体育与健康》《历史》和《艺术》带*课程不足的学时，利用技能实训周的时间进行补足。