

江苏联合职业技术学院沛县中专办学点
五年制高等职业教育建筑工程技术专业
实施性人才培养方案
(2024 级)

专业名称： 建筑工程技术

专业代码： 440301

制订日期： 2024 年 7 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	2
(三) 能力	3
七、课程设置及主要教学内容	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	13
(一) 教学时间表(按周分配)	13
(二) 专业教学进程安排表(见附件1)	14
(三) 学时安排	14
九、教学基本条件	14
(一) 师资队伍	14
(二) 教学设施	15
(三) 教学资源	17
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	21
附件 1: 五年制高等职业教育建筑工程技术专业教学进程安排表	22
附件 2: 公共基础课任选课程设置参考表	23
附件 3: 专业任选课程设置参考表	23

一、专业名称及代码

建筑工程技术（440301）

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）	土建施工类（4403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47） 土木工程建筑业（48）
主要职业类别（代码）	土木建筑工程技术人员（2-02-18-02）
主要岗位（群）或技术领域	土建施工员；土建质量员；资料员；安全员
职业类证书	职业技能等级证书：钢筋工（高级）；工程测量员（高级）；建筑信息模型 BIM（初级）

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，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向房屋建筑业、土木工程建筑业的施工员、安全员、资料员等岗位，能够从事建筑工程施工、现场管理等工作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，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羽毛球、篮球等运动技能，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，培养音乐、书法等艺术特长或爱好；

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。

（二）知识

1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识、良好的社交能力和礼仪知识；

2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3.掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识；

4.掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识；

5.掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；

6.了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；

7.了解建筑设备及智能建筑等相关专业的基本知识；

8.熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识；

9.掌握工程施工前期准备中的施工图识读与绘制；选择施工机械；测量放线相关专业知识；

10.掌握建筑施工现场技术指导与现场组织管理等相关专业知识。

（三）能力

1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3.能够熟练识读土建专业施工图，准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图；

4.能够对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测；

5.能够应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测；

6.能够编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计；

7.能够按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；

8.能够对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；

9.能够正确实施并处理施工中的建筑构造问题；

10.能够对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题；

11.能够根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料；

12.能够编制建筑工程量清单报价，能够参与施工成本控制及竣工结算，具有协助或进行部分投标书编制工作的能力；

13.具有建筑工程项目施工及现场组织、管理和协同工作的能力；

14.具有进行建筑工程项目质量检测、评定与竣工验收的能力；

15.能够应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；

16.能够进行钢筋工或砌筑工工种的基本操作；

17.具有借助工具书阅读本专业外文资料的初步能力；

18.能够进行建筑工程新材料、新工艺、新技术等相关信息的搜集。

七、课程设置及主要教学内容

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、国家安全教育、物理、化学等必修课程；深耕徐州沛县地区独有“两汉文化”特色，开设《汉韵文化》等任选课程。见附表 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、建筑工程测量、建筑CAD、建筑材料、建筑构造、建筑力学、建筑结构、建设工程法规等必修课程。

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	建筑制图与识图（96 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	结合具体的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	建筑工程测量（64 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
3	建筑 CAD（64 学时）	CAD 简介、基本绘图命令、图形的编辑、图块及其属性、文字与表格创建、图形尺寸标注、图层的运用，三维实体的绘制与编辑，图形的输入/输出以及 Internet 连接	结合具体的项目案例和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；养成严谨的绘图习惯及精益求精的工匠精神
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、砌筑块材、沥青及沥青防	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。

		水材料、木材、建筑钢材、新材料的发展与应用	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、建筑装饰；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；初步形成工程的质量意识及安全意识
6	建筑力学 (64 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，平面力系平衡条件的应用；空间汇交力系平衡条件的应用，四种基本杆件的内力、应力计算及强度分析、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；掌握静定结构内力计算及内力图绘制方法；初步形成严谨细致的职业素养
7	建筑结构 (64 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、梁板结构、单层工业厂房结构设计；多层及高层房屋结构	结合具体的项目案例，注重知识点的工程应用，着重培养学生的综合分析能力和解决问题能力；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；培养学生严谨细致的工作态度，求真务实的工作作风
8	工程岩土 (64 学时)	土的物理性质与工程分类的知识，土的三相比例指标的重要性及运用三相草图进行指标间的换算，土中应力计算的方法	熟悉土的现场鉴别方法及分类标准；了解现场勘探及原位测试的方法；熟悉地质勘察报告的阅读及编制方法；熟悉土壁常用的支护方

		法，掌握地基变形计算的理论知识，挡土墙的种类及相关施工特点，天然地基上浅基础的相关知识；深基础的形式，施工特点；基坑施工及地基处理的方法。	法；熟悉常见基础的施工工艺；熟悉地基处理的基本方法；会进行地基的处理；能制定基础工程施工方案；会编制基础工程中各分项工程施工的技术交底。引导学生形成认真踏实的工作态度，培养严谨细致的钻研精神。
9	建筑设备与识图 (64 学时)	建筑给排水工程、供暖工程、通风空调工程、电气工程施工图的识读方法，主要设备、材料以及附属电器元件的种类、特点、功能以及安装施工要求	结合具体的项目案例，在完成项目任务的过程中穿插必备的基本知识的讲解，掌握建筑给排水工程施工图的识读方法，熟练识读给排水施工图；熟练掌握给排水工程中主要设备、管材以及附件的种类、特点、功能以及安装施工要求；掌握各个安装工程中标准图集的查阅方法以及常用施工规范的查阅方法。培养学生良好的职业道德和严谨的工作作风

2.专业核心课程

专业核心课程的设置结合本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。包括建筑信息模型应用、建筑施工技术、建筑施工组织、建筑工程计量与计价、建筑工程质量与安全管理、智能建造概论、装配式建筑构件制作与安装建筑工程经济等必修课程。

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	建筑信息模型应用 (64 学时)	BIM 建模软件的基本术语及基本操作方法；族的创建和使用，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件三维模型；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	建筑施工技术 (96 学时)	土石方工程、桩基础工程、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、屋面工程、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	本课程通过融合 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。
3	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	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；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。
4	建筑工程 计量与计价 (96 学时)	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、碎片化微课视频、互动讨论、BIM 虚拟仿真动画、软件实操演示等多种教学方式，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。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；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。
5	建筑工程质量与安全管理 (64 学时)	建筑工程项目质量管理基础、质量管理体系的建立、施工项目质量控制的方法和手段、现场安全生产管理、施工安全事故处理及应急救援	本课程紧密联系工程实际，注重建立工程概念，提炼实际问题，理解并执行建筑施工安全技术规范要求及相关技术措施，引导学生掌握参与编制分部、分项工程安全专项施工方案；掌握组织实施项目作业人员的安全教育和安全技术交底；掌握施工现场各类安全记录，能协助编制、收集、汇总整理、移交施工现场安全生产相关资料；培养学生具备正确认识问题、分析问题和解决问题的职业能力；具备质量意识、安全意识、劳动意识及团队协作意识。
6	建筑工程资料管理 (64 学时)	资料管理工作的全过程包括建筑工程验收、工程管理与技术资料、地基与基础工程资料、主体结构工程资料、屋面工程资料、建筑装饰装修工程资料、建设工程文件档案管理。	掌握资料管理工作的全过程包括建筑工程验收、工程管理与技术资料、地基与基础工程资料、主体结构工程资料、屋面工程资料、建筑装饰装修工程资料、建设工程文件档案管理；熟悉对于不同资料类型的编写与记录以及分类；熟悉建设工程文件的组卷和归档情况。培养学生的责任意识和担当精神。
7	装配式建筑构件制作与安装 (64 学时)	装配式混凝土建筑体系概述、装配式混凝土结构全专业设计、装配式建筑工作（工艺）流程	课程通过智慧教室、虚拟仿真教学资源，采用人工智能、同步课堂、小组研讨、协同操作等教学方式，引导学生了解装配式混凝土建筑的发展、基本内涵和应用优势；基本了解装配式混凝土结构全专业设计；掌握装配式混凝土建筑工作（工艺）流程，包括装配式混凝土构件生产及管理、装配式混凝土建筑构件运输与吊装、现场施工、安全管理；坚定学生爱国主义情怀、工作责任感、工匠精神、终身从事本专业的志向。

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。专业拓展课程限选课课程库包括平法识图与钢筋翻样、工程岩土、预算软件应用、工程监理实务与法律法规、工程招标与合同管理、建筑设备与识图等，限选课程详见表 3。任选课开设体现本地区、本校优势特色的专业课程。任选课开设安排表见附表 3。

表 3：专业拓展课程（必修课程）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	数字造价技术应用 (64 学时)	包括广联达软件的应用、土建计量平台软件的应用、云计价平台软件的应用、CAD 识别技术、工程量计算、计价文件编制等。	培养学生对工程造价软件的操作能力，以及通过实践项目提升学生解决实际问题的能力，从而为未来的工程造价工作做好充分准备，培养严谨细致的职业素养
2	建设工程法律法规 (64 学时)	建设工程法律基础、建设工程从业资格制度、工程招标投标法律制度、建设工程合同法律制度等。	从事建设工程活动的人员提供全面的法律指导和规范，确保工程的合法性、安全性和质量。
3	工程招标与合同管理 (64 学时)	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	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，塑造严谨、细致、合规的职业素养
4	智能建造概论 (64 学时)	内容涵盖了智能建造的基本概念、参考架构、工作机理、运行机制、集成模式、业务场景、实施路径与评价机制等问题。包括 BIM/CIM 技术及应用、3D 打印技术及应用、动态定位技术及应用、物联网技术及应用、人工智能及应用、建筑机器人及应用以及智能建造和建筑机器人的典型工程应用案例等。	对智能建造领域的每一项核心新技术，翔实系统地对其核心理论、发展现状与趋势、工程应用案例进行论述，力求使读者能快速熟悉和掌握智能建造的内容与内涵，增强科学探索精神。

4.技能实训课程

技能实训课程的设置结合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。包括测量中级工实训、砌筑实训、测量高级工实训、钢筋中级工实训、BIM 建模实训、抹灰/镶贴实训、建筑识图实训、钢筋高级工实训、钢筋翻样实训、施工组织实训、计量计价实训、软件算量实训、招投标实训等。

表 4：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	建筑制图与识图技能实训 (1 周/30 学时)	工程制图规范；识读建筑工程图纸；抄绘建筑工程图纸	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，训练学生读图能力；能按照工程制图标准与规范绘制完成常见工程图样；培养学生规范标准意识和精益求精的职业精神
2	中级测量工实训 (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，包含：实训过程中安全的重要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	本实训按照“以能力为本位，以职业实践为主线”原则，结合工程测量技能大赛项目要求，引导学生认识基本测量仪器的作用和组成；掌握测量仪器各部件的名称、功能和使用方法；掌握水准仪、经纬仪操作的基本步骤和方法；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	建筑工种实训 (3 周/90 学时)	各工种（包括砌筑工、抹灰工、钢筋工）实训的安全要求、各工种在施工现场的安全要求、各工种中级工以上的基础理论知识和技能操作要求	掌握各工种实训的安全要求；掌握各工种在施工现场的安全要求；掌握各工种中级工以上的基础理论知识和技能操作要求。培养学生团结协作、吃苦耐劳的职业品质
4	高级测量工实训 (1 周/30 学时)	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	本实训按照“以能力为本位，以职业实践为主线”原则，结合工程测量技能大赛项目要求，引导学生认识基本测量仪器的作用和组成；掌握测量仪器各部件的名称、功能和使用方法；掌握水准仪、经纬仪、

		能力	全站仪操作的基本步骤和方法，进一步提高测量精度和准确度，培养学生迎难而上、超越自我的奋斗精神
5	建筑 CAD 实训 (1 周/30 学时)	CAD 的基本绘图命令；CAD 的绘图编辑命令；CAD 的高级编辑命令；绘制一套建筑施工图	本实训以实际工程项目为载体，引导学生掌握 CAD 绘图和图形编辑命令应用技巧；掌握正确进行绘图环境设置的方法；掌握利用 CAD 按照工程制图标准与规范绘制完成常见工程图样。培养学生规范意识、精益求精的工匠精神
6	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	本实训着重培养学生 BIM 的工程管理能力。引导学生熟悉和掌握基于 BIM 技术的建设工程项目管理中的内容、方法及具体措施，了解在实际项目中的业务场景和业务知识点；培养学生专业的荣誉感和使命感，以及学生未来独立从事 BIM 建模设计的基本能力和创新意识
7	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	本实训以实际工程项目为载体，引导学生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。在工作过程中淬炼精益求精的工匠精神
8	施工组织实训 (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	本实训以实际工程项目为载体，引导学生单位工程施工组织设计，熟悉施工准备工作的内容；掌握施工方案的编制；掌握单位工程现场施工平面图设计。培养学生团结协作和统筹全局的思维能力
9	手工计量计价实训 (1 周/30 学时)	完成分部分项工程量计算；编制工程量清单；调整综合单价	本实训以实际工程项目为载体，引导学生完成建筑工程量清单的编制，熟悉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。培养学生踏实严谨的工作作风
10	BIM 算量实训 (1 周/30 学	算量软件操作界面和基本设置；工程信息设置，基础、	本实训以实际工程项目为载体，熟悉算量软件的基本功能；掌握导入

	时)	柱、梁、墙、板等结构构件的建模；砌体、门窗、屋面、室外、装修等建模和工程量计算；编制工程量清单；计算工程总造价；编制招标文件或投标文件	CAD 图纸进行建模和计算工程量的方法；熟悉清单计价软件的基本工程；能根据工程信息完成工程量清单的编制工作、能完成招标报价和招标控制价的编制；培养学生创新精神和实践能力
11	电子招投标实训 (1 周/30 学时)	组织招标工作；参与投标工作；施工合同管理；工程索赔管理	本实训以工程项目招（投）标与合同管理技能相关要求为指导，设计经典工作任务，引导学生具有编制工程招（投）标文件、资格预审文件的能力；具有参与合同洽商、签订、评审、交底、履行等合同管理的能力；具有工期索赔、费用索赔计算的能力；培养学生社会责任感和沟通协调能力

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	15	1	军事理论与训练	1	1
				专业认识与入学教育	1	
				建筑制图与识图技能实训	1	
二	20	16	1	中级测量工实训	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	高级测量工实训	1	1
				建筑 CAD 实训	1	
四	20	16	1	BIM 建模实训	1	1
				社会实践	1	
五	20	16	1	建筑工种实训	2	1
六	20	16	1	钢筋翻样实训	1	1
				施工组织实训	1	
七	20	16	1	手工计量计价实训	1	1
				建筑工种实训	1	
八	20	16	1	BIM 算量实训	1	1
				电子招投标实训	1	
九	20	10	1	毕业设计（论文）	8	1

十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	137	9		41	10

（二）专业教学进程安排表（见附件1）

（三）学时安排

序号	课程类别	学时	占比
1	公共基础课程	1876	37.5%
2	专业课程	2232	44.5%
3	集中实践教学环节	900	18.0%
总学时		5008	/
其中：任选课程		640	12.8%
其中：实践性教学		2817	56.3%

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

建筑工程技术专业教师10人，“双师型”教师8人，占专业课教师数比例为80.0%，高级职称教师4人，占比40.0%，研究生学历教师6人，占比60.0%，企业兼职教师3人，占比30.0%，专任教师队伍职称、年龄等梯队结构合理。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

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；均具有教师资格和本专业领域有关证书；具有土木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；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人李永具有本科学历、高级讲师、工程师、一级建筑、市政工程专业建造师、一级造价工程师、一级消防工程师；市技能大赛一等奖、省技能大赛三等奖；江苏省土木水利类中心组成员，江苏省建筑工程类行业指导委员会成员，江苏省政府采购专家库成员，江苏建筑职教集团成员。能够较好地把握国内外土木建筑行业、专业发展，能广泛联系行业企业，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，在本专业改革发展中起引领作用。

4.兼职教师

兼职教师 3 人，均为高级工程师，主要从校企合作单位聘任，分别来自江苏大汉建设实业集团有限责任公司、江苏帝邦建设工程有限公司、江苏汉源建设集团有限公司。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。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有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.校内实训场所

校内实训场所面积 3000 平方米，符合安全、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，能够满足开展土力学实验、砌筑实训、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。建设虚拟仿真实训基地，开发虚拟仿真实训项目。

表 5：校内实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	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、液压万能材料试验机、全自动建材放射性检测仪、工程质量检测器等设备设施，6 人/台
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、钢筋电渣压力焊机、建筑用安全帽等设备设施，6 人/台
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、网络、多媒体设备、建筑工程施工工艺仿真软件等设备设施，1 人/台
4	工程造价室	用于模拟工程造价实训教学	配备电脑、网络、多媒体设备、计价软件、计量软件等设备设施，1 人/台
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、网络、多媒体设备、建筑 CAD 软件等设备设施，1 人/台
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、网络、多媒体设备、招投标软件等设备设施，1 人/台
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、光学经纬仪、水准仪、脚架等设备设施，6 人/套
8	BIM 建模实训室	用于检查设计是否出现错误，基于 BIM 的工程量计算，基于 BIM 的工程概预算编制	配备电脑、网络、多媒体设备、BIM 软件等设备，1 人/台

3. 实习场所

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，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，

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，本专业具有八个稳定的校外实习基地：江苏大汉建设实业集团有限责任公司、江苏汉源建设集团有限公司、江苏汉皇安装集团有限公司、江苏帝邦建设工程有限公司、双信建设集团有限公司、江苏路通路桥工程集团有限公司、江苏庆安建设有限公司、沛县市政工程公司。实训基地能提供土建施工员、土建质量员、资料员、安全员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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，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。

（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，《江苏省沛县中等专业学校教材管理与选用制度》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。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据学校专业发展需要，开发了《钢筋工》、《砌筑工》等校本特色教材。

2.图书文献配备

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图书文献配备《建筑制图标准》、《房屋建筑

制图统一标准》、《建筑施工测量标准》、《建筑工程施工质量验收统一标准》、《混凝土结构工程施工规范》、《建筑地基工程施工质量验收标准》、《砌体结构工程施工质量验收规范》等有关建筑工程法律法规及职业标准，建筑行业政策法规、行业标准及行业规范；同时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本情况

建设、配备与建筑工程技术专业有关的音视频素材、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。充分利用智慧职教平台建筑工程技术国家教学资源库（<https://www.icve.com.cn/>）中相关数字化资源。对于教学内容较抽象的课程，如《建筑识图》《建筑力学》《建筑施工技术》等，开展数字化教学资源的开发，所开发的数字化教学资源能满足课程知识原理运用与技能教学要求，适用于不同教学情境和多种形式的学习。数字化教学资源实行模块化管理，使学习者通过对不同层次资源的使用和重组，最大限度的发挥资源的个性化潜能。

十、质量保障

1.根据学校《人才培养方案滚动修订办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订实施性人才培养方案。

2.根据学校《专业建设方案》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3.根据《校系两级督导管理制度》、《教学督导管理办法》、《学生教学信息员制度》等内部管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。

4.根据学校《教学质量管理制度》，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评课、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导

制度，严明教学制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

5.根据学校《教研活动实施与管理制度》，本专业每周进行一次教研活动，建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评分分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

6.根据《学校五年制高职学生综合素质评价实施方案》、《学校五年制高职学生综合素质评价评价指标》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和多样化成才。

7.根据学校《毕业生就业质量分析（毕业生跟踪调查制度）》的要求，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，各门课程及毕业设计（论文）成绩考核合格。

3.取得学校实施性方案所规定的钢筋工高级技能等级证书、工程测量员高级技能等级证书、建筑信息模型（BIM）初级技能等级证书（颁证机构：廊坊市中科建筑产业化创新研究中心）其中之一。

4.修满本方案所规定的 268 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.《高等职业教育专科建筑工程技术专业简介》；
- 4.《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》；
- 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.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育建筑工程技术专业指导性人才培养方案（2023版）》
- 7.《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）》

（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—2周开设。
- 2.理论教学和实践教学按每16—18学时计算1学分，（小数点以后数字四舍五入）集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按一周计30学时、1学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，可按一定的规则折算为的学历教育相应学分。学生参加技能大赛、创新大赛等所取得的成绩也可折算成相应学分。
- 3.思想政治理论课程、历史课程及艺术课程，因集中实践导致课时不足的部分，利用自习课补足。
- 4.坚持立德树人的根本任务，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，发挥所有课程的育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。
- 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环节中，在第一学期公共选修课中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育17学时。

6.任选课根据徐州市及沛县地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课 10 门、专业拓展任选课 14 门。

7.落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与技能等级或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年高职毕业证的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8.制定毕业设计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。

9.岗位实习是学生在校实习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。岗位实习教学计划由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制定，教学活动主要有企业组织实施，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	李 永	江苏联院沛县中专办学点	高级讲师/系部主任	负责人/执笔人
2	魏 新	江苏联院沛县中专办学点	高级讲师/分管校长	审核人
3	袁 强	江苏联院沛县中专办学点	讲师/专业负责人	成员/执笔人
4	杨新田	江苏联院沛县中专办学点	讲师/系部副主任	成员/执笔人
5	陈年和	江苏建筑职业技术学院	教授	成员
6	戚 豹	江苏建筑职业技术学院	教授/教务处处长	成员
7	安德峰	徐州技师学院	教授/副院长	成员
8	于法鑫	江苏帝邦建设工程有限公司	高级工程师	企业专家
9	张开文	江苏大汉建设实业集团有限 责任公司	高级工程师	企业专家
10	陈开建	江苏汉源建设集团有限公司	高级工程师	企业专家

附件 1：五年制高等职业教育建筑工程技术专业教学进程安排表

类别	属性	序号		课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										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		
								15+3 周	16+2 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	51	18	3					3						√			
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	34	0	2							2				√			
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	51	0	3								3			√			
			8	形势与政策课程	24	0	1							总 8	总 8	总 8			√		
		9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2						√			
		10	英语	256	24	16	4	4	2	2	2	2						√			
		11	数学	256	48	16	4	4	2	2	2	2						√			
		12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2								√			
		13	体育与健康	288	256	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√		
		14	艺术（美术、音乐）	36	12	2		2											√		
		15	历史	72	8	4	2	2										√			
		16	国家安全教育	16	4	1									总 16				√		
		17	物理	32	6	2	2												√		
		18	化学	32	6	2		2												√	
	任选课程	19	见任选课安排表（附表 2）			168	80	10					2	2	2	2	4			√	
公共基础课程小计					1876	574	115	22	24	14	12	13	10	6	7	6					
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	建筑制图与识图	90	45	5	6										√			
			2	建筑工程测量	64	50	4		4									√			
			3	建筑 CAD	64	50	4			4								√			
			4	建筑材料	64	32	4			4									√		
			5	建筑构造	64	32	4			4								√			
			6	建筑力学	64	32	4				4							√			
			7	建筑结构	64	32	4					4						√			
			8	工程岩土	64	32	4						4					√			
	专业核心课程	必修课程		建筑设备与识图	64	32	4								4			√			
			9	建筑信息模型应用	64	50	4				4								√		
			10	建筑施工技术	96	48	5					6						√			
			11	建筑施工组织	64	34	4						4					√			
			12	建筑工程计量与计价	96	48	6							6				√			
			13	建筑工程资料管理	64	32	4							4					√		
			14	建筑工程质量与安全管理	64	32	4								4				√		
	专业拓展课程	限选课程	15	装配式建筑构件制作与安装	64	32	4							4					√		
			17	数字造价技术应用	64	32	4					4							√		
			18	建设工程法律法规	64	32	4						4						√		
			19	工程招标与合同管理	64	32	4							4					√		
	任选课程	20	智能建造概论	64	32	4								4					√		
		21	见专业任选课安排表（附表 3）	472	212	26			4	4	4	4	4	4	4	4			√		
	技能实训课程	必修课程	22	建筑制图与识图技能实训	30	30	1	1 周												√	
			23	中级测量工实训	30	30	1		1 周											√	
			24	高级测量工实训	30	30	1			1 周										√	
			25	建筑 CAD 实训	30	30	1			1 周										√	
			26	BIM 建模实训	30	30	1				1 周									√	
			27	建筑工种实训	90	90	3					2 周		1 周						√	
			28	钢筋翻样实训	30	30	1						1 周							√	
			29	施工组织实训	30	30	1						1 周							√	
			30	手工计量计价实训	30	30	1							1 周						√	
			31	BIM 算量实训	30	30	1								1 周					√	
			32	电子招投标实训	30	30	1									1 周				√	
专业课程小计					2232	1343	123	6	4	16	12	18	16	18	20	4					
集中实践教学环节			1	军事理论与训练	30	30	1	1 周											√		
			2	专业认识与入学教育	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	240	240	8									8 周				√	
			6	岗位实习	540	540	18										18 周			√	
集中实践教学小计					900	900	30	3 周	3 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	8 周	18 周				
合计					5008	2817	268	28	28	30	24	31	26	24	27	10	18 周				

附件 2：公共基础课程任选课程设置安排表

开设学期	课程名称	要求	周学时	学分
五	中国优秀传统文化	任选 1 门	2	2
	世界名建筑赏析		2	2
六	汉韵文化	任选 1 门	2	2
	两汉历史		2	2
七	两汉画像石赏析	任选 1 门	2	2
	徐州非物质文化遗产		2	2
八	汉服之美	任选 1 门	2	2
	社交礼仪		2	2
九	创业与就业教育	任选 1 门	4	2
	职业安全教育		4	2

附件 3：专业课程任选课程设置安排表

开设学期	课程名称	要求	周学时	学分
三	建筑手绘与素描写生	任选 1 门	4	4
	建筑色彩		4	4
四	中外建筑史	任选 1 门	4	4
	园林建筑概论		4	4
五	建筑智能化概论	任选 1 门	4	4
	装配式建筑施工		4	4
六	建筑节能技术	任选 1 门	4	4
	绿色建筑施工		4	4
七	建筑设计	任选 1 门	4	4
	室内设计		4	4
八	建筑效果图制作	任选 1 门	4	4
	建筑模型制作		4	4
九	建设工程项目管理	任选 1 门	4	2
	工程事故与分析		4	2

