
江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

建筑室内设计专业群

智能建造技术专业人才培养方案

（适用于 2022 级入学学生）

专业代码：440304

执笔人	卞子铭
审核人	潘洋宇
所属学院	建筑装饰与艺术设计学院
制定时间	2022 年 8 月

一、专业名称（专业代码）

智能建造技术（440304）

二、入学要求

高中阶段教育毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向表

所属专业 大类 (代码)	所属专 业类 (代 码)	对应行 业 (代 码)	主要职业类 别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领 域)	职业资格证书或技能等级 证书
土木建筑 大类 (44)	土建施 工类 (4403)	土木工 程建筑 业 (48) 房屋建 筑业 (47)	建筑工程技 术人员(2- 02-18) 建筑信息模 型技术员 (4-04-05- 04)	施工员、质量 员、资料员、 安全员等	1. “1+X”建筑信息模型 BIM 职业技能等级证书，廊 坊市中科建筑产业化创新 研究中心颁发。 2. “1+X”建筑工程识图 职业技能等级证书，广州 中望龙腾软件股份有限公 司颁发。 3. AUTOCAD(中级)职业技 术培训证书，全国 CAD 应 用培训网络—南京中心颁 发。 4. 3DSMax(中级)职业技 术培训证书，全国 CAD 应用培

					训网络—南京中心颁发。
--	--	--	--	--	-------------

五、岗位典型工作任务及能力要求

表 2 岗位及岗位能力表

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
1	施工管理员（发展岗位建造师）	1、施工项目中的目标控制：包括施工进度控制、质量控制、安全控制、项目成本控制。 2、施工项目的现场及生产管理。	1、工程施工现场施工及工作管理。 2、施工图纸、编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案。 3、编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机用具、设备计划等。
2	资料员	1、项目资料、图纸等档案的收集、管理 2、参加分部分项工程的验收工作。 3、负责计划、统计的管理工作。 4. 负责工程项目的内业管理工作。	1、熟悉档案管理办法，掌握计算机档案管理信息系统； 2、了解建筑企业承包方式、合同签订、施工预算、现场经济活动分析管理的基本知识； 3、了解设计、施工验收规范和安全生产的法律法规、标准及规范； 4、熟练使用办公软件，了解国家、项目所在地各级政府有关档案管理的规定。
3	造价师	1、工程清单与组价的编制。 2、项目成本控制。 3、项目中标后的双	1、工程量清单计算及计价； 2、熟悉造价软件的使用； 3、能够进行竣工结算及决算。

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
		向变更签证、竣工 结算及决算。	

六、专业培养目标

本专业坚持育人为本、德育为先，以立德树人作为根本任务，旨在培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神，掌握建筑、结构建模以及施工管理等专业技术技能，主要培养学生能够应用现代化技术手段，替代传统的施工与管理技术，进行智能设计、智能施工和智能运维管理，能够从事智能建造技术等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

七、专业培养规格

（一）素质

（1）坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的能力

意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(二) 知识

(1) 掌握建筑工程相关的识图、制图、施工管理等相关基础理论知识；

(2) 掌握智能建造施工技术、施工组织设计的基本方法；

(3) 掌握智能建造施工技术经济分析的原理和方法。

(4) 掌握工程项目造价计算与管理所需要的基础理论、方法和手段；

(5) 掌握管理学与工程项目管理的基本理论和方法；

(6) 熟悉工程项目建设相关的政策、法律、法规与规章制度；

(7) 掌握智能化建筑施工技术运用的基本知识和方法；

(8) 熟悉 BIM、装配式等现代建筑行业发展的新知识、新技术。

(三) 能力

(1) 具有正确识读建筑施工图及设备安装施工图的基本能力；

(2) 具有智能建造工程的规划、设计能力，智慧工地的施工和管理能力；

(3) 具有熟练运用 BIM 技术编制建筑工程概预算、安装工程预算、进行成本控制的专业能力；

(4) 具有自动控制、系统集成、通讯技术在建筑智能化工程中的应用能力；

(5) 具有一定的建筑工程招投标、市场调研和成本核算的能力；

(6) 能够运用大数据、BIM 技术、装配式等先进技术提升建筑施工效率，并解决相关问题。

(7) 有较强的自学能力、创新精神、语言与文字表达、人际沟通和一定的社会活动能力；

(8) 能够熟练运用 office 等办公软件，进行文档编辑、数据处理、演示汇报；

八、课程设置

(一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
思想道德与法治	充分发挥“四史”育人的重要作用，以生动的红色故事打动学生，以巨大的发展成就鼓舞学生，引导大学生全面汲取“四史”中的丰富历史经验、思想智慧和精神力量，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬中国精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，加强思想品德修养，树立宪法权威，增强尊法学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法治素养。	适应大学生生活新阶段、结合“四史”学习理想信念的内涵及重要意义，树立科学的世界观、人生观、价值观，学习中国精神，社会主义道德观、核心价值观和社会主义法治体系。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对马克思主义中国化进程中形成第一次飞跃和第二次飞跃的理论成果有更加准确的把握；能够结合“四史”和地方红色文化的学习对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识和切实的体会；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加	以马克思主义中国化为主线，集中阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。

	切实的帮助。	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，坚定“四个自信”，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。
形势与政策	使学生科学地分析国内外形势，正确理解中国共产党的现行政策方针，贯通与党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史过程的重大事件，突出中国共产党领导全国人民进行革命、建设、改革、复兴的伟大历程，既让学生感受新中国波澜壮阔的发展历程、感天动地的辉煌成就、弥足珍贵的经验启示，又使其了解世界政治经济与国际关系的基本知识，正确认识当今时代潮流和国际大势。引导学生自觉地拥护党的基本路线，维护中国特色社会主义制度道路，培养学生大历史观深刻理解新时代，提升实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心、社会责任感与历史使命感。	党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，我国对外政策、当前国际形势与国际关系状况、发展趋势、世界重大事件及我国政府原则立场、根据当期实际教学内容融入相关“四史”知识。
大学体育	提升大学生体育运动能力，培养良好的体育运动习惯，有效增强大学生身体素质，适应高强度社会工作环境，提高大学生心理自我调节和释压能力，让同学们掌握一到两项能终身锻炼的运动项目，提升体育鉴赏能力和团队合作已经竞争意识。培养竞技体育爱国情怀，学习女排精神。	基本体能素质，专项运动技术，体质测试监测
美育	培养学生正确的审美观念和审美理想；提高感受美、鉴赏美、追求美、表现美、创造美的能力，从而为终身审美铺路、引航，为人生创造生活精彩奠基、作序。	审美基础，审美感觉，自然审美，社会审美，艺术审美。
大学生心理健康教育	使学生树立心理健康发展的自主意识，学会运用马克思主义的世界观和方法论，认识心理发展、成长的基本规律，以自尊自信、理性平和、积极向上的心态，正确对待个人成长中的心理问题，主动进行自我调适或寻求帮助，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学的有关理论和基本概念，心理健康的标准及意义，心理发展特征及异常表现，自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能等自我调适技能。

军事理论	<p>通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。以爱国主义教育为核心，培养学生的国防意识和国防精神，增强学生的民族危机感和责任感，提升学生的民族号召力和凝聚力，使之成为保卫祖国、建设祖国的强大精神动力。</p>	<p>中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术；信息化战争；人民防空</p>
劳动专题教育	<p>《劳动教育课程》从加强大学生马克思主义劳动价值观的视域出发，通过理论教学和实践达到“立德树人”的教学目标。在日常生活劳动教育、服务性劳动教育、生产劳动教育等劳动实践载体中，围绕增强职业荣誉感和责任感，坚定“三百六十行、行行出状元”的职业信念和爱岗敬业的劳动态度，并掌握一定的劳动技能，最终形成“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值观，促进学生“德、智、体、美、劳”全面发展。</p>	<p>分理论和实践两部分，理论主要介绍了劳动的定义和形态、劳动教育的历史、劳动的价值、劳动精神等。实践篇阐述了劳动教育实践内容、原则和评价方法。重点介绍了生活劳动、社会劳动、生产劳动中的“五个一”劳动实践，即“营造一间温馨宿舍”、“维护一座美丽校园”、“履行一份社会责任”、“传承一项传统工艺”、“掌握一类专业技能”。</p>
大学生职业发展规划	<p>使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性、职业生涯规划的基本概念和基本思路，确立自我职业理想，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。树立积极正确的人生观、价值观和就业观，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。</p>	<p>自我探索；职业认知和探索；职业生涯规划步骤、方法、评估与修正。</p>
创新思维与训练	<p>培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。让学生理解创新是国家富强，民族振兴的驱动力，增强民族使命感。培养学生发现问题、分析问题、总结问题的能力。引导学生利用所学知识，提高创业实践能力。</p>	<p>感知创新与认识创新潜能；唤醒创新潜能；创新思维与训练（发散思维、联想思维、逆向思维等）；创新方法（头脑风暴法、问题列举法、组合创新法、移植法、TRIZ理论等）；创新实践。</p>

创业基础与实务	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备必要的创业能力，培养学生的创新意识、创业精神和职业素质。树立全局观念，提高服务意识。通过理想信念教育，让学生明确自身的社会责任和历史使命。通过职业道德与法治教育，让学生具备良好的职业道德，增强法律意识；通过爱国主义教育，让学生以实际行动为国家发展贡献自己的力量；通过典型案例教育，培养和践行社会主义核心价值观，引导学生树立远大的理想，向学生传递自豪感和自信心。	创业认知与创业精神；创业者与创业团队；创业机会识别与模式选择；创业策划书的撰写方法；创业企业成长与管理。
大学生就业指导	使学生了解就业形势，熟悉就业政策，融入竞争意识，协作精神，注重工匠精神的培养。结合心理健康教育，培养学生乐观独立的人生态度，切实提高心理健康水平，形成正确的择业和就业观，通过社会主义法治建设等方面的教育，增强社会责任感，养成良好的职业道德。	专业就业形势认知；大学生择业心理调适；求职准备；就业政策与就业权益保护；91job 智慧就业平台的使用方法。
信息技术基础	使学生能够利用 Word、Excel 和 PowerPoint 软件解决一些实际问题；能够利用浏览器访问 Internet，获取有效的信息并对其二次加工。	网络基础及安全，文字、表格处理基本技能，PPT 制作。
公共基础选修课程	使学生掌握适应岗位需要的必须的逻辑思维、语言表达、计算统计等能力。适当的了解涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等各学科领域知识。	英语、数学、物理、语文等以及自然科学、人文科学、社会科学类知识。

（二）专业（群）基础课程

表 4 专业群基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
建筑制图与识图	掌握制图基本技能及基本知识和房屋建筑工程施工图识读与绘制方法两大部分内容，开设本课程的目的是使学生具有从事一般中小型民用建筑施工图识读与绘制的初步能力，能正确的识读常见的施工图纸，了解组成房屋的各部分的做法，并为后续课程的学习奠定必要的专业基础知识。通过建筑制图规范的讲解，培养学生严谨、精益求精	了解建筑制图标准和有关的专业技术制图标准；掌握正投影法的基本原理的作图方法后学生能够正确使用常用的绘图仪器和工具；掌握识读和抄绘建筑工程图的基本方法。配合多媒体教学方

	精的岗位素养，通过手绘图纸的训练，培养学生动手能力和工匠精神。	式，以生动直观的图片资料强化教学效果。
建筑 CAD	运用 AutoCAD 基本的绘图命令，完成建筑工程平面图、立面图、剖面图及节点详图的绘制与设计。思政育人方面，结合 AutoCAD 系统操作流程和具体操作内容培养学生规则意识和创新精神；通过上机实训操作，培养学生工匠精神。	AutoCAD 绘图基本环境的设置；掌握 AutoCAD 的基本绘图命令的使用；掌握 AutoCAD 的修改命令的使用；掌握 AutoCAD 的三维建模方法
房屋建筑构造	<p>会运用所学知识，从不同角度对建筑进行分类；明确民用建筑的主要构造组成部分；识读施工图纸，分析建筑平面图定位轴线的应用及画法。阅读建筑施工图中楼梯详图，明确楼梯平面图、剖面图的构造做法；绘制楼梯构造详图。阅读屋顶平面图施工图纸，确定雨水管的设置位置和屋顶的排水方式；根据环境要求，确定屋面排水的方式及节点构造做法；绘制屋顶平面图及有组织外排水构造详图。识读住宅楼、办公楼、商住楼等建筑施工图，并分析它们在设计上的特点。</p> <p>提高学生的规则意识；培养学生认真严谨、专注持一的工作作风；提高学生的沟通表达能力和创新意识。</p>	<p>建筑物类别、民用建筑的构造组成、建筑模数及标注定位轴线。基础的埋置深度、基础类型、地下室防潮防水的构造处理。墙体节点构造、墙体加固措施、砌块墙及隔墙构造、墙面装修。钢筋混凝土楼板、地面、顶棚、阳台、雨篷的构造处理。楼梯设计要求、钢筋混凝土楼梯构造处理、绘制楼梯节点构造图。设计屋面排水、平屋顶防水屋面构造处理、坡屋顶构造处理、绘制平屋顶节点构造图。识读住宅楼、教学楼、办公楼、商住楼等建筑施工图。</p>
建筑施工图绘制	本课程通过完成一个中小型建筑的施工图纸绘制，使学生掌握建筑施工图设计的基本内容和过程，掌握相关建筑设计规范，掌握建筑细部的处理原则和方法，学习在建筑设计思维方法上的技巧，能够将所学专业基础知识与工程实际相结合，为进一步的专业实践奠定基础。加强对学生工程实践能力、相关专业协调与适应能力、建筑理论与方法应用能力、信息获取与应用能力的培养。	总则；施工图设计说明；总平面图、平面图、立面图、剖面图、节点详图
建筑环境	目的在于使学生对影响建筑环境的诸多因素有一	建筑智能环境基础及要素；

智能化系统	个全面的了解，并掌握和这些影响因素有关的规范、标准及计算方法的确定过程和确定原则，为学生将来应用自动控制技术、计算机技术和通信技术监控和改善建筑环境，培养严谨的科学工作态度和工作方法，打下扎实的理论基础。	建筑智能环境的理论基础；建筑环境评价要素及智能需求；建筑环境控制原理及方法；建筑智能环境信息原理及方法；建筑智能环境系统要素；建筑智能环境系统原理及系统工程方法；
建筑力学与结构	掌握静力学的概念、原理；掌握求解杆件内力的原理及绘制内力图的方法；掌握常用力学性能以及应力分布规律；掌握构件的强度、刚度和稳定性计算的原理及方法。能够熟练准确地对物体进行受力分析；能够熟练准确地对平面静定结构进行内力计算；能够准确地对杆件进行强度计算及稳定性分析。 培养学生科学精神、规则规矩、辩证思维等能力。	力的概念、静力学公理、约束与约束反力、物体的受力分析与受力图、力矩与力偶、力的平移、平面力系向一点的简化、平面力系的平衡方程及其应用、物体系统的平衡问题、杆件的基本变形及内力的概念、轴向拉压杆的内力概念及计算、梁的内力概念及计算、刚架的概念及计算、杆件的屈曲概念及计算。
招投标与合同管理	具有分析招标文件和合同的能力，按照建筑工程招标投标的程序，能够完成投标办理投标的相关手续和完成应提交的文件，能协助完成投标文件的编制，具有签订合同和合同管理的能力。	本课程学习的内容有建筑工程招标投标的程序和工作方法，评标定标的方法，合同的分类及内容。
建筑工程质量检测	本课程是培养本专业学生应具备有关建设工程质量控制知识和能力的重要课程。主要是让学生了解、熟悉和掌握建设工程质量控制的原理、内容、程序及方法，以提高学生运用这些知识解决实际实际问题的能力。	概论、地基与基础工程质量检验、主体结构工程质量检验、建筑装饰装修工程质量检验、建筑屋面工程质量检验。
建筑工程计量与计价	学习建筑工程计量与计价的基础知识、施工资源消耗量定额、工程量清单的计算，建筑工程计价、建筑工程投标报价、计量与计价的技巧等。通过工程清单的编制等课程内容培养学生合同意识和法律意识；培养学生发现问题、解决问题以及协调沟通能力；通过造价知识的学习，培养学生的成本控制和效益意识。	学习工程计量与计价的内容和技巧，编制简单建筑工程的工程量清单报价方法，相关计算机软件的应用。

(三) 专业（方向）课程

表 5 专业（方向）课程设置表

开设课程 或活动	主要目标	主要内容
BIM 技术应用	<p>掌握设置建筑信息模型各个部分的基本参数的知识；掌握在建筑工程项目里构建建筑信息模型的方式方法。具备通过已有建筑工程图纸，独立创建对应的建筑模型的能力。能制作完整、正确、清晰的项目标高、轴网、墙体等构件；能在基本模型完成后进行房间划分、面积、体积的计算。培养学生工匠情神、安全意识、科学精神等。</p>	<p>Revit 基本操作方式、Revit 上下文选项卡、项目浏览器、选项栏等；样板文件、Revit 基本编辑操作：参照平面；楼梯、扶手、坡道参数；主体放样、楼板边缘放置与编辑；墙饰条与台阶、散水等构件；体量建模、公制体量、结构柱、梁、桁架体系、独立基础等；能创建门窗、材料明细表；能导出 CAD 图纸等。</p>
建筑材料	<p>是使学生了解和掌握常用建筑材料的品种、规格、技术性质、质量标准、检验方法、应用范围和储存运输等方面的知识，培养学生能正确合理地选择和使用材料，以及对常用建筑材料的主要技术指标进行检测的方法基础知识，具备对新型建筑材料认识和鉴别的工作能力。通过实验实训，注入安全、环保、质量意识；提高学生沟通交流、组织协调能力；培养学生认真细致、实事求是、爱岗敬业的职业精神。</p>	<p>绪论，建筑材料的基本性质，气硬性胶凝材料，水泥，混凝土及砂浆，砌体材料和屋面材料，建筑钢材，木材，沥青及其制品，高分子材料，绝热和吸声材料，建筑装饰材料。</p>
建筑智能施工组织与管理	<p>培养学生对系统各大目标重要性的意识（施工成本管理、施工项目安全管理、工程施工进度管理、工程施工质量管理）；能够运用智能技术手段对具体工程进行施工组织与编排；培养学生严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度；自觉遵守职业道德和行业规范；</p>	<p>流水施工基本原理、网络计划，单位工程施工组织设计、施工组织总设计、建设项目施工成本管理、施工项目安全管理、工程施工进度管理、工程施工质量管理、BIM 技术对项目全过程管控</p>

		等。
装配式建筑概论	希望通过该门课程的学习，对装配式建筑的设计和装修流程有所了解，熟练掌握装配式建筑特别是装配式混凝土结构预制构件的生产、运输和装配化施工的技术、手段、流程和核心工艺，能够运用融 BIM 三维信息可视化思维和建筑工业化思维的复合型思维分析和解决装配式建筑施工中的实际工程问题。	装配式建筑的概念，装配式建筑内涵与外延，BIM 技术在装配式建筑中的应用、装配式建筑的设计原则，设计理念、设计流程和设计方法，重点介绍预制构件的生产、运输、装配化施工过程，装配式装修。
物联网概论	使学生澄清物联网的基本概念，掌握物联网的体系结构和各环节的关键技术，明确物联网的知识结构，并为学习后续智能建造技术专业课程打下坚实的基础。	本课程主要对物联网的体系结构、关键技术和典型应用进行系统性介绍，从物联网的感知层、网络层、应用层三层模型出发，分别阐述各层的主要功能和重点技术，使学生掌握扎实的物联网的基本概念和基础知识。
建筑节能技术	通过本课程的学习，使学生能够获得有关节能技术的基本理论、专业知识和基本技能，了解和掌握常用的节能技术，具备对用能设备进行节能改造的能力，能解决生产中的节能问题，为从事相关的工程技术工作打好基础。培养学生可持续发展、节约环保的意识。	学习建筑节能的基本概念、基本原理，掌握建筑节能的基本技术与施工方法，了解国家与建筑节能相关的政策法规，熟悉建筑节能检测与评估方法。
智慧工地认知与规划	熟悉建筑智能系统的系统组成及系统结构。掌握各智能化系统的实际应用以及管理中应注意的事项；能够对各类建筑智能系统进行一般管理。了解智能建筑的产生背景、现状及发展趋势；了解我国智能建筑建设中应关注的问题。	智能化住宅小区的安全防范系统、信息通信系统、物业管理系统以及家居智能化系统；智能化综合楼的楼宇自动化系统、通信自动化系统、办公自动化系统、结构化布线系统、一体化集成系统等；智能化系统的实际应用以及管理。
工程智能测量	通过本课程的学习，使学生具有测量学方面的基本理论知识和实际操作技能，能够使用各种常用的测量仪器及智能化仪器，并能进行小区域大比	智能仪器使用，水准测量，角度测量，距离测量和直线定向，小地区控制测量，地

	例尺地形图的测绘，及掌握一般建筑物的施工放样与管道纵横断面测量的基本方法，熟悉地形图的应用，为后续课程的学习及毕业后工作打下基础。通过教学过程，展现出该门课程所体现的职业特点，培养学生一丝不苟、认真严谨、求真求实的工作作风；树立起不怕吃苦、艰苦奋斗、乐观向上的职业神，强化学生的职业道德，提高其职业素养。	形图的基本知识，施工测量的基本工作，民用及高层建筑测量等。
建筑施工技术	了解一般建筑工程的施工规范和施工程序；掌握建筑工程施工中主要工种的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、质量通病防治、安全防范措施；熟悉建筑分项施工工艺标准；了解施工机械性能、参数，能在施工中合理地选择和正确使用机械，同时应了解机械常见故障及处理方法。 结合建设工程的施工工艺、工作流程和具体操作等内容培养学生创新意识、法律法规意识和风险意识。	绪论、土方工程、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、防水工程、装饰工程。
BIM 建模及工程造价中的应用	使学生较全面系统地获得工程造价软件的相关知识，培养学生的科学思想和研究方法，使学生在软件应用、逻辑思维和解决问题的能力等方面都得到基本而系统的训练，为以后工作奠定必要的基础。通过对该课程的学习，让学生提升自己的专业水平与做预算的效率。在学生毕业后能够直接从事建筑、安装、市政等施工阶段工程预算。造价软件上机实训操作，培养学生的成本控制和企业效益意识。	主要讲述 BIM 及广联达软件的应用过程和技巧。重点讲授施工图清单工程量编制方法、步骤、工程量计算规则，工程量清单报价方法、报价技巧。

九、课程教学安排

（一）教学周设置

每学期设置教学周 20 周，其中入学教育与军训 2 周，劳动实践 1 周，岗位实习 24 周，毕业设计（论文）7 周。

（二）课程教学计划安排

见附表：2022 级智能建造技术专业教学计划安排表

十、开课学时、学分构成

表 6 学时、学分构成表

课程类型	学分	学分百分比	学时	其中实践学时
公共基础课程(必修)	36.5	22.8%	678	270
公共基础课程(选修)	12	7.5%	192	64
专业群基础课程(必修)	38.5	24.1%	616	344
专业核心课程(必修)	24.5	15.3%	392	208
专业拓展课程(选修)	17.5	10.9%	280	152
毕业设计(论文)、岗位实习	31	19.4%	496	496
课程总学分、总学时	160	100%	2654	1534

十一、实施保障

（一）实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置
1	装饰材料与施工工艺实训室	装饰艺术设计基础等实践项目，重点培养学生学习和认识装饰装修材料，熟悉和掌握施工工艺的能力	本实训室拥有施工工艺展示系统、不锈钢展柜展架 14 个、装饰材料等，实训室总资产 15 万元。主要开出装饰材料与施工工艺，室内设计原理，装饰艺术设计基础等实践项目，重点培养学生学习和认识装饰装修材料，熟悉和掌握施工工艺的能力。装饰材料与施工工艺展示室是装饰艺术设计等专业专项职业能力训练场所，主要服务于《装饰材料与

			施工工艺》、《装饰艺术设计基础》等课程教学，同时也承担了开展社会化的室内装饰人员的上岗培训、职业资格的培训等社会服务。
2	建筑模型制作实训室	方便学生制作毕业设计等简单模型，负责学生课程作业的打印等	内部有一台 80 万的激光雕刻机和一台写真机组成方便学生制作毕业设计等简单模型负责学生课程作业的打印等
3	建筑装饰综合实训室	用于建筑装饰施工技术、建筑装饰工程质量检验与检测、建筑幕墙施工技术、装配式装饰装修技术等课程的教学与实训。	室外墙体、地面施工平台一个，配备型材切割机、气泵、激光水平仪、乳胶漆搅拌机及喷涂机、电锤、电动工具、小型木工车床、陶瓷切割机等工具和设备，多种吊顶构造、墙面构造、地面构造、门窗构造、隔墙构造、水路、电路等装修构造实物和图纸展示图，并描述构造的施工工艺。
4	装饰工作室	MAYA, UNTY3D、AE 等三维建模、虚拟现实、后期处理等配套软件	面积 80m ² ，工作室配备惠普移动工作站 2 台，台式工作站两台，高配电脑 5 台，高性能相机一台，MAYA, UNTY3D、AE 等三维建模、虚拟现实、后期处理等配套软件，工作室现有博士 1 人，实践经验丰富的指导教师 3 人，运用数字媒体的先进技术和依托先进的设备，开展模型精度匹配、虚拟现实、仿真等技术研究，为淮安中小企业提供卡通人物设计，建筑漫游、虚拟宾馆、影视动画广告、二维、三维动画短片制作等技术服务和相关培训，提升企业产品数字化程度和知名度
5	建筑三维表现实训室	可以运行 MAYA、3dsMAX、ZBrush、AE、FLASH、AI、PHOTOSHOP 等软件	面积 120 m ² ，内配有联想电脑 35 台，可以满足 35 人次的学生同时实验、实训的需要。电脑配置为：CPU :Intel 酷睿 4 核 i7CPU，内存：DDRIII 8GB，显卡芯片 1T，显示器：23 英寸宽屏 LCD 显示器。电脑配置较高，可以运行

			MAYA、3dsMAX、ZBrush、AE、FLASH、AI、PHOTOSHOP 等软件。
6	二维数字表现实训室	可以运行 CAD、MAYA、3dsMAX、ZBrush、AE、FLASH、AI、PHOTOSHOP 等软件	面积 120 m ² ，内配有惠普 hp3380 电脑 42 台，可以满足 39 人次的学生同时实验、实训的需要。电脑配置为： CPU :Intel 酷睿 4 核 i3CPU，内存：DDRIII 2GB，显卡芯片 独立显卡，硬盘：320G，显示器：19 英寸宽屏 LCD 显示器。电脑配置较高，可以运行 MAYA、3dsMAX、ZBrush、AE、FLASH、AI、PHOTOSHOP 等软件。
7	校外实训基地	能够提供建筑装饰材料识别、建筑装饰施工图设计、建筑装饰施工、建筑装饰设计、建筑装饰工程计量与计价、建筑装饰工程项目管理等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。	淮安风尚大宅装饰有限公司 东庆宜家装饰有限公司 业之峰淮安装饰工程有限公司 江苏华天装饰工程有限公司 江苏天茂建设工程有限公司 易百淮安装饰工程有限公司 江苏汇鸿集团 江苏鸿升装饰工程有限公司 江苏美城建筑规划设计院有限公司 江苏兴盛工程咨询监理有限公司 江苏地元项目管理有限公司 江苏省建友工程项目咨询有限公司 江苏天业工程咨询房地产估价有限公司 江苏皇岗建设（集团）有限公司

(二) 师资队伍

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业（群）基础课程	8	双师素质教师达 80%以上，高级职称比例达 40%以上。	3	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。
专业（方向）课程	7	双师素质教师达 80%以上	6	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。

（三）教学资源

1. 课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2. 教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3. 教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

（四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1. 以语言传授为主的课程主要采用的方法

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2. 以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3. 以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

（五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

1. 形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

2. 定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

3. 校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等重要的技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外

评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

（六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

十二、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分），专业选修课不少于 12 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实〈国家学生体质健康标准〉工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。

附表：教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期/理论教学周数/周课时						课程归口	备注
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6		
							17	18	19	19		8	0						
公共基础课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	1.5	1.5					马院	
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8		过程评价	0.5	0.5	0.5	0.5	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z0	B类	2	32	22	10			过程评价 考试		2					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100102Z0	B类	3	48	32	16						3				马院	
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112		112			过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16		过程评价	0.5	0.5					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18	过程评价	2	2	2	\			素质	第4学期课外
		大学美育	000107L0	A类	2	32	32				过程评价			2				素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18		过程评价		2					素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16	16				过程评价	0.25	0.25	0.25	0.25			素质	
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24			过程评价	1W						素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	8			8	过程评价	0.5						创院	课外实践：参加大学生职业规划大赛
		创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	12	4			过程评价		1					创院	
创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	12	4	16		过程评价			1	\			创院	第4学期线上		

		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	8		8	过程评价				0.5			创院	课外实践：参加就业创业知识竞赛	
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32		32	考试	2						计通		
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192	128	64		\	4	4	2	\			素质		
		公共基础课程 开课小计			48.5	870	412	334	58	66		11.25	13.75	10.75	1.25				
专业 (技 能) 课程	专业 群 基础 课程	建筑制图与识图	090503Z0	B类	2	32	16	16		过程评价 考试	2						建艺		
		建筑环境智能化系统	090201Z0	B类	2	32	16	16		过程评价			2				建艺		
		招投标与合同管理	090512Z0	B类	2	32	16	16		过程评价		2					建艺		
		建筑 CAD	090117Z0	B类	4	64	32	32		过程评价 考试	4						建艺		
		建筑力学与结构	090520Z0	B类	2	32	16	16		过程评价 考试				2			建艺		
		智能建造技术专业认知实习	090520S0	C类	1.5	24	0	24		过程评价 考试		1W					建艺		
		3DS MAX 建模与渲染	090301Z0	B类	4	64	32	32		过程评价 考试		4					建艺		
		建筑施工技术	090618Z0	B类	4	64	32	32		过程评价 考试		4					建艺		
		建筑施工图绘制	090245Z0	B类	4	64	32	32		过程评价 考试			4				建艺		
		房屋建筑构造	090816Z0	B类	3	48	24	24		过程评价 考试		3					建艺		
		建筑工程质量检测	090523Z0	B类	3	48	24	24		过程评价 考试				3			建艺		

	建筑工程计量与计价	090527Z0	B类	4	64	32	32			过程评价 考试				4			建艺
	智慧工地跟岗实习	090521S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价				1W			建艺
	房屋建筑构造课程设计	090524Z0	C类	1.5	24	0	24			过程评价 考试		1W					建艺
专业群基础课程 开课小计				38.5	616	272	344				6	13	6	9	0		
专业 核心 课程	装配式建筑概论	090525Z0	B类	2	32	16	16			过程评价				2			建艺
	物联网技术	090528Z0	B类	2	32	16	16			过程评价 考试	2						建艺
	BIM技术应用	090522Z0	B类	4	64	32	32			过程评价 考试			4				建艺
	建筑节能技术	090529Z0	B类	2	32	16	16			过程评价 考试			2				
	建筑材料	090519Z0	B类	4	64	32	32			过程评价 考试	4						建艺
	建筑智能施工组织与管理	090204Z0	B类	2	32	16	16			过程评价			2				建艺
	工程智能测量	090521Z0	B类	2	32	16	16			过程评价				2			建艺
	智慧工地认知与规划	090526Z0	B类	2	32	16	16			过程评价 考试				2			建艺
	BIM建模及工程造价中的应用	090803Z0	B类	3	48	24	24			过程评价 考试				3			建艺
工程测量实训		C类	1.5	24	0	24			过程评价					1W		建艺	
专业核心课程 开课小计				24.5	392	184	208				6	0	8	9	0		
专业 拓展 课程	针对不同学生需要分学期开设相应的选修课程	/	/	17.5	280	/	/				0	0	2	7	14		建艺


毕业 设计 顶岗 实习	必修	毕业设计（论文）	JW0301B0	C类	7	112	0	112			答辩					7W			
	模块	岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价					24W			
	毕业设计 顶岗实习 开课小计				31	496	0	496								0	0		
开课总计					160							23.2	26.7	26.7	26.2	14			
应修总计					160	2654	968	1534	58										

专业拓展课开设一览表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	理论	实验实训	线上	课外	考核方式	建议开设学期
1	建设法规	090524Z0	B类	2	32	16	16			过程评价考试	3
2	智能家居实训A	090623SA	C类	1.5	24	0	24			过程评价考试	3
3	建筑工程监理实务	090806Z0	B类	3	48	24	24			过程评价考试	4
4	建筑工程经济	090530Z0	B类	4	64	32	32			过程评价考试	4
5	建筑制图与识图C	090503ZC	B类	3	48	24	24			过程评价考试	5
6	建筑力学与结构B	090628ZB	B类	4	64	32	32			过程评价	5
7	专业实践1	090503X1	B类	4	64	0	64			过程评价	5
8	专业实践2	090503X2	B类	3	48	0	48			过程评价	5
9	专业实践3	090503X3	C类	1.5	24	0	24			过程评价	5

江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称(方向)	智能建造技术	隶属专业群	建筑室内设计专业群
专业开设时间	2022年3月	适用对象	高中毕业生、中职毕业生
主要合作企业	江苏扬建集团、广联达科技股份有限公司		
专业调研时间	2022年06月		
就业面向	土木建筑类, 土木建筑行业、建筑工程行业, 施工员、质量员、资料员、安全员等		
学时学分	应修总学分	160	
	总学时	2654	
	公共基础课学时及占比	学时 870,占比 32.8%	
	专业(技能)课程学时及占比	学时 1784,占比 67.2%	
	选修(拓展)课学时及占比	学时 472,占比 17.8%	
	实践学时数及占比	学时 1534, 占比 57.8%	
	专业群基础课程数	14	
	底层共享的专业群基础课程数	8	
	专业核心课程数	10	
顶岗实习周数	24		
公共基础课程设置说明	能够落实《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)等文件要求, 将思想道德与法治、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、形式与政策、体育、军事理论、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程, 开设专题劳动教育必修课16课时。将语文、数学、外语、中华优秀传统文化、马克思主义理论类课程、党史国史、职业素养等列为选修课。		
专业(技能)课程设置说明	能够落实《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)等文件要求, 将建筑CAD、建筑制图与识图、建筑力学与结构、3DMax建模与渲染、房屋建筑构造等设置为专业(群)基础课程; 将BIM技术应用、工程智能测量、装配式建筑概论、BIM技术在工程总价中的应用等课程设置为专业核心课程; 将建筑工程监理实务、建筑法规、建筑工程经济等设置为专业拓展课程。		
毕业条件	<ol style="list-style-type: none"> 1.取得不少于160学分, 其中公共选修课不少于12学分(含公共艺术课程2学分), 专业选修课不少于12学分。 2.至少取得1项与本专业核心能力密切相关的技能证书。 3.计算机水平达到全国计算机等级考试(一级)考核标准。 4.体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实<国家学生体质健康标准>工作实施方案》(苏电院政发〔2020〕28号)中要求。 		

课程思政融入说明	本专业总体建设思路以中国传统文化为主线、社会主义核心价值观等辅助进行建设，理论课可以引用古诗词或古文进行表述并引入中国古建筑案例穿插进行体现，引起学生学习兴趣；实践课中可以在实操技能的培训中穿插劳动教育和工匠精神等内容，以此培养学生爱国、爱岗、敬业的精神，并加强学生对中华优秀传统文化的自信心和信念感。在评价指标中也要注重学生实践能力因子的提升，多方面进行考量，加大节约、诚信、安全等多个思政维度的权重。使学生具有施工和设计能力，具备较好的专业素养。使学生具有文化自信，能够成为现代建筑匠人，进行技术输出，回报社会。		
方案能体现(请在相应□里打勾)	<input checked="" type="checkbox"/> 参考教育部专业教学标准 <input checked="" type="checkbox"/> 岗课赛证融通 <input checked="" type="checkbox"/> 工学结合 <input type="checkbox"/> 学徒制培养 <input type="checkbox"/> 专业认证	<input type="checkbox"/> 订单/定向培养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业集群 <input type="checkbox"/> 分层分类 <input type="checkbox"/> 数字化升级 <input type="checkbox"/> 专创融合	<input checked="" type="checkbox"/> 课程思政 <input checked="" type="checkbox"/> 现代职教体系贯通 <input checked="" type="checkbox"/> 模块化课程构建 <input checked="" type="checkbox"/> 新技术、新工艺等融入
其它方面:			
方案自评	<p>本专业人才培养方案在经过专业调研后，参考教育部专业教学标准，并结合调研成果相结合进行制订。通过公共基础课程和专业技能课程两大模块实现培养目标的达成。在课程建设和培养过程中融入课程思政的相关内容，以中国传统文化为主线、社会主义核心价值观等辅助进行建设。本次培养方案根据学院赛教融合以及当前市场和行业的人才需求等撰写了人才培养目标，并将课程开设思路进行了调整，培养学生在智能建造技术方面的实践的能力。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签字:  2022年8月10日</p>		
二级学院专业建设委员会论证意见	<p>该专业人才培养目标明确，定位准确，课程体系合理，岗课赛证融通，注重实践动手能力培养，教学安排合理。</p>		
	姓名	工作单位	职称/职务
	潘海洋	江苏电子信息职业学院	教授/院长
	王悦	江苏电子信息职业学院	副教授/副院长
	高燕	江苏电子信息职业学院	副教授/副院长
梅晓霞	江苏江准工程建设管理	教授/总监	
二级学院党总支会议意见	<p>(对培养方案的政治原则、政治方向、理论立德树人等方面进行审核)</p> <p>该方案落实了立德树人根本任务，旗帜鲜明地坚持社会主义</p>		

	<p>治方向.未出现政治问题.</p> <p>签字(盖章):  胡鹏</p> <p>2022年8月24日</p>
<p>二级学院党政联席 会议意见</p>	<p>党政联席会议通过</p> <p>签字(盖章):  潘洋宇</p> <p>2022年8月26日</p>

备注:

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印，表格空间不够可自行扩充，。
3. 会审完成后将该表扫描，附在人才培养方案后面，一并上交教务处，原件各二级学院留存。