

江苏联合职业技术学院武进分院

建筑工程技术专业实施性人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

五年

四、职业面向

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)	主要岗位群或技术领域	职业资格或职业技能 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)	土建施工员、 土建质量员、 资料员、 安全员	钢筋工高级 工程测量员高级 1+X 建筑信息模型 (BIM) 初级

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、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；掌握建筑工程技术专业的基础理论和专业知识，具有较强的操作技能，具备建筑工程技术专业的综合职业能力，面向房屋建筑施工、管理、投资、开发部门及其他单位的基建部门从事建筑工程专业技术或管理人员职业群，能够从事建筑工程生产、管理一线工作高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业所培养的学生应具备以下素质、知识、能力：

1. 素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。
- (2) 坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感。
- (3) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。
- (4) 具有良好的职业道德和职业素养。
- (5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。
- (6) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。

(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(8) 具有良好的身心素质和人文素养。

(9) 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，能适应岗位对体质的要求。

(10) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(11) 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。

(12) 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。

2. 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) 了解建筑水电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。

3. 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) 能应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测。

(6) 能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) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。

(9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。

(10) 能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) 能编制建筑工程量清单报价, 能参与施工成本控制及竣工结算, 能协助或进行部分投标书编制工作的能力。
- (13) 能进行建筑工程项目施工及现场组织、管理和协同工作的能力。
- (14) 能进行建筑工程项目质量检测、评定与竣工验收的能力。
- (15) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (16) 能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。
- (17) 能借助工具书阅读和翻译本专业外文资料的初步能力。
- (18) 能进行建筑工程新材料、新工艺、新技术等相关信息的搜集能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置框架主要包括公共基础课程体系和专业（技能）课程体系。公共课程体系包括思想政治课程模块和文化课程模块；专业（技能）课程体系包括专业（群）平台课程模块、专业核心课程模块、专业技能实训课程模块、专业拓展课程模块等。

（一）主要公共基础课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	中国特色社会主义 (32)	中国特色社会主义的开创与发展, 中国特色社会主义进入新时代的历史方位, 中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。	紧密结合社会实践和学生实际, 引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心, 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信, 把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。
2	心理健康与职业生涯 (32)	职业生涯发展环境、职业生涯规划; 正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系; 个体生理与心理特点差异, 情绪的基本特征和成因; 职业群及演变趋势; 立足专业, 谋划发展; 提升职业素养的方法; 良好的人际关系与交往方法; 科学的学习方法及良好的学习习惯等。	能结合活动体验和社会实践, 了解心理健康、职业生涯的基本知识, 树立心理健康意识, 掌握心理调适方法, 形成适应时代发展的职业理想和职业发展观, 探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标, 养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态, 提高应对挫折与适应社会的能力, 掌握制订和执行职业生涯规划的方法,

			提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。
3	哲学与人生 (32)	马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。	了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。
4	职业道德与法治 (32)	感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。	能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
5	思想道德修养与法律基础 (48)	本课程包括知识模块和实践模块。 知识模块：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生的各种挑战，理想信念内涵与作用，确立崇高科学的理想信念，中国精神的科学内涵和现实意义，弘扬新时代的爱国主义，坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求，社会主义道德的形成及其本质，社会主义道德的核心、原则及其规范，在实践中养成优良道德品质，我国社会	紧密结合社会实践和学生实际，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应学校生活，促进德智体美劳全面发展。

		<p>主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，培养社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务。</p> <p>实践模块：通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践，校外参观学习、假期社会调查等社会实践，实现理论学习与实践体验的有效衔接。</p>	
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64）	<p>马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，毛泽东思想的主要内容及其历史地位，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。</p>	<p>从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又体现这些理论成果的理论逻辑；既体现马克思主义中国化理论成果的整体性，又体现各个理论成果的重点和难点，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>
7	语文（288）	<p>本课程分为基础模块（必修）、职业模块（限定选修）、拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。</p> <p>职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。</p> <p>拓展模块：思辨性阅读与表达，古代科技著述选读，中外文学作品研读。</p>	<p>正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。</p>
8	数学（256）	<p>本课程分为必修模块、选修模块、发展（应用）模块。</p> <p>必修模块：集合、不等式、函数、三角函数、数列、平面向量、立体几何、</p>	<p>提高作为高技能人才所必须具备的数学素养。获得必要的数学基础知识和基本技能；了解概念、结论等的产生背景及应用，体会其中所蕴涵</p>

		<p>概率与统计初步、复数、线性规划初步、平面解析几何、排列、组合与二项式定理等。</p> <p>选修模块：逻辑代数初步、算法与程序框图、数据表格信息处理、编制计划的原理与方法（学校可根据实际需求在上述四个部分内容中选择两部分内容进行教学）。</p> <p>发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容，或专业数学（如线性代数）。</p>	<p>的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、现代信息技术运用和分析、解决简单实际问题的能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯。</p>
9	英语 (256)	<p>本课程分为必修模块、选修模块。</p> <p>必修模块以主题为主线，涵盖语篇类型、语言与技能知识、文化情感知识。</p> <p>在自我与他人、生活与学习、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境和可持续发展8个主题中，涵盖记叙文、说明文、应用文和议论文等文体，并涉及口头、书面语体。</p> <p>语言与技能知识包括语音知识、词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识。</p> <p>文化情感知识包括中外文化的成就及其代表人物、中外传统节日和民俗的异同、中外文明礼仪的差异、相关国家人文地理、中华优秀传统文化等。</p> <p>选修模块：依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职场规划等主题。</p>	<p>掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。</p>
10	信息技术 (96)	<p>本课程分为基础模块（必修）和拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能。</p> <p>拓展模块：维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报</p>	<p>了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识；理解信息社会特征；遵循信息社会规范；掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能；具备综合运用信息技术和所学专业知</p>

		表、创作数字媒体作品、体验 VR/AR 应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全（不周类别的专业可根据实际需求选择 2—3 个专题进行教学）。	息化职业能力。
--	--	--	---------

（二）主要专业（群）平台课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	建筑识图 (96)	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；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。
2	建筑 CAD (64)	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 Internet 连接、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。
3	建筑材料 (64)	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。
4	建筑施工测量 (64)	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、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。
5	建筑力学 (128)	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。
6	建筑构造 (64)	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、建筑装修；掌握单层工业厂房的构造；掌握建筑工程施工图识图。
7	建筑结构 (96)	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、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；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。
8	建筑施工 技术 (96)	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；装配式施工工艺。	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，装配式施工工艺及流程。
9	BIM 建模 (64)	BIM 基础知识、BIM 建模软件及建模环境、BIM 建模方法、BIM 标记标注注释、BIM 成果输出。	掌握 BIM 基本概念、特点、价值、建模精度及相关标准；掌握 BIM 建模软件、硬件环境设置；熟悉参数化设计的概念和方法；了解不同专业的 BIM 建模方法；掌握标高、轴网的创建方法；掌握实体创建方法，如墙体、

			柱、梁、门窗构件等；掌握实体编辑方法、属性定义与参数设置方法；掌握在 BIM 模型中生成视图的方法；掌握标记、标注、注释的创建及编辑方法；掌握明细表、图纸的创建方法；掌握 BIM 模型浏览、漫游、及渲染方法；掌握模型文件管理及数据转换方法。
10	地基与基础 (64)	土的性状、基础设计、地基处理、基础施工。	掌握土的三相基本物理指标的测定方法；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；掌握考虑泄水坡度的场地平整方法；熟悉土壁常用的支护方法；熟悉土方工程排水与降低地下水位的方法；熟悉常用土方施工机械；熟悉独立基础、条形基础、筏板基础、箱形基础的施工工艺；熟悉砖基础、毛石基础、灰土基础、素混凝土基础的施工工艺；掌握钢筋混凝土预制桩的施工方法；掌握和类混凝土灌注桩的施工方法；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；具有编制基坑支护方案的能力。

(三) 主要专业核心课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	建筑工程质量与安全管理 (64)	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、施工质量控制措施、工程质量评定及验收建筑工程项目安全管理基础、职业健康安全管理、现场安全生产管理、施工现场消防安全、施工安全事故处理及应急救援。	理解并执行建筑施工安全技术规范要求及相关技术措施；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。
2	建筑施工	施工准备工作、流水施工原理、网	熟悉工程施工的准备工作；掌握

	组织 (64)	络计划技术、单位工程施工组织设计。	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。
3	建筑工程 资料管理 (40)	建筑工程技术资料编制、建筑工程施工质量验收、建设工程资料归档整理。	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；熟悉对于不同类型资料的编写、记录和分类；熟悉建设工程文件的组卷和归档情况。
4	建设法规 (64)	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。
5	平法识图 与钢筋翻 样 (64)	钢筋的基本知识，平法的优点和对整个行业产生的影响；平法图集读懂结构施工图；钢筋算量的总体思路和基本方法；基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图和常见的钢筋构造。	了解钢筋的基本知识，平法的优点和对整个行业产生的影响；掌握平法图集并读懂结构施工图；掌握钢筋算量的总体思路和基本方法；掌握基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图和常见的钢筋构造。

(四) 主要专业技能实训课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (周/学时)	主要教学内容	目标要求
1	专业认识实训 (1周/30学时)	课程内容是通过建筑参观、实训体验、图片展示、视频介绍、企业专家和优秀毕业生代表讲座等形式,包含:土木工程的领域与分类、土木工程材料及结构形式、土木工程的最新技术成就与发展趋势、我国基本建设方针和政策、我国建筑施工技术与施工组织的实际水平、专业人才培养目标。	了解土木工程的领域与分类;了解土木工程材料及结构形式;了解土木工程的最新技术成就与发展趋势;了解我国基本建设方针和政策,了解我国建筑施工技术与施工组织的实际水平;学习了解专业人才培养目标,培养专业兴趣。
2	建筑识图实训 (1周/30学时)	课程内容是通过建筑工程实例图纸,进行建筑施工图识图训练及建筑工程图抄绘。	工程制图规范;识读建筑工程图纸;抄绘建筑工程图纸
3	工种实训 (6周/180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:各工种实训的安全要求、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、各工种中级工以上的技能操作要求。	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;掌握各工种中级工以上的技能操作要求。
4	建材实验 (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:实验过程中安全的重要性和实验工作的基本原则;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;建材试验的基本实验器材;建材试验数据。	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;具备一定的施工组织与管理能力;具有学习知识的积极性、责任意识和事实求是的工作态度。
5	测量实训 (4周/120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;全站仪的基本使用方法。	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;学会全站仪的基本使用方法;具有一定的团队合作、施工组织与管理能力;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。

6	BIM 建模 (2 周/60 学时)	<p>课程内容以 1+X 建筑信息模型 (BIM) 技能等级初级标准为指导,以项目为载体来展开,分理论 (20%) 和操作 80%) 两部分; BIM 基础知识、BIM 建模软件及建模环境、BIM 建模方法、BIM 标记标注注释、BIM 成果输出。</p>	<p>掌握 BIM 基础知识理论;掌握 BIM 建模软件、硬件环境设置;掌握标高、轴网的创建方法;掌握实体创建方法,如墙体、柱、梁、门窗构件等;掌握实体编辑方法、属性定义与参数设置方法;掌握在 BIM 模型中生成视图的方法;掌握标记、标注、注释的创建及编辑方法;掌握明细表、图纸的创建方法;掌握 BIM 模型浏览、漫游、及渲染方法;掌握模型文件管理及数据转换方法。</p>
7	毕业设计 (8 周 /240 学时)	<p>课程内容是教师指导学生独立完成一份土建单位工程的施工组织设计。</p>	<p>毕业设计的选题,以真题真做为佳,在条件不具备时也可紧密联系实际工程选题。毕业设计课题可以定为“土建单位工程的施工组织设计”。建筑面积不少于 1000m²,结构形式为:框剪结构、框架结构、砖混结构均可。每个学生独立完成施工组织设计一份。学校也可以自行确定。</p>
8	顶岗实习 (18 周 /540 学时)	<p>课程内容是要求学生以一个基层技术干部助手的身份参加实际的建筑工程项目进行实践,熟悉职业环境,了解从事本行业需要具备的专业方面知识和技能,培养学生的综合职业能力。</p>	<p>严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业院校建筑工程技术专业顶岗实习标准》要求,与合作企业共同制定顶岗实习计划、实习内容,共同商定指导教师,共同制定实习评价标准,共同管理学生实习工作。通过顶岗实习使学生具有建筑工程技术专业必须的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神;掌握建筑工程技术专业的基础理论和专业知识,具有较强的操作技能,具备建筑工程技术专业的综合职业能力,面向房屋建筑的施工、管理、投资、开发部门及其他单位的基建部门从事建筑工程专业技术或管理人员职业群,能够从事建筑工程生产、管理第一线工作,满足建设行业产业转型升级和企业技术创新需要的高素质技术技能人才。</p>

七、教学进程总体安排表

(一) 教学时间表 (按周分配)

学 期	学 期 周 数	理论教学		实 践 教 学						入 学 教 育 与 军 训	劳 动 / 机 动 周
		授 课 周 数	考 试 周 数	技能训练		课程 设计 大型 作业 毕业 设计		企业 见习 顶岗 实习			
				内 容	周 数	内 容	周 数	内 容	周 数		
一	20	16	1	专业认识实训	1					1	1
二	20	16	1	建筑识图实训	1						1
				建材实验	1						
三	20	16	1	测量实训	2						1
四	20	16	1	测量实训	2						1
五	20	16	1	钢筋工中级	2						1
六	20	16	1	砌筑工实训	2						1
七	20	16	1	钢筋工高级	2						1
八	20	15	1	BIM 建模	2	大型 作业	1				1
九	20	10	1			毕业 设计	8				1
十	20		0					顶岗实习	18		2
合计	200	137	9		15		9		18	1	11

注：砌筑工、钢筋工实训属于工种实训。

大型作业为投标文件的编制及开标会的组织，内容包括：1、根据给定的招标文件进行投标报价，编制一份投标文件，并按要求投标，参加开标会；2、组织开标会。

(二) 教学进程安排表 (见附表)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专任专业教师与在籍学生之比 1:18，双师素质教师占专业教师比 89%，专任教师队伍建设科学合理，形成了合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有教师资格和本专业领域有关证书，如建造师（二级以上）、监理工程师、工程师、钢筋

工（高级工以上）等；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室应设置不产生眩光的黑板、单人课桌椅、存物柜，以及计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响设备等多媒体教学器材，符合国家、省关于中等职业学校设置和建筑工程施工专业建设的相关标准要求和具体规定，配备符合要求的安全应急装置和通道；建有施工仿真实训室、BIM实训中心等智能化教学支持环境，满足信息化教学的必备条件；具有体现建筑行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 校内实训室基本要求

序号	实训室名称	主要功能	主要设施设备配置建议	
			名称	数量 (台、套)
1	建筑材料检测实训室	水泥实训	水泥稠度负压筛析仪	1
			水泥净浆搅拌机	8
			水泥胶砂搅拌机	5
			雷氏沸煮箱	2
			水泥胶砂振实台	4
			电子天平	8
			水泥标准稠度测定仪	8
			水泥全自动压力机	2
			新标准水泥台桌	4
			电动抗折试验机	3
			砂浆稠度仪	4
			砂浆分层度仪	4

		集料筛分实训	分样筛振摆仪	4
			电热鼓风干燥箱	1
			新标准砂石筛	8
2	测量实训室	基本测量实训	普通经纬仪 DJ6	10
			普通水准仪 DS3	10
		精密测量实训	经纬仪 J6E	10
			激光垂准仪 DZJ2	2
			自动安平水准仪 DSZ2	3
			电子经纬仪 DJD2A	3
			精密经纬仪 J2-2	3
			精密水准仪	3
			全站仪	2
			静态 GPS9600	1
			全站仪 RTS602	2
			精密经纬仪 J2-2	2
			精密水准仪 DSZ2	2
			Windows CE 智能免棱镜全站仪	2
			免棱镜全站仪 NTS-352R	4
3	土工实训室	土工实训	光电液塑限测定仪	1
			电子天平	1
			双联固结仪	1
			三轴剪力仪	1
			应变式电动手摇直剪仪	10
			手动液塑限仪	8
4	工种操作实训室	砌筑工实训	砖墙体：长 10m×高 2.5m 工艺步骤砖墙体 长 5m×3 组； 轻骨料混凝土小型空心砌块墙体：长 5m×高 1.5m 工艺步骤墙体 长 5m×2 组； 普通混凝土小型空心砌块墙体：长 5m×高 1.5m 工艺步骤墙体：长 5m×高 1.5m； 混凝土梁柱：柱 400×400、构造柱 200×200、加固梁 200×200 填充墙砌体：长 6m×高 2.5m 工艺步骤墙体：长 6m×2 组。	1

		抹灰工实训	抹灰墙面：长 10m×高 2.5m 装饰抹灰墙面：长 10m×高 2.5m 贴砖墙面：长 10m×高 2.5m 干挂石材墙面：长 10m×高 2.5m	1
		钢筋工实训	钢筋工作台 10 个，钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、操作及检测工具	1
5	专项训练实训室	框架结构实训	框架结构构造与施工工艺模型	1
			框架结构节点	1
			框架结构实训工位	1
			框架结构施工现场环境	1
			质量检查工具	5
		砖混结构实训	砖混结构构造与施工工艺模型	1
			砖混结构节点	1
			砖混结构实训工位	1
			砖混结构施工现场环境	1
			质量检查工具	5
		招投标模拟实训	计算机与配套设施 2 台，投影仪 1 台，洽谈会议桌 1 张，座椅 40 个，资料柜，招投标软件、CAD 软件	1
6	施工图识读实训室	施工图识读实训	建筑施工图、结构施工图、设备施工图	50
7	工程造价实训室	工程量清单与计价文件编制实训	计算机	100
			造价软件（网络版 50 节点）	2
			建筑施工图、结构施工图、设备施工图	100

3. 校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。实训基地选择二级及以上资质的房屋建筑工程施工总承包和专业承包企业。能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位，并满足学生实施轮岗培训的需要；具备必要的学习条件及生活条件；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 支持信息化教学基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

执行江苏联合职业技术学院关于教材开发和教材选用的相关管理制度，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配备基本要求

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，建筑工艺与安全管理、工程监理等专业技术类和实务案例类图书及相关专业学术期刊。

3. 数字教学资源配备基本要求

学校根据自身条件建设并配备与专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。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。数字化教学资源应实行模块化管理，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。

（四）教学方法

本专业在上述课程设置中，依据不同课程特点，提出课程实施教学的主要内容和目标要求，指导教师依据专业培养目标、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。教学思路要以就业为导向，按照能力本位要求设计、组织教学活动，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。积极开发校本课程，编写校本教材和课件，依据学生的学习特点，积极创设课程实施情境，促进学生实践能力的形成和综合素质的提高。

（五）教学评价

围绕本专业培养目标、培养规格、技能素养和课程性质、功能，建立与之相适应、激励与约束相结合的学习评价模式。本专业学习评价的基本要求：

1. 坚持学生为中心。学习评价要落实立德树人的根本任务，促进学生德智体美劳全面发展。
2. 坚持标准引领。依据国家职业教育专业教学标准和职业技能等级标准的要求，将课程标准和行业企业等社会用人标准的有机结合，把职业技能等级标准纳入学习质量评价之中。
3. 坚持多方评价。建立学院、学校、教师、学生、校企合作企业等多方、多视角学习评价机制。学院对本专业选择相应课程进行课程教学质量、学习成绩和学习质量监测。
4. 坚持过程与结果相结合评价。改革评价方式，注重学生学习过程评价和学习结果评价相结合，发挥学习评价的激励和导向功能。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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。

4. 加强专业教研活动,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

5. 建立人才培养方案实施的监管体系,加强对人才培养方案实施情况的检查视导和必要的质量监测。

九、毕业要求

学生学习期满,经考核、评价,具备下列要求的,予以毕业:

1. 在校期间思想政治操行考核合格。
2. 完成学校实施性方案所制定的各教学环节活动,各门课程成绩考核合格。
3. 取得学校实施性方案所规定的通用能力证书、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)初级证书其中之一。
4. 修满学校实施性方案所规定的学分。

十、其他说明

(一) 编制依据

1. 《国家职业教育改革实施方案的通知》(国发〔2019〕4号);
2. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号);
3. 《省政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》(苏政办发〔2018〕48号);
4. 教育部颁《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》;
5. 《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制(修)订与实施工作的指导意见》(苏联院〔2019〕12号);
6. 江苏联合职业技术学院《关于人才培养方案中公共基础课程安排建议(试行)的通知》(苏联院教〔2020〕7号)。
7. 江苏联合职业技术学院建筑工程技术专业指导性人才培养方案。

(二) 执行要求

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开设,也可安排在第一学期开学前开设。

2. 理论教学和实践教学按16—18学时计1学分。军训、入学教育、毕业设计(或毕业论文、毕业教育)、顶岗实习等,1周计30个学时、1个学分。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有关技术技能,可按一定规则折算为学历教育相应学分。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛并获奖的,按照获奖级别和奖项,给与相应学分奖励。

3. 本方案所附教学进程安排表中,总学时为5056学时,其中公共基础课学时为1730学时,占34.2%;专业(群)课程平台学时为800学时,占15.8%,专业核心课程平台学时为296学时,占5.9%,专业拓展课程模块学时为328学时,占6.5%,实训实践课程学时为1260学时,占24.9%,选修课模块学时为612学时,占12.1%,素质拓展课程学时为30学时,占0.6%。总学分273学分。

4. 学校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。

5. 学校加强和改进美育工作,以书法、美术、音乐课程为主体开展美育教育,艺术教育必修

内容安排不少于 2 个学分，选修内容安排不少于 2 个学分。积极开展艺术实践活动。

6. 学校根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳动实践。鼓励设立劳动周。

7. 制定毕业设计（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。

（三）研制团队

徐志兴 江苏联合职业技术学院武进分院

吴燕文 江苏联合职业技术学院武进分院

沈 龙 江苏联合职业技术学院武进分院

杨 波 江苏联合职业技术学院武进分院

黄大勇 常州工程职业技术学院

戴晓俊 常州市材料研究所有限公司

戚大方 优秀毕业生代表

十一、附录

教学进程安排表

建筑工程技术专业教学进程安排表

类别	课程名称				学时及学分		周学时及教学周安排										考核方式	
							第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
					学时	学分	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期	考试	考查
总学时					5056	273	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	15+3	10+8	18		
公共基础课程	思想政治课	必修	1	中国特色社会主义	32	2	2											√
			2	心理健康与职业生涯	32	2		2										√
			3	哲学与人生	32	2			2									√
			4	职业道德与法治	32	2				2								√
			5	思想道德修养与法律基础	48	3					3							
			6	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	64	4							2	2				√
			7	形势与政策	24	1							总 8	总 8	总 8			√
			8	中华优秀传统文化	24	1							总 8	总 8	总 8			√
		限选	9	党史国史	32	2							2					√
	文化课	必修	10	语文	288	16	4	4	4	4	2						1234	5
			11	数学	256	14	4	4	4	4							√	
			12	英语	256	14	4	4	4	4							√	
			13	信息技术	96	5	6										√	
			14	体育与健康	306	18	2	2	2	2	2	4	2	2	2			√
			15	中国历史	32	2				2								

			16	世界历史	32	2					2						
			17	艺术（音乐或美术、书法）	32	2					2						√
			18	创业与就业教育	32	2							2				√
		限选	19	物理	64	4		4									√
	必修			劳动教育	16	1	1										
	小计 1				1730	99	23	20	16	18	9	6	6	6	2	0	
专业 （技 能） 课程	专业（群）平台课程		1	建筑识图	96	5	4	2								√	
			2	建筑力学	128	7			4	4						√	
			3	建筑 CAD	64	4			4							√	
			4	建筑材料	64	4		4									√
			5	建筑施工测量	64	4				4						√	
			6	建筑构造	64	4		4								√	
			7	建筑结构	96	5					6					√	
			8	BIM 建模	64	4						4					√
			9	地基与基础	64	4					4					√	
			10	建筑施工技术	96	5						6				√	
	小计 2				800	46	4	10	8	8	10	6	4	0	0	0	
	专业核心课程		1	建设法规	64	4						4				√	
			2	平法识图与钢筋翻样	64	4						4				√	
			3	建筑工程质量与安全管理	64	4								4		√	
			4	建筑施工组织	64	4							4			√	
			5	建筑工程资料管理	40	2									4	√	
	小计 3				296	18	0	0	0	0	0	8	4	4	4	0	

	专业拓展课程	1	建筑工程计量与计价	96	5							6				√	
		2	预算软件应用	60	3								4				√
		3	BIM 技术应用	60	3								4				√
		4	建筑工程监理概论	40	2									4			√
		5	工程招标与合同管理	40	2									4		√	
		6	专业英语	32	2							2					√
	小计 4			328	17	0	0	0	0	0	0	8	8	8	0		
	专业技能实训课程	1	专业认识实训	30	2	1 周											√
		2	工种实训	180	12					2 周	2 周	2 周					√
		3	建筑识图实训	30	2		1 周										√
		4	建材实验	30	2		1 周										√
		6	测量实训	120	7			2 周	2 周								√
		7	BIM 建模	60	3								2 周				√
		8	大型作业	30	2								1 周				√
	集中实践课程	9	顶岗实习	540	18										18 周		√
		10	毕业设计	240	8									8 周			√
	小计 5			1260	56	1 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	3 周	8 周	18 周		
	选修课	公共选修	1	中国古建筑欣赏/世界建筑史	32	2			2								√
			2	心理学/中华民族精神	32	2					2					√	
			3	演讲与口才/有效沟通技巧	40	2								4			√
			4	书法/应用文写作	60	3							4				√
		专业选修	5	钢结构施工/地铁与轻轨施工	60	3								6		√	
			6	绿色建筑/建筑节能	32	2						4					√

		7	建筑水电安装预算/施工成本管理与控制		60	3							4				√	
		8	建筑工程概论/房地产概率		32	2	2										√	
		9	装饰工程施工/平面设计		40	2								4		√		
		10	工程经济学/地下管廊施工技术		64	4					4					√		
		11	装饰设计 CAD/Photoshop		64	4					4						√	
		12	物业管理/智能楼宇物业管理		32	2				2							√	
		13	建筑设备/建筑弱电技术		64	4					4						√	
		小计 6			612	35	2	0	2	2	8	6	4	8	14	0		
	素质拓展课程	1	建筑 CAD			1	学生可以参加其中 1 个技能大赛社团，部分学生参加比赛											
		2	工程算量															
		3	工程测量															
		4	建筑装饰															
		5	军训、入学教育		30	1	1 周										√	
		小计 7			30	2	1 周	0	0	0	0	0	0	0	0	0		√
合计			5056	273	29	30	26	28	27	26	26	26	28	0				
备注：选修课模块中公共选修包含：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、管理等人文素养、科学素养方面； 专业选修包含：专业特色、行业特点的课程； 素质拓展包括：技能大赛、社团活动、社会实践活动、形成性考核等。																		