

九州职业技术学院
建筑工程技术专业人才培养方案



专业带头人: 李景文

专业群主任: 张建清

系院审批: 张建清

教务处审批: 九州职业技术学院 教务处

学校审批: _____

二〇二四年六月

九州职业技术学院

建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑工程技术，540301，隶属建筑工程技术专业群。专业特色：本专业是江苏省高水平骨干专业，徐州市品牌特色专业。专业创新了“双元、四段、四定”现代学徒制的人才培养模式；构建了“基础训练、强化训练、技能提高、岗位检验”4阶段实践教学体系，实现职业技能培养满足职业素质的要求；建成了以工程实体为载体，开放的“实战+仿真”信息化实训基地；打造了一支校企共建、专兼结合的省级“青蓝工程”教学创新团队。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。入学时间为秋（春）季。

三、修业年限

基本学制三年，专科。根据《九州职业技术学院学分制学籍管理办法》学生可以在3~6年内毕业。

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 技术领域举例	职业资格证书 或技能等级证 书举例
土木建筑大 类(44)	土建施工类 (4403)	建筑业 (E47)	建筑工程技术人 员(2-02-18)	建筑施工、造 价、设计、监理 等技术领域	施工员、测量 员、安全员、 质检员等职业 资格证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，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；掌握本专业必备的基础理论知识、智能建造前沿理论方法以及必须的技术管理能力，适应性强，面向土建施工等领域（或岗位群），具有建筑施工企业生产一线施工员、质量员、资料员、安全员等岗位能力和专业技能，解决建筑全生命周期内部分工程问题，并能在相关岗位从事技术及管理工作、引领智能建造及其相关领域未来发展的复合创新型工程高技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定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) 爱岗敬业、严谨务实、团结协作，具有良好的职业操守。

(4) 具有良好的职业道德、诚信品质、环保意识和安全意识，较强的敬业精神和责任意识，较好的团队协作能力，具有信息素养和工匠精神，吃苦耐劳、勤奋好学、实干创新精神。

(5) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(6) 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，养成良好健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(7) 具有一定的审美和人文素养，具有 1-2 项艺术特长或爱好。

(8) 具有良好的社会适用能力、人际交流能力、职业服务意识。

(9) 具有较扎实的本专业基础理论知识和从事本专业工作的基本技能、综合实践能力，具有较强的就业能力和创业能力。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 了解投影和制图标注、房屋构造、建筑结构的基本理论和专业知识。

(4) 掌握建筑工程测量、建筑施工技术与组织管理、工程计量与计价、材料应用与检测、工程质量检验与评定、装配式建筑施工技术。

(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。

3. 能力

具有正确识读专业施工图并进行工程施工的能力；具有较强的施工现场组织与管理以及处理施工中技术问题的能力；编制工程造价及投标报价的能力；即应具备在工程建设第一线担任施工员、资料员、质量员、安全员等职业岗位能力。具有终身学习能力、信息技术应用能力、创新创业能力、实践动手能力、沟通表达能力、团队合作能力、分析解决问题能力。

(1) 具有探究学习、终身学习、分析和解决问题的能力。

- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能正确识读土建专业施工图、绘制土建工程竣工图、识读设备专业的主要施工图。
- (4) 能正确使用常用建筑材料并进行进场验收、性能检测和保管。
- (5) 能应用计算机进行专业工作。
- (4) 能参与编制专项施工方案和一般单位工程施工组织设计；熟悉装配式混凝土结构识图、施工及构件制作。
- (5) 能熟练进行建筑施工测量和变形观测。
- (6) 能参与施工图纸会审、工序验收、竣工验收工。
- (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，对建筑工程进行施工质量和施工安全检查，并处理施工中的一般技术问题。
- (8) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。
- (9) 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。
- (10) 能根据工程实际对工程技术资料进行编制、收集、整理和归档。
- (11) 能进行一般项目工程量的计算，编制工程量清单报价，参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算。
- (12) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (13) 能进行 1-2 个土建主要工种的基本操作。

(三) 目标岗位与专业课程对应表

目标岗位与专业课程对应表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	课程
绘图与设计工程技术人员 (绘图员)	参加图纸会审、进行 图纸交底、绘制竣工 图	识图与绘图能力	建筑构造与识图 施工图绘制 (CAD) 识图与绘图技能考核 建筑力学与结构
测量工程技术人员 (测量员)	工程放线和标高引测	施工测量能力	建筑工程测量 测量技能考核
施工技术人员 (施工员)	施工技术交底，组织 和指导工程施工，检 查工程质量，填写施 工日志	组织施工能力	建筑施工技术 装配式混凝土结构施工 建筑工程质量与安全管理 建筑材料与检测 地基基础工程 钢结构工程施工 建筑设备安装识图及施工 建设项目管理沙盘实训
施工管理与信息化 技术人员 (技术员/监理员)	编制施工组织设计， 组织和指导工程施工	施工组织设计与信 息化管理能力	施工组织与项目管理 建筑施工技术 建筑工程质量与安全管理 工程建设法规及相关知识 BIM 建模技术应用 物联网技术与应用

目标岗位	典型工作任务	职业能力	课程
造价技术人员 (造价员)	施工预算	工程预决算能力	工程计量与计价 工程算量技能考核 BIM 建筑工程计量与计价 BIM 建模技术应用 BIM 安装工程计量与计价 工程招投标与合同管理
资料管理技术人员 (资料员)	办理工程签证, 参加 工程验收	工程资料汇编能力	建设工程资料管理
智能建造技术人员 (智能建造师)	解决建筑全生命周期 内部分工程问题	运用智能建造及信 息化技术解决工程 问题的能力	智能测量技术 建筑部件智能设计 智能机械与机器人

(四) 课程体系 (见下表所示)

课程体系

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
公共 基础 大类 课程	公共 基础 必修 课程	思想政治 类课程	全校各专业学生必修的课程, 主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神, 职业道德和职业素质与精神等的课程。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策 1-4、国家安全教育	10	
		体育健康 类课程		军事理论、军训、体育 1-3、劳动教育、心理健康教育	11	
		文理基础 类课程		信息技术基础、信息技术基础实训、高职英语 1、高职英语 2、高等数学、工程数学	17.5	
		职业发展 规划课程		大学生职业发展与生涯规划、大学生就业指导、大学生创新创业指导	3	
	公共 基础 选修 课程	人文素养 课程	加强革命文化和社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进身心健康、提高审美和人文素养。	大学语文、马克思主义理论类课程、党史国史类课程、中华优秀传统文化类课程、健康教育类课程、美育类课程、职业素养类课程	2	
	小 计				43.5	
专业 (技 能) 大 类 课 程	专业 基础 课程	专业平台 模块	本专业群学生必修的课程, 培养学生的专业基础能力和通用能力。	建筑构造与识图、建筑工程测量、建筑材料与检测、施工图绘制 (CAD)、工程建设法规及相关知识、BIM 建模技术应用、智能建造概论	22	
	专业 核心 课程	专业核心 模块	从事本专业必修的专业主干课程, 包括专业理论课程与实践课程。	建筑力学与结构、地基基础工程、建筑施工技术、工程计量与计价、施工组织与项目管理	22	

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
	专业 方向 课程	专业方 向 模块	本专业细分方向必修的专业方向主干课程；对不细分方向的专业，指专业落脚点相关课程。	智能建造方向： 钢结构工程施工、建筑设备安装识图与施工、BIM 建筑工程计量与计价、建筑工程经济、装配式混凝土结构施工、建筑工程质量与安全管理、建设工程资料管理、智能测量技术、建筑部件智能设计、智能机械与机器人 信息化管理方向： 钢结构工程施工、建筑设备安装识图与施工、BIM 建筑工程计量与计价、建筑工程经济、装配式混凝土结构施工、建筑工程质量与安全管理、建设工程资料管理、物联网技术与应用、BIM 安装工程计量与计价、工程招投标与合同管理	21	
	技能 实训 课程	技能实 训 模块	针对就业岗位实际工作内容，对技能进行强化	测量技能考核、识图与绘图技能考核、工程计量与计价课程设计、建设项目管理沙盘实训、钢筋翻样实训	5	
	综合 技术 技能 课程	岗位实 习	学生通过岗前培训后，在专业人员指导下，辅助或相对独立参与实际工作。	学徒制实践、岗位实习	28	
		毕业设 计（论 文）	对某一课题，做出解决实际问题的设计。结题时，要完成一份书面报告并做答辩。	毕业设计（论文）应包括完整的、符合工程规定的描述和对解决方案的描述。可以是专题型、论辩型、综述型和综合型。	7	
	小 计				105	
	合 计				148.5	

六、主要课程

1. 专业基础课程

建筑构造与识图、建筑工程测量、建筑材料与检测、施工图绘制（CAD）、工程建设法规及相关知识、BIM 建模技术应用、智能建造概论

2. 专业核心课程

建筑力学与结构、地基基础工程、建筑施工技术、工程计量与计价、施工组织与项目管理

3. 专业方向课程

智能建造方向:

钢结构工程施工、建筑设备安装识图与施工、BIM 建筑工程计量与计价、建筑工程经济、装配式混凝土结构施工、建筑工程质量与安全管理、建设工程资料管理、智能测量技术、建筑部件智能设计、智能机械与机器人

信息化管理方向:

钢结构工程施工、建筑设备安装识图与施工、BIM 建筑工程计量与计价、建筑工程经济、装配式混凝土结构施工、建筑工程质量与安全管理、建设工程资料管理、物联网技术与应用、BIM 安装工程计量与计价、工程招投标与合同管理

4. 技能实训课程

测量技能考核、识图与绘图技能考核、工程计量与计价课程设计、建设项目管理沙盘实训、钢筋翻样实训

七、专业核心课程简介

课程信息			
课程名称	建筑力学与结构	课程代码	0520055
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑构造与识图	后续课程	建筑施工技术
课程目标			
通过本课程的学习,学生应掌握静力学基本概念,结构构件在荷载作用下的平衡条件及平衡方程,杆件的内力、强度及稳定性计算,掌握建筑材料的种类和材性,建筑结构构件的设计原理方法及一般构造,现浇钢筋混凝土肋形楼盖的设计原理与方法,平法制图规则。使学生具有对构件通过受力分析建立平衡方程进而进行内力计算的能力,具有进行一般民用房屋结构构件及梁板结构的选型与计算的能力,正确识读及绘制简单的结构施工图的能力。注重培养学生的专业兴趣、严谨的工作态度、良好的职业意识和设计思想以及相互协作解决问题的习惯。			
课程主要内容			
绪论、静力学基本概念、平面力系的合成与平衡方程、杆件内力计算、杆件强度及压杆稳定、杆件变形及位移简介、建筑结构计算基本原则、钢筋和混凝土材料的力学性能、钢筋混凝土受弯构件、钢筋混凝土受压构件、钢筋混凝土梁板结构、多层及高层钢筋混凝土房屋、砌体结构。			
教学要求			
《建筑力学与结构》是一门理论性较强的课程,授课过程中要注重课堂气氛的活跃程度和知识的趣味性,授课方式以板书为主,多媒体为辅,结合现场教学。针对学生的实际情况,采用“问题引入式”教法结合现场教学有效的调动了学生学习积极性,启发学生积极思考,促进学生全面发展,且通过问题引入变繁为简,学生更容易接受;将学生分组,采用“分组讨论式”教法,在激发学生兴趣的同时培养学生团队协作能力。通过理论讲授、演示举例、现场教学、课堂练习将“教学做”融为一体,在讲授基本理论知识的同时,通过现场教学或课堂练习提高学生理论知识应用以及使用教材和参考书的能力。			
课程信息			
课程名称	地基基础工程	课程代码	0520118
课程学时	64	课程学分	4

课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑构造与识图	后续课程	建筑施工技术
课程目标			
通过本课程的学习，使学生掌握土力学的基本知识、计算方法和基本原理，总的要求是熟练掌握地基土中各种应力计算；掌握太沙基提出的土的有效应力原理；理解固结理论，掌握沉降计算的方法；理解土的抗剪强度理论，能够通过莫尔-库仑判断土的受力状态；熟练掌握几种常见情况的土压力计算；掌握地基承载力的计算方法，为后续课程的学习打下良好的基础；能够综合运用土力学基本原理和工程地质资料解决实际问题。			
课程主要内容			
本课程包括土力学和地基基础两部分，土力学部分主要阐述了土的物理性质，土体在荷载作用下所引起的力学方面的变化规律；地基与基础部分则主要研究常见的基础类型设计方法及一般的地基处理方法。具体内容有：绪论、土的物理性质及分类、土的压缩性与地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力与土坡稳定、工程地质勘察、天然地基上的浅基础设计、桩基础、地基处理。			
教学要求			
本课程要求学生能够通过土的物理力学性质和土力学基本原理、分析解决常见基础工程的一般问题。了解地基与基础的类型及特点：如浅基础、桩基础、沉井基础等，以及各类基础的适用条件和施工方法。了解特殊土地基的工程性质及处理方法：如湿陷性黄土地基、膨胀土地基、红粘土地基、冻土地基以及盐渍土地基等。熟悉地基处理的方法和技术： 包括换填法、排水法、固化法、密实法等，以及复合地基的概念与分类。掌握地基基础设计的基本原理：包括地基承载力的确定方法、基础选用原则及计算方法等。 掌握基坑工程支护结构的设计与施工。			
课程信息			
课程名称	建筑施工技术	课程代码	0520066
课程学时	80	课程学分	5
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑力学与结构、地基基础工程	后续课程	施工组织与项目管理
课程目标			
通过这门课程的学习，要求学生熟悉建筑施工各项工序，掌握土方工程降水方法，桩基础的施工方法和质量控制要点；掌握砌体施工工艺、质量要求和安全技术措施；掌握模板工程、钢筋工程和混凝土工程的施工要点；掌握先张法和后张法的施工工艺；掌握起重机相关知识及单层工业厂房结构安装工艺；掌握卷材防水屋面、涂膜防水屋面和刚性防水屋面的施工要点及质量标准；掌握饰面板和天棚吊顶施工材料的安装工艺和质量要求。 使学生具备一般的建筑施工技术知识，具备建筑工程的施工方案的施工方案、施工方法、技术标准、质量标准（验收）以及相应的组织管理知识，具备编写简单的施工措施的能力，具备灵活运用各项施工方法解决问题的能力。 通过分组合作完成设计任务，培养学生团队协作能力，提高学生的专业素养和职业意识，养成规范的操作习惯和严谨的工作态度。			
课程主要内容			
土方工程、基础工程、钢筋混凝土工程、砌体工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程。			
教学要求			
《建筑施工技术》是一门理论联系实际的课程，授课过程中要注重课堂气氛的活跃程度和知识的趣味性，授课方式以板书为主，多媒体为辅，结合现场教学。针对学生的实际情况，采用“问题引入式”教法结合现场教学有效的调动了学生学习积极性，启发学生积极思考，促进学生			

全面发展，且通过问题引入变繁为简，学生更容易接受。在讲授基本理论知识的同时，通过现场教学或课堂练习提高学生理论知识应用以及使用教材和参考书的能力。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，使用了问题引入法、讲授法、小组讨论法、任务驱动法、自查总结法。

课程信息			
课程名称	工程计量与计价	课程代码	0520024
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑构造与识图	后续课程	施工组织与项目管理
课程目标			
通过这门课的学习，使学生掌握工程造价的基础知识，强化施工图的识读能力，掌握建筑分项工程计量的主要计算规则和计量方法，初步具备利用施工图等估价资料对房屋建筑工程进行估价的能力，具备职业素质和具有执业能力的高级专门人才所必需的思想认识水平、思维方式、职业道德及编制施工图预算与施工预算的基本知识和基本技能，基本形成在工程造价工作岗位及相关岗位上解决实际问题的能力。			
课程主要内容			
计量与计价概述、土建分部分项工程计价、装饰分部分项工程计量与计价、措施项目费用计价、其他项目费用、规费、税金计算。			
教学要求			
本课程着重研究建筑产品生产成果与生产消耗之间的定量关系，是研究如何合理地确定建筑工程造价的一门综合性、实践性较强的应用型课程。熟悉建筑工程定额与预算在工程造价管理中的地位与作用；掌握建筑工程定额及预算的组成；掌握建筑工程造价的组成；掌握建筑安装工程造价的计算方法；熟悉工程概预算的审查与竣工结算的编制方法；熟悉施工图预算的编制方法。			
课程信息			
课程名称	施工组织与项目管理	课程代码	0520102
课程学时	80	课程学分	5
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑施工技术、工程计量与计价	后续课程	毕业设计
课程目标			
通过这门课程的学习，学生应该熟练掌握建筑工程施工组织的基本知识，并且在此基础上，指导学生将所学知识应用到实际工程中，这是本门课程的最终目的和任务，施工组织管理本身并不是一门重在讲授理论的课程，而是一门重在培养学生的思维能力和应用能力的一门课程。			
课程主要内容			
绪论；施工准备工作；流水施工原理与应用；建筑施工网络计划方法及其应用；施工组织总设计；单位工程施工组织设计。			
教学要求			
授课过程中要注重课堂气氛的活跃程度和知识的趣味性，授课方式以板书为主，多媒体为辅，结合现场教学。针对学生的实际情况，采用“问题引入式”教法结合现场教学有效的调动了学生学习积极性，启发学生积极思考，促进学生全面发展，且通过问题引入变繁为简，学生更容易接受；将学生分组，采用“分组讨论式”教法，在激发学生兴趣的同时培养学生团队协作能力。			

八、资格证书

1. 职业技能等级证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业技能等级证书，则可免修相关课程。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	备注
1. 施工员	建筑施工技术与管理能力、测量放线能力、识读和绘制建筑施工图能力	
2. 材料员	建筑工程质量管理能力	
3. 造价员	工程预决算能力、识读和绘制建筑施工图能力	
4. 安全员	建筑工程质量管理能力	
5. 质量员	建筑工程质量管理能力	
6. 资料员	建筑工程质量管理能力	
7. 监理员	建筑施工技术与管理能力、识读和绘制建筑施工图能力	

2. 职业资格证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业资格证书，则可免修相关课程。

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	备注
中级（高级）测量员	测量放线能力	

3. 通用能力证书

学生参加英语等级考试获得高等学校英语应用能力 B 级及以上证书英语等级证书或全国英语等级考试（PETS）3 级及以上证书，可免修高职英语 2。

学生参加计算机等级考试，获得普通高校全国计算机等级考试一级（B）及以上证书，则可免修信息技术基础课程。

九、毕业条件

1. 修满所有必修课程学分；修满专业选修课和公共选修课规定的最低学分。
2. 完成毕业设计（论文）或岗位实习总结，且毕业答辩成绩合格。
3. 取得至少 1 项和专业核心技能相关的职业资格证书或技术等级证书。
4. 学生在校期间至少报名参加全国高等学校英语应用能力 B 级考试、大学英语四级或者公共英语三级考试、普通话等级测试、计算机一级 B 考试等考试各 1 次。

十、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械制造与自动化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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应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的行业企业聘任，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（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。

具体要求如下：

（1）教师应熟悉专业人才培养方案、课程标准，严格按照课程标准编制课程授课计划、提出课程实施办法、制定配套的保障措施；

（2）掌握课程内容、结构体系，力求做到“懂、透、化”。对课程学习情境进行任务分解，对每个任务分别进行包括项目名称、工作过程的内容、项目解析的知识点等方面剖析；

（3）编写教案，内容包括教学过程设计、教学目标与要求、教学重难点、教学内容、教学方法与手段、教学效果等；

（4）采用情境教学、任务驱动、案例教学、启发式、分组讨论式等方法组织教学，注重教学的实践性和针对性，有利于学生积极思考、拓展思路，注重培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力；

（5）注重新标准、规范、规程等在课程中的讲授，及时补充前言新知识；

（6）课程负责人要具有副教授职称及 2 学期本门课程教学经验。

（7）课程团队至少 4 人以上，有副教授或高级工程师人员。

（二）教学设施

校内实训（实验）条件有建材实验室、力学试验室、BIM 实训中心、建设项目管理推演中心等 13 个实验实训室，形成一个具有区域开放、共享功能的集教学、技术研发与服务三位一体的技术平台。实训基地为学院建筑实训基地，学生可以充分利用这一有利条件进行现场参观、学习以及参与各项建筑专业实践活动，增强学生实际动手能力。以建筑技术实训基地为依托，开展信息化实训基地“实物+视频”资源建设，完成微课视频 100 多个，形成专业知识密集分布的立体化资源平台。

校外实训基地 27 家，紧密联系的企业近 10 家，能保证学生的校外实践、实习，为实践教学方面提供强大的软硬件支持，形成了产学研深度融合实训平台，具备了丰富的社会资源。

校内专业实验、实训室（基地）配置情况

序号	实验实训室（基地）名称	功能	主要设备配置	工位数	面积/m ²	使用课程	备注（现有、在建、待建）
1	建材实验室	建筑材料相关实验	砂石混凝土试块制作设备	10	60	建筑材料与检测	现有
2	力学实验室	材料力学相关实验	钢筋拉伸试验设备	5	60	建筑力学与结构	现有
3	测量仪器室	测量仪器操作	水准仪、全站仪	60	40	建筑工程测量	现有
4	土工实验室	地基土力学实验	土的基本物理指标测定	5	60	地基基础工程	现有
5	CAD 实训室	绘制施工图	电脑及 CAD 软件	60	50	施工图绘制（CAD）	现有
6	测量实训基地	测量操作练习与考核	测量场地设施	60	500	建筑工程测量、测量技能考核	现有
7	建筑实训基地	构造实地讲解	1:1 建筑实体	60	200	建筑构造与识图、建筑力学与结构	现有
8	构造模型室	构造模型认识	建造模型	60	60	建筑构造与识图	现有
9	BIM 实训中心	BIM 操作练习	电脑及 BIM 软件	60	60	BIM 建模技术应用、BIM 建筑工程计量与计价	现有
10	项目管理推演中心	工程项目管理沙盘实操练习	沙盘、操作箱、软件及电脑	6	50	施工组织与项目管理、建设项目管理沙盘实训	现有
11	虚拟仿真实验室	智能建造、装配式实训	电脑、VR 及相关软件	60	100	智能测量技术、建筑部件智能设计、装配式混凝土施工	待建

校外实习实训基地一览表

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	合作类型	合作内容
1	九州职业技术学院实训基地	江苏南通三建集团有限公司	提供学生就业岗位	学徒制实践、岗位实习
2	九州职业技术学院实训基地	江苏大汉建设实业集团有限责任公司	提供学生就业岗位	学徒制实践、岗位实习
3	九州职业技术学院实训基地	江苏广兴集团有限公司	提供学生实习岗位	学徒制实践、岗位实习
4	九州职业技术学院实训基地	江苏诚意工程技术研究院有限公司	提供学生实习岗位	学徒制实践、岗位实习
5	九州职业技术学院实训基地	山东格瑞特监理咨询有限公司	提供学生实习岗位	学徒制实践、岗位实习

（三）教学资源

课程网络资源一览表

序号	网络课程名称	对应课程名称	网址	所在平台	级别（无、校级、市级、省级、国家级）
1	建筑工程测量	建筑工程测量	https://www.icourse163.org/spoc/course/JZNU-1003540037	爱课程	省级
2	施工组织与项目管理	施工组织与项目管理	https://www.icourse163.org/spoc/course/JZNU-1003537040	爱课程	省级
3	建筑工程计量与计价	工程计量与计价	https://www.icourse163.org/spoc/course/JZNU-1003536029	爱课程	省级
4	BIM 建模技术应用	BIM 建筑工程计量与计价	https://www.icourse163.org/spoc/course/JZNU-1003542034	爱课程	省级
5	施工图绘制	施工图绘制（CAD）	https://www.icourse163.org/spoc/course/JZNU-1003544039	爱课程	省级

十一、学时分配与教学安排

（一）本专业各教学环节时间分配总表（以周记）

学 年	学 期	理论 及实 践教 学周	考 试	岗 位 实 习	毕 业 设 计	入 学 教 育	军 训	毕 业 教 育	机 动	寒 假	暑 假	学 期 合 计	学 年 合 计
一	一	15	1			1	2		1	5		25	52
	二	19	1								7	27	
二	三			*20						5		25	52
	四	19	1								7	27	
三	五	19	1							5		25	41
	六	0		8	7			1				16	
小 计		72	4	28	7	1	2	1	1	15	14	145	145

注：学徒制实践用*表示

（二）学时/学分分配表

课程类别	总学分	总学时	理论学时	实践学时	课外学时	线上学时
公共基础必修课程	37.5	660	380	142	130	8
公共基础选修课程	2	32	----	----	----	32
专业基础课程	22	352	210	142	----	----
专业核心课程	22	352	222	130	----	----
专业方向课程	21	336	236	100	----	----
技能实训课程	5	100	----	100	----	----
校内合计	113.5	1702	----	----	----	----
百分比（含综合）	----	----	41%	58%	----	----

（三）年度培养目标表

学年	培养目标和要求	达到标准
第一学年	主要完成基础能力训练阶段相关课程	重点掌握本专业基础知识，具备基本制图识图能力、工程测量能力、建筑材料检测能力、现场安全知识和工程资料管理等工地必备基础知识。
第二学年	重点完成第一次顶岗实习阶段实习任务	掌握工程现场各项工序流程、基本操作技能，实践结束回到学校系统学习专业基础课及专业核心知识。
第三学年	掌握岗位能力升华阶段各项专业技能，做好毕业设计和第二次顶岗实习	能够将专业知识灵活运用，并拓展自己专业技能，具备信息化施工组织管理能力、计量与计价的能力和装配式建筑施工技术等能力。

（四）教学进程表

第一学年	第一学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	进程	△	☆	☆	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	=	=	=	=	=		
	第二学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	x	%	*	=	=	=	=	=	=	=	=
第二学年	第三学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	进程	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	=	=	=	=	=			
	第四学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	○	*	=	=	=	=	=	=	=	
第三学年	第五学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	*	=	=	=	=	=		
	第六学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
进程	#	#	#	#	#	#	#	#	//	//	//	//	//	//	//	△												

说明：入学毕业教育△，理论及教学√，整周实训x，课程设计o，毕业设计//，岗前综合培训&，岗位实习#，考试*，假期=，军训☆，信息技术实训%。

(五) 教学安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
公共基础必修课程	1	0520004	思想道德与法治	B	C	3	48	40	8		4					
	2	0520010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	S	2	32	28	4			4				
	3	0520193	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	S	3	48	40	8			4				
	4	0520130	形势与政策 1	A	C	0.25	4	4			2					
	5	0520131	形势与政策 2	A	C	0.25	4	4				2				
	6	0520132	形势与政策 3	A	C	0.25	4						2			
	7	0520133	形势与政策 4	A	C	0.25	4							2		
	8	0520216	信息技术基础	B	S	3.5	56	28	28		4					
	9	0520038	体育 1	C	C	1	24		24		2					
	10	0520011	体育 2	C	C	1	28		28			2				
	11	0520058	体育 3	C	C	2	56		24	32				2		
	12	0520067	心理健康教育	A	C	2	32	16		16		2				
	13	0520217	国家安全教育 1	B	C	0.5	8	4	4		4					
	14	0520219	国家安全教育 2	B	C	0.5	8	4	4			4				
	15	0520049	军事理论	A	C	2	32	8		24	2					
	16	0520051	大学生职业发展与生涯规划	B	C	1	16	6		10	2					
	17	0520214	大学生就业指导	A	C	1	16	16						2		
	18	0520136	劳动教育	B	C	1	32	6	10	16		2				
	19	0520022	高等数学	A	S	3	48	48			4					
	20	0520070	工程数学	A	S	2	32	32				2				
	21	0520215	高职英语 1	A	S	4	64	48		16	4					
	22	0520230	高职英语 2	A	S	4	64	48		16		4				
	小 计					37.5	660	380	142	130	18	18		4		
公共基础选修课程	1		大学语文	A	C	1.5	24									
	2		马克思主义理论类课程	A	C	0.5	12									
	3		党史国史类课程	A	C	0.5	12									
	4		中华优秀传统文化类课程	A	C	0.5	12									
	5		健康教育类课程	A	C	0.5	12									
	6		美学类课程	A	C	0.5	12									
	7		职业素养类课程	A	C	0.5	12									
	小 计					2										

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
专业基础课程	1	0520006	建筑构造与识图	B	S	5	80	40	40		4					
	2	0520007	建筑工程测量	B	C	5	80	40	40		4					
	3	0520008	建筑材料与检测	B	S	3	48	38	10			6				
	4	0520084	施工图绘制(CAD)	B	C	2	32	16	16		4					
	5	0520030	工程建设法规及相关知识	A	C	2	32	32				2				
	6	0520041	BIM 建模技术应用	B	C	3	48	24	24			6				
	7	0520222	智能建造概论	B	C	2	32	20	12			2				
	小 计					22	352	210	142		8	8				
专业核心课程	1	0520055	建筑力学与结构	B	S	4	64	40	24					4		
	2	0520118	地基基础工程	B	S	4	64	32	32					4		
	3	0520066	建筑施工技术	B	S	5	80	64	16					5		
	4	0520024	工程计量与计价	B	S	4	64	32	32					4		
	5	0520102	施工组织与项目管理	B	S	5	80	54	26						5	
	小 计					22	352	222	130					17	5	
专业方向课程	智能建造方向															
	1	0520056	钢结构工程施工	A	C	2	32	32						2		
	2	0520057	建筑设备安装识图与施工	B	C	2	32	20	12					2		
	3	0520190	BIM 建筑工程计量与计价	B	C	3	48	24	24						4	
	4	0520023	建筑工程经济	B	C	2	32	20	12						2	
	5	0520088	装配式混凝土结构施工	B	C	2	32	20	12						2	
	6	0520243	建筑工程质量与安全管理	C	C	2	32	32						2		
	7	0520093	建设工程资料管理	B	C	2	32	24	8						2	
	8	0520244	智能测量技术	B	C	2	32	24	8						2	
	9	0520245	建筑部件智能设计	B	C	2	32	16	16						4	
	10	0520246	智能机械与机器人	B	C	2	32	24	8						2	
	小 计					21	336	236	100					6	18	

课程类别	序 号	课程代码	课程名称	课程 类型	考 核 方 式	学 分	学 时	课内 学时		课外 学时	开课学期及周学时 分配						
								理论	实践		1	2	3	4	5	6	
专业方向课程	信息化管理方向																
	1	0520056	钢结构工程施工	A	C	2	32	32						2			
	2	0520057	建筑设备安装识图与施工	B	C	2	32	20	12					2			
	3	0520190	BIM 建筑工程计量与计价	B	C	3	48	24	24						4		
	4	0520023	建筑工程经济	B	C	2	32	20	12						2		
	5	0520088	装配式混凝土结构施工	B	C	2	32	20	12						2		
	6	0520243	建筑工程质量与安全管理	A	C	2	32	32						2			
	7	0520093	建设工程资料管理	B	C	2	32	24	8						2		
	8	0520247	物联网技术与应用	B	C	2	32	24	8						2		
	9	0520170	BIM 安装工程计量与计价	B	C	2	32	16	16						4		
	10	0520079	工程招投标与合同管理	B	C	2	32	24	8						2		
	小 计					21	336	236	100					6	18		
总 计					101.5	1700	988	522	130	26	26	0	27	23	0		
技能实训课程	1	0520027	测量技能考核	C	C	1	1 周		20			1 周					
	2	0520069	识图与绘图技能考核	C	C	1	1 周		20			1 周					
	3	0520053	工程计量与计价课程设计	C	C	1	1 周		20					1 周			
	4	0520177	钢筋翻样实训	C	C	1	1 周		20					1 周			
	5	0520039	建设项目管理沙盘实训	C	C	1	1 周		20						1 周		
	小 计					5	5 周		100								
综合技术技能课程	1	0520065	军训	C	C	2	2 周				2 周						
	2	0520229	信息技术基础实训	C	C	1	1 周					1 周					
	3	0520231	大学生创新创业指导	C	C	1	1 周							1 周			
	4	0520054	学徒制实践	C	C	20	20 周						20 周				
	5	0520228	岗位实习	C	C	8	8 周									8 周	
	6	0520109	毕业设计	C	C	7	7 周									7 周	
小 计					39	39 周											

说明：1. 课程类型分为 ABC 三类：A 类（纯理论）、B 类（理论+实践）、C 类（纯实践）。

2. 考核方式分为考试（用 S 表示）和考查（用 C 表示）两种。

3. 公共基础选修课利用线上教学平台进行，三年累计选修不少于 2 学分。

十二、培养方案论证意见

九州职业技术学院 人才培养方案论证意见

专业名称：建筑工程技术

专业代码：540301

开设系院：建筑工程与设计学院

从培养目标、课程体系、课程结构、课程名称的规范性、学时多少、人才培养规律、文字数据等方面论证其科学性和合理性，表明是否同意该方案。

论证意见：

一、产业发展现状与趋势

在《徐州市加快推进建筑产业现代化、促进建筑产业转型升级的实施意见》徐政发〔2016〕45号文件中指出，到2025年年末，建筑产业现代化建造方式成为主要建造方式。推广应用装配式混凝土结构、钢结构等建筑结构体系。加快推广信息技术领域最新成果，鼓励企业加大建筑信息模型（BIM）技术、虚拟仿真技术、信息系统等信息技术的研发、应用和推广力度。依托职业院校、职业培训机构和实训基地培育紧缺技能人才。面对国民经济转型升级的要求，“十四五”之后的未来一个时期，中国建筑业必须以绿色化、工业化、信息化、标准化为先导主动发展、率先发展。

二、人才需求分析

“十四五”期间，我国建筑业企业854万正式职工中仅有178万名技术人员，职工人数中技术人员比例仅为20%。由于行业的特殊性，建筑业3893万人的就业人员中，农民工人数又远远多于正式在职职工。因此，按实际从业人员总数为基数计算，建筑施工行业的技术人员比率为4.6%。随着建筑业产业的转型升级，建筑工业化、信息化专门人才需求矛盾将更加突出。建筑工程技术专业紧紧围绕江苏省、淮海经济区区域经济发展、产业结构升级的实际需求，及时调整优化专业结构；紧紧围绕区域经济发展对建筑装配化施工人才的需求，培养具有相关岗位能力和专业技能的高技能人才。

江苏省是建筑大省，正在向建筑强省迈进。在这个发展过程中，必须全面提升企业整体素质，增加生产一线技术和管理岗位人员所占的比重。据调查，江苏省建筑业未来5年内所需各层次建筑工程类专业毕业生的人数预测约为7万人，其中高职《建筑工程技术》专业毕业生的需求量近6万人之多，而且五年内建筑工程类专业的大学本科和高职专科毕业生与实际需求的比例将达到1:6.1。

三、专业内涵分析

建筑工程技术专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，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；掌握本专业必备的知识与必须的技术管理能力，适应性强，面向土建施工等领域（或岗位群），具有建筑施工企业生产一线施工员、质量员、资料员、安全员等岗位能力和专业技能，能够从事技术及管理等相关工作的高技能人才。

本专业第一学年主要完成基础能力训练阶段相关课程；第二学年重点完成学徒制实践阶段实习任务；第三学年要求掌握岗位能力升华阶段各项专业技能，做好毕业设计，能够将专业知识灵活运用，培养学生不断拓展自己专业技能，具备信息化施工组织管理能力、计量与计价的能力和装配式建筑施工技术等能力。符合目前行业企业需求。

四、专业开设条件要求

本专业开设条件主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械制造与自动化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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应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的行业企业聘任，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。

具体要求如下：

（1）教师应熟悉专业人才培养方案、课程标准，严格按照课程标准编制课程授课计划、提出课程实施办法、制定配套的保障措施；

（2）掌握课程内容、结构体系，力求做到“懂、透、化”。对课程学习情境进行任务分解，对每个任务分别进行包括项目名称、工作过程的内容、项目解析的知识点等方面剖析；

（3）编写教案，内容包括教学过程设计、教学目标与要求、教学重难点、教学内容、教学方法与手段、教学效果等；

（4）采用情境教学、任务驱动、案例教学、启发式、分组讨论式等方法组织教学，注重教学的实践性和针对性，有利于学生积极思考、拓展思路，注重培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力；

（5）注重新标准、规范、规程等在课程中的讲授，及时补充前言新知识；

（6）课程负责人要具有副教授职称及 2 学期本门课程教学经验。

（7）课程团队至少 4 人以上，有副教授或高级工程师人员。

（二）教学设施

教育部[2006]16 号文件指出：“人才培养模式改革的重点是教学过程的实践性、开放性和职业性，实验、实训、实习是三个关键环节”。实训教学是将业务实训贯穿于教学始终的一种教学方法，实训基地是与这种教学配套的实践教学场所，是培养高职人才的必要场所。根据《江苏省教育厅江苏省财政厅关于实施江苏省“十二五”高等教育教学改革与教学质量提升工程的意见》（苏教高〔2012〕1 号），大力推进土建类高职院校实训基地的建设是实现“校企合作、工学结合”培养机制的有力保障，也是当前提高教学质量与教学水平的一条重要途径。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：金属切削用量手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机械加工工

艺手册、机械工程国家标准、机床夹具设计手册等机械工程师必备手册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

推荐使用普通高等教育“十四五”国家级规划教材和普通高等教育精品教材。网络资源主要是已建成的网络教学平台，也包括广联达学习网站等等。信息化教学资源有动画视频、课件、电子图书等。其它教学资源还包括高职高专“十三五”规划教材等教辅资料，建筑施工图集合订本、建筑规范，试题库、课程设计指导书等。

（四）教学方法

根据课程的教学目标要求和课程特点以及有关学情，选择适合于本课程的最优化教学法。授课过程中要注重课堂气氛的活跃程度和知识的趣味性，授课方式以板书为主，多媒体为辅，结合现场教学。针对学生的实际情况，采用“问题引入式”教法结合现场教学有效的调动了学生学习积极性，启发学生积极思考，促进学生全面发展，且通过问题引入变繁为简，学生更容易接受；将学生分组，采用“分组讨论式”教法，在激发学生兴趣的同时培养学生团队协作能力。通过理论讲授、演示举例、现场教学、课堂练习将“教学做”融为一体，在讲授基本理论知识的同时，通过现场教学或课堂练习提高学生理论知识应用以及使用教材和参考书的能力。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，使用了问题引入法、讲授法、小组讨论法、任务驱动法、自查总结法。

（五）学习评价

以学生为评价主体。评价内容包括基本知识、基本技能、学习态度、协作沟通、创新精神。可通过学生自评、同学互评、教师点评等方式进行，如：线上评价与线下评价相结合、过程性评价与终结性评价相结合、学业评价与增值性评价相结合。评价标准一览表见下图：

目标	评价要素	评价标准	评价依据	考核方式	评分	权重
知识	基本知识	课程标准知识点运用	书面作业	收交、评定		10%
			期末考试	试卷评定		40%
能力	基本技能	技术运用	验收标准	小组互评		40%
情感与素质	学习态度	课堂纪律	课堂互动、考勤	教师评定		5%
	沟通协作	互帮互助	小组作业、互评	学生自评		2%
	创新精神	积极探索、提出问题、见解	自主学习、提出问题	小组互评、教师评定		3%

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制

学校和二级院系应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

学校和二级院系应完善教学管理机制，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. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学校应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。

4. 建立科学可行的评价分析体系

专业教研组织应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。结合课

前、课中、课后进行过程考核，针对学生在平时完成项目任务的积极程度、谈论问题、汇报发言、回答问题、任务完成质量等做出综合评价。评价体现多元评价方法，重视教学过程评价，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价等，注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，关注学生个别差异，鼓励学生创新实践。

五、现有基础条件

（一）“双元”育人，促进产教深度融合

通过产教融合，深挖校企合作利益点，形成互惠互利的“双元”共赢机制。一是制定企业教师认定标准及考核办法、企业师傅认定标准及考核办法、现代学徒制学生考评体系等相关制度，明确双方责任义务，规范校企合作行为。二是按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，结合企业生产周期、用人标准及需求，量身定制人才培养方案，为企业解决用工问题和降低用人成本；三是聘请企业技术专家、高管、技术骨干为产业教授、兼职教师和师傅，组建校企混编“双师”队伍，全过程参与人才培养和考核。四是建设技术研发中心，组建技术服务团队，为企业排忧解难。通过多种合作方式，提高企业积极性，畅通了产教融合、校企“双元”合作高技能人才培养通道，形成了完善的人才培养与服务体系。目前，已建立校外实践教学部5家，授牌学生学徒制实践基地10个，企业师傅20人。

（二）基于“四段”成长路径，构建“四段”课程体系

根据行业转型升级对人才类型和规格的新要求，引入行业资源，实施“校本化”融合，对接工作岗位能力要求，优化构建了以工学交替为主线，基础能力训练、跟岗实践、核心能力训练、顶岗实践“四段”式成长路径，在“四段”成长路径的基础上，构建“四段”课程体系（图1）。

“四段”课程体系采取工学交替的方式，将所学专业知识应用于工程建设，检验自身专业知识与技能水平；在实践中，根据工程建设任务驱动，帮助学生理解专业知识，培养学生发现问题解决问题的能力，促进学生职业素养的培养。同时，组织教师学习先进职教理念和教学方法，采用“项目化教学+驾照式考核”教学模式，开展课程改革，完成优质教学资源库建设，搭建自主学习平台。驾照式考核是借鉴机动车驾驶证考核中理论、技能均过关的考核模式，对课程中每个项目实施“理论+技能”双考核，所有项目均合格则课程合格。

建立和完善共享型专业教学资源库，包括人才培养方案、课程标准、精品课程和网络课程以及教材、实验实训指导、试题库、案例库、课件库等教学资源，面向学生、企业和社会开放。

2019年，课题组获批江苏省在线开放课程建设项目3门。

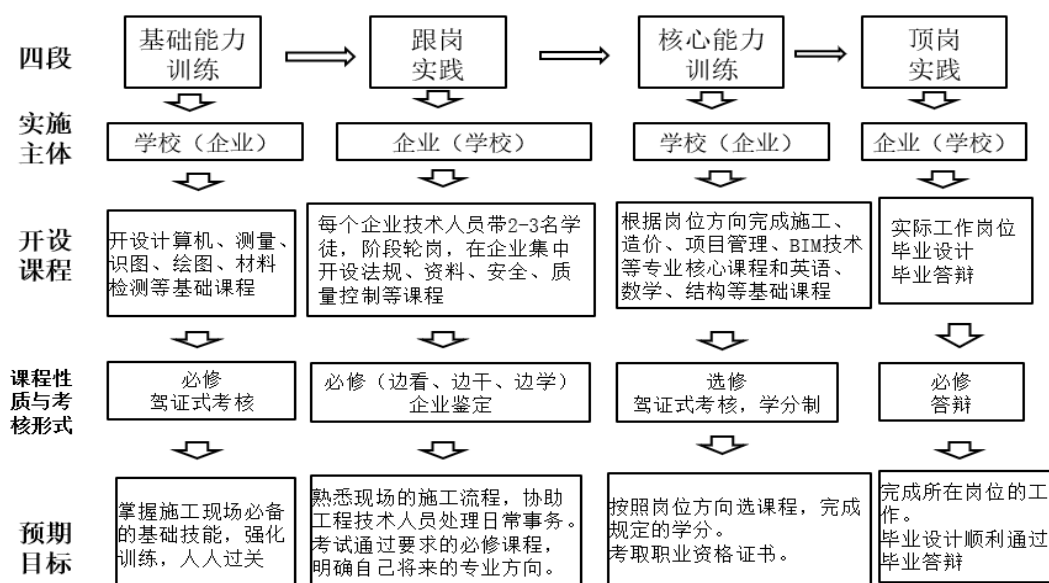


图1 “四段”成长路径

（三）打造一支“专家化”校企混编教学团队

本课题通过国培、省培、企业挂职、技术服务等培养形式，提供专任教师专业水平，聘请企业专家组建专业指导委员会、兼职教师队伍，实现“专家化”师资队伍。实施以来，累计选派 5 名教师参加半年及以上脱产挂职实践。教师两年累计 16 人次参加假期企业实践。本专业教师累计 13 人次参加各类国家、省教师专业教学能力培训项目，其中江苏高校“青蓝工程”培养对象 2 人；江苏省高职院校青年教师企业实践资助项目 2 人；江苏省高职院校教师专业带头人高端研修 1 人。聘请江苏省产业教授 2 人，企业特聘教授 2 人，现代学徒制企业师傅 20 人。学徒制实践实行双导师制，学校和企业共同推选、培育了一批品德优良、技术过硬的一线老师和企业技术专家作为学徒制实践“导师”，打造了一支“专家化”校企混编教学团队。

（四）建成开放的“实战+仿真”142 校内实践教学平台

按照“源于现场，高于现场”和校企共建共享的原则，建成“142”的校内实践教学平台，即：一个建筑技术实训基地，含四个中心（建材检测中心、装饰实训中心、工种实训中心、BIM 实训中心），两家校中企（徐州斑马装饰工程有限公司、徐州太阳风建设工程有限公司），形成一个具有区域开放、共享功能的集教学、技术研发与服务三位一体的技术平台。实训基地为学院建筑实训基地，学生可以充分利用这一有利条件进行现场参观、学习以及参与各项建筑专业实践活动，增强学生实际动手能力。以建筑技术实训基地为依托，开展信息化实训基地“实物+视频”资源建设，完成微课视频 100 多个，形成专业知识密集分布的立体化资源平台。校外实训基地 27 家，紧密联系的企业近 10 家，能够保证学生的校外实践、实习，为实践教学方面提供强大的软硬件支持，形成了产学研深度融合实训平台，具备了丰富的社会资源。

（五）“四定”举措，保障专业人才培养质量

依托人才定制校企合作培养平台，以定岗位（工作岗位群）、定师傅（校企双导师）、定模块（岗位课程模块）、定标准（教学及评价标准）的“四定”育人举措，采用现代学徒培养模式，通过师傅的言传身教，让学生在实岗中，体会职业岗位情感与职业道德，训练岗位技能，实现德技并修。通过校企双方标准化教学与评价，保障人才培养质量。

六、总结论证意见

1. 培养目标定位准确，体现了当前建筑行业人才需求的方向，着重学生实践技术的培养，符合高职高专人才培养的目标和理念。

2. 从课程体系和课程结构来看，与培养目标定位一致。基础理论课程以够用为原则，着重思路讲解和基本概念的掌握；实践课程涉及范围较广，主要围绕着高职学生基本职业技能开设各类相关课程，最后还设置了技能考核，让学生在学习了理论课的基础上，参与实践课的动手能力培养，真正做到理论联系实际，讲练结合。课程结构合理，由浅入深、循序渐进，符合培养目标的指导思想。

3. 课程名称规范合理，能够体现本课程的主旨和重点，另外，课程名称具有专业特点，最终目标是为专业培养合格人才，与培养目标定位相符。

4. 从学分学时和选修课比例来看，总学时有所压缩，将学以致用课程用于有限的在校学习中去，加大了实践课的学时，也提高了选修课比例，拓宽了学生的知识面、增强了实践操作技能，这对于培养专业素质人才是大有益处的。

5. 从人才培养规律上看是符合高职高专教育理念的，从联系高中知识慢慢过渡到专业课的学习，从简单的技术讲解到实际动手操作，让学生学习到本专业一线的技术并能够取得和专业核心技能相关的职业资格证书或技能等级证书，本专业毕业的学生具有扎实的基础理论和实践水平，在建筑市场中具有较强的适应性。

6. 文字数据计算科学准确，学分学时的换算合理，个别课程考虑了教学周数，相当细致。

综上所述，本专业人才培养方案目标定位准确，人才素质要求全面，理论与实践课程设置合理，课程设计及实训教学体系设计全面、实用性强，高技能人才培养的目标和方向。

同意该方案！

专家组长（签字）：张开文

2024年6月26日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	陈年和	江苏建院建筑工程技术学院	院长/副教授	陈年和
2	陈玉冰	徐州市房管局产权处	处长/高级工程师	陈玉冰
3	张开文	江苏大汉建设实业集团有限责任公司	董事长/高级工程师	张开文
4	沈春雷	江苏广兴集团有限公司	高级工程师	沈春雷
5	夏晓美	徐州市宏大建设监理有限公司	副总经理/高级工程师	夏晓美
6	徐六一	徐州科苑建设工程监理有限公司	总经理/高级工程师	徐六一
7	张程	南通四建徐州分公司	总经理/高级工程师	张程
8	赵建国	江苏万融工程科技有限公司	总经理	赵建国

十三、培养方案审批表

九州职业技术学院 人才培养方案审核批准表

专业名称：建筑工程技术

专业代码：540301

开设系院：建筑工程与设计学院

专业带头人	李晟文	专业群主任	张建清	制订时间	2024.8
参与制订人	姓名	职称	工作单位		备注
	李晟文	副教授	九州职业技术学院		
	张建清	副教授	九州职业技术学院		
	李萃	副教授	九州职业技术学院		
	田帅	副教授	九州职业技术学院		
	刘浩研	讲师	九州职业技术学院		
	汤国芳	高工/产业教授	江苏诚意工程技术研究院有限公司		
专业建设指导 委员会意见	专业人才培养方案符合教育部专业教学标准等相关标准，满足专业典型职业岗位能力培养需求，可以实施该方案。 同意，主任委员（签字）：张升文 2024年6月26日				
二级学院 审核意见	同意 学院负责人（签字并盖章）：张建清 2024年7月3日				
教务处 审核意见	同意 处长（签字并盖章）：张臻 2024年7月5日				
学校教学工作 委员会意见	主任委员（签字）：朱开永 2024年8月6日				
学校党委会 审批意见	党委领导（签字）：平吴 2024年8月15日				