



漯河职业技术学院

LUO HE VOCATIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

漯河职业技术学院（群内）专业 人才培养方案 (2025版)

专业名称: 建筑工程技术专业

专业代码: 440301

专业大类: 土建施工大类

所属学院: 建筑工程学院

所属专业群: 建筑工程技术专业群

二〇二五年八月

目 录

一、专业描述	1
二、职业面向	1
(一) 职业面向岗位	1
(二) 职业发展路径及职业能力分析	2
三、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
四、人才培养模式	4
五、课程设置及要求	4
六、教学进程总体安排	10
七、实施保障	10
(一) 师资队伍	10
(二) 教学设施	10
(三) 教学资源	13
(四) 教学方法	13
(五) 学习评价	13
(六) 质量管理	14
八、毕业要求	15
(一) 学分条件	15
(二) 证书	15
附录一 建筑工程技术专业教学进程表	16
附录二 学时与学分分配表	18
编制说明	19

漯河职业技术学院建筑工程技术专业（群内）

人才培养方案

(2025 版)

一、专业描述

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

入学基本要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

基本修业年限：三年

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

所属专业群名称：建筑工程技术专业群

二、职业面向

(一) 职业面向岗位

表 1 建筑工程技术专业职业面向岗位一览表

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)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
土木建筑大类(44)	土建施工类(4403)	房屋建筑业(47)	建筑工程技术人员(2-02-18) 管理(工业)工程技术人员(2-02-30)	建筑施工技术 现场施工管理 质量验收 施工安全 材料检测	施工员证书 质量员证书 安全员证书 1+X证书(建筑工程识图) 建筑信息模型技术员(BIM)

(二) 职业发展路径及职业能力分析

表 2 建筑工程技术专业岗位及其岗位能力分析

序号	岗位群	岗位类别		岗位任务描述与核心能力要求	
		入职岗位	发展岗位	岗位任务描述	核心能力要求
1	现场施工管理	施工员	项目经理	施工员需要编制工程进度计划表,向班组下达施工任务书及材料限额领料单,督促施工材料设备按时进场,参与施工测量放线,组织隐蔽工程验收等。	精通建筑图纸识读、施工规范,掌握材料特性与工艺标准,熟练操作全站仪、CAD制图软件,掌握BIM基础建模,独立完成工程定位与高程控制。合理分配班组任务,优化人力与机械配置。
2	质量验收	质量员	质量总监	检查施工方案是否符合规范,监督进场材料复试,进行隐蔽验收、过程巡检、试验管理,组织主体结构、节能工程等专项验收,签署质量文件,跟踪质量问题整改。	精通建筑验收规范、标准,具备仪器检测技能,能进行数据处理与问题分析,能跟踪建筑新技术。
3	施工安全	安全员	安全工程师	制定脚手架/起重机械安拆等专项方案,通过专家论证,组织三级安全教育、VR事故体验,确保“四口五临边”防护达标,按“四不放过”原则追责整改。	熟悉安全生产的法规制度,能在工地进行风险识别,具备安全生产的技术能力。

三、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,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、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,具备职业综合素质和行动能力,面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员、管理工程技术人员等职业,能够从事建筑施工技术与建筑施工管理等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力和职业态度方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导,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) 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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；

(4) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，具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，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。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、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、文明生产等相关知识；

(3) 掌握投影和制图标准、房屋建筑构造、建筑结构的基本理论和专业知识；

(4) 掌握常用建筑材料应用与检测的基本知识；

(5) 掌握识读与计算机绘制建筑施工图、结构施工图的方法；

(6) 掌握测量仪器的操作方法，熟悉建筑物测量放线的工作流程；

(7) 掌握建筑施工技术、施工组织与管理的基本知识；

(8) 掌握工程地质方面的专业基础理论知识；

(9) 掌握工程量计算方法及计价方法；

(10) 掌握工程质量程序及相关管理方法；掌握工程安全管理的相关内容；

(11) 熟悉建筑BIM理论，具备利用建筑信息模型应用相关知识；

(12) 掌握装配式建筑的生产、施工技术，具备装配式建筑的知识；

(13) 掌握建筑智能建造相关知识；

(14) 熟悉相关建筑岗位专业技能。

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) 具有识读与理解建筑专业施工图、结构专业施工图、设备专业主要施工图，绘制土建工程竣工图的能力；

(4) 具有对建筑施工现场常用建筑材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管的能力；

- (5) 具有建筑施工测量的能力;
- (6) 具有阅读岩土勘察报告的能力;
- (7) 具有编制专项施工方案和一般单位工程施工组织设计的能力;
- (8) 具有按照工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求科学地组织建筑施工和指导施工作业的能力;
- (9) 具有对建筑工程进行施工质量和施工安全检查的能力;
- (10) 具有依据有关技术标准的规定分析解决一般的施工技术问题的能力;
- (11) 具有根据工程实际编制、收集、整理和上交工程技术资料的能力;
- (12) 具有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的能力;
- (13) 具备装配式建筑的施工与施工图深化设计的能力;
- (14) 具备利用BIM知识处理相关问题的能力;
- (15) 具有对新知识、新技术、新材料的学习能力和不断创新能力;
- (16) 具有1~2种工种操作能力;
- (17) 具备服务地方区域经济的能力。

4. 职业态度

- (1) 自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定;
- (2) 具有吃苦耐劳，爱岗敬业的精神;
- (3) 具有团队合作意识;
- (4) 具有积极向上的态度和创新精神;
- (5) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;
- (6) 具有节约资源、保护环境和绿色施工的意识;
- (7) 具有良好的职业操守。

四、人才培养模式

本专业采用“校企合作·产教融合·数字赋能·项目驱动·能力进阶”人才培养模式。根据专业人才培养目标，以校企合作产教融合为依托，联合建筑企业共建实训基地，开发课程，将岗位标准融入教学；“数字化”作为核心能力，聚焦BIM技术、智能建造等关键技能；“项目”作为学习载体，企业导师授课，打通学习、实践通道；以“能力进阶”为目标，按照“基础-专业-综合”梯度教学，全面提升学生岗位适配与行业发展能力。

五、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程

1. 公共基础课程

见建筑工程技术专业群公共基础课程内容

2. 专业（技能）课程

（1）专业群共享课及专业基础课

本专业开设 7 门，包括专业群共享课：建筑材料、建筑识图与构造、建筑力学与结构。见建筑工程技术专业群共享课程。专业基础课：建筑制图与 CAD、招投标与合同管理、建筑工程测量、工程岩土。

表 3 专业基础课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
013145	建筑制图与 CAD	本课程为赛证融通课程，会正确识读工程图样，能熟练利用 CAD 软件绘制常见建筑施工图、结构施工图；能熟练利用天正软件绘制常见建筑施工图、结构施工图。教学过程注重培养学生虚心、勤奋、好学的学习态度和科学严谨、团结协作的工作作风。培养学生结构化思想，培养学生可持续发展能力。	CAD 基础知识介绍；简单二维图形的绘制；简单建筑图形的绘制；砖混结构建筑施工图的绘制；节点详图绘制；框架结构建筑施工图的绘制；仿真图打印与输出；前沿应用软件介绍。	基于行动导向教学范式，在教学过程中分不同阶段和不同目标采用了不同的教学方法，主要采用任务驱动教学法，提高学生实际处理问题的能力；采用互动教学法，激发学生的学习热情。突出能力培养，强调过程考评的重要性。过程考核占 50%，期末考核占 50%。
013113	招投标与合同管理	掌握建设工程招投标与合同管理的法律法规，掌握工程招投标与合同管理的基本要求，基本步骤与基本内容，初步具有招投标与合同管理的能力，具备进行相关工作工程实践的能力。授课过程中注重培养学生的法律意识，能自觉地利用法律来指导自己的业务工作，能利用法律手段维护自身的利益。	建设工程招投标制度基础知识、建设工程合同基础知识、建设工程招标、建设工程投标、建设工程开标、评标与定标、建设工程施工合同、建设工程施工合同管理、工程施工合同索赔。	采用项目教学、课堂讨论、案例分析、情景剧角色扮演等方法，注重理论联系实际，发挥案例在教学过程中的作用，保证实践教学环节的时间和效果。建立过程考评体系，强调过程考评的重要性。过程考评占 50%，期末考评占 50%。
013107	建筑工程测量	本课程为赛证融通课程，能熟练运用角度、距离、高程测量和误差的知识，制定建筑物施工放线的方案；正确使用经纬仪、水准仪、全站仪、垂准仪等测量仪器完成建筑物的施工放线、成果评价和建筑总平面图测绘；培养学生的团队协作能力、严	常用施工测量仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作；高程、距离、角度测量；建筑场地控制测量；建筑物的定位、放线、变形观测；施工测量技术资料的记录和整理。	课程以不同类型的建筑工程项目为载体设计实训工作任务，使实训工作任务具有真实性。教学过程中以建筑工程施工测量工作过程为导向进行教学任务训练。采用多元性评价手段，将课

		谨科学的态度、诚信敬业的职业操守、实事求是的工作作风及探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。		课堂提问、学生实训报告为过程考核占总成绩的 50%，内业理论考试作为期末成绩，占总成绩的 50%。
013135	工程岩土	学习本课程的目的是让学生掌握土力学中土的物理性质、地基的应力、变形、抗剪强度、地基承载力和土压力的基本概念、基本理论和计算方法，并能根据建筑物的要求和地基勘察资料选择一般地基基础方案，运用土力学的原理进行一般建筑的地基基础设计，为今后的工作打下坚实基础。	土的物理性质及工程分类；地基中的应力计算；土的压缩性与地基沉降计算；土的抗剪强度与地基承载力；建筑场地的工程地质勘察；天然地基上浅基础设计；桩基；土压力与土坡稳定；基坑工程；地基处理；特殊土地基。	课程成绩由平时成绩、期末考核两部分组成。平时成绩由两部分组成，第一部分为平时作业，第二部分为实验报告、平时课堂表现和出勤情况；期末考评由综合实训总结成绩确定。过程考评占 50%，其中包括平时成绩，到课率，作业，期末考评占 50%。考核评价采用学生自评、学生互评和教师评价相结合的模式。

(2) 专业核心课

本专业开设 7 门课，包括：建筑施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑施工组织、建筑工程计量与计价、装配式建筑混凝土构件制作与运输、装配式建筑施工、建筑信息模型应用、建筑工程资料管理。

表 4 专业核心课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
013108 013109	建筑施工技术	本课程为建筑工程技术专业的核心课程。主要学习地基与基础工程、砌筑工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、装饰工程、屋面及防水工程等施工技术、施工工艺、质量检验标准及安全生产技术。培养学生吃苦耐劳、艰苦奋斗、勇于探索、不断创新、科学严谨的职业精神和精益求精的大国工匠精神。	基础工程施工工艺；钢筋混凝土工程；预应力混凝土工程；砌筑工程钢结构材料；钢结构及其构件的加工制作流程；钢结构工程；装饰工程；建筑防水工程等方面的内容。	课内采用多媒体教学，配合图片和视频，按照不同施工阶段项目化教学；开展随堂实训，加深学生对工艺流程和检验标准的理解和记忆。期末卷面考试占 50%，实训及过程考核占 50%。
013111	装配式建筑施工	掌握预制混凝土构件的材料及其配件；具备混凝土构件的存放、标识、实验能力；具备混凝土构件的拆分及施工图深化设计能力；具备预制构件的制作流程及问题处理能力；具备混凝土构件的安装及安全管理能力；具备装配式混凝	装配式混凝土构件的常用材料、配件；装配式混凝土构件的深化设计；预制构件的制作；装配式混凝土施工，装配式混凝土的质量验收，装配式混凝土的造价控制。	采用讲授、课堂讨论、案例分析、实训操作等方法。采用与国家职业资格相融通的以能力、过程为主的学习绩效考核评价方式。过程考核 50%，期

		土结构的验收能力和造价控制能力。		末考核占 50%。
013112	建筑信息模型应用	本课程成为赛证融通课程，具备按照建筑施工图，结构施工图，搭建建筑模型的能力；具备根据建筑模型统计材料工程量、判断模型碰撞的能力；具备根据建筑模型制作场地漫游动画的能力。	Revit 软件的基本操作，建筑平面图、立面图建立标高及轴网的创建；定位柱、梁、基础的创建；掌握门窗的定义及创建，幕墙门窗的嵌套，掌握飘窗、百叶窗的创建；楼梯的台阶创建，楼梯扶手、室外台阶及扶手的绘制；室外场地的创建，建筑周边构件的插入方法以及图形渲染、漫游动画生成方法。	制定考核标准和细则，突出对学生职业能力的考核，建立过程考评与期末考评相结合的方法，强调过程考评的重要性。过程考评占 50%，其中包括平时成绩、作业，期末考评占 50%。考核评价采用学生自评、学生互评和教师评价相结合的模式。
013114	装配式建筑混凝土构件制作与运输	掌握 PC 构件的材料及制作工艺；熟悉 PC 构件工厂设计；具备组织 PC 构件制作生产及安全管理能力；具备 PC 构件的验收能力；具备 PC 构件的质量缺陷修复能力；具备组织预制构件吊运、存放与运输的能力；具备 PC 构件的成本控制能力。	装配式混凝土建筑材料；预制构件制作工艺与工厂设计；预制构件制作；预制构件吊运、存放与运输；预制构件质量检验与验收；预制构件制作安全与文明生产；预制构件制作成本。	采用讲授、实训操作、参观学习的教学方法。采用与国家职业资格相融通的以能力、过程为主的学习绩效考核评价方式。过程考核 50%，期末考核占 50%。
013115	建筑工程质量与安全管理	理解质量管理体系的构成，掌握建筑工程质量控制的实施和统计分析方法，掌握建筑工程施工质量问题和质量事故的处理方法；熟悉建筑工程施工安全管理工作全过程内容；具备施工现场安全生产全过程的技术资料编写、收集和整理能力；初步具备施工安全员所具有的职业能力。	建筑工程施工质量管理实施要点；建筑工程施工质量验收；建筑工程质量控制的统计分析方法；建筑工程施工质量事故的处理；质量管理体系；建设工程安全生产教育；建设工程安全生产技术措施；建设工程安全技术交底；建设工程施工现场文明施工；施工现场安全检查及评分；建筑施工安全技术资料等。	采用项目教学、课堂讨论、案例分析等方法，注重理论联系实际，发挥案例在教学过程中的作用，保证实践教学环节的时间和效果。建立过程考评与期末考评相结合的方法，强调过程考评的重要性。过程考评占 50%，期末考评占 50%。
013116	建筑施工组织	使学生掌握建筑工程施工组织设计和实施的基本内容和步骤；具备合理编制单位工程施工组织设计的能力；具有解决工程施工组织、规划、控制等实际问题的初步能力；以及自主学习能力，与人沟通、互相协作能力；语言文字表达能力和诚实、守信、认真负责的工作态度，注重培养学生严谨务实、统筹兼顾的大局观念，使学生具有处理复杂问题的	流水施工的计算及应用；网络计划的计算及应用；施工准备工作的内容与编制；施工进度与施工质量的控制；施工平面图的设计；单位工程施工组织设计方法；流水施工应用的实例分析；双代号网络计划的计算和检查；分析工程实际案例；编制单位工程施工组织设计。	课程教学突出质量检验和制定施工方案能力的训练；引导学生积极思考，调动学生的学习潜能，培养学生的生产能力。建立过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合的方法，强调过程考评的重要性。过程考

		综合协调能力。		评占 50%，期末考评占 50%。
013117	建筑工程计量与计价	会熟练计算建筑面积、建筑工程量、直接费、建筑工程费用，独立编制建筑工程预算；掌握建筑面积计算方法；建筑工程量计算方法；熟悉预算定额和费用定额；掌握建筑工程直接工程费、措施费、间接费、规费利润、税金等费用计算方法；掌握建筑工程预算书编制的方法；能自我控制学习进程和实训内容，积极参加编制建筑工程预算的社会实践。注重培养学生诚恳、虚心、勤奋好学的学习态度，科学严谨、实事求是、爱岗敬业、团结协作的工作作风，教育学生要自爱、爱家、爱党、爱祖国。	建设施工图预算构成要素；定额系统、预算定额构成要素、预算定额的内容；制定工程量计算规则有哪些考虑、如何运用好工程量计算规则、工程量计算规则发展趋势；统筹法计算工程量的要点、统筹法计算工程量方法；建筑面积的概念、建筑面积的作用、建筑面积计算规则；直接费内容、直接费计算顺序、工料分析方法、材料价差调整方法；建筑工程费用构成、建筑工程费用计算方法。	问题法；讨论法；螺旋进度法；案例教学法。过程考核 50%，期末考核占 50%。
013137	建筑工程资料管理	能够正确填写、编制施工技术资料、质量验收资料、安全管理资料等各类工程表格；能够按照工程进度，同步完成资料的收集、核查、整理工作；能够运用专业软件进行资料管理；具备独立完成一个单位工程资料的组卷、编目、装订和移交归档的实操能力。	建筑工程资料的分类与编码体系《建设工程文件归档规范》《建筑工程施工质量验收统一标准》等核心规范中关于资料的管理规定；工程准备阶段文件；监理资料；施工管理资料；施工技术资料；施工记录；施工试验资料；施工质量与安全验收资料；竣工验收文件；建筑工程资料的编制、组卷与归档。	本门课程教学采用理论讲授+软件案例教学+课堂互动+综合训练的教学方法。成绩由过程考核、期末考核两部分组成，过程考评占 50%，其中包括平时成绩，到课率，作业，期末考核占 50%。考核评价采用学生自评、学生互评和教师评价相结合的模式

(3) 专业拓展课

本专业开设 5 门课，包括：土木工程概论、工程建设法规、智能建筑概论、智能建造施工技术、智能检测技术等，五门课程任选三门。

表 5 专业拓展课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
013118	土木工程概论	了解土木工程的基本概念、核心任务（规划、设计、建造、运维）、主要研究与应用领域。了解支撑土木工程的关键基础学科（数学、力学、材料科学、地质学等）及其在工程中的应用。认识常见	内容包括绪论、土木工程材料、地基基础及地下工程、建筑工程、交通土建工程、桥梁工程、港口工程、水利水电工程、土木工程施工与建设项目管理、土木工程防灾与减灾、数字	讲解基础概念、原理和技术的同时，适当引入行业最新发展动态、代表性工程案例（尤其国内重大工程）和前沿技术（如 BIM、智能建造、绿色建材），保持课程的时代感。采用多元化考核方式：平时成

		的建筑结构体系、桥梁类型、道路与隧道基本形式。了解土木工程在智能化、防灾减灾、韧性城市等前沿领域的发展趋势。	化技术在土木工程中的应用、智慧城市和土木工程。	绩（出勤、课堂表现、作业/报告）占 30%。期中考核（小论文、调研报告、开卷测验）占 20%。期末考核闭卷或开卷考试，占 50%。
013140	智能建筑概论	掌握具备初步分析智能建筑系统需求和技术方案的能力；能够识别和描述智能建筑中各子系统的基本工作原理和联动关系；具备查阅和理解智能建筑相关技术标准与规范的基本能力；培养对智能建筑新技术、新趋势的敏锐度和跟踪学习能力。	智能建筑基础理论；物联网技术在智能建筑中的应用；建筑设备自动化与控制技术；大数据与人工智能在建筑运维中的应用；智能建筑系统组成；智能建筑的设计、管理与未来。	采用、课堂讨论、案例分析等方法，注重理论联系实际，保证实践教学环节的时间和效果。建立过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合的方法，强调过程考评的重要性。过程考评占 50%，期末考评占 50%。
013138	工程建设法规	掌握建筑法律法规体系框架；理解工程建设全流程关键法规；熟悉合同管理、招投标、质量安全、环保等核心法规条款；在工程方案中识别法律风险并制定合规措施精准解读法条内涵及司法解释的能力，运用法律工具解决工程合同、索赔等争议纠纷处理能力；树立法律红线意识，形成可持续发展观。	中国建筑法律框架（纵向：法律→标准；横向：建设/规划/环保领域交叉），强制性条文与推荐性标准的法律效力差异，《中华人民共和国城乡规划法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《建设工程安全生产管理条例》《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收规定》等法规内容。	教学方法创新：采用“案例倒推法”（从判决书反推违法点），模拟听证会/合同谈判实战演练，建立法规动态更新库（每学期更新≥20%内容）。考核方式采用过程考核（法规速查测试、合同审查报告）（50%），期末考核（50%）（开卷案例分析、法规合规方案设计）。
013139	智能建造施工技术	掌握土木工程施工技术与组织管理的基本理论土方工程、混凝土结构、装配式建筑等传统施工工艺；理解 BIM 建模与协同、物联网监测、建筑机器人操作、智慧工地管理平台等；熟悉行业前沿趋势：绿色低碳施工、数字孪生、智能装备运维等新质生产力技术；运用 BIM 进行施工模拟与碰撞检测；操作混凝土机器人、焊接机器人等智能装备的应用能力；适应智能化转型需求。	土木工程施工工艺（土方/混凝土/防水等）；施工组织设计原理；模型深化、轻量化交底、AR/VR 场景应用；设备状态监控、人员定位安全帽、环境监测；整平/抹光/焊接/巡检机器人；无人塔吊路径规划与避障算法；AI 隐患识别、升降机安全监控、碳排放数字孪生模型；绿色智能施工、装配式结构一体化提升技术。	教学方法以实战为主，案例驱动：引入省级试点项目进行技术拆解；虚实结合：利用 VR 安全体验、BIM+AR 可视化交底提升教学直观性；项目实战：分组完成“智能施工方案设计”，涵盖机器人选型、BIM 协同、低碳工艺设计；过程考核（课堂实操机器人/BIM 软件，智慧工地方案）（50%）期末考核（安全事故 AI 预警、装配式深化设计）（50%）。
013141	智能检测技术	智能检测与监测技术课程在于培养学生掌握智能检测与监测领域的核心知识与技能；学生需理解智能检测技术的基本	系统讲解传感器技术、物联网技术在监测系统中的应用架构；数据采集方法、基于 AI 的数据分析与特征提取；	教学方法以实战为主，案例驱动：引入智能建造示范项目，深入剖析其检测与监测技术的应用细节；虚实结合：借助 VR 技术模

		<p>原理,熟练运用各类传感器进行数据采集,掌握信号处理与分析的方法;致力于让学生能够针对智能建造过程中的不同场景,选择和应用智能检测与监测技术;通过实践案例,培养学生对检测与监测数据进行准确分析与评估的能力。</p>	<p>结合无损检测方法如超声波、红外热成像等;施工进度跟踪、质量监控、安全预警等场景的数字化管理;通过BIM(建筑信息模型)与监测数据的融合,训练学生设计智能监测系统,解析实际工程案例。</p>	<p>拟复杂工程环境下的检测场景;项目实战:组织学生分组开展“智能检测与监测系统设计方案”项目;过程考核(智能检测方案汇报)(50%)期末考核(建筑结构健康监测方案优化设计)(50%)。</p>
--	--	---	--	---

六、教学进程总体安排

见附录一:建筑工程技术专业教学进程表;附录二:学时与学分分配表。

七、实施保障

(一) 师资队伍

表 6 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	31	学生数与本专业专兼任教师数比例为18:1,双师素质教师占专业教师比例为85%。
专业负责人	1	副教授职称,能够较好地把握国内外建筑行业专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对建筑工程技术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,在本区域或建筑领域具有一定的专业影响力。
专任教师	21	具有高校教师资格和本专业领域有关证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有建筑工程技术等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。
兼职教师	9	主要从建筑相关企业、机构聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的建筑工程技术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

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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或Wi-Fi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、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展专业实验、实训活动。在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

3. 校外实训基地基本要求

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。

表 7 校内实践教学条件配置

序号	实训室或实训基地名称	实训项目名称	主要实训仪器设备	备注
1	建筑施工工艺 (材料实验室)	石子颗粒级配试验 混凝土拌合物的和易性试验 混凝土拌合物表观密度测定 混凝土抗渗透试验	混凝土振动台 混凝土拌和物维勃稠度仪 混凝土抗折装置 标准摇筛机 混凝土恒温养护箱 混凝土搅拌机 钻孔取芯机	
2	建筑施工工艺 (防水材料实验室)	标准稠度用水量 凝结时间测定 安定性测定 水泥胶砂强度 沥青针入度测定 沥青延度测定 沥青软化点测定	水泥胶砂振实台 水泥细度负压筛析仪 水泥抗折试验机 水泥胶砂搅拌机 沥青延伸度仪 沥青软化点测定仪 水泥标准养护箱	
3	建筑施工工艺 (力学实验室)	拉伸试验 压缩试验 冷弯试验 混凝土立方体抗压强度试验	液压式万能试验机 压力试验机 拉力试验机 型材切割机	
4	建筑施工工艺 (土工实验室)	含水率试验 密度试验（环刀法） 界限含水率试验 固结试验 直接剪切试验	电热鼓风干燥箱 电蒸馏水器 电子天平 光电液塑限仪 应变直剪仪 低压固结仪	
5	建筑施工	水准测量实训	全站仪	

	工艺 (测量实训室)	水平角测量实训 直线丈量与直线定向 全站仪三维导线测量 建筑基线的测设 建筑物变形观测 碎步测量和施工放样	自动安平水准仪 大地测量经纬仪 静态 GPS 测量系统 动态 GPS 测量系统	
6	建筑施工管理实训室	CAD 软件实训 PKPM 软件实训 施工管理软件实训 招投标软件实训	台式电脑 多媒体教学设备	
7	建筑施工工艺(建筑构造仿真实训室)	建筑构造实训 结构配筋实训 施工模型实训	基础模型 建筑节点拆装式模型 结构配筋模型 建筑构造模型 建筑施工模型 建筑工程制图模型	
8	建筑施工技术	砌筑工程实训 抹灰工程实训 钢筋工程实训 模板工程实训 架子工实训 混凝土工程实训	钢筋调直切断机 钢筋切断机 钢筋弯曲机 弯箍机 钢筋对焊机 钢筋气压焊接设备 钢筋电渣压力焊设备 钢筋剥肋滚压直螺纹机 混凝土搅拌机 砂浆搅拌机 脚手架、模板	河南省示范性实训基地
9	建筑信息模型应用	BIM 综合仿真实训 三好建筑工程创优仿真实训 工程项目管理沙盘分析实训 施工现场三维布置实训 建材实验仿真实训 网络计划编制实训	三好 BIM 仿真实训系统 施工现场三维布置软件 网络计划编制系统软件 机电设备设计软件 爱普生移动多媒体设备	
10	装配式混凝土建筑施工	装配式吊装实训 装配式灌浆实训 装配式安装模拟实训 装配式仿真实训 装配式构件制作实训	装配式灌浆机具 装配式工法楼 装配式模台 装配式芯小柱组合 装配式仿真实训软件	河南省装配式培训基地
11	新型建筑工业化虚拟仿真实训中心	装配式生产虚拟仿真实训 装配式施工虚拟仿真实训 PC 构件的深化设计实训 VR、AR 虚实双空间联动实训 智慧工地实训 沉浸式教学体验实训	装配式生产虚拟仿真系统 装配式施工虚拟仿真系统 虚拟现实裸眼操作一体机 VR 行走平台实训系统 多人交互 3D 大屏 多人交互 3D 大屏配套资源	河南省新型建筑工业化虚拟仿真实训基地

表 8 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	河南天桥建设有限公司	单项与专业综合技能训练	参与校企合作项目
2	河南嘉豫建设有限公司	单项与专业综合技能训练	
3	河南信安居装饰工程有限公司	单项与专业综合技能训练	共建产教融合基地
4	漯河德众建设建设工程培训中心	岗位资格与综合技能训练	合作开发教材
5	河南四建股份有限公司	岗位综合技能训练	
6	河南中安建设工程有限公司	岗位综合技能训练	
7	河南水建集团有限公司	岗位综合技能训练	
8	河南正阳建设工程集团有限公司	岗位综合技能训练	
9	河南昊鼎建筑工程基础工程有限公司	岗位综合技能训练	
10	河南天工建设工程有限公司	岗位综合技能训练	
11	河南省装配式协会	岗位综合技能训练	申报科研课题项目

(三) 教学资源

1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用国家、河南省规划“十四五”教材，优先选用活页式教材，严格控制非规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配置

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：与建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3. 数字资源配置

具有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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

(四) 教学方法

以学生为中心，以“岗课赛证融合、理实一体”为核心，结合施工员、安全员、质量员等岗位需求及建筑工业化、智能化趋势，构建多元化教学体系，实现教学与施工现场过程对接。遵循“做中学、做中教”理念，以真实施工项目为载体，将理论融入实操，依托校企资源推动“课堂-实训场-项目现场”无缝衔接，适配建筑业转型升级发展。

核心教学方法如下：理实一体化教学法，以“理论—示范—实操—反馈”为闭环，如《建筑施工技术》课程中讲解《混凝土结构工程施工规范》，并示范钢筋绑扎与模板安装工艺，学生同步在实训基地完成实体模型搭建；项目教学法，以完整工程项目驱动教学，如《建筑

施工组织》以本地某公共建筑项目为案例，引导学生编制施工组织设计，拆解“进度计划-资源调配-平面布置”任务。情境教学法，还原岗位真实工作场景，如《建筑工程测量》在“工程测量实训场”模拟地形测绘、坐标放样与变形监测。混合式教学法，结合线上线下教学优势，线上通过“智慧职教”平台推送施工工艺动画、规范解读等资源，线下课堂重点解析施工难点（如脚手架计算、装配式节点施工）并组织实操训练。分层次教学法，针对学生基础差异实施分层教学，基础层强化“施工工艺基础实训”，提升层设置“BIM施工深化应用”拓展任务。

（五）学习评价

以“多元评价、过程导向、能力本位”为核心，构建“知识-技能-素养”三维评价体系，结合校内评价与企业评价、过程评价与终结评价，客观反映学生岗位胜任力。评价遵循四大原则：能力导向聚焦施工图识读、测量放线、施工方案编制等核心技能；过程覆盖“课前预习-课堂参与-实训操作-岗位实习”全流程；多元协同融合校内教师、企业导师、学生自评与小组互评；对接职业资格证书，实现“以证代考、课证融通”。

评价维度及主体明确，知识掌握（施工规范、结构原理等）由校内教师评价；专业技能（测量精度、施工工艺操作规范性等）由校企双导师共同评价；职业素养（安全意识、质量意识、团队协作等）通过企业观察与学生互评综合评定；创新能力（施工方案优化、工法改进等）由校企导师及行业专家联合评价。

具体评价方式：理论课程采用“过程性评价（40%）+终结性评价（60%）”，过程性评价包括课堂互动、章节测验等，终结性评价为闭卷考试或技术方案设计报告。实训课程采用过程性评价（50%）与成果评价（50%）相结合，过程性评价关注操作规范与安全规程，成果评价依据行业标准。岗位实习由企业根据《岗位实习鉴定表》进行鉴定（占比60%），校内考核（40%）结合实习日志、实习总结报告。

（六）质量管理

1. 具备专业建设和教学质量诊断与改进机制，具有健全的专业教学质量监控管理制度，完善的课堂教学、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、资源建设等方面标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，以实现人才培养规格。

2. 具备教学管理机制，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，具备巡课、听课、评教、评学等制度，已建立与企业联动的实践教学环节督导制度，教学纪律严明，教学组织功能得到强化，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 具备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. 专业教研室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。

八、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求，同时满足以下条件。

(一) 学分条件

本专业学生在毕业前总学分须取得 148 学分，最低学分要求及所包括内容如下表。

表 9 最低学分要求

课程类别	最低学分	
公共基础 及素质教育课程	必修课程	38
	限选课程	8
	任选课程	4
	合计	50
专业课程	专业群共享（基础）课	30
	专业核心课程	32
	专业拓展课程	4
	合计	66
岗位实习及单列实习实训		32
总计		148

(二) 证书

学生在校期间，应考取必要的基本能力证书及职业资格证书，鼓励学生考取多项职业资格证书。

表 10 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	普通话	二级乙等	选考
住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训合格证	施工员		选考一种
	质量员		
	安全员		
职业技能等级证书	钢筋工	三级	钢筋工证书直接认定，必考
	建筑信息模型技术员	四级	

附录一 建筑工程技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考核方式	
				理论	实践		一	二	三	四	五	六			
公共基础及素质教育课程	必修课	1 思想道德与法治	161010	44	4	3	4/12							马克思学院	考试
		2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	32	4	2		2							考试
		3 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	46	8	3			4/14						考试
		4 ※形势与政策(一)	161004	8	0	0.25									考查
		5 ※形势与政策(二)	161005	8	0	0.25									考查
		6 ※形势与政策(三)	161006	8	0	0.25									考查
		7 ※形势与政策(四)	161007	8	0	0.25									考查
		8 中国共产党历史	161011	16	0	1		1							考试
		9 ※军事理论	231001	36	0	2		2						学生工作部	考查
		10 军事技能	231006	0	112	2	2周								考查
		11 劳动教育	231003	6	30	2	1周	1周							考查
	选修课	12 ※大学生心理健康	231005	36	0	2	2							公共教学部	考查
		13 大学体育(一)	101001	10	26	2	2							公共体育部	考试
		14 大学体育(二)	101002	10	26	2		2							考试
		15 大学体育(三)	101003	10	26	2			2						考试
		16 大学英语(一)	201001	64	0	4	4							公共教学部	考试
		17 大学英语(二)	201002	32	0	2		2							考试
		18 信息技术	191001	18	18	2	2							人工智能学院	考试
		19 职业生涯规划	181001	18	4	1	1							招生就业处	考查
		20 创新创业教育	181002	16	16	2		1							考查
		21 大学生就业指导	181003	12	4	1				1					考查
		22 ※实验室安全教育	141001	8	8	1	1							教务处	考查
		23 国家安全教育	161012	18	0	1				1				马克思学院	考查

													院	
		小计		464	286	38	13	8	7	1				
限选课	24	※美学和艺术史论		16	0	0.5	0.5						公共艺术部	考查
	25	※艺术鉴赏和评论		16	0	0.5	0.5							考查
	26	艺术体验和实践		0	16	1		1						考查
	27	高等数学	101007	60	0	4	4						公共教学部	考试
	28	※职业人文素养	101009	36	0	2		2						考查
		小计		128	16	8	4	1						
任选课	29	公共任选课程		64	0	4							教务处	考查
		小计		64	0	4								
专业群共享及专业基础课	30	建筑材料	013101	40	20	4	4						建筑工程学院	考试
	31	建筑识图与构造(一)	013102	40	20	4	4							考试
	32	建筑识图与构造(二)	013103	40	28	4		4						考试
	33	建筑力学与结构	013104	40	28	4		4						考查
	34	建筑制图与 CAD	013145	28	40	4		4						考查
	35	招投标与合同管理	013113	28	40	4		4						考试
	36	建筑工程测量	013107	28	40	4			4					考查
	37	工程岩土	013135	18	18	2				2				考查
		小计		262	234	30	8	16	4	2				
专业(技能)课程	38	建筑施工技术(一)	013108	40	28	4			4				建筑工程学院	考试
	39	建筑施工技术(二)	013109	28	36	4				4				考查
	40	装配式建筑施工	013111	44	20	4				4				考查
	41	建筑信息模型应用	013136	24	40	4				4				考查
	42	装配式建筑混凝土构件制作与运输	013114	40	28	4			4					考查
	43	建筑工程质量与安全管理	013115	24	10	2			2					考试
	44	建筑施工组织	013116	40	24	4				4				考试
	45	建筑工程计量与计价	013117	40	24	4				4				考试
	46	建筑工程资料管理	013137	20	12	2			2					考查
		小计		300	222	32			12	20				
专业拓展课	47	土木工程概论	013118	18	0	1	1							考查
	48	智能建筑概论	013140	18	0	1		1						考查
	49	工程建设法规	013138	30	6	2				2				考查

		50	智能建造施工技术	013139	30	6	2				2				考查	
		51	智能检测技术	013141	30	6	2				2				考查	
		小计			66	6	4	1	1		2					
岗位实习及单列实习实训		52	施工图综合实训	013129	0	30	1		1周						建筑	考查
		53	建筑工程造价实训	013142	0	30	1			1周					工程学院	考查
		54	建筑信息模型应用实训	013143	0	30	1			1周					及校企合作单位	考查
		55	建筑施工工艺实训	013144	0	30	1		1周						考查	考查
		56	岗位实习(一)	013133	0	324	18				18周				考查	考查
		57	岗位实习(二)	013134	0	180	10					10周				考查
		小计			0	624	32									
教学计划总计			2672	1284	1388	148	26	26	24	25						

备注：1. ※表示线上教学课程，课时不计入周学时，计入总学时，☆表示线上、线下混合教学课程，公共任选课程每学期初由教务处提供公共任选课程目录，学生自由选择。

2. 每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。
3. 美学和艺术史论类含《美术欣赏》《音乐欣赏》2 门课程，学生任选 1 门；艺术鉴赏和评论类含《书法鉴赏》《影视鉴赏》《艺术导论》《舞蹈鉴赏》《戏剧鉴赏》《戏曲鉴赏》6 门课程，学生任选 1 门；艺术体验和实践类含《手工剪纸》《硬笔书法》《手机摄影》《手工编织》《戏剧教育》《现代舞》《歌曲演唱》《大学美育》8 门课程，学生任选 1 门。
4. 信息技术课程开设学期按 2019 年版人才培养方案分配各院系的开设学期执行。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	总学分	总学时	占总学时百分比 (%)	实践学时	占总学时百分比 (%)	选修课学时	占总学时百分比 (%)
公共基础及素质教育课程	50	958	35.9	302	11.3	208	7.8
专业（技能）课程	66	1090	40.8	462	17.3	72	2.7
岗位实习及单列实习实训	32	624	23.3	624	23.4	0	0
总计	148	2672	100	1388	52	280	10.5

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职建筑工程技术专业，由漯河职业技术学院建筑工程学院专业建设指导委员会组织专业教师，与河南天桥建设工程公司、河南鹏新建设工程咨询有限公司等合作企业的专家共同制订，经学校党委会审定，批准从 2025 级建筑工程技术专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓名	所在单位	职称/职务	签名
1	姚艳红	漯河职业技术学院	教授/建筑工程学院院长	姚艳红
2	张彦鸽	漯河职业技术学院	副教授/教研室主任	张彦鸽
3	刘惠林	漯河职业技术学院	副教授	刘惠林
4	陈燕霞	漯河职业技术学院	正高级工程师	陈燕霞
5	于红杰	漯河职业技术学院	副教授/实验室主任	于红杰
6	周成科	漯河职业技术学院	副教授	周成科
7	李冠磊	漯河职业技术学院	讲师/教研室主任	李冠磊
8	梁华男	漯河职业技术学院	讲师/教研室主任	梁华男
9	吕树民	漯河勘测规划设计集团有限公司	正高级工程师/董事长	吕树民
10	刘广超	河南鹏新建设工程咨询有限公司	高级工程师/总经理	刘广超
11	臧勇	河南天桥建设工程公司	高级工程师/总经理助理	臧勇
12	路永恒	漯河市建筑安装工程开发有限公司	高级工程师/副总经理	路永恒
13	周永丽	河南北城工程管理有限公司	高级工程师/总经理	周永丽
14	周全营	漯河市审计局	工程师/科长	周全营
15	李奇	新正源项目咨询有限公司	高级工程师/副总经理	李奇

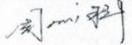
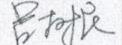
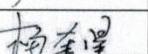
专业负责人： 张彦鸽

复核人： 梁华男

建筑工程学院院长： 姚艳红

漯河职业技术学院

专业人才培养方案论证与审定意见表

专业 建设 指导 委员 会成 员	姓 名	单 位	职 务/称 职 称	签 名
	姚艳红	漯河职业技术学院	建筑工程学院院长/教授	
	张彦鸽	漯河职业技术学院	教研室主任/副教授	
	陈燕霞	漯河职业技术学院	正高级工程师	
	周成科	漯河职业技术学院	副 教 授	
	吕树民	漯河勘测规划设计集团有限公司	董 事 长 / 正高级工程师	
	李奇	新正源项目咨询有限公司	副 总 经 球 / 高 级 工 程 师	
杨奎星	漯河市品宅装饰工程有限公司	总 经 球 / 高 级 设 计 师		
<p>论证意见:</p> <p>本专业人才培养方案编制规范，科学合理，符合《国家职业教育改革实施方案》《河南省职业教育改革实施方案》《职业教育专业教学标准(2025 版)》文件要求，能够满足三年全日制高职建筑工程技术专业人才培养需要，同意从2025 级建筑工程技术专业学生开始实施。</p> <p style="text-align: right;">专业建设指导委员会主任签名: </p> <p style="text-align: right;">2025 年 8 月 1 日</p>				
<p>审定意见:</p> <p style="text-align: center;">  中共漯河职业技术学院委员会(签章) 年 月 日 </p>				