



河南建筑职业技术学院
HENAN TECHNICAL COLLEGE OF CONSTRUCTION

求实严谨 团结奋进

新型建筑材料技术专业 人才培养方案

专业代码：430702

专业负责人：宋贵彩

制订时间：2024年5月

审核时间：2024年6月

实施时间：2024年8月

河南建筑职业技术学院



新型建筑材料技术专业

人才培养方案

专业代码：430702

专业负责人：宋贵彩

制订时间：2024年5月

审核时间：2024年6月

实施时间：2024年8月

河南建筑职业技术学院



目 录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
1. 素质	2
2. 知识	2
3. 能力	3
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业(技能)课程	5
七、教学进程总体安排	9
八、实施保障	13
(一) 师资队伍	13
1. 队伍结构	13
2. 专任教师	13
3. 专业带头人	14
4. 兼职教师	14
(二) 教学设施	14
1. 专业教室基本条件	14
2. 校内实训室(基地)条件	14
3. 校外实训基地	15
4. 支持信息化教学方面的基本要求	16
(三) 教学资源	16

1. 教材选用	16
2. 图书配备	16
3. 数字资源	16
(四) 教学方法	17
1. 在校学习的教学方法	17
2. 企业实践的教学方法	17
(五) 学习评价	17
(六) 质量管理	18
1. 专业和教学监控机制	18
2. 教学管理机制	18
3. 毕业生评价反馈机制	18
九、毕业要求	18
1. 学分要求	18
2. 操行要求	19
3. 资格证书要求	19
4. 健康标准要求	19
十、附录	19

新型建筑材料技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：新型建筑材料技术

专业代码：430702

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

表4.1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码) A	所属专业类 (代码) B	对应行业 (代码) C	主要职业类别 (代码) D	主要岗位类别 (或技术领域) E	职业类证书(职 业资格证书、职 业技能等级或X证 书) F
能源动力与材 料大类 (43)	建筑材料类 (4307)	非金属矿 物制品业 (30)	建材工程技 术人员 (2-02-19)	生产管理、工艺 操作、质量控 制、产品检测等 岗位	装配式建筑构件 制作与安装

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和新型建筑材料数字化生产工艺、智能制造设备、质量管理等知识，具备理化性能检测、生产操作控制、生产现场管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新型建筑材料数字化设计、工艺操作与控制、质量检验与控制、绿色低碳生产现场数字化管理、产品绿色认证内审等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

以国家《高等职业学校新型建筑材料技术专业教学标准》和相关国家职业技能标准为基本遵循，本专业积极构建“思政课程+课程思政”格局，推动全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。本专业毕业生应具备的素质、知识和能力如下：

1. 素质

Q1: 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。

Q2: 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。

Q3: 具有较强的实践能力、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q4: 勇于奋斗、乐观向上，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。

Q5: 具有健康的体魄、良好的心理素质和健全的人格，能够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、生活习惯、行为习惯。

Q6: 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2. 知识

K1: 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。

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、国防安全、消防安全、文明生产和心理健康等相关知识。

K3: 掌握计算机操作系统的基本操作及基本办公软件的使用方法。

K4: 掌握与本专业相适应的识图绘图、材料力学等专业基础知识。

K5: 掌握新型建筑材料生产工艺知识。

K6: 掌握新型建筑材料生产管理及质量控制知识。

K7: 掌握新型建筑材料原料、半成品和产品检验知识。

K8: 掌握新型建筑材料生产设备操作、维护保养知识。

K9: 了解绿色建材评价和建材营销的基础知识。

K10: 了解与本专业相关的新技术、新装备、新工艺以及产品标准、技术规程或技术规范。

3. 能力

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具备信息技术应用、独立思考、逻辑推理、信息加工能力。

A4: 1. 具有识图、制图及数字化的动手操作能力。

A4: 具有产品标准、检验检测标准、管理规范规范、法律法规的查询、理解和执行能力。

A4: 具有新型建材原燃材料、半成品及成品性能检测的能力。

A5: 具有新型建材主要生产设备操作使用、维护保养能力，能够调节控制主要参数，应急处理突发故障和一般事故。

A6: 具有新型建材产品数字化生产与加工工艺方案制订的能力。

A7: 具有新型建筑材料配合比设计与优化的能力。

A8: 具有实施新型建材数字化生产、绿色生产、安全防护、过程质量控制、生产现场数字化管理的能力。

A9: 具有新型建材应用场景现场技术指导能力，能够分析处理售后质量技术问题。

A10: 具有探究学习、终身学习、创新思维和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

表6.1 新型建筑材料技术专业公共基础课程设置表

序号	课程名称	学时 学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	3学分 48学时	教学内容：担当复兴大任 成就时代新人；领悟人生真谛 把握人生方向；追求远大理想 坚定崇高信念；继承优良传统 弘扬中国精神；明确价值要求 践行价值准则；遵守道德规范 锤炼道德品格；学习法治思想 提升法治素养。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1, Q2, Q3, Q4, K1, A1

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2学分 32学时	教学内容：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果；毛泽东思想；中国特色社会主义理论体系。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1, K1, A1
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3学分 48学时	教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃；新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴；坚持党的全面领导；坚持以人民为中心；全面深化改革开放；推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国家安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；全面从严治党。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1, K1, A1
4	形势与政策	1学分 48学时	教学内容：以教育部《高校“形势与政策”课教学要点》为依据。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1, K1, A1
5	劳动教育	1学分 16学时	教学内容：劳动教育概述；生活技能、职业技能、社会技能；劳动精神、工匠精神；安全的生产意识、劳动者权益保护、劳动与职业选择；新时代劳动者的理想与担当、新时代劳动形式、人工智能对人类劳动技能的影响。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q2, Q3, Q4, Q5
6	军事理论	2学分 32学时	教学内容：中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q1, Q2, Q4
7	心理健康教育	2学分 32学时	教学内容：心理健康概述；心理咨询；环境适应；自我意识的塑造；人格发展；情绪管理；学习状态的提升；生涯规划；人际关系；健康恋爱；挫折心理调控；生命教育。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q4, Q5, K2, A1
8	体育与健康	7学分 112学时	教学内容：职业体能；篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、太极拳、健美操。 教学要求：完成相应的实践内容，学习并掌握课程内容。	Q2, Q5
9	中华优秀传统文化	2学分 16学时	教学内容：中华汉字；家书家训；儒家经典；传统建筑；传统雕塑；书法艺术；国画艺术。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	K1, A1, A2
10	创新创业教育	2学分 32学时	教学内容：创业精神与人生发展；创业者与创业团队；创业机会与风险；创业资源；创业计划；新企业创办。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3, Q4, K2, A1, A2
11	信息技术基础	2学分 32学时	教学内容：文档处理；电子表格处理；演示文稿制作；信息检索；新一代信息技术概述；信息素养与社会责任。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3, K3, A1, A3
12	美育	2学分 16学时	教学内容：美育导论；自然美；生活美；音乐之美；舞蹈之美；戏剧之美；影视之美；社会之美。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1, Q6

13	高等数学	3学分 48学时	教学内容：函数的极限与连续；一元函数微分学及其应用；一元函数积分学及其应用；数学建模与数学实验；数学文化。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,Q3,Q6, K1,A1,A3
14	高职英语 I	3学分 48学时	教学内容：文化交流；审美情趣；科学技术；社会责任；生态环境；职场交流；职业理想；职场实践；企业使命。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3,Q4,A2
15	军事技能	3学分 112学时	教学内容：共同条令教育与训练；射击与战术训练；防卫技能与战时防护训练；战备基础与应用训练。 教学要求：学习并掌握相应的实践内容。	Q1,Q2,Q3, Q4,Q5
16	专业劳动教育	1学分 16学时	教学内容：持续开展日常生活劳动和自我管理生活；定期开展校外公益服务性劳动；参与真实的生产劳动和服务性劳动等。 教学要求：学习并完成相应的实践内容。	Q2,Q3,Q4, Q5
17	社会实践	3学分 60学时	教学内容：开展研究性学习、劳动技术教育、社区服务、社会实践等内容。利用业余或寒暑假进行实习、社会调查、劳动锻炼、做义工、科技文化服务等多种形式。 教学要求：学习并完成相应的实践内容。	Q1,Q2,Q3, Q4,Q5,Q6
18	国家安全教育	1学分 16学时	教学内容：树立总体国家安全观，走中国特色国家安全道路，坚持以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，以促进国际安全为依托，统筹发展和安全的关系，筑牢其他各领域安全屏障，争做总体国家安全观坚定践行者。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q1,Q2,Q3, K2

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课，并涵盖相关实践性教学环节。

1. 专业基础课：共有8门，包括建筑材料、无机及分析化学、电工电子技术、工程制图与CAD、建筑识图与构造、建筑力学与结构、工程质量检测管理、BIM 技术应用。

2. 专业核心课程：共有8门，包括新型建筑材料及制备技术、建材化学分析、新型建材物理性能检测、现代混凝土技术、土木工程结构实体检测、绿色建材产品认证、装配式混凝土构件生产与管理、室内环境检测。

3. 专业拓展课程：共有2门，包括绿色建筑、建筑节能检测，限选1门。

4. 实践性教学环节：主要包括新型建筑材料技术专业认识实习、工程制图与CAD实训、建筑力学与结构实训、装配式混凝土构件生产与安装实训、混凝土配合比设计及绿色建材评价实训、工程材料检测实训、建筑工

程实体检测实训、新型建筑材料专业跟岗实习、新型建筑材料专业顶岗实习、1+X证书培训等。

表6.2 新型建筑材料技术专业（技能）课程设置表

序号	专业基础课 课程名称	学时 学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	工程制图与CAD	3.5学分 56学时	教学内容：制图基本知识和技能，投影基本知识，建筑施工图，CAD软件基本知识，正投影图绘制，建筑施工图的绘制，多重比例的出图。 教学要求：使学生初步形成空间想象和思维能力，具备一般图解能力；具备查阅图集规范和处理相关信息的能力；具备熟练运用CAD软件绘制建筑施工图的能力。	Q1,Q2, Q3,K8, A10,A11
2	无机及分析化学	3.5学分 56学时	教学内容：课程主要围绕化学的基本原理以及溶液的性质与溶液中的化学平衡原理进行阐述，包括物质结构基础、化学热力学基本原理，化学平衡、化学反应速率、溶液和胶体以及溶液等化学平衡原理等。 教学要求：使学生掌握必要的近代化学基本理论、基本知识，具有化学分析能力。	Q1,Q2, Q3,K7, A5
3	建筑材料	4学分 64学时	教学内容：建筑材料基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑钢材、混凝土、建筑砂浆、墙体及屋面材料、建筑功能材料。 教学要求：使学生掌握常见建筑材料的工程性质，以及具有评定常用建筑工程材料质量的能力。	Q1,Q2, Q3,K2, K5,K8,A5
4	建筑识图与构造	4学分 64学时	教学内容：建筑构造基本知识，基础与地下室构造，墙体构造，楼地层构造，楼梯及其它垂直交通设施构造，屋顶构造，门窗构造，变形缝构造，建筑施工图识读和构造详图绘制。 教学要求：使学生具备较强的图解能力，能够熟练识读常见结构类型房屋的建筑工程施工图；具备利用建筑构造原理和要求，分析房屋各组成部分的材料和构造做法；具备绘制常见的民用建筑构造详图的能力。	Q1,Q2, Q3,K4, A1,A4, A10
5	建筑力学与结构	4学分 64学时	教学内容：静力学基本知识，建筑结构施工图，结构上的荷载及支座反力计算，构件内力计算及荷载效应组合，钢筋混凝土梁、板、柱，钢筋混凝土框架结构构造，钢筋混凝土楼盖、楼梯及雨篷，多高层建筑结构，装配式混凝土结构，地基与基础，钢结构。 教学要求：使学生具有力学分析的能力，具备识读结构施工图的能力。	Q1,Q2, Q3,K4, A4
6	BIM 技术应用	4学分 64学时	教学内容：AUTOCAD软件的操作，Revit建模软件的基本术语与操作、Revit三维建筑信息模型的创建、Revit建筑功能应用、Revit族工具应用、Revit协同工作。 教学要求：使学生具备AUTOCAD软件的操作能力，以及BIM建模能力。	Q1,Q2, Q3,K10, A9,A12
7	电工电子技术	3.5学分 56学时	教学内容：电路分析基础，电机与电器控制技术，模拟电子技术基础，数字电子技术基础。 教学要求：使学生具有正确使用 常用电工电子仪器仪表，阅读简单的电路原理图及设备的电路方框图，查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力。	Q1,Q2 Q3,K8 A7

序号	专业核心课程名称	学时学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	新型建筑材料	3.5学分 56学时	教学内容：新型建筑材料与生态环境、新型建筑材料及其发展趋势，建筑材料的基本性质，新型水泥基复合材料，新型墙体材料，新型保温材料，新型防水材料。 教学要求：使学生掌握新型水泥基复合材料、新型墙体材料、新型保温材料、新型防水材料的组成、性能；熟悉新型建筑材料的生产过程；具备认知新型建筑材料的能力。	Q1,Q2 Q3,K7 A6
2	装配式混凝土构件生产与管理	3.5学分 56学时	教学内容：PC工厂建设，准备工作，构件生产工艺及流程，成品构件标识、存放、运输；质量检查与验收，安全生产与管理，信息化管理以及工厂管理措施。 教学要求：使学生掌握绿装装配式混凝土构件的流程、安全生产与管理知识；具备预制构件生产的能力。	Q1,Q2, Q3,K5, K6,K10, A6,A9, A11,A12
3	工程质量检测管理	3.5学分 56学时	教学内容：工程质量检测概述、工程质量检测基础知识、相关法律法规、规范性文件、工程质量检测通用要求，管理体系。 教学要求：使学生熟悉工程质量检测基础知识及相关法律法规、规范性文件，机构管理体系，掌握工程质量检测机构、人员、场所环境，设备设施及管理体系详细的评审要求。	Q1,Q2Q3, K2,K3, K4,K7, A1,A2
4	现代混凝土技术	3.5学分 56学时	教学内容：流态混凝土、泵送混凝土、水下灌注混凝土、高强混凝土、高性能混凝土、大体积混凝土、补偿收缩混凝土、纤维混凝土、耐热混凝土、防水混凝土、冬季施工混凝土、耐酸混凝土、聚合物混凝土、混凝土外加剂。 教学要求：使学生掌握高性能混凝土等、混凝土外加剂的生产、使用相关知识；具备现代混凝土检测能力，混凝土外加剂的生产、使用相关知识和操作技能。	Q1,Q2, Q3,K4, A6,A9
5	绿色建材产品认证	3.5学分 56学时	教学内容：绿色建材产品分级认证目录，具体包括预制构件、钢结构房屋用钢构件、现代木结构用材、砌体材料、保温系统材料、预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土外加剂、减水剂、建筑门窗及配件、建筑幕墙、建筑节能玻璃等51类产品。 教学要求：使学生掌握绿色建材产品的相关知识；具备绿色建材评价能力。	Q1,Q2, Q3,K9, A6,A10
6	新型建材性能检测	3.5学分 56学时	教学内容：新型水泥基复合材料的性能检测、新型墙体材料的性能检测、新型保温材料的性能检测、新型防水材料的性能检测。 教学要求：使学生掌握新型水泥基复合材料、新型墙体材料、新型保温材料、新型防水材料的性能检测方法；具备新型建筑材料性能检测、评定的能力。	Q1,Q2, Q3,K7, A7
7	土木工程结构实体检测	3.5学分 56学时	教学内容：结构性能检验概述、后置埋件（后装件、后锚固件）基础知识、钢筋混凝土结构工程检测、砌体结构工程检测。 教学要求：使学生具有实验室质量管理和技术资料管理能力，以及具有评定主体结构质量的能力。	Q1,Q2,Q3 ,K2,K3,K 4,A1,A2, A6
8	建筑节能材料与检测	3学分 48学时	教学内容：建筑节能检测的内容、方法、仪器设备和检测操作。 教学要求：使具有对建筑节能的进行检测、评定的能力。	Q1,Q2,Q3 ,K8,A10, A11

序号	专业拓展课程名称	学时学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	绿色建筑	3学分 48学时	教学内容：绿色建材及评定，绿色建筑及评定。 教学要求：使学生初步具有绿色建材、绿色建筑评定的能力。	Q1,Q,Q3, K8,A10 A11
2	室内环境检测	3学分 48学时	教学内容：室内空气采样技术、无机污染物的测定、有机污染物的测定、可吸入颗粒物的测定、放射性物质氡的测定。 教学要求：使学生能开展污染源调查工作，填报污染源普查的相关表格并能对数据进行分析。	Q1,Q2, Q3,K8, A6,A8
序号	实践教学课程名称	学时学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	新型建筑材料专业认识实习	0.5学分 8学时	教学内容：参观建筑实体模型、装配式结构模型、已建成房屋（钢筋混凝土框架结构、砖混结构、钢结构厂房）、观看建筑施工音像资料、参观安全工地。 教学要求：使学生养成安全意识的品质，对本专业学习的知识及应该具备的能力有一个系统全面的了解。	Q1,Q2, A10
2	工程制图与CAD实训	1学分 20学时	教学内容：绘图环境设置、三面投影图绘制、绘制建筑施工图、多重比例的出图。 教学要求：使学生熟练掌握CAD软件的基本命令和操作及运用CAD软件进行土建施工图的绘制方法；具备空间想象力和空间思维能力和初步识读土建施工图能力；具备灵活运用CAD软件绘制一般土建施工图的能力。	Q1,Q2, Q3,K4, A1,A4, A10
3	建筑力学与结构实训	1学分 20学时	教学内容：利用Excel板式楼梯计算程序进行楼梯各部件的内力计算和截面设计；利用Smsolver软件进行桁架的建模，并对桁架进行几何组成分析和内力求解。 教学要求：使学生能够利用工程软件进行桁架结构内力和板式楼梯配筋的计算。	Q1,Q3, K3,K6, A1,A3
4	混凝土配合比设计及绿色建材评价实训	1学分 20学时	教学内容：混凝土配合比的设计及软件校核；运用绿色建材评价软件对其中一种建筑材料进行评定。 教学要求：使学生掌握混凝土配合比设计的方法；掌握绿色建材评价方法；具有运用软件对混凝土配合比设计的能力；具有运用绿色建材评价软件对其中一种建筑材料进行评定。	Q1,Q2, Q3,K3, K9,A5, A10
5	装配式混凝土构件安装实训	1学分 20学时	教学内容：虚拟预制构件的生产与管理，现场吊装预制构件。 教学要求：使学生掌握预制构件的生产流程、关键技术与管理；掌握预制构件现场吊装的施工工艺；具有模拟预制构件生产的能力；具有预制构件吊装的能力。	Q1,Q2, Q3,K5, K6,K10, A8,A11, A12
6	工程材料检测实训	1学分 20学时	教学内容：水泥质量检测；粉煤灰质量检测；建筑用砂石质量检测；减水剂质量检测；建筑砂浆质量检测；普通混凝土质量检测；建筑钢材质量检测；墙体材料质量检测；防水材料质量检测。 教学要求：使学生具有对工程材料质量进行检测的能力；具有对试验数据分析和数据处理、评定材料质量的能力。	Q1,Q2, K1,K2, K3,K11, A1- A3,A11, A12
7	建筑工程实体检测实训	1学分 20学时	教学内容：混凝土强度、混凝土缺陷、混凝土中钢筋、结构构件性能、变形的检测，检测报告的编制。 教学要求：使学生掌握检测的流程、步骤、仪器的操作以及检测报告的编制。	Q1,Q2, K2,K3, K4,K8 A1,A2,A6

8	新型建筑材料技术专业 跟岗实习 (职业劳动教育)	18学分 360学时	教学内容：跟岗建设工程质量检测企业岗位（主体结构检测、见证取样检测、管材检测、节能检测、室内环境监测、内业资料）；材料生产企业进行新型建筑材料的生产、检测、绿色建材的评价。 教学要求：使学生熟悉工程检测、材料生产相关的法律法规以及环境保护、国防安全、消防安全、文明生产和心理健康等相关知识；使学生具备见证取样检测、主体结构检测、节能检测、环境检测的仪器操作、结果评定的能力；具备新型材料的数字化生产和管理的能力；具备绿色建材的评价能力。	Q1,Q2, Q3,Q4, K2- 11,A1-12
9	新型建筑材料技术专业 顶岗实习 (职业劳动教育)	20学分 400学时	教学内容：顶岗建设工程质量检测企业岗位（主体结构检测、见证取样检测、管材检测、节能检测、室内环境监测、内业资料）；建筑材料生产企业岗位（建筑材料生产、管理、安全监督、内业资料）。 教学要求：使学生了解行业现状及相关法律法规；掌握岗位所需的专业技能与职业技能；具有进行质量事故调查分析、提出处理意见的能力；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。	Q1,Q2, Q3,Q4, K2- 11,A1-12

七、教学进程总体安排

表7.1 新型建筑材料技术专业专业理论教学环节安排表

序号	课程类别	课程性质	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时			周学时分布						考核方式	承担单位	标识
							总学时	理论学时	实践学时	第一年		第二年		第三年				
										1	2	3	4	5	6			
一、公共必修课																		
1	公共基础课	必修课	B	G1	思想道德与法治	3	48	32	16	4						考试	马克思主义学院	
2	公共基础课	必修课	B	G2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2					考试	马克思主义学院	
3	公共基础课	必修课	B	G3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I	1.5	24	20	4			2				考试	马克思主义学院	
4	公共基础课	必修课	B	G4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 II	1.5	24	20	4				2			考试	马克思主义学院	
5	公共基础课	必修课	B	G5	形势与政策	1	48	32	16							考查	马克思主义学院	课程组课程
6	公共基础课	必修课	A	G6	劳动教育	1	16	16	0							考查	教务处	学校统管课

7	公共基础课	必修课	A	G7	军事理论	2	32	32	0							考查	马克思主义学院	学校统管课
8	公共基础课	必修课	B	G8	心理健康教育	2	32	26	6	2						考查	马克思主义学院	
9	公共基础课	必修课	B	G9	体育与健康 I	2	32	2	30	2						考查	文艺体育部	
10	公共基础课	必修课	B	G10	体育与健康 II	2	32	2	30		2					考查	文艺体育部	
11	公共基础课	必修课	B	G11	体育与健康 III	2	32	2	30							考查	文艺体育部	
12	公共基础课	必修课	B	G12	体育与健康 IV	1	16	2	14							考查	文艺体育部	
13	公共基础课	必修课	A	G42	国家安全教育	1	16	16	0							考查	马克思主义学院	
公共必修课小计13门						22	384	230	154	8	4	2	2					
二、公共限定选修课																		
14	公共基础课	限定选修课	B	G13	马克思主义理论	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
15	公共基础课	限定选修课	B	G14	党史国史	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
16	公共基础课	限定选修课	B	G15	中华优秀传统文化	2	16	12	4							考查	基础教学部	选开
17	公共基础课	限定选修课	B	G16	职业发展与就业指导	2	32	26	12							考查	马克思主义学院	课组课程
18	公共基础课	限定选修课	B	G17	创新创业教育	2	32	16	16		2					考查	马克思主义学院	选开
19	公共基础课	限定选修课	B	G18	信息技术基础	2	32	16	16		2					考查	建设信息工程系	选开
20	公共基础课	限定选修课	B	G19	美育	2	16	12	4							考查	文艺体育部	选开
21	公共基础课	限定选修课	B	G20	高等数学	3	48	36	12	4						考试	基础教学部	选开
22	公共基础课	限定选修课	B	G21	高职英语 I	3	48	36	12	4						考试	基础教学部	选开
23	公共基础课	限定选修课	B	G22	建筑职场英语	2	32	26	6							考查	基础教学部	
24	公共基础课	限定选修课	B	G23	高职英语 II	2	32	26	6							考查	基础教学部	
25	公共基础课	限定选修课	B	G24	健康教育	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
公共限定选课小计6门						14	192	128	64	8	4	0	0					
三、公共选修课																		
26	公共	选修课	B	G25	节能减排类	2	32	26	6							考查		

基础课	B	G26	绿色环保类	2	32	26	6									考查		
	B	G27	金融知识类	2	32	26	6									考查		
	B	G28	社会责任类	2	32	26	6									考查		
	B	G29	人口资源类	2	32	26	6									考查		
	B	G30	海洋科学类	2	32	26	6									考查		
	B	G31	管理类	2	32	26	6									考查		
	B	G32	艺术素养类	2	32	26	6									考查		
	B	G33	人文素养类	2	32	26	6									考查		
	B	G34	身心素养类	2	32	26	6									考查		
	B	G35	技能提升类	2	32	26	6									考查		
	B	G36	职业素养类	2	32	26	6									考查		
	B	G37	人工智能类	2	32	26	6									考查		
公共选修课小计2门				4	48	36	12											
公共基础课理论教学环节合计20门				40	624	394	230	16	8	2	2							
四、专业基础课																		
27	专业课	基础课	B	4307021001	工程制图与CAD	3.5	56	28	28	4						考查	土木工程系	
28	专业课	基础课	B	4307021002	无机及分析化学	3.5	56	40	16	4						考试	土木工程系	
29	专业课	基础课	B	4307021003	建筑材料	4	64	48	16		4					考试	土木工程系	
30	专业课	基础课	B	4307021004	建筑识图与构造	4	64	48	16		4					考试	土木工程系	
31	专业课	基础课	B	4307021005	建筑力学与结构	4	64	56	8		4					考查	土木工程系	
32	专业课	基础课	B	4307021006	BIM技术应用	4	64	32	32		4					考查	土木工程系	
33	专业课	基础课	B	4307021007	电工电子技术	3.5	56	48	8		4					考查	土木工程系	
专业基础课小计7门				26.5	424	300	124	8	16	4	0							
五、专业核心课																		
34	专业课	核心课	B	4307022001	新型建筑材料	3.5	56	48	8			4				考试	土木工程系	
35	专业课	核心课	B	4307022002	装配式混凝土构件生产与管理	3.5	56	40	16			4				考试	土木工程系	
36	专业课	基础课	B	4307022003	工程质量检测管理	3.5	56	48	8			4				考查	土木工程系	
37	专业课	核心课	B	4307022004	现代混凝土技术	3.5	56	48	8			4				考试	土木工程系	
38	专业课	核心课	B	4307022005	绿色建材产品认证	3.5	56	48	8				4			考查	土木工程系	

39	专业课	核心课	B	4307022006	新型建材性能检测	3.5	56	40	16				4			考试	土木工程系
40	专业课	核心课	B	4307022007	土木工程结构实体检测	3.5	56	40	16				4			考试	土木工程系
41	专业课	核心课	B	4307022008	建筑节能材料与检测	3	48	32	16				4			考查	土木工程系
专业核心课小计8门						27.5	440	344	96	0	0	16	16				
六、专业拓展课																	
42	专业课	拓展课	B	4403063001	绿色建筑	3	48	32	16			4				考查	土木工程系
43	专业课	拓展课	B	4307023001	室内环境检测	3	48	32	16				4			考查	土木工程系
专业拓展课小计2门						6	96	64	32	0	0	4	4				
专业课合计17门						60	960	708	252	8	16	24	20				
本专业理论课程共计37门						100	1584	1102	482	24	24	26	22				

表7.2 新型建筑材料技术专业专业实践教学环节安排表

序号	课程类别	课程性质	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时	实践教学安排						考核方式	承担单位
								第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
一、公共必修课															
1	公共基础课	必修课	C	G38	军事技能	3	112	3周						考查	教务处
2	公共基础课	必修课	C	G39	专业劳动教育	1	16	4	4	4	4			考查	学生工作部（处）
3	公共基础课	必修课	C	G40	社会实践	3	60							考查	学生工作部（处）
公共基础课实践环节合计3门						7	188								
二、专业必修课															
4	专业课	必修课	C	4307024001	新型建筑材料专业认识实习	0.5	8	0.4周						考查	土木工程系
5	专业课	必修课	C	4307024002	工程制图与CAD实训	1	20		1周					考查	土木工程系
6	专业课	必修课	C	4307024003	建筑力学与结构实训	1	20		1周					考查	土木工程系
7	专业课	必修课	C	4307024004	混凝土配合比设计及绿色建材评价实训	1	20			1周				考查	土木工程系
8	专业课	必修课	C	4307024005	装配式混凝土构件安装实训	1	20			1周				考查	土木工程系
9	专业课	必修课	C	4307024006	工程材料检测实训	1	20				1周			考查	土木工程系
10	专业课	必修课	C	4307024007	建筑工程实体检测实训	1	20				1周			考查	土木工程系
11	专业课	必修课	C	4307024008	新型建筑材料技术专业跟岗实习（职业劳动教育）	18	360					18周		考查	土木工程系
12	专业课	必修课	C	4307024009	新型建筑材料技术专业顶岗实习（职业劳动教育）	20	400						20周	考查	土木工程系
专业课实践环节合计9门						44.5	888								
本专业实践环节课程共计12门						51.5	1076								

表7.3 新型建筑材料技术专业专业学时分配表

课程类别	课程性质	学分	学时数		
			总学时	理论学时	实践学时
公共基础课程	理论教学环节公共必修课	22	384	230	154
	理论教学环节公共限定选修课	14	192	128	64
	理论教学环节公共选修课	4	48	36	12
	实践教学环节公共必修课	7	188	0	188
	小计	47	812	394	418
专业（技能）课程	理论教学环节专业基础课	26.5	424	300	124
	理论教学环节专业核心课	27.5	440	344	96
	理论教学环节专业拓展课	6	96	64	32
	实践教学环节专业必修课	44.5	888	0	888
	小计	104.5	1848	708	1140
共计		151.5	2660	1102	1558
1. 本专业共计总学时为2660; 2. 公共基础课程学时占总学时的31%; 3. 选修课教学学时数占总学时的13%; 4. 实践性教学学时占总学时数的59%。					

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专兼职教师的配比满足师生比18:1，师资配置与要求见表8.1。

表8.1 师资配置与要求

序号	教师类型	素质要求
1	专任教师	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；具有新型建筑材料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。
2	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。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有新型建筑材料科学与技术等相关专业本科及以

上学历；具有扎实的新型建筑材料技术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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外建筑材料行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对新型建筑材料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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

校企共建兼职教师库，实行动态更新，兼职教师来自建筑材料生产企业、土木工程检测企业一线技术人员和社会能工巧匠，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑材料专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上行业相关专业技术资格，能承担课程与实训教学、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

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WiFi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. 校内实训室（基地）条件

校内实训室（基地）配置与要求见表8.2。

表8.2. 校内实训室（基地）配置与要求

序号	实践教学项目	实训任务	实验实训室名称	实训室面积 m ²	工位数	同时容纳 学生数
1	认识实习	参观认识建筑工程常见的材料、结构、施工场地	标准化工地实训基地 装配式建筑工法实训及展示区 实体比例模型展示区	2000 500 1200	15 2组 2组	90 20 50
2	建材实验	骨料检测	骨料检测（筛分）实验室	90	6组	48
3	建材实验	水泥胶砂流动度	水泥胶砂实验室	180	8组	64

4	建材实验	水泥标准稠度用水量，水泥凝结时间，水泥细度	水泥净浆实验室	180	8组	64
5	建材实验	水泥标准稠度用水量，水泥凝结时间，水泥细度，水泥胶砂成型，水泥胶砂流动度	水泥检测室	200	2组	40
6	建材实验	混凝土拌合物和易性	混凝土和易性实验室	200	1组	20
7	建材实验	水泥砂浆沉入度，水泥砂浆成型	建筑砂浆实验室	200	2组	40
8	建材实验	混凝土强度检测砂浆强度检测	力学实验室	260	4组	80
9	建材实验	水泥胶砂试块强度、防水卷材力学性能检测、钢筋力学性能检测试验、钢筋弯曲性能检测试验		260	2组	40
10	钢筋实验	钢筋原材拉伸、弯曲试验	力学实验室	260	2组	40
12	建筑识图实训	抄绘建筑施工图	建筑识图实训室	100	10组	50
13	建筑构造认知实训	建筑节点构造	实体比例模型展示区	1200	2组	50
14	建筑结构认知实训	装配式混凝土、钢结构构造	实体比例模型展示区	1200	2组	50
15	建筑CAD实训	绘制建筑施工图	机房	90		90
16	BIM技术实训	REVIT绘制结构施工图	机房	90		90
17	配合比设计及绿色建材评价实训	混凝土配合比设计及绿色建材评价软件应用	机房	90		90
18	建材化学分析实训	材料分析及检验	化学实验室	160	10组	50
19	装配式混凝土构件生产与安装实训	装配式混凝土构件生产与安装	装配式实训基地	500	2组	50

3. 校外实训基地

校外实训基地配置与要求见表8.3。

表8.3 校外实训基地配置与要求

序号	实践教学项目	实训任务	实训基地名称	同时容纳学生数
1	跟岗实习、顶岗实习	新型建筑材料数字化设计、工艺操作与控制、质量检验与控制、绿色低碳生产现场数字化管理、产品绿色认证内审	新乡市高新建设工程质量检测有限公司	15

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。专业教师开发所有专业课程的信息化教学资源并有效利用，基于各类线上教学平台，创新线上线下混合的教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升学习效果。

（三）教学资源

1. 教材选用

严格执行《国家职业院校教材管理办法》和《河南省职业院校教材管理实施细则》规定。其中，思政课必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材；专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用；国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设与选用委员会审核确定。鼓励校企共同编制教材，教材编写对接产业需求、岗位职业标准，契合模块化课程，打造立体化、活页式、融媒体教材。教材选用过程公开、公平、公正，严格按照程序选用，并对选用结果进行公示。

2. 图书配备

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括与新型建筑材料相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规等。

3. 数字资源

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、数字教材等数字资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足学生的线上学习或自主学习需求。

数字教学资源配置具体要求如下：

（1）所有课程需建设模块化教学内容，如，课程标准、授课计划、

教学课件、单元教学设计、数字化教学案例库、试题库、图像和音视频素材等数字化教学资源；

(2) 所有专业核心课程需开发精品在线开放课程，如，教学视频、教学课件、动画、试题库等资源；

(3) 所有实训课程需建设实训指导书、实训案例库、实训素材库等资源。

(四) 教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

1. 在校学习的教学方法

在校教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

2. 企业实践的教学方法

企业实践一部分由学生所有单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

(五) 学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，采用多元化考核评价体系，实施过程考核、实践技能考核、第三方评价、职业资格证书置换等多种考核方式。严格考核纪律，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式。突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在《课程标准》中明确。

（六）质量管理

1. 专业 and 教学监控机制

建立专业建设和教学过程质量监控机制，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. 教学管理机制

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. 毕业生评价反馈机制

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。

九、毕业要求

1. 学分要求

根据本专业培养特色及培养目标的要求，分类设置公共基础课程、专业基础课、专业核心课、专业拓展课、实践教学环节的专业必修课，采用课堂教学、社会实践、文化活动、实习、探究等多种形式，使本专业毕业生综合能力达到基本要求，且课程考核全部合格，本专业毕业生需达到规定的150.5学分。

2. 操行要求

根据学生管理相关规定，操行考核达到合格及以上；劳动教育达到合格。

3. 资格证书要求

提倡至少获得一个“职业面向”中要求的资格证书。

4. 健康标准要求

按照《国家学生体质健康标准》要求达标。

十、附录

1. 教学进程安排表

2. 教学计划异动审批表

河南建筑职业技术学院

附件1

河南建筑职业技术学院_____系_____专业

20 —20 学年 学期 教学进程安排表

[illegible]

附件2

河南建筑职业技术学院教学计划异动审批表

____学年 第____学期

编号: _____

教学单位名称			专业		年级	
异动情况	项目	异动前		异动后		异动类型 (请打√) ☐ 规范课程名称 ☐ 增(减)课程 ☐ 增(减)课时 ☐ 调整开课时间 ☐ 课程性质 ☐ 课程属性 ☐ 其他(请写明)
	课程名称					
	课程类别					
	课程性质					
	开课学期	第 学期	第 学期			
	总学时数	节/学期	节/学期			
	周学时数	节/周	节/周			
	考核方式	☐ 考试 ☐ 考查	☐ 考试 ☐ 考查			
异动原因						
教研室意见	年 月 日		教学单位意见	年 月 日		
教务处意见	年 月 日		学校意见	年 月 日		

说明: 1.每学期各教学单位依据教学计划安排教学任务,无特殊情况,一律不准变动。

2.排课结束前如需变更教学计划,应填写本表报教务处审批。

3.此表纸质版一式两份,教务处留存一份,教学单位留存一份。

求实严谨

团结奋进

河南建筑职业技术学院