

建筑工程施工专业人才培养方案

中职专业名称： 建筑工程施工

中职专业代码： 640301

高职专业名称： 建筑工程技术

高职专业代码： 440301

适用年级： 2023 级

修订日期： 2023 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
普通本科接续专业：土木工程、智能建造	3
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	4
六、课程设置及要求	5
（一）公共基础课程	5
（二）专业（技能）课程	5
七、教学进程总体安排	5
（一）基本要求	5
（二）教学进程安排	6
八、实施保障	8
（一）师资队伍	9
（二）教学设施	9
（三）教学资源	10
（四）教学方法	11
（五）学习评价	11
（六）质量管理	12
九、毕业要求	12
十、附录	12

一、专业名称及代码

1. 中职专业名称：建筑工程施工

高职专业名称：建筑工程技术

2. 中职专业代码：640301

高职专业代码：440301

二、入学要求

中职：初中毕业生或具有同等学力者

高职：五年制合作院校中等职业学校毕业生

三、修业年限

学制：基本修业年限为5年（3年中职+2年高职）

学历：专科

转录考试：在规定年限内，修完中职专业培养方案规定的内容，成绩合格，达到最低毕业要求学分，准予中职毕业；按照教育部和教育厅统一转段考试要求和升学录取规则，通过转录升学考核后，准予转录。

四、职业面向

表 1：建筑工程施工专业职业面向分析表

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	职业资格证书(举例)
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	建筑施工 人员 (6-29)	房屋建筑 施工人员	钢筋工(五级/四级) 砌筑工(五级/四级) 施工员证书 质量员证书 安全员证书 资料员证书 材料员证书 造价员证书 1+X 装配式构件制作与安装证书 1+X 建筑信息模型技术(BIM)证书 建筑工程识图职业技能等级证书。

普通本科接续专业：土木工程、智能建造

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

1. 中职段

本专业坚持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，培养面向建筑施工领域，能够从事建筑工程施工操作、质量检查、安全检查、测量

放线、施工现场作业管理等岗位工作，掌握扎实的科学文化基础和建筑识图、建筑构造等知识，具备建筑工程工种工艺操作、工程测量、工程质量与安全检查等能力，具有工匠精神和信息素养，德智体美劳全面发展的技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

- （1）具有良好的爱国主义意识，拥护中国共产党的领导；
- （2）爱岗敬业，具有良好职业道德，遵守行业法律法规、规范标准；
- （3）坚定“四个自信”，满怀专业信心，有较强的职业荣誉感；
- （4）具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；
- （5）具备勇于奋斗、乐观向上、团队协作、热爱劳动的优良品质和良好的自我管理的能力；
- （6）具有健康的身体、心理和健全人格，掌握基本的运动知识和 1-2 项运动技能；
- （7）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或者爱好。

2. 知识要求

- （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）掌握建筑投影规则、建筑制图与识图、建筑材料检测、建筑构造、建筑结构基本理论与知识；
- （3）掌握建筑测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理等专业知识；
- （4）了解建筑施工新材料、新工艺、新技术、新方法的相关知识；
- （5）熟悉土建专业主要工种的工艺与操作知识；
- （6）掌握装配式建筑施工工艺技术和建筑信息模型技术的基本知识。

3. 能力要求

- （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）能熟练识读建筑施工图、结构施工图和建筑详图，并通过 CAD 等软件绘制施工图，应用 BIM 等信息技术完成建模工作；
- （4）能熟知常见建筑的施工工艺及工种的操作要领、并能独立操作；
- （5）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；
- （6）能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测；
- （7）能编写施工日志、施工记录等相关施工资料，能参与汇总、整理和归档、移交施工阶段的相关资料，能协助施工员进行施工管理工作；
- （8）能协助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，能参与

工程招投标；

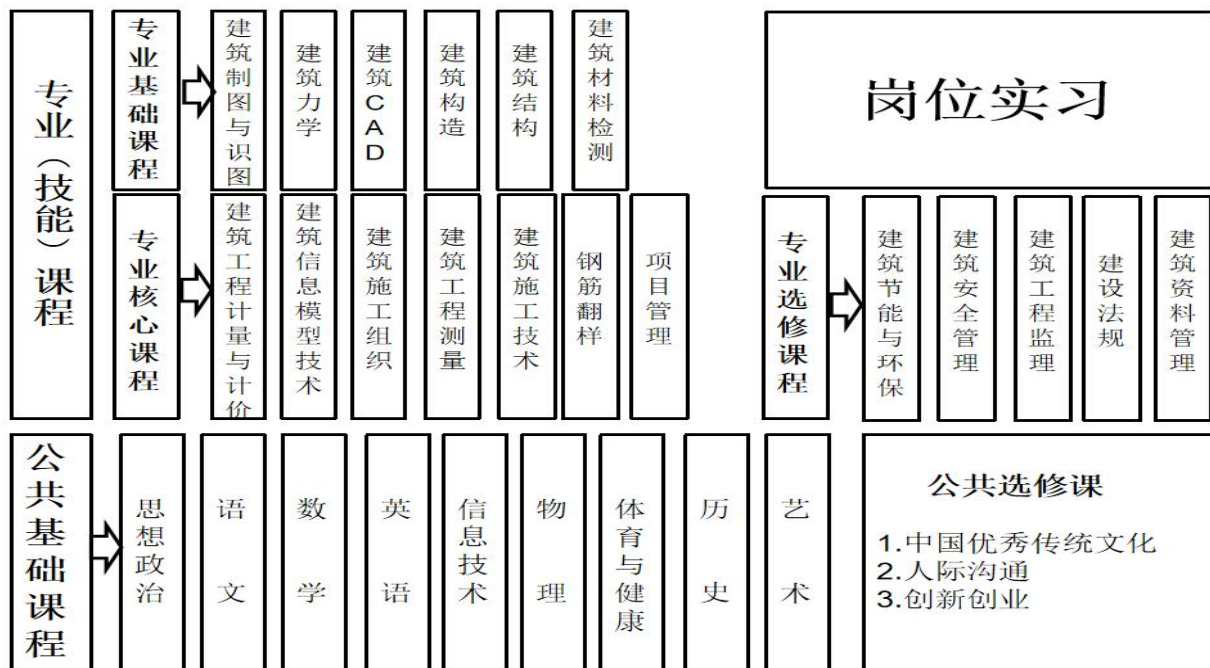
(9) 能协助管理人员对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；

(10) 能进行装配式建筑构件制作与安装的操作。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程（见图1）。

图1 建筑工程施工专业课程结构示意图



公共基础课程包括思想政治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、历史、艺术、物理等必修课程和中国优秀传统文化、人际沟通、创新创业等选修课程。

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程和岗位实习课程。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）和教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》（教材〔2020〕4号）的文件要求，开设《思想政治》《语文》《数学》《英语》《信息技术》《体育与健康》《历史》《艺术》《物理》《劳动教育》等公共基础课程。

（二）专业（技能）课程

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

依据教育部《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）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅（2019）6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职，每学年安排40周教学活动，总学时数不低于3000；
2. 公共基础课程学时一般占总学时的1/3左右；
3. 选修课教学时数占总学时的比例均应当不少于10%；
4. 实践性教学学时原则上占总学时数50%以上；
5. 实习时间一般为6个月左右，分散安排集中安排相结合；
6. 每18课时计算为1个学分。

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号）精神，教学进程以表格的形式呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求，详见表7。

表7 建筑工程技术专业（3+2贯通高职）必修课

课程类别	编号	课程名称	学时			学分	执行学期										考核学期				
			总计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考查	考试			
公共基础课	1	中国特色与社会主义	32	26	6	2.0	32													1	
	2	心理健康与职业生涯	32	26	6	2.0		32												2	
	3	哲学与人生	32	26	6	2.0			32											3	
	4	职业道德与法制	32	26	6	2.0				32										4	
	5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4.0					64									6	
	6	创业基础	32	32		2.0								32						8	
	7	形势与政策	16	16		1.0				16										4	
	8	劳动教育	16	16		1.0	4	4	4	4										4	
	9	语文	192	192		12.0	48	48	48	48										1,3	2,4
	10	数学	192	192		12.0	48	48	48	48										2,4	1,3
	11	英语	192	192		12.0	48	48	48	48										1,3	2,4
	12	普通话	32	32		2.0								32						7	
	13	信息技术	96	48	48	6.0	96													1	
	14	体育与健康	192	24	168	6.0	32	32	32	32	32	32								1-6	
	15	物理	64	64		4.0	32	32												1	2
专业	16	建筑制图	96	48	48	6.0	96													1	
	17	中外建筑简史	64	32	32	4.0		64												2	

基础课	18	建筑识图与构造	96	48	48	6.0		96										2
	19	建筑工程测量★	96	0	96	6.0			96									3
	20	建筑 CAD	64	16	48	4.0			64									3
	21	建筑力学	128	96	32	8.0			64	64								3,4
	22	天正软件★	64	0	64	4.0				64								4
	23	应用文写作	64	32	32	4.0				64								4
	24	地理	64	32	32	4.0					64							5
	25	建筑项目管理	64	32	32	4.0					64							5
	26	建筑工程事故分析与处理	80	48	32	5.0					80							5
	27	BIM 技术概论	64	32	32	4.0					64							5
	28	建筑装饰	80	48	32	5.0					80							5
	29	建筑工程监理	64	32	32	4.0						64						6
	30	建筑法律法规	64	32	32	4.0						64						6
专业课	31	建筑产业现代化概论	48	32	16	3.0						48						6
	32	建筑工程资料管理	80	40	40	5.0						80						6
	33	建筑材料	64	40	24	4.0							64					7
	34	建筑工程质量与安全管 理	48	32	16	3.0							48					7
	35	房屋建筑学	80	64	16	5.0							80					7
	36	平法识图与算量（钢筋下 料）★	64	32	32	4.0							64					7
	37	装配式建筑预制混凝土 构件生产与管理	64	48	16	4.0							64					7
	38	建筑施工技术★	96	64	32	6.0								96				8
	39	建筑结构★	96	80	16	6.0									96			8
	40	工程量清单计价	80	56	24	5.0								80				8
	41	建筑施工组织★	80	64	16	4.0									80			9
	42	装配式混凝土结构识图与 深化设计	64	48	16	4.0									64			9
合 计			3232	2096	1136	195	436	404	436	420	384	352	352	304	144			

建筑工程技术专业（3+2 贯通高职）选修课

课程	编	课程名称	学时	学分	执行学期	考核学期	修读
----	---	------	----	----	------	------	----

类别	号		总计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考查	考试	学分
推 荐 选 修 课	1	心理健康教育	32	30	2	2.0					32						5		18
	2	工程招投标与合同管理	48	32	16	3.0							48				7		
	3	建筑设备	64	48	16	4.0							64				7		
	4	建筑工程经济	48	32	16	3.0								48			8		
	5	VR+BIM 技术	64	16	48	4.0								64			8		
	6	高层建筑施工	32	24	8	2.0									32		9		
	7	Sketchup 与 PS 软件	48	32	16	3.0									48		9		
合计			336	214	122	21					32		112	112	80				
公共选修课（7-9 学期选修）																			9

建筑工程技术专业（3+2 贯通高职）实践教学环节

项目	编号	课程名称	实践周数	学分	执行学期与周数										备注			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
军训	1	含军事理论 1 学分	2	3.0	2													
社会实践	2	社会实践	4	2.0				4										
教学实习	3	建筑制图实训	1	1.0	1													
	4	建筑工程测量实习	1	1.0			1											
	5	建筑综合实训（含认识实习）	2	2.0								2						
	6	平法识图与算量实训	1	1.0								1						
	7	工程量清单计价实训	1	1.0									1					
	8	建筑施工组织课程设计	1	1.0											1			
毕业实习		顶岗实习（含跟岗实习）	18	18.0														18
合计			31	30	3			1	4				3	1	1			18

八、实施保障

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. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:20；高级职称 20%以上；获得与本专业相关的高级工以上职业资格教师比例 30%以上，或取得非教师系列专业技术中级以上职称教师比例 60%以上；兼职教师占专业教师比例 10%~30%，其中 60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 专业带头人应具备本科以上学历，中级以上职称，“双师型”教师，从事本专业教学 10 年以上。熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果。

3. 专任专业教师应具有土木工程类专业本科以上学历；三年以上专任专业教师，应获取与本专业相关的中级工以上职业资格，如建造师、监理工程师、工程师、钢筋工（高级工以上）、测量放线工（高级工以上）等，成长为“双师型”教师。专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加教研工作、教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每年到企业实践不少于 1 个月。

4. 兼职教师应是来自建筑行业、施工企业一线的高水平专业技术人员或能工巧匠，具有丰富的实践经历和工作经验，60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

学校根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，需要建设建筑工法、工程测量、建筑工种、BIM 建筑信息模型、数字造价、装配式建筑虚拟仿真等实训室，实训室配置详见表 8。

表 8 校内实训基地情况一览表

序号	实验室实训室名称	实训室项目	主要实验实训仪器设备	台（套）数
1	建筑工种实训中心	钢筋工种、砌筑工种、抹灰工种、架子工种实训	砖用卡尺、百格网、安全带、钢筋弯曲机、全自动钢筋调直机、钢筋切割机等	按照 50 人的班额配置
2	工程测量实训室	工程测量实训	地质罗盘仪、电子经纬仪及支架、激光标线仪、全站仪、自动安平水准仪等	
3	混凝土实验室	混凝土制作、养护	砂浆搅拌机、砂浆三联试模、砼振动	

			台、经贯入阻力仪、恒温标准养护箱、经坍落度仪（含捣棒）、电热鼓风干燥箱等
4	集料实验室	建筑原材料试验检测	电子天平、电动振筛机、维勃稠度仪、沸煮箱标准恒温水浴、雷氏夹测定仪等
5	力学实验室	钢筋拉伸实验	万能材料试验机、电热鼓风恒温干燥箱、A6+扫描型钢筋位置测定仪等
6	水泥实验室	水泥和熟料的物理性能检验	行星式胶砂搅拌机、胶砂式体成型振实台、电动抗折试验机、雷式沸煮箱、水泥恒应压力试验机等
7	制图室	识图与绘图实训	图板及绘图工具
8	项目管理模拟实训室	项目管理模拟实训	项目管理模拟沙盘及配套设备
9	工程计量计价、BIM、CAD 综合实训室	建筑工程计量与计价实训、建筑CAD实训、BIM实训	建筑工程量计量软件、钢筋抽样软件、清单计价软件、BIM 三维算量软件、安装计量软件、全过程造价咨询软件等
10	AR 装配式建筑虚拟仿真实训室	装配式建筑识图、生产、施工学习项目	装配式 AR 教学实物模型、AR 交互教学软件、装配式智能 AR 感知交互台等
11	建筑工法展示区	综合实训	建筑工法楼
12	施工工艺仿真技术操作实训中心	虚拟仿真操作实训	虚拟建筑工程施工现场软件 虚拟工种工艺操作实训软件 装配式建筑虚拟仿真操作软件

2. 校外实训基地

校外实训基地应与学校签订长期实习协议，能够建立校企合作、工学结合的长效机制。校外实训基地能提供与教学标准一致的实习岗位和具有丰富实践经验的实习指导教师；能够与学校共同建立完善的实训管理制度，保障实习效果。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

学校建立教材选用制度，优先从国家和省级规划教材目录中选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。国家和省规划教材不少于 50%，与行业企业合作开发特色教材不少于 50%。

2. 图书配备基本要求

学校图书馆应配备相关的专业书籍，数量不少于 20 万册，以满足学生学习和教师

教学科研的需要。

3. 数字资源配备基本要求

要进一步整合学校、行业、企业优质资源，以素材信息库为依据与支撑，以专业标准库为建设标准，以学历资源库和培训资源库为核心，利用校园网平台，完成共享型专业教学资源库建设。

4. 教学参考资料选用

- (1) 选用行业、企业培训资料和教学标准、职业规范；
- (2) 选用国内外知名行业专家、教育专家指导建设的教学参考资料。

(四) 教学方法

在教学中应以学生为中心、体现“教中学、学中做”的教学原则。要以综合职业能力培养为核心，实施理实一体化教学。创新教学环境，构建具有鲜明职业教育特色的实践教学环境；创新教学方式，深入开展项目教学、案例教学，通过行为引导、任务驱动等先进教学方法，提升课堂教学效果；发挥现代信息技术在教学中的作用，建设教学资源库，建立仿真教学环境，提高教学的实践性、有效性和针对性。

(五) 学习评价

采用创新考核评价模式，建立以学习过程评价为主导，考试成绩为辅的评价方式。以学生、小组、教师三方对学生学习的全过程分阶段进行评价，多项评价综合定成绩，全面、客观、综合地评价学生的知识和技能水平。在教学过程中，进一步完善教学评价体系，修订各教学环节的质量评价、考核标准和工作规范，特别是实践教学环节质量考核评价标准，建立健全教学质量监控机制。

建立以能力为核心的学生评价模式，改革和完善考试形式、方法、内容，转变传统的学生成绩评价方法，考核学生除笔试外，在部分课程中增加口试、答辩、现场测试、现场操作等多种考核形式，实现理论考试和实操考核相结合，着重考核学生的应用能力和分析能力，突出技能考核，促进学校课程考试与职业资格鉴定的衔接统一，促进学生素质全面发展。

1. 加强实作考核，实行“卷面考试+实做”考试相结合的考核方法。
2. 加强应用技能考核。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分，详见表 9、10。

表 9 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程	免修学分
1	建筑信息模型技术	1+X 初级	建筑信息模型技术	4
2	建筑工程制图与识图	1+X 初级	建筑 CAD	4
3	装配式构件制作与安装	1+X 初级	建筑施工技术	3

表 10 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	证书等级	免修课程	免修学分
1	工程测量	市级一等奖及以上		工程测量	4
2	建筑信息模型技术	市级一等奖及以上	1+X 初级	建筑信息模型技术	4
3	装配式构件制作与安装	市级一等奖及以上	1+X 初级	建筑施工技术	4

3. 推广综合性考核：教师根据实践要求，积极探讨综合性考试方法。如在综合实训中，引入实习单位、实习指导教师及学生的实习日志、实习报告等多方面的评价体系。

（六）质量管理

本专业在建设过程中，根据人才培养模式和课程体系改革的新需要，制定了一系列专业或学校层面的管理制度，为改革的顺利实施提供了保障。主要包括：

1. 实践教学保障措施：在推行情境化教学的背景下，理实界限模糊，为确保学生掌握扎实的实践技能，应建立课程教学效果和专业培养结果的考核，实行目标效果考核，建立实践教学保障制度。

2. 课程建设保障措施：课程建设是专业人才培养方案实施的重要基础，专业对课程建设应做出科学合理的安排，逐步将专业主干课程建设成为精品课程。

3. 师资队伍建设保障措施：根据人才培养方案，建立一支高素质的师资队伍，年龄、职称、专兼结合的师资队伍，双师型教师比例在 80%以上。

4. 校企合作、工学结合长效机制保障措施：校企合作应形成制度化，才能充分开展“校企合作、工学结合”，这是培养学生职业能力的必要条件。

九、毕业要求

学生学完规定课程，经考试（核）合格，相应的职业技能鉴定考试合格，思想品德合格者，准予毕业。具体如下：

（一）完成专业标准中规定课程的学习，成绩合格或取得相应学分；

（二）达到《中学生思想品德评定标准》；

（三）岗位实习考核成绩达到合格及以上。

（四）取得 1+X 建筑信息模型技术、装配式构件制作与安装、建筑工程识图职业技能等级证书中的其中一项证书。

十、附录

无