

建筑工程学院

2020 级建筑工程技术专业人才培养方案

（普专/现代学徒制）

二〇二〇年五月

# 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
五、培养目标和培养规格.....	4
(一) 培养目标.....	4
(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.....	6
(三) 专业核心课程内容及要求.....	7
(四) 实践性教学环节.....	9
七、教学进程总体安排.....	9
(一) 教学环节分配表.....	9
(二) 教学进程安排表.....	10
(三) 活动课程安排表.....	17
(四) 综合实践进程表.....	18
(五) 课程结构及学分分配一览表.....	20
八、教学基本条件.....	20
(一) 师资队伍.....	20
(二) 教学设施.....	21
(三) 教学资源.....	22
(四) 教学方法.....	23
(五) 学习评价.....	23
(六) 质量管理.....	24
九、毕业要求.....	24
(一) 学业要求.....	24
(二) 证书规定.....	25
十、附录.....	25

## 一、专业名称及代码

建筑工程技术专业（440301）

## 二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校或同等学历者毕业生

## 三、修业年限

三年制，高职专科

## 四、职业面向

表 1 建筑工程技术专业就业面向岗位一览表

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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格或技能等级证书举例
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），建筑信息模型技术员（4-04-05-04）	施工员，技术员，资料员，材料员、质量员	建筑工程识图职业技能等级证书、建筑信息模型职业技能等级证书、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书

表 2 建筑工程技术专业基本职业发展路线一览表

序号	就业领域	就业岗位			岗位数量（人）
		初始岗位	发展岗位	高级岗位	
1	山东天齐集团置业股份有限公司	建筑信息模型技术员、施工员、材料员	项目技术负责人	项目经理、注册一级建造师	20

	公司				
2	山东东金城建设有限公司	建筑信息模型技术员、施工员、质量员	项目技术负责人	项目经理、注册一级建造师	20

## 五、培养目标和培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，面向房屋建筑的设计、施工、管理、开发部门及其它的基建部门，培养从事建筑信息模型技术员、施工员、材料员、质量员等相关等工作，具备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，掌握建筑工程的基本知识，具备建筑工程识图、施工、管理、信息技术应用等专项职业能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.素质要求

- （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）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
- （4）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；
- （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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

#### 2.知识要求

- （1）熟悉思想政治、外语等人文科学相关理论知识；
- （2）掌握信息技术相关理论知识；
- （3）掌握建筑力学基本知识；
- （4）掌握建筑识图和绘图的基本知识；
- （5）掌握建筑工程测量的基本知识；
- （6）掌握建筑材料和施工技术的基本知识；
- （7）掌握建筑构造、建筑结构的基本知识；
- （8）了解建筑产业化的相关知识；
- （9）掌握建筑工程技术资料填写、整理、归档、管理等基本知识；
- （10）掌握BIM技术相关基本知识；
- （11）熟悉建筑相关法律法规的基本知识；
- （12）掌握建筑工程质量检验与评定、施工安全的基本知识；
- （13）熟悉建筑水、电、暖设备等相关基本知识；

(14) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

### 3.能力要求

#### 3.1 通用能力

- (1) 具有操作信息技术相关软件的能力；
- (2) 具有运用数学方法、信息技术解决实际问题的能力；
- (3) 具有基本外语交流的能力；
- (4) 具有较强的语言、文字表达和人际沟通的能力；
- (5) 具有终身学习的能力；
- (6) 具有创新和创业的能力。

#### 3.2 专业技术技能

- (1) 能识读和绘制建筑、结构和设备施工图；
- (2) 能进行常用建筑材料选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
- (3) 能进行建筑工程施工组织与管理；
- (4) 能编制检测报告和工程招投标文件。
- (5) 能有效管理工程合同文件；
- (6) 能运用 BIM 软件进行绘图、建模、分析；
- (7) 能运用资料软件进行施工技术资料管理；
- (8) 能进行建筑工程施工放线、控制测量；
- (9) 能正确地选用施工工艺、方法和机械。

## 六、课程设置及要求

建筑工程技术专业现代学徒制项目的关键岗位为建筑信息模型技术员，相关岗位为施工员、材料员、质量员等。通过对岗位工作任务的调研，分析并确定了 5 项职业能力。5 项职业能力分别为：1 项基本能力——识图能力；3 项专项能力——材料和工程质量检测能力、装配式建筑施工能力、BIM 技术应用能力；1 项综合能力——企业顶岗实践能力。以信息技术引领专业群升级为目标，立足装配式建筑新技术，融入 1+X 证书标准，落实立德树人根本任务，强化劳动教育，注重创新创业能力培养，形成了体现本专业特色的课程体系，主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》、《大学生心理健康教育》、《体育与健康》、《创业基础》和《就业指导》列入公共基础必修课程；将《计算机文化基础》、《大学英语》、《高等数学》、《人际沟通》、《大学语文》、《职业生涯规划》、《职业素养提升》、《体育运动技能》、《高职美育》、《党史国史》、《建筑欣赏》列为公共基础限选课程。将《创新思维与方法》、《人工智能通识课》等课程列为公共基础任选课程。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

建筑材料

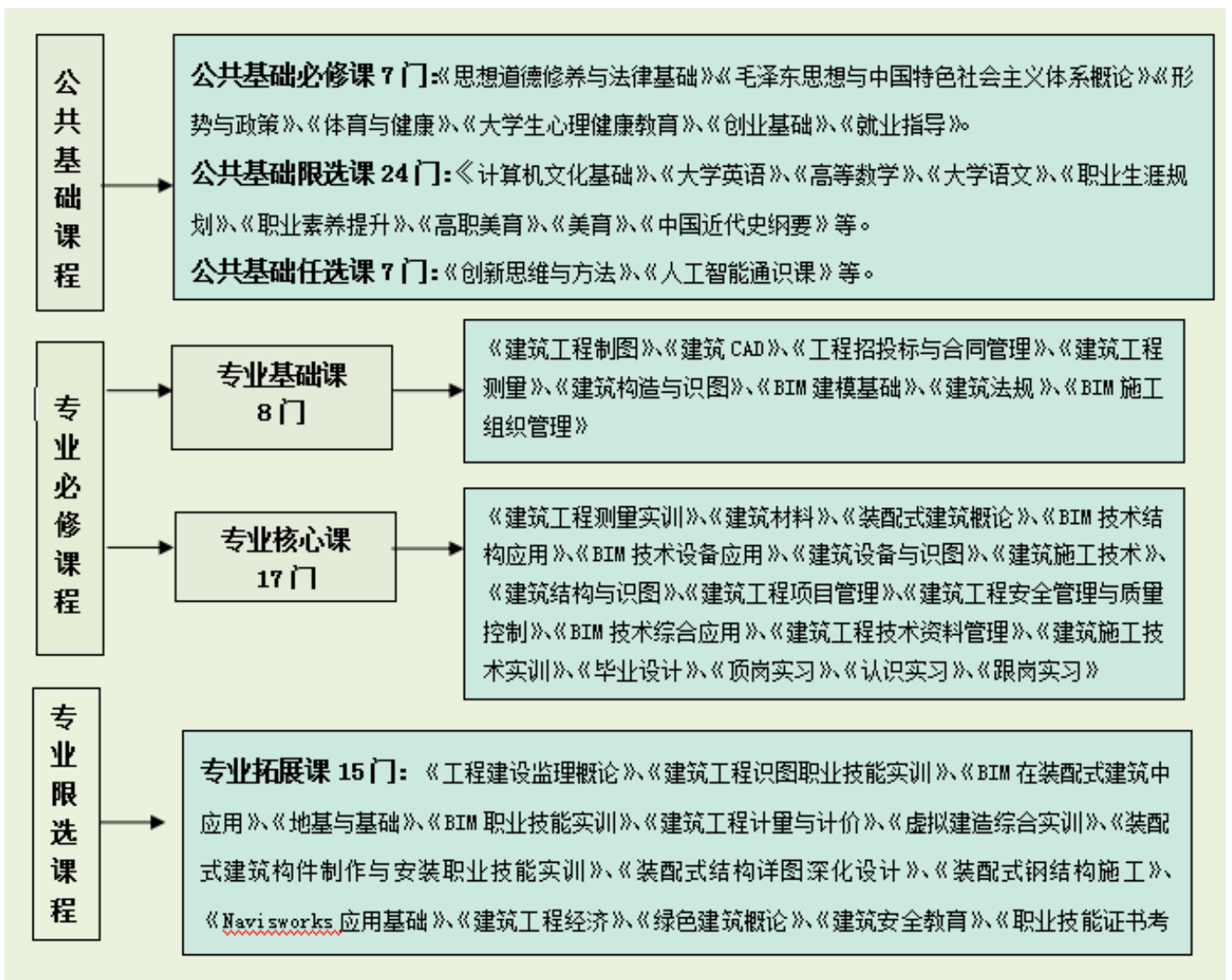


图 1 建筑工程技术专业现代学徒制课程设置情况表

## (二) 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

### 1. 专业基础课程

包括：《建筑工程制图》、《建筑 CAD》、《建筑工程测量》、《建筑构造与识图》等。

### 2. 专业核心课程

包括：《建筑施工技术》、《建筑材料》、《BIM 技术结构应用》、《建筑结构与识图》和《建筑设备与识图》等。

### 3. 专业拓展课程

包括：《建筑工程计量与计价》、《BIM 在装配式建筑中的应用》、《绿色建筑概论》、《建筑安全体验》等。

### (三) 专业核心课程内容及要求

序号	课程名称	学时	学分	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
1	BIM 技术 结构应用	32	2	<p>(1) 主要教学内容：包括结构构件的绘制、结构配筋、钢结构绘制、结构模型搭建、结构模型分析、结构构件族库制作等内容。</p> <p>(2) 要求：能够创建结构模型，并对模型进行结构分析，能够运用模型出施工图，建立结构构件族库。</p>	<p>(1) 技能考核项目：BIM 结构模型建立；结构模型分析与应用。</p> <p>(2) 要求：能够正确建立 BIM 模型；能够运用 BIM 模型对结构进行相关分析。</p>
2	建筑材料	48	3	<p>(1) 主要教学内容：包括认知建筑材料的基本性质；胶凝材料、水泥、砂、砂浆、建筑钢材、墙材材料、功能性材料的技术应用；常用建筑材料的检测试验等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握各种建筑材料的技术性质和技术标准，能够准确鉴定材料的质量，能够正确、合理地选择、使用保管材料。</p>	<p>(1) 技能考核项目：水泥、砼原材料、砂、砂浆、钢筋检测试验；砼配合比设计。</p> <p>(2) 要求：能够进行建筑材料常规指标的检测试验，并能根据检测结果进行数据处理，填写检测报告，得出结论；能够进行砼初步配合比、试验室配合比和施工配合比的设计。</p>
3	建筑结构与识图	96	6	<p>主要教学内容：建筑力学基本知识，建筑结构基本知识，钢筋混凝土框架结构、剪力墙结构、砌体结构的基本知识、配筋构造、施工图识读、钢筋</p>	<p>(1) 技能考核项目：梁、板、柱、基础、剪力墙钢筋骨架制作与详图绘制。</p> <p>(2) 要求：能根据图纸要求制</p>

				<p>布置图绘制、结构抗震措施等。</p> <p>要求：掌握建筑结构材料、结构体系、保护层、锚固、连接等基本知识及抗震设计的基本知识；能识读框架结构、剪力墙结构、砌体结构施工图；能绘制构件和节点钢筋布置图；能熟练应用图集解决工程问题；</p>	<p>作构件钢筋骨架；能按比例绘制构件详图</p>
4	建筑施工技术	64	4	<p>(1) 主要教学内容：包括土石方、基础工程施工工艺流程及施工方法，主体工程施工的工艺流程及施工方法，防水工程、装饰工程施工的工艺流程及施工方法；工程质量管理 and 安全管理等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握各分部分项工程的施工工艺流程和施工方法；能够看懂施工图；能够针对不同结构工程的特点制定相应的施工方案并组织施工；了解建筑工程质量控制的一般方法和措施。</p>	<p>(1) 技能考核项目：各分部分项工程施工方案的编制。</p> <p>(2) 要求：能够正确编制主要分部分项工程施工方案；能够利用相关工艺流程和施工方法组织施工。</p>
5	建筑设备与识图	48	3	<p>(1) 主要教学内容：包括建筑设备基础知识；给排水工程施工图的识读；采暖工程施工图的识读；通风空调工程施工图的识读等内容。</p>	<p>(1) 技能考核项目：识读给排水施工图；识读采暖施工图；识读通风空调施工图。</p> <p>(2) 要求：能够正确识读给排水</p>



			(2) 要求：学生能够掌握施工图的组成和作用；能够掌握施工图识读方法；能够在土建施工中考虑设备施工的影响。	水、采暖、通风空调施工图；能够在土建施工中合理考虑设备施工的影响。
--	--	--	---	-----------------------------------

#### (四) 实践性教学环节

通过对建筑工程技术专业的关键岗位及相关岗位工作任务的研究分析，确定该专业的3项专项技能为材料和工程质量检测能力、装配式建筑施工能力、BIM技术应用能力；1项综合能力为企业顶岗实践能力。

实践性教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实训室、校外实训基地等实施；社会实践、顶岗实习可由学校组织在相关企业实施。主要包括专业认知、识图实训、构造认知实训、测量实训、工种操作实训、CAD操作实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训，综合实训和顶岗实习等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑工程技术专业顶岗实习标准》要求。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学环节分配表

项目 周数 学期	非综合 实践课程	综合实 践课程	法定 放假	考试	学期周数	寒暑假 期	备注
	一	16	2	1	1	20	6
二	15	3	1	1	20	6	26
三	16	2	1	1	20	6	26
四	16	2	1	1	20	6	26
五	9	9	1	1	20	6	26
六	0	18	1	1	20	6	26
合计	72	36	6	6	120	36	156

内涵说明：基本学制3年，共6个学期。每个学期各20周，共120周。试行多学期、分段式等教学组织模式的专业，可根据实际情况安排培养进程。

(二) 教学进程安排表

课程结构	课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学学时		各学期教学学时分配						备注		
					总学时	实践学时	1	2	3	4	5	6			
公共基础课程	必修课	GDY00101	思想道德修养与法律基础	3	48	0	48								
		GDY00201	毛泽东思想与中国特色社会主义体系概论	4	64	0		64							
		GDY00501 GDY00502	形势与政策	1	48	0	8	8	8	8	8	8	8	在线教学	
		GXL00101	大学生心理健康教育	1	16	0	16								
		GTY00101 GTY00102	体育与健康	4	64	64	32	32							
		GCY00101	创业基础	1	16	0						16			
		GCY00201	就业指导	1	16	0							16		
			小计	15	272	64	--	--	--	--	--	--	--	必选 15 学分	
		限选课	GXX00101	大学生信息技术基础 (A)	2	32			32						
			GXX00103	大学生信息技术基础 (B)	4	64			64						

	GYY00101	大学英语 (A)	6	96		32	64					
	GYY00102	大学英语 (B)	8	128		32	64	32				
	GYY00103	大学英语 (C)	10	160		64	64	32				
	GSX00101	高等数学 (A)	4	64		64						
	GSX00102	高等数学 (B)	6	96		64	32					
	GSX00103	高等数学 (C)	8	128		64	64					
	GYW00101	人际沟通	3	48		16	32					
	GYW00201	大学语文 (A)	2	32		32						
	GYW00301	大学语文 (B)	4	64		32	32					
	GCY00301	职业生涯规划	1	16		16						
	GCY00401	职业素养提升	1	16				16				
	GTY00201	体育运动技能	2	32				16				
	GMY00101	高职美育	1	16		16						
	GMY00201	美育 (实用礼仪模块)	1	16		16						
	GMY00301	美育 (文学欣赏模块)	1	16				16				

	GMY00401	美育（音乐欣赏模块）	1	16				16				
	GMY00501	美育（美术欣赏模块）	1	16					16			
	GDY00301	马克思主义基本原理概论	3	48								
	GDY00401	中国近代史纲要	3	48								
		中华优秀传统文化	1	16			16					尔雅课程在线 教学
		党史国史	1	16			16					尔雅课程在线 教学
		大学生健康教育	1	16				16				尔雅课程在线 教学
		小计	16	256	0							限选 16 学分
任选课	GCY00501	创新思维与方法	1	16	0		16					由各专业负责 开课
	GXX00201	人工智能通识课	1	16	0				16			尔雅在线课程、 学院教师开设
	GRX00301	齐文化系列课程	1	16	0					16		学院教师开设

			课程一	1	16								的公共选修等 课程
			课程二	1	16								
			课程三	1	16								
			课程四	1	16								
				小计	4	64	0						任选 4 学分
合计				35	592	64							
专 业 必 修 课 程	专业 基础课	Z26BJ03301	建筑工程制图	2	32	12	32						
		Z26BZ02001	建筑工程测量	4	64	32	64						
		Z26BZ00202	建筑构造与识图	5	80	20		32	48				
		Z26BZ05503	BIM 建模基础	3	48	24			48				
		Z26BZ00703	建筑法规	2	32	8			32				
		Z26BJ00103	建筑 CAD	3	48	24			48				
		Z26BZ04104	工程招投标与合同管理	2	32	10				32			
		Z26BZ05704	BIM 施工组织管理	3	48	8				48			
					小计	37	592	194	144	80	28	80	

								8				
专业 核心课	Z26CZ06201	认识实习	1	16	16	16						
	Z26BZ03602	装配式建筑概论	2	32	4		32					
	Z26CZ05602	建筑工程测量实训	2	60	60		2W					劳动精神、劳模精神、工匠精神 专题教育2课时
	Z26BZ00302	建筑结构与识图	6	96	26		48	48				
	Z26BJ03401	建筑材料	3	48	16	48						
	Z26BZ05004	BIM 技术结构应用	2	32	8			32				
	Z26BZ01104	建筑设备与识图	3	48	8				48			
	Z26BZ01604	建筑工程项目管理	2	32	6				32			
	Z26BZ05105	BIM 技术设备应用	4	64	12				64			
	Z26BZ00403	建筑施工技术	4	64	14				64			
	Z26BZ01504	建筑工程安全管理与质量控制	2	32	4					32		
	Z26BZ05205	BIM 技术综合应用	2	60	60					2W		

	Z26BZ04605	建筑工程技术资料管理	3	48	12					48		
	Z26CZ02705	建筑施工技术实训	1	30	30					1W		劳动精神、劳模精神、工匠精神 专题教育2课时
	Z26CZ06305	跟岗实习	4	120	120					4W		劳动精神、劳模精神、工匠精神 专题教育2课时
	Z26CJ04305	顶岗实习	20	600	600					4W	16W	劳动精神、劳模精神、工匠精神 专题教育6课时
	Z26CJ04406	毕业设计（论文）	2	60							2W	
		小计	50	1234	940	16	32 +	64 2W	17 6+ 2W	48+ 5W	18W	必选45学分
	合计		87	1826	1134	144	112	35	25	48+	18W	

								+	2	6+	5W			
								2W		2W				
专 业 限 选 课 程	专业拓 展课	Z26BZ03802	工程建设监理概论	2	32	6		32						
		Z26CZ05903	建筑工程识图职业技能实训	2	60	60			2					
		Z26BZ04003	BIM 在装配式建筑中应用	3	48	8			48					
		Z26BZ05803	地基与基础	2	32	8			32					
		Z26CZ06004	BIM 职业技能实训	1	30	30					1W			
		Z26BZ01704	建筑工程计量与计价	4	64	20					64			
		Z26CZ01804	虚拟建造综合实训	2	60	60					2W			
		Z26CZ06105	装配式建筑构件制作与安装职业技能实训	2	60	60						2W		劳动精神、劳模精神、工匠精神 专题教育2课时
		Z26BZ05505	装配式结构详图深化设计	2	32	12						32		
Z26BZ02605	装配式钢结构施工	3	48	16						48				



	Z26BZ05605	Navisworks 应用基础	2	32	12					32		
	Z26BZ02905	建筑工程经济	2	32	4					32		
	Z26BZ05305	绿色建筑概论	1	16	2					16		
	Z26CZ05402	建筑安全教育	1	16	16					16		劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育4课时
	Z26CZ6205	职业技能证书考前集训	1	30	30					1W		劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育2课时
	合计		15	240	80							限选15学分
总计			137	2658	1278							

(三) 活动课程安排表

课程结构	课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学学时		各学期教学学时分配						备注
					总学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	

活动课程	必修课	GHD00101	大学生入学教育及军训	1	1w (30)	30	1W							
		GHD00201	军事理论教育	2	36	0								16 学时线下专题授课+20 学时线上学习
		GHD00901	职业角色体验	1	1w	30		第二或第三学期 (1W)						
		GHD00801	第二课堂活动	4	64	64								
			总计	8	170	124								必选 8 学分

#### (四) 综合实践进程表

序号	综合实践教学课程名称	开设学期	周数	学时	学分	备注
1	大学生入学教育及军训	1	1	30	1	活动课程
2	军事理论教育	1	1	36	2	活动课程
3	职业角色体验	2	1	30	1	活动课程
4	认识实习	1	0.5	16	1	专业课程
5	建筑工程测量实训	2	2	60	2	专业课程

6	BIM 技术综合应用	4	2	30	2	专业课程
7	建筑施工技术实训	5	1	30	1	专业课程
8	建筑工程识图职业技能等级	3	2	60	2	专业课程
9	BIM 职业技能实训	4	1	30	1	专业课程
10	装配式建筑构件制作与安装	5	2	60	2	专业课程
11	职业技能证书考前集训	5	1	30	1	专业课程 (限选课)
12	跟岗实习	5	4	120	4	专业课程 (必修课)
13	顶岗实习	5、6	20	600	20	专业课程 (必修课)
14	毕业设计	6	2	60	2	专业课程 (必修课)
小计			41	1162	42	

### (五) 课程结构及学分分配一览表

课程类别		总学分	必修课学分	限选课学分	任选课学分
公共基础课程		35	15	16	4
专业 课 程	专业基础课程	37	37	0	0
	专业核心课	50	50	0	0
	专业拓展课程	15	0	15	0
活动课程		8	8	0	0
合计		145	110	31	4
实践课课时比例		49.6%			

## 八、教学基本条件

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

建筑工程技术专业师生比为 3.6:1，双师素质教师比例 100%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构合理。

#### 2. 专任教师

建筑工程技术专业教师均具有高等学校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术专业相关本科及以上学历；具有扎实的建筑工程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 3 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 3.专业带头人

专业带头人为副高及职称，能够较好地把握国内外建设行业及本专业发展动态，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

### 4.兼职教师

主要从建筑业企业聘任，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

均配备黑（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.校内实训条件

为对接教育信息化需求和行业转型升级的需要，由“校、政、企、行”四方联动，共同建有“虚、实”结合、“教、学、做”结合、“传统与现代”结合的土木建筑专业群实训基地，设备总值 3000 余万元。拥有建筑安全体验与装配式省级实训基地 1 个，市级实训基地 1 个，引入 1 家检测机构进校，与香港企业合作成立 BIM 智慧工程中心 1 个，建有现代化的 VR、AR 及虚拟仿真实训室等。

实训室	主要设备	数 量	适用课程
工程测量实训室	水准仪、经纬仪、全站仪、GPS、南方 CASS 绘图软件	100 台	建筑工程测量
工程项目管理沙盘实训室	软件+沙盘	4 组	建筑施工组织管理

工程造价实训室	造价软件	工位数 150 个	建筑工程计量计价
XX 检测工作室	万能试验机、恒温箱、 加速碳化箱、回弹仪、 干燥箱	15 组	建筑材料，建筑工程 安全管理与质量控制
建筑工程综合实训室	集成箱	工位数大于 150 个	建筑施工技术、建筑 工程概论与构造、建 筑材料、建筑结构
综合机房	电脑、建筑识图软件、 建筑施工仿真软	150 台	建筑识图、建筑施工 技术、建筑设备工程
装配式建筑实训基地	各种装配式构件实 体、工法楼	约 20 组	装配式建筑、建筑施 工技术、地基与基础、 平法识图

### 3.校外实训基地

现有校外实训基地 38 个，能够开展建筑工程技术专业相关实践教学活 动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规 章制度齐全。能提供建筑工程技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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.支持信息化教学方面的基本条件

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。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

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用严格落实学院要求，选取百佳出版社教材和国家规划教材。

2.建有建筑资料阅览室。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，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**

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，通过教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业课坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照建筑工程技术专业对应岗位（群）的能力要求，实施混合式教学模式和智慧课堂改革。通过信息化教学手段改革，学生学习时空延伸至课前和课后，实现了全过程管理。将实训项目选为在建工程，指导教师改为企业指导为主，实现了企业标准指导、产品标准评价、工匠品质融入的实训目的。识图类、施工类课程实施了“虚实结合”的教学模式改革。通过建设虚拟仿真实训室和VR体验室，识图类、施工类课程教学手段进一步优化。强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学等方法，运用启发式、讨论式、参与式教学形式，优化教学过程，提升学习效率。

#### **（五）学习评价**

依据“全过程化评价原则”、“知识、能力、素质全面考核原则”、“评价主体多元化原则”和“评价手段多样化原则”，制定课程标准，推行课程考核模式改革。通过科学合理地考核评价，不仅保障教学质量，培养高素质技术技能人才，而且促进教学改革，推进专业的建设和发展。

##### **1.知识考核**

依据《淄博职业学院教学管理规范》第五章第四十四条之规定，进行考试或考查并评定成绩。提倡考试模式创新和改革，采用多种考试方式，如如笔试、一张纸考试、大型作业、探究式考试，充分反映学生的知识掌握程度。

##### **2.综合实践课程考核**

###### **（1）实训实习**

实训实习是指时间在一周以上的课程实习、专业实习、顶岗实习。实行课程化管理，实习不合格者不具备毕业资格。依据《淄博职业学院实践教学管理规范》的要求评定成绩。

###### **（2）毕业设计**

毕业设计是实践教学的重要组成部分，依据《淄博职业学院实践教学管理规范》规定，毕业论文（设计）平时成绩（30%）、审阅成绩（30%）和答辩成绩（40%）折算后按优(90--100)，良(75--89)，及格(60--74)，不及格(59 分以下)评定等级。

### （3）课外教育考核

依据《淄博职业学院学生课外教育活动管理规范》进行考核。

### 3.能力、素质考核

依据本专业能力、素质考核指标体系，实行过程性考核。

### （六）质量管理

1.学校和二级院系应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.学校、二级院系及专业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.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。

## 九、毕业要求

### （一）学业要求

依据《淄博职业学院学生学籍管理实施细则》，本专业的学生在全学程修完本方案所有课程，并符合《淄博职业学院学生学籍管理实施细则》，第九章之规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

#### 1.修业年限

学生在校期间实施 3-5 年的弹性学习年限制度，学生在校基本学习年限为 3 年，可根据个人修业情况，申请延长修业时间，最晚可推迟 2 年毕业。

#### 2.学分规定

总学分不低于 145 学分（其中选修课学分不低于 35 学分），但必须修完所有职业能力课程。学生在基本学习年限内，未获得毕业所需学分，可申请结业证（学籍终止）；不申请结业者，可重修相应课程。学分设定标准以授课（训练）学时数（或周数）为主要依据。



- ①按学期排课的课程以 16 学时折算 1 学分；
- ②按周排课的实践类课程以每周折算 1 学分；
- ③每门课程的学分以 0.5 为最小单位；
- ④实施学分奖励、以证代考抵学分和学分互认转换。

## **(二) 证书规定**

### **1.毕业证书**

国家教育部普通高等学校毕业证书(大专)

### **2.职业资格证书**

建筑工程识图职业技能等级证书（选考）、建筑信息模型职业技能等级证书（选考）、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书（选考）

## **十、附录**

无