

教育部第三批现代学徒制试点单位  
建筑工程技术专业（项目管理方向）

## 2019 级人才培养方案

肇庆市现代筑美家居有限公司  
广东碧桂园职业学院智能建造工程系  
2019 年 6 月



# 现代学徒制建筑工程技术专业（项目管理方向）

## 2019 年级人才培养方案

企业：肇庆市现代筑美家居有限公司

学校：广东碧桂园职业学院

### 一、专业名称及代码

（一）专业名称：建筑工程技术专业（项目管理方向）

（二）专业代码：540301

### 二、招生对象、招生与招工方式

#### （一）招生对象

广东省范围内中职建筑类及相关专业应往届毕业生。

#### （二）招生与招工方式

采用招生/招工同步、学生/职工双身份方式。

### 三、基本学制与学历

#### （一）学制

三年（全日制，1 年在学校，2 年在企业）。

#### （二）学历

学生修满学分，并符合毕业条件和要求，可获得高职院校普通专科毕业证书。

### 四、培养目标

本专业面向肇庆市现代筑美家居有限公司，培养理想信念坚定，能践行社会主义核心价值观，身心健康，德、智、体、美、劳全面发展，能从事项目工程师、商务专员岗位工作，具备良好的职业素质和

较扎实的装饰部件项目管理能力和项目协调能力，具有较强的实践操作能力、人际沟通能力、社会工作能力和可持续发展能力，在生产、建设、服务、管理第一线的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

## 五、培养方式

学校和企业联合招生、联合编制人才培养方案、共同制定课程体系。学校承担系统的专业技术技能基础学习；企业进行岗位专业能力提升学习；教学任务由学校教师和企业师傅共同承担，形成双导师制。培养方式采用师傅带徒弟形式，行知合一、工学交替、岗位培养方式育人。

## 六、职业范围

### （一）职业生涯发展路径

表1 建筑工程技术专业（项目管理方向）职业生涯发展路径

发展阶段	学徒岗位	就业岗位			学历层次	发展年限 (参考时间-年)	
		操作岗位	技术岗位	管理岗位		中职	高职
I	项目工程师		项目工程师		专科		1-3
I	商务专员			商务专员	专科		1-3

注：1. “发展阶段”应依据国家、行业企业的有关规定以及调查分析确定，将职业发展分为若干个阶段，阶段数量因各专业的具体情况而不同。

2. “就业岗位”的分类仅供参考，各专业可以自行分类。

3. “学历层次”只是要明确高职对应的层次。

### （二）面向职业范围

表2 建筑工程技术专业（项目管理方向）对应职业（岗位）

序号	对应职业（岗位群）	学徒目标方向	职业资格证书举例
1	装饰部品安装 项目工程师、商务专员	项目工程师	1+X 建筑识图技能证书
2		商务专员	1+X 建筑识图技能证书

1. 项目工程师岗位：项目工程师

2. 商务专员岗位：商务专员

## 七、人才规格

### 1. 职业素养

表3 建筑工程技术专业（项目管理方向）职业素养

职业素养	合作企业具体要求
(1) 思想品德素质	①坚持党的基本路线，树立科学的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，不非议、不抱怨，“对人好，对社会好”；②有良好的道德品质和法制观念，爱岗敬业，事业心强、责任感强。
(2) 文化素质	①追求自我发展和完善、有求知欲和终身学习的理念； ②有健康的审美情趣和一定的文化欣赏水平； ③具有一定的中华优秀传统文化素养。
(3) 专业素质	①具有专业必需的装饰部品基础知识，装饰部品安装施工的基础知识； ②掌握必需的项目沟通协调、项目信息化管理知识； ③具备运用建筑装饰施工的核心能力，以及项目计划、进度、安装、成本、维修等管理的基本技能； ④具有较强的实践操作能力、社会工作能力、综合管理能力。
(4) 身心素质	①具有心理健康的基本知识和良好的意志品质，勇于和善于克服困难的意志品质； ②有一定的自我心理调整能力，对挫折和失败有承受力，对胜利和成功有自制力。 ③有健康的体魄，养成锻炼身体的好习惯，达到大学生体育合格标准。

### 2. 专业知识

表4 建筑工程技术专业（项目管理方向）专业知识

专业知识	合作企业具体要求
(1) 基础文化知识	①使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说能力；

	②具有一定的计算机操作能力； ③具有一定的社会学知识、协作精神和人际交往能力； ④具有科学、严谨、踏实的态度和创新意识。
(2) 专业技术知识	①具有牢固的装饰工程、装饰部品安装管理的知识，包括项目计划、项目进度、项目成本、项目维修等知识； ②具有与本专业相关的装饰施工知识，包括装饰部品（木地板、家具、橱柜、浴柜）安装知识；

### 3. 岗位技能

表5 建筑工程技术专业（项目管理方向）岗位技能

岗位技能	合作企业具体要求
(1) 专业技能	①运用项目管理方法进行装饰部品安装的基本技能，掌握测量人员调配与测量能力； ②具有场地移交操作能力，读懂图、技术交底能力； ③安装进度调整、生产计划把握能力； ④核查进场材料的质量保证、验收和抽样复检材料能力，隐蔽验收能力； ⑤现场安装队的调控，现场安装进度任务调整能力，项目质量管控能力，项目费用管控能力； 具有项目管理中沟通与协调的能力； ⑥制定工程质量验收要求能力，监督关键工序、特殊工序能力； ⑦生产计划变更与现场安装调整，现场项目进度与安装计划调整能力； ⑧具有项目合同进度款的预算，应收、应付款的结算能力； ⑨质保金的后期维护，产品追溯能力，具有签证产生的费用、变更费用结算能力。 ⑩具有项目费用的过程控制能力、项目费用的分析能力。
(2) 方法能力	①具备通过工作实践进行自我总结和概括的能力； ②具有运用理论知识指导实践操作的能力； ③具有终身学习的能力以确保自我的就业能力； ④具有获取信息的能力及信息分析和处理能力。

## 八、典型工作任务及职业能力分析

根据本专业项目工程师、商务专员目标岗位，采用企业走访、问卷调查等方法，开展行业企业专家研讨，获得项目工程师 9 个典型工作任务（28 个工作项目、44 条职业能力点）；商务专员 8 个典型工作任务、12 个工作项目、27 条职业能力点。典型工作任务对应工作项目及职业能力要求表，见表 6；职业能力分析表，见附件 1。

表 6 典型工作任务、对应工作项目及职业能力要求表

序号	学徒岗位	典型工作任务的工作项目		职业能力要求	备注
1	项目工程师	任务一 项目进场前管理	1-1 施工图数据提取	1-1-1 施工图识读能力	
			1-2 班组技术和安全交底	1-1-2 部品安装位置核定能力	
				1-2-1 班组技术和安全交底能力	
2			2-1 安装部品定位测量	2-1-1 具有安装部品定位测量能力	
			2-2 测量人员调配	2-2-1 测量人员调配能力	
3		3-1 安装队确认	3-1-1 具有项目安装管控的能力		
		3-2 安装任务分解	3-2-1 熟悉施工机具的性能		
		3-3 安装合同签署	3-2-2 熟悉安装合同条款及具备合同签署能力		
4		4-1 项目施工场地交付	4-1-1 具有场地接收与验收的能力		
		4-2 项目施工场地验收	4-2-1 具有场地验收资料汇集能力		
5		任务二 项目施工过程管理	5-1 生产、安装与进度管理	5-1-1 具有制定生产计划、安装进度的能力	
				5-1-2 具有组织执行生产计划和安装进度控制的能力	
6			6-1 现场材料入库	6-1-1 具有装饰材料及部品入库质量验收和抽样复检的能力	
			6-2 分货计划的管理	6-2-1 具有装饰材料及部品	

				调度能力	
7			7-1 现场安装质量巡检的管理	7-1-1 监督关键工序、特殊工序的能力 7-1-2 交接检验、隐蔽验收能力	
8			8-1 现场签证、变更索赔	8-1-1 具备项目施工过程中甲乙双方技术协调能力 8-1-2 具有办理签证和变更的应对能力	
9		任务三 项目合同进度管理	9-1 项目合同进度款跟踪管理	9-1-1 具有编制项目工程形象进度的能力 9-1-2 具有项目合同进度款申报的能力 9-1-3 具有一定的进度款、应收、应付款的结算能力 9-1-4 具有竣工后维护与质保的能力 9-1-5 具备合同管理能力	
10			10-1 项目费用的预算与结算	10-1-1 具有项目费用的预算与结算能力 10-1-2 具有项目费用控制与分析能力 10-1-3 具有成本信息化管理能力	
11			任务四 项目组织策划	11-1 协助项目经理编制项目实施计划 11-2 参与项目管理制度编制、落实与管理	11-1-1 具有部品与构件设计实测实量的能力 11-1-2 具有部品与构件生产周期及生产计划节点协调能力 11-1-3 具有安装进度过程把控能力 11-2-1 编制、落实、施工安全制度的能力 11-2-2 项目质量管控、费用管控和文化建设等能力
12		任务五	12-1 制定安装计划	12-1-1 具有安装计划管理能	

	项目计划管理	<p>及维护保养计划</p> <p>①负责接收集团一级安装计划，并下达到项目各单位工程管理人员</p> <p>②负责安装计划调整，并组织执行</p> <p>③负责安装工程资料收集，确保资料的完整性和真实性</p> <p>12-2 负责各项目各单位工程安装及维护保养进度书面报批</p> <p>①负责项目安装及维护保养进度管理</p> <p>②负责项目安装及维护保养进度的修正</p> <p>③负责解决安装及维修过程中遇到的问题，并及时按制度要求汇报</p>	<p>力</p> <p>①接收安装计划能力</p> <p>②下达安装计划能力</p> <p>③修正、调整计划能力。</p> <p>12-2-1 能识别安装及维修过程发生的技术和安全问题能力</p> <p>12-2-2 具有一定的处理施工技术和安全问题的能力</p>	
13	任务六项目现场管理	<p>13-1 协助项目经理进行项目安装过程管控</p> <p>①编制安装人员进场计划</p> <p>②协调安装班组后勤保障及施工垂直运输工具使用</p> <p>③ 监督、巡查安装质量</p> <p>④负责少错件、损件汇总，审核补件流程</p> <p>13-2 项目维修费用管控</p> <p>①负责审核项目部的维修单申请审核与</p>	<p>13-1-1 具有安装过程管控能力</p> <p>①协调安装班组、甲方的能力</p> <p>②检查安装质量能力</p> <p>③具有识别补件必要性的能力 13-1-2 具有安装进度管控能力</p> <p>13-2-1 具有维修费用管控能力</p> <p>13-2-2 判断维修责任的能力</p>	



			跟踪 ②负责项目部或安装班组责任费用判定，签证单确认及费用索赔	
14		任务七 项目验收及收款	14-1 负责项目安装验收管控 14-2 项目收款	14-1-1 具有安装验收管控能力 ①安装验收能力 ②组织相关人员巡检能力 14-1-2 具有安装班组管控能力 14-2-1 审核进度款，结算款能力 ①具有收款能力 ②判断收款阶段能力
15		任务八 项目维修	15-1 催交维修记录表 15-2 记录维修行程 15-3 跟进维修工作及审查过期的质保单	15-1-1 具有项目维修协调与管理的能力 15-2-1 具有跟进维修及审查过期的质保单能力
16		任务九 项目档案管理	16-1 督管档案资料收集、整理、审核及归档 ①资料收集、审核及整理，提供管控数据及相关信息资料； ②负责资料台账的建立和检查（做到谁发出、谁跟踪回传、谁负责存档） ③加强对文件有保密工作的管理	16-1-1 具有资料收集整理存档能力 ①项目资料检索、处理、存储、传递、追溯能力 ②项目资料的安全保管能力 ③项目资料进行立卷、归纳能力 ④验收项目工程资料的能力
17	商务专员	任务一 项目结算管理	17-1 配合事业部的验收结算数据与整理	17-1-1 具有编制竣工结算数据能力 17-1-2 具有跟进竣工结算数据传递能力 17-1-3 具有良好的协调与沟

				通能力	
18	任务二 安装合同管理	18-1 协助主管编制安装班组的安装合同并存档	18-1-1 具有安装合同管理的能力 18-1-2 具有编制安装合同的能力 18-1-3 具有班组安装合同条款确认与沟通的能力 18-1-4 具有安装合同报审表填报、保管的能力		
19	任务三 销售合同管理	19-1 项目销售合同的管理	19-1-1 具有编制申购任务单的能力 19-1-2 具有编制销售合同的能力 19-1-3 具有与项目沟通确认任务数据并存档的能力 19-1-4 具有销售合同报审表填报、保管的能力		
20	任务四 项目款项管理	20-1 项目款项申请	20-1-1 具有公文流程的操控能力 20-1-2 具有根据发货量申请进度款的能力 20-1-3 具有填报申请项目结算款报表的能力 20-1-4 能根据安装班组工作量进行工程量确认的能力		
21	任务五 项目结算编审管理	21-1 审核各事业部提报的项目验收结算资料编制 21-2 跟踪各事业部当月项目验收结算 KPI 指标考核	21-1-1 具有审核各事业部项目数据编制的的能力 21-2-1 具有编制结算书的能力 21-2-2 具有审核和分析 KPI 指标能力		
22	任务六 安装合同编审管理	22-1 安装合同编制、签订与报审 22-2 安装合同监督与管理	22-1-1 具有审核项目安装合同申请的能力 22-1-2 具有安装合同的编制和报审的能力 22-2-1 具有合同会签的沟通与协调的能力		

23	任务七 销售合同编审 管理	23-1 销售合同编制、签订与报审 23-2 销售合同监督与管理	23-1-1 具有合理修改融通合同版本的修订能力 23-1-2 具有销售合同的编制能力 23-2-1 具有制定销售合同签订、结算等流程的能力
24	任务八 项目成本管控 制	24-1 各事业部提报的安装班组结算款资料编制与申请审核 24-2 跟踪各事业部当月安装班组结算款资料编制与申请的 KPI 指标	24-1-1 安装班组结算款资料综合分析能力 24-2-1 KPI 指标的分析能力 24-2-2 结算资料收集、汇总和编制的的能力

## 九、课程结构

建筑工程技术（项目管理）专业现代学徒制课程体系的构建，根据肇庆市现代筑美家居有限公司的需要，并和广东碧桂园职业学院签订学徒制办学协议，基于专业技术服务一线岗位工作过程，构成突出专业能力、岗位工作能力和岗位拓展能力的课程体系，由职业基本素质课程、专业技术技能课程、学徒岗位能力课程、职业岗位能力拓展课程等四部分及毕业论文（考核）组成，见表 7。培养能胜任项目工程师、商务专员工作的技术管理人才目标，校企共同开发课程，招生招工双身份，根据培养需要在学校、企业交互开展教学，教学方面采用工学交替、岗位培养、师带徒方式。

表 7 建筑工程技术（项目管理）课程体系表

课程模块	课程名称	课程性质
职业基本素质	思想道德修养与法律基础	必修课
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课
	形势与政策	必修课

课程		军事体育	必修课
		军事理论与实践	必修课
		大学生心理健康教育	必修课
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	必修课
		大学生职业发展与就业指导	必修课
		大学生创新创业	必修课
		思想道德修养与法律基础	必修课
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课
		形势与政策	必修课
		军事体育	必修课
		军事理论	必修课
		军事技能	必修课
		大学生心理健康教育	必修课
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	必修课
		大学生职业发展与就业指导	必修课
		大学生创新创业	必修课
		人文素养类课程	任选课
		科学素养类课程	任选课
	专业课程	专业技术技能课程	建筑装饰材料
建筑 CAD			必修课
建筑装饰构造			必修课
建筑装饰制图与识图			必修课
人工智能与机器人应用			必修课
建筑装饰施工与质量验收			必修课
装饰工程清单计量			必修课
装饰部品安装			必修课
家居行业认知			必修课
家具设计			必修课
家具制造工艺与标准		必修课	
学徒		商务合同管理实务	必修课

岗位 能力 课程	施工项目管理实务	必修课
	施工项目竣工验收	必修课
	初级项目工程师岗位技能	限选课
	初级商务专员岗位技能	限选课
	项目工程师岗位技能	限选课
	商务专员岗位技能	限选课
	毕业设计	必修课
	项目沟通与协调	选修课
	项目办公软件应用	选修课
	BIM 技术应用	选修课
	水电安装	选修课
	职业素养教育	选修课

## 十、课程内容及要求

### 1. 职业基本素质课程

表 8 职业基本素质课程内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	思想品德修养与法律基础	马克思主义理想信念及社会主义核心价值观；优秀传统文化、民族精神、社会道德与职业道德。法治的内涵、作用与意义。该课程为高校政治理论课必修核心课程，采用 1235 “星空” 翻转课堂创新教学，考核方式：平时成绩 60%+期末论文 40%	60
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义中国化发展历程与系列成果；习近平新时代中国特色社会主义思想；中国企事业单位发展的背景、历程与展望。该课程为高校政治理论课必修核心课程，采用 1235 “星空” 翻转课堂创新教学，考核方式：平时成绩 60%+期末论文 40%	72
3	形势与政策	时事热点解读；着重介绍经济、政治、外交、两岸关系及国际形势；当代青年当前形势下的责任与使命。该课程为高校思想政治理论课必	48

		修课程；教学方法：专题报告会	
4	军事体育	体育理论概述；专项军体体育技战术；健身、卫生基本理论与方法；安全、防护基本知识与方法。该课程教学方法：讲授法，示范法，练习法、讨论法等，考核方式：考查	108
5	军事技能	军体体育技战术基础；军体队列基本演练；安全、防护基本知识与方法。该课程教学方法：讲授法，示范法，练习法、讨论法等，考核方式：考查	36
6	军事理论	常见军事思想与理论概述；基本军事知识与军事技术。该课程教学方法：讲授法，示范法，练习法、讨论法；考核方式：考查	36
7	大学生心理健康	大学生心理健康概述；大学生心理自我探索；大学生自我心理能力提升。大学生健康人格养成。该课程为公共基础必修课，教学方法：案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等，考核方式过程评价 60%+终结评价 40%	36
8	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	马克思主义的创立、主要内容及其历史意义；马克思主义的中国化进程及其主要成果；不同时期的马克思主义影响和青年使命担当。当代青年马克思主义者的思想素养与行动指南。该课程为高校政治理论课必修核心课程，采用1235“星空”翻转课堂创新教学，考核方式：平时成绩 60%+期末论文 40%。	24
9	大学生职业发展与就业指导	企业与行业的关系与特点；职业内涵与分类，职业现状与发展趋势；职业探索与职业准备；企业需求与企业文化。该课程为公共基础必修课，教学方法：案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等；考核方式：考查	36
10	大学生创新创业	创新思维与创新激发：创业知识、创业素养的提升与创业机会的识别；“互联网+”商业模式的设计与资源整合；创业基础与创业案例。该课程为公共基础必修课，教学方法：案例分析法、情境教学法、小组讨论法、角色扮演法等；考核方式：考查	36

## 2. 专业技术技能课程

表 9 专业技术技能课程（典型工作任务、职业能力、教学内容）表

序号	课程名称	接典型工作任务及职业能力	主要教学内容和要求	学时
1	建筑装饰材料	1-1-1、6-1-1、6-2-1	<p>1. 教学内容： 材料的基本知识；地面、墙面、天花、门窗装饰材料、对应“四大件”等装饰部件材料适用范围选择、材料进场验收、抽样复检和材料保管；</p> <p>2. 教学要求： 将实际项目所用材料理论教学和实践过程结合，边讲边做，行知合一。</p>	45
2	建筑 CAD	1-1-1、10-1-3	<p>1. 教学内容： 熟悉 CAD 软件的基本操作命令，掌握 CAD 绘制建筑装饰施工图方法、步骤，能用 CAD 绘制装饰工程图样。</p> <p>2. 教学要求： 教学过程中以实际工程案例图纸为载体，边操作边讲理论，够用为度，学练结合。</p>	45
3	建筑装饰构造	1-1-1、1-2-1 6-1-1、6-2-1	<p>1. 教学内容： 侧重强化木地板、成品木门、成品橱柜装饰构造原理和识别并绘制强化木地板、成品木门、橱柜等部品装饰构造节点处理方法。了解地面、内墙面、天花装饰构造、门窗构造。</p> <p>2. 教学要求： 教学过程中以实际工程图纸为载体，观摩与临摹结合，边讲边做，学练结合。</p>	45
4	建筑装饰制	1-1-1、1-2-1	1. 教学内容：	60

	图与识图	2-1-1、9-1-1 10-1-1、10-1-3 11-1-1、16-1-1	<p>装饰施工图知识和技能，制图线型应用、绘图符号，地面识图、墙面识图、天花识图、节点详图分析及图纸绘制；强化木地板、成品木门、橱柜等部品装饰构造图纸绘制和识读。</p> <p>2. 教学要求： 教学过程中将实际工程案例图纸贯穿于理论教学过程，现场考察、结合实际，边讲边做，学练结合。</p>	
5	装饰施工与质量验收	1-1-1、1-2-1、 2-1-1、2-2-1、 3-1-1、4-1-1、 6-1-1、7-1-1、 7-1-2、8-1-2	<p>1. 教学内容： 地面、墙面、顶棚、门窗等装饰施工基本技术（编写交底文件、施工准备、施工操作、质量验收、通病防治）与质量验收；强化木地板、成品木门、橱柜“四大件”等部品装饰施工与质量验收。</p> <p>2. 教学要求： 在教学过程中结合工程实际案例视频和我院在建或竣工项目，将理论教学融入项目中；实践教学利用学校现有的实训基地采取“边讲、边做，学练结合”的形式完成教学任务。</p>	108
6	装饰工程清单计量	1-1-1、10-1-1 10-1-2、10-1-3 20-1-4、21-1-1 21-2-1、24-1-1 24-2-2	<p>1. 教学内容： 掌握建筑与装饰工程清单工程量计算规则，编制我院已有或在建装饰工程 施工图工程量清单设置表。</p> <p>2. 教学要求： 以实际案例为载体，模拟预算员角色，边做边学，培养角色知识和技能能力。</p>	36
7	装饰部品	1-1-1、1-1-2	1. 教学内容：	126



	安装	2-1-1、3-1-1 3-2-1、6-1-1 6-2-1、7-1-1 7-1-2、8-1-1 8-1-2、9-1-1 10-1-1、13-1-1 13-1-2、14-1-1 14-2-1、16-1-1	<p>结合真实项目进行认知装修部品、安全教育晨会、安装技术交底、现场维修销项、场地移交管控、安装进度管控、安装质量管控；现场分货、卸货；测量技术交底、把控施工计划；维修补件等内容。</p> <p>2. 教学要求： 采用 2-3 人小组进到在建项目，由企业导师（师傅）带徒弟方式、口传身教、边做边学施教，引导学生动脑动手、独立实践，提高体验、感受、领悟的能力和水平，增强学生动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力。</p>	
8	家具设计	1-1-1、1-1-2 2-1-1、11-1-1	<p>1. 教学内容： 画图软件认知；识图学习；安装标准要求；现场测量要求；绘制简单家具设计图纸。</p> <p>2. 教学要求： 采用 CAD 制图、案例分析、实际标准应用等教学方式完成教学任务。</p>	48
9	家居行业认知		<p>1. 教学内容： 学习家具行业理论知识；了解家居方面的产品。</p> <p>2. 教学要求： 采用视频学习、集团制度学习、专业人员分享、团队拓展的方式，让学生能够对家居行业发展历程、未来发展趋势有一定认知，拓宽学生知识面。</p>	55
10	家具制造工艺与标准	1-1-1、1-1-2 2-1-1、6-1-1 11-1-1、11-1-2	<p>1. 教学内容： 家具标准化制造工艺流程；家居工艺技术；家具安装实操</p>	80

			<p>技术；家具结构认知；参观车间工艺流程。</p> <p>2. 教学要求： 设计专业导师讲授，学生现场了解家具产品的工艺及成品标准。</p>	
11	家居行业认知		<p>1. 教学内容： 学习家具行业理论知识；了解家居方面的产品。</p> <p>2. 教学要求： 采用视频学习、集团制度学习、专业人员分享、团队拓展的方式，让学生能够对家居行业发展历程、未来发展趋势有一定认知，拓宽学生知识面。</p>	55
12	家具设计	1-1-1、1-1-2 2-1-1、11-1-1	<p>1. 教学内容： 画图软件认知；识图学习；安装标准要求；现场测量要求；绘制简单家具设计图纸。</p> <p>2. 教学要求： 采用 CAD 制图、案例分析、实际标准应用等教学方式完成教学任务。</p>	48
13	家具制造工艺与标准	1-1-1、1-1-2 2-1-1、6-1-1 11-1-1、11-1-2	<p>1. 教学内容： 家具标准化制造工艺流程；家居工艺技术；家具安装实操技术；家具结构认知；参观车间工艺流程。</p> <p>2. 教学要求： 设计专业导师讲授，学生现场了解家具产品的工艺及成品标准。</p>	80
14	人工智能与机器人应用		<p>1. 教学内容： 人工智能的入门知识以及机器人的应用现状及发展前景，各类机器人的基本结构及应</p>	24

			用。 2. 教学要求： 采用课上课下学习相结合、线上线下学习相结合，同时充分利用现有教学资源调动学生学习专业课程的积极性，完成教学任务。	
--	--	--	--	--

### 3. 学徒岗位能力课程

表 10 学徒岗位能力课程（典型工作任务、职业能力、教学内容）表

序号	课程名称	典型工作任务及职业能力	主要教学内容和要求	学分学时
1	商务合同管理实务	9-1-1、9-1-2 9-1-2、9-1-3 9-1-4、9-1-5 18-1-1、18-1-2 18-1-3、18-1-4 19-1-1、19-4-1 20-1-2、22-1-1 22-2-1、23-1-1	1. 教学内容： 商务结算；报价学习；商务沟通；现场报价技巧；合同签订沟通；商务运作。 2. 教学要求： 以授课法、讨论法、现场实操及模拟等方法，提升学生运算能力和编制能力，提升学生思考能力。	77
2	施工项目管理实务	1-2-1、2-2-1、5-1-1 5-1-2、9-1-1、9-1-2 9-1-3、9-1-5、11-1-2 11-1-3、11-2-1、12-1-1 13-1-1、13-1-2、	1. 教学内容： 装饰部件安装过程管理、进度管理、质量管理、工期管控；现场各方沟通注意事项；计划安排；实际处理能力培养。 2. 教学要求： 采用工学结合、岗位培养的教学法，结合项目师傅带徒弟，培养职业能力。	144
3	施工项目竣	4-1-1、4-2-1、7-1-2、	1. 教学内容：	30

	工验收	5-1-2、14-1-1、16-1-1	<p>施工项目质量验收标准、竣工验收流程、竣工资料验收、移交全流程管理</p> <p>2. 教学要求： 以筑美公司承包工程为载体，由企业导师带徒弟，对实际项目施工验收学习，解答岗位工作问题，培养工程管理人员管理能力。</p>	
5	<p>初级项目工程师岗位技能 (初级商务专员岗位技能)</p>	<p>初级项目工程师 1-1-2、1-2-1、2-1-1 2-2-1、3-1-1、3-2-1、 3-2-2、4-1-1、4-2-1 5-1-1、5-1-2、6-1-1、 6-2-1、7-1-1、7-1-2 8-1-1、8-1-2、9-1-1、 9-1-5、10-1-3、11-1-2 12-1-1、12-2-1、 12-2-2、13-1-1、 14-1-1、16-1-1 初级商务专员 17-1-1、17-1-2、 17-1-3、18-1-1、 18-1-2、18-1-3 18-1-4、19-1-1、 19-1-2、19-1-3、 19-1-4、20-1-1 20-1-2、20-1-3、 20-1-4、21-1-1、 21-2-1、21-2-2 22-1-1、22-1-2、 22-2-1、23-1-1、 23-1-2、23-2-1 24-1-1、24-2-1、24-2-2</p>	<p>教学内容及要求 项目工程师、商务专员岗位技能学习，实践训练。根据项目工程师、商务专员岗位要求，以筑美公司承包工程为载体，由企业导师带学生（学徒）进行企业实践指导，训练学生应用专业知识开展岗位工作、分析问题、解决问题能力和技能操作水平。</p>	80
6	项目工程师岗位技能	项目工程师 1-1-1、1-1-2、1-2-1、2-1-1	<p>教学内容和教学要求： 根据本岗位要求，</p>	426

	(商务专员 岗位技能)	2-2-1、3-1-1、3-2-1、 3-2-2、4-1-1、4-2-1 5-1-1、5-1-2、6-1-1、 6-2-1、7-1-1、7-1-2 8-1-1、8-1-2、9-1-1、 9-1-5、10-1-3、11-1-2 12-1-1、12-2-1、 12-2-2、13-1-1、 14-1-1、16-1-1 商务专员 17-1-1、17-1-2、 17-1-3、18-1-1、 18-1-2、18-1-3 18-1-4、19-1-1、 19-1-2、19-1-3、 19-1-4、20-1-1 20-1-2、20-1-3、 20-1-4、21-1-1、 21-2-1、21-2-2 22-1-1、22-1-2、 22-2-1、23-1-1、 23-1-2、23-2-1 24-1-1、24-2-1、24-2-2	以筑美公司承担的工程为载体，由企业导师 1 对 1 带学生（学徒）进行企业实践指导，通过过程指导、边做边学等教学方法，按照过程考核、操作考核、岗位工作素质、能力考核等	
6	毕业设计	项目工程师 5-1-1、5-1-2、8-1-1、 9-1-1、10-1-1、11-2-1 商务专员 17-1-1、18-1-1、 18-1-2、18-1-4、 19-1-1、19-1-2 19-1-4、20-1-1、20-1-2 20-1-3、21-1-1、22-1-1 22-1-2、23-1-1、23-1-2 23-2-1、24-1-1、24-2-1 24-2-2	学生针对企业实践所在工程和岗位，编制相应项目管理或商务管理文件，并在企业进行答辩，该设计以企业指导教师和学院教师共同指导，采用案例教学等教学方法，按照答辩组评委的评价进行考核。	54

#### 4. 专业能力拓展课程

表 11 专业能力拓展课程（典型工作任务、职业能力、教学内容）表

序号	课程名称	典型工作任务及职业能力	主要教学内容和要求	学分学时
1	项目沟通与协调	2-2-1、8-1-1 8-1-2	1. 教学内容： 项目沟通与协调基本理论和原则 2. 教学要求： 以实际案例出发，编辑项目沟通和协调问题，边学边做习得解决办法。	54
2	水电安装	1-1-1、1-2-1	1. 教学内容： 建筑给排水系统、建筑电气系统、暖通系统的识图与施工及建筑设备系统的相关工程内容、工艺要求以及计量规则。 2. 教学要求： 采用案例教学、项目实操法完成教学任务。	36
3	项目办公软件应用	5-1-1、9-1-1 10-1-3、11-2-1 17-1-1、19-1-1 20-1-1、20-1-2 20-1-3、21-1-1 22-1-1	1. 教学内容： 办公软件的基础操作；办公软件的操作技巧。 2. 教学要求： 能熟练机上软件操作。	36
4	BIM 技术应用		1. 教学内容： 结合筑美装饰部品安装特点，利用 BIM 技术建立信息化模型。 2. 教学要求： 师傅带徒弟方式实际操作，边做边学。	54

## 十一、教学安排

### （一）三年学徒制教学进程表

表 12 三年学徒制教学进程表（课程、学分、学时）

课程	课程名称	学	总	各学期周数	教学场所	学	评价	说明
----	------	---	---	-------	------	---	----	----

类别		分	学时	学时分配						时分配			方式							
				1	2	3	4	5	6	学校	网络	企业								
				18	18	18	18	18	18											
职业基本素质课程	必修课	思想道德修养与法律基础	3	60	3							60			③⑨					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72		3							72			①				
		形势与政策	2.5	48	每学期8学时									48			⑤			
		军事体育	6	108	2	2	1	1					108			⑤				
		军事技能	2	36	2w								36			⑤				
		军事理论	2	36		2							36			①				
		大学生心理健康教育	2	36	2								36			②				
		马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1	24	2								24			③⑨				
		大学生职业发展与就业指导	2	36	1w	每学期6学时								18	18	③⑨				
		大学生创新创业	2	36		1							36			⑨				
	小计	25.5	492	9	8	1	1					474								
	美育教育类课程	2	36									458			⑥					
	信息技术类课程	2	36									36			④					
	健康教育类课程	1	18									36			②					
	中华优秀传统文化类课程	2	36									18			②					
	小计	8	144									144								
任选	人文素养类课程	2	36	课程设置面向全校，学生在给定范围内任选									36			⑥				
	科学素养类课程	2	36														36			⑥
	小计	4	72														72			
公共课合计		37	708	9	8	1	1				708		18							
专业技术技能课	建筑装饰材料	2.5	45	3							30	15		①④						
	建筑CAD	2.5	45	3							30	15		④						
	建筑装饰构造	2.5	45	3							30	15		①④						
	建筑装饰制图与识图	3	60	4							40	20		④⑥						

程	人工智能与机器人应用	1	24	2						12	12		①	
	装饰施工与质量验收	6	108		6					108			①③ ④	
	装饰工程清单计量	2	36		2					36			⑥⑨	
	装饰部品安装	7	126			7W					126		③④ ⑦	
	家居行业认知	3	55			5					55		①③	
	家具设计	2.5	44			4					44		①③ ⑥	
	家具制造工艺与标准	5	88			8					88		③④	
	小计	46	833	15	8	17	0	0	0	286	77	470		
学徒岗位能力课程	商务合同管理实务	4	77				7					77	①③ ⑥	
	施工项目管理实务	8	144				8					144	①③ ⑥	
	施工项目竣工验收	2	30				2					30	⑥⑨	
	初级项目工程师岗位技能	21	378				14 W	7W				378	③④ ⑥⑦ ⑩	
	初级商务专员岗位技能	21	378				14 W	7W				378	③④ ⑥⑦ ⑩	
	项目工程师岗位技能	24	426					11 W	13 W			426	③④ ⑥⑦ ⑩	
	商务专员岗位技能	24	426					11 W	13 W			426	③④ ⑥⑦ ⑩	
	毕业设计	3	54						3			54	②⑥	
	小计	56	952	0	0	0	20	0	3	0	0	952		
专	水电安装	2	36		2					36		⑥	计 6	



业 拓 展 课 程	BIM 技术应用	2.5	45		3				45			④	学 分 108 学 时
	项目办公软件应用	2	36		2				36			④	
	项目沟通与协调	3	54		3				54			⑥	
	职业素养教育	1.5	25					1			25	①	
	小计	6	108	0	10	0	0	1	0	108	0	0	
已排课程合计		145	2601	24	26	18	21	1	3	1084	77	1440	

注：（1）总学时数一般为 2500-2700 学时，公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4，专业技术技能课程和学徒岗位能力课程总学时一般应超过 50%。

（2）评价方式：①笔试 ②面试 ③工作态度④操作考核 ⑤体能考核 ⑥任务考核⑦企业导师评价 ⑧业绩考核 ⑨成果报告等⑩学校导师评价；

（3）总学分不低于 120，含军训及入学教育、在岗培养、社会实践、毕业教育等活动的学分。

（4）教学场所、学时分配可根据校企教学安排实际情况描述，比如学生在校内实践基地由企业导师完全对接岗位组织教学，可以计算为企业课时。

## （二）工学交替的教学组织进度安排表

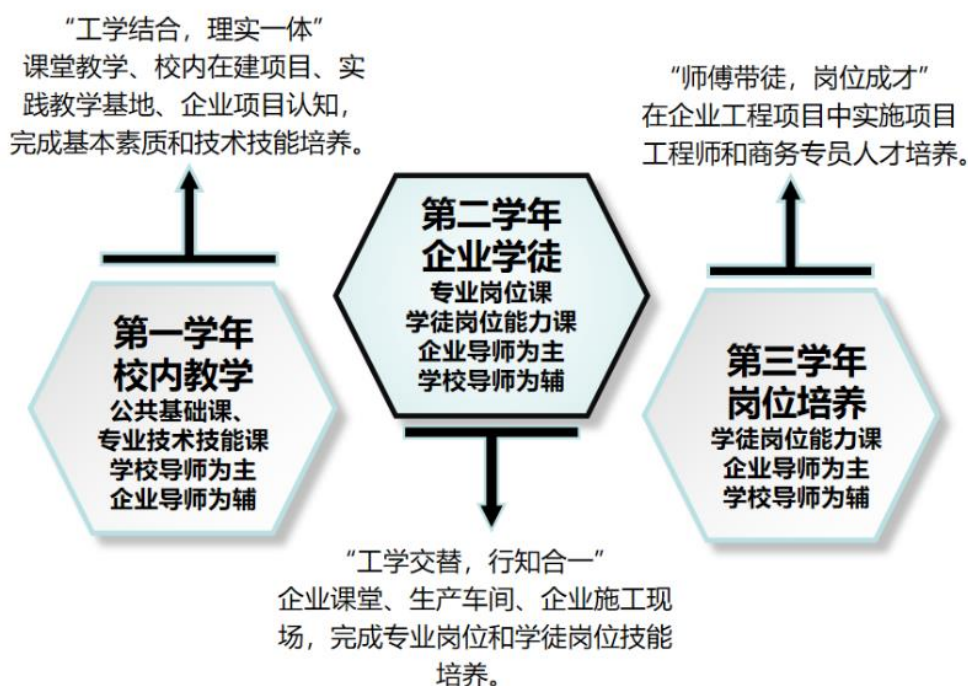
（1）教学实施专业理论教学主要由广东碧桂园职业学院专任教师组织，在学校内或“送教上门”到企业去完成，岗位课程学习主要由广东肇庆筑美家居有限公司导师（师傅）来完成，教学过程管理与工作过程管理相融合，体现以企业为主体学徒方式，校企双导师、学员双身份、教学双场地、工学交替、交互施教。专业工学交替的教学组织一览表，见表 13。

### （2）授课方式及时间

采取集中授课+网络交流的学习模式，广东肇庆筑美家居有限公司设立“企业教学点”，学徒每周集中1天在公司的培训学校集中学习，平时则通过网络，包括QQ在线辅导、微信互动等方式进行辅导。

表 13 专业工学交替的教学组织一览表

学年 学期	课程 类别	教学组织	校企导师		教学地点		校企评价	
			校	企	校	企	校	企
第一学年	公共基础课程		√		√		√	
	专业技术技能课程	学生在学院导师指导下，采取“工学结合、理实一体”形式，结合学院在建项目和校内教学基地，完成专业技术技能课程，运用师傅带徒弟形式，边做边学。	√		√		√	
	专业技术技能课程							
第二学年	第一学期 专业技术技能课程	学生掌握一定专业基本技能后，放到企业的省内真实项目，按照企业班组化模式，1个师傅带4-5个徒弟，先进行7周岗位认知学习。然后回到企业课堂，在企业导师指导下，利用企业（地板、橱柜、家具、PVC门）车间和“四大件”等部品安装教学场所，采取工学交替形式，完成深化专业技术技能课程学习。		√		√		√
	第二学期 学徒岗位能力课程	岗位分流到各基层一线工程项目，根据项目工程师、商务专员岗位工作的不同要求，以筑美公司承包工程为载体，采取“5+1”在岗培养形式，每周5天在项目学习，1天进行学徒岗位课程学习。企业导师“1对1”带徒弟进行个性化学习指导，学院导师配合企业导师完成线上理论指导。以项目工程师或商务专员身份，在初级技术管理岗位学习，毕业胜任项目工程师、商务专员岗位职务工作。	√	√		√	√	√
第三学年	第一学期 学徒岗位能力课程	每周5天在项目学习，1天进行学徒岗位课程学习。企业导师“1对1”带徒弟进行个性化学习指导，学院导师配合企业导师完成线上理论指导。以项目工程师或商务专员身份，在初级技术管理岗位学习，毕业胜任项目工程师、商务专员岗位职务工作。	√	√		√	√	√
	第二学期 学徒岗位能力课程	每周5天在项目学习，1天进行学徒岗位课程学习。企业导师“1对1”带徒弟进行个性化学习指导，学院导师配合企业导师完成线上理论指导。以项目工程师或商务专员身份，在初级技术管理岗位学习，毕业胜任项目工程师、商务专员岗位职务工作。	√	√		√	√	√



### 工学交替教学组织安排

## 十二、教学基本条件

广东碧桂园职业学院建筑工程技术专业（项目管理方向）与肇庆市现代筑美家居有限公司企业合作现代学徒制育人工作机制，包括建立校企现代学徒制专业教学指导委员，共同制定（修订）专业人才培养方案、岗位职务工作标准、课程标准、编写教材，建立企业岗位导师（师傅）制度，企业教学培养计划、组织考核评价，教学管理和学生管理制度，签订“三方协议”制度，确保学徒制育人各项工作规范有序和扎实推进。

学徒制教学实现教学过程与生产过程紧密结合。公司选派具有丰富工程实践经验和管理经验的工程师（或能工巧匠）、经理人，担任专业技术技能课程、学徒岗位课程的教学，利用现代筑美家居有限公司和学院双方教学地点，构建职业岗位工作过程知行合一、工学交替、交互训教为主要的现代学徒制学习组织形式，完成人才培养。

## (一) 学校条件

### 1. 学校导师条件

主要在学院智能建造工程系师资队伍中产生。专任教师 15 人，具有建筑装饰工程技术等相关专业本科及以上学历；其中：高级职称专任教师 8 人，中级职称 6 人，双师素质教师 15 人，获得一、二级本行业专业注册执业证 10 人，所有专任教师具有高校教师资格。

专任教师具备理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的装饰工程技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，具备基于工学结合课程开发和教学组织设计能力，能够开展课程教学改革和科学研究能力；熟悉本行业的技术生产情况及发展趋势，能及时将企业各项新工艺、新材料、新方法和新理念应用于教学过程中；长期与企业保持密切联系，近 3 年中有不少于 6 个月的企业一线实践经历，学院建筑工程技术专任教师概况，见表 14。

表 14 学院建筑工程技术专任教师概况教

序号	姓名	性别	年龄	岗位	学历			职称	职业资格	企业经历
					学历	学位	所学专业			
1	王春宁	男	65	系主任	本科		建筑工程	研究员级高工		22 年企业工作经历
2	彭知数	男	52	教学部主任	本科	学士	工业与民用建筑	高级工程师	注册建造师	15 年企业工作经历
3	罗向荣	女	60	教师	本科		建筑工程	教授	一级注册结构工程师	14 年企业工作经历
4	范向前	男	59	教学部主任	本科	学士	工民建	高级工程师		28 年企业工作经历
5	何奇	男	60	教师	本科	学士	水工结构	高级工程师		31 年企业工作经历
6	郭宏伟	男	45	教师	本科	硕士	项目管理	副教授	一级建造师 一级造价工程	1 年企业顶岗实践经历

									师	
7	吕志刚	男	33	教师	研究生	硕士	建筑与土木工程	讲师	二级建造师	1年企业顶岗实践经历
8	魏荣	女	33	教师	研究生	硕士	结构工程	讲师		1年专业实践经历
9	刘志忠	男	33	教师	研究生	硕士	土木工程建造与管理	讲师	一级建造师	3年企业工作经历
10	黄俊强	男	38	教师	本科		建筑工程	工程师	二级建造师	12年企业工作经历
11	赵岩松	男	58	教学部主任	研究生	硕士	结构工程	高级工程师	一级建造师	12年企业工作经历
12	方筱松	女	60	教学部副主任	本科	学士	工业与民用建筑	高级工程师		23年企业工作经历
13	王艳陶	女	41	教师	本科	硕士	艺术学	讲师	一级建造师	1年企业工作经历
14	李森萍	男	31	教师	研究生	硕士	结构工程	讲师	二级建造师	1年企业工作经历
15	冯建行	男	30	教师	本科	学士	工业设计	助教	工业设计师	1年企业工作经历

## 2. 校内实训室

根据培养项目工程师和商务专员岗位的要求，建立了校内建筑材料实验室、测量实训室、装饰装修工法实训室、项目设计制图室、BIM技术应用实训室，实训室主要设施设备及数量，见表15。

表15 实训室主要设施设备及数量表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		
		名称	规格	数量

1	建筑材料实验室	水泥净浆搅拌机 水泥负压筛析仪 标准养护箱 水泥胶砂搅拌机 胶砂振实台 水泥抗折强度试验机 砂石方孔筛 万能材料试验机	5 10 2 5 5 1 1 1
2	测量实训室	南方电子水准仪 自动安平水准仪 南方电子经纬仪 光学经纬仪 激光垂准仪 全站仪 测距仪 激光投线仪	6 12 6 18 8 18 6 6
3	项目设计制图室	多媒体教学系统 一体化操作平台 施工图纸、标准图集	1 10 若干
4	装饰装修工法实训室	装饰材料、灯具、开关插座、电气材料、卫浴洁具、雕刻机、工法样板间展示空间等	1套
5	教学做一体化实训基地	激光投线仪 电锤、电钻、电锯 直钉枪、码钉枪 空压机 石材切割机 木工联合机床	6 各6把 各6把 3 1 1
6	装饰装修信息化、智能化实训室	终端移动工作站 中望CAD软件 打印、复印机一体机 电脑台、椅	12 1 各1台 12

## (二) 企业条件

### 1. 企业导师条件

主要从肇庆市现代筑美家居相关企业选择，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑装饰工程专业知识和丰富的家居行业经验，具有中级及以上相关专业职称或中层及以上职务，能承担专业技能课程教学、企业教学培养、集中授课、岗位指导等教学任务。

建筑工程技术专业（项目管理方向）现有企业导师 24 人，企业师资队伍概况，见表 16。

表 16 现代学徒制企业师资队伍一览表

序号	姓名	性别	年龄	学历	职称/职务
1	麦彩华	女	33	本科	人力资源总监助理
2	区国标	男	56	中专	中心副总经理
3	黄杰滔	男	42	本科	佛山、深圳分公司总经理
4	黄辉翔	男	29	大专	北京分公司总经理助理
5	刘倩	女	31	本科	经理助理
6	黄梓涛	男	25	大专	培训主管
7	李炳霖	男	28	本科	设计培训师
8	罗家明	男	24	大专	培训专员
9	曹成敏	男	26	本科	项目工程师
10	陈国洪	男	45	大专	区域副经理
11	丁荣	男	36	大专	事业部总监
12	徐红兵	男	24	本科	项目经理
13	胡建勇	男	23	大专	项目工程师
14	杨铎钦	男	24	大专	项目工程师
15	陈刚	男	30	大专	项目经理
16	车红伟	男	37	大专	成都分公司总经理
17	冯德友	男	50	大专	总监助理
18	祁拥兵	男	34	大专	项目经理
19	林俊宇	男	31	本科	项目经理
20	李文豪	男	32	大专	项目经理

21	谢兴	男	22	大专	项目工程师
22	马鹏成	男	24	大专	项目工程师
23	伍建华	男	41	大专	项目经理
24	周诗华	女	37	本科	经理助理

## 2. 岗位培养条件

### (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。拥有 40 人规模的员工培训场所、设施、设备和实施条件，适应于现代学徒制集中和分散教学的特点，在实用时间和实施容量上有灵活性。

### (2) 企业实践教学基地

依托碧桂园集团世界 500 强企业的强大产业资源，学院与合作企业肇庆市现代筑美家居有限公司签定了校企共建校外实践教学基地的合作协议，能提供项目工程师、商务专员培养岗位，制定工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障等。建筑工程技术专业校外企业教学基地配置表，见表 17。

表 17 企业教学基地配置表

企业名称	数量	基地功能与要求	人数	职业能力与素质培养
肇庆市现代筑美	4	车间：地板厂、橱柜厂、家具厂、PVC 门厂。 （1）满足车间生产实习的教学要求； （2）提供教学相关资料及专业岗位； （3）配置导师进行车间实习	40	（1）了解地板、橱柜、家具、PVC 门的生产过程及生产工艺； （2）掌握企业家居产品质量检验标准； （3）能依据有关技术标准的规定分析解决一般家居产品技术与质量问题；



家居有限公司		指导。		(4) 提高职业认同感和职业道德。
	1	装饰部品安装基地 (1) 满足装饰部品安装教学； (2) 提供专业技术技能课程教学实现工学结合、理实一体条件。	40	(1) 熟悉装饰部件生产流程； (2) 了解装饰部件用料选择； (3) 掌握装饰部件的施工工艺和方法； (4) 具有装饰部件基础测量能力； (5) 具有装饰部件安装及验收能力。 (6) 提高的团队合作意识和敬业心，有较好质量意识、环保意识、安全意识和工匠精神、创新思维。
	24	校外实训基地（项目）有 24 个，遍布全国各地。 (1) 满足项目工程师岗位教学； (2) 具备必要的学习及生活条件 (3) 企业指导教师提供师傅带徒弟式指导顶岗学习。	40	(1) 能准确识读与正确理解土建专业主要施工图； (2) 具有建筑工程施工组织设计或施工方案的编制能力； (3) 能依据有关技术标准的规定，分析解决一般的建筑工程施工技术与质量问题； (4) 提高职业认同感和职业道德。

### 十三、教学实施建议

#### (一) 教学要求

校企双方任课教师要充分尊重学生在学习过程中的主体地位，变单向灌输为师生协同互动，根据学生因材施教，做到既改革教的方法，又指导学生改进学习方法和思考方法，充分重视培养学生发现问题、

分析问题和解决问题的能力。

专业理论教学以肇庆现代筑美家居有限公司在建项目，师带徒教、岗位培养、工学结合、交互训教等培养方法实施教学。

## **（二）教学组织形式**

在学校主要由学校专任教师完成专业技术技能基础课程授课任务，企业导师完成企业认知类课程；在企业的教学过程以企业导师（师傅）为主完成岗位教学过程，学校教师配合企业师傅完成部分学徒岗位理论指导。

### **1. 职业基本素质课程**

主要采用集中授课和专题讲座的教学组织形式。以讲授法、讨论法为主，并结合案例法、启发引导职业基本素质养成。

### **2. 专业技术技能课程**

主要采用基于岗位职业能力设计的理论实操一体化、分小组学习方式组织教学。学生学院和企业在建项目、校内实训室，完成专业技术技能课程学习，引导学生动脑动手、操作感受、总结领悟，培养学生动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接。

### **3. 学徒岗位能力课程**

学生在校完成公共基础学习和掌握一定专业基本技能后，来到企业省内真实项目，按照企业班组化模式，1个师傅带4-5个徒弟，学生以学徒身份在企业导师指导下，先进行7周的技术技能实践和企业认知。然后，回到企业课堂，在企业导师指导下，采取工学交替形式，每周4天在企业课堂上课，2天到企业（地板、橱柜、家具、PVC门）车间和“四大件”装饰部品安装实训场所实操，使知识学习

与技能实践无缝对接。

#### **4. 学徒岗位能力课程**

将学生分到各基层一线工程项目，根据项目工程师、商务专员岗位工作的不同要求，在筑美公司承包工程项目中，采取“5+1”在岗培养形式，每周5天在项目实践，1天进行学徒岗位能力课程学习。

企业导师“1对1”带徒弟进行个性化学习指导，学院导师配合企业导师完成理论指导。学员/员工双身份，在基层一线技术管理岗位学习企业工作和企业文化。毕业胜任项目工程师、商务专员岗位职责工作。

#### **（三）学业评价与课程考核**

建立由学校教学机构、企业导师、学生组成的教学质量监控、评价体系。以过程性评价与结果性评价相结合的评价模式，对校企教师的教学效果、学生的学习效果进行评价，引导学生全面发展。

#### **（四）教学管理**

（1）建立肇庆现代筑美家居有限公司和广东碧桂园职业技术学院共同参与的教学检查制度、听课制度，制定教学督导工作条例进行教学管理。

（2）建立线上和线下教学全过程组织运行与管理。定期对企业教师进行教育教学方法培训，提高企业教师的教学能力水平。鼓励教师采取多种途径提升教学能力和专业素质，保证教学质量。

#### **（五）质量监控**

（1）广东碧桂园职业技术学院及教学系和肇庆现代筑美家居有限公司合作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、岗位教学、毕业设计、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，达成人才培养目标。

(2) 广东碧桂园职业技术学院及教学系和肇庆现代筑美家居有限公司建立了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。

#### 十四、毕业要求

学生在规定的修业年限内，达到专业培养规格，完成本专业人才培养方案规定的全部课程和教学环节的学习，修满 2601 个学时，取得 145 个专业学分，学校准予毕业并颁发毕业证书。

#### 十五、其他

#### 附录：人才培养方案制订团队

##### 行业企业团队

序号	姓名	单位	职称、职务
1	麦彩华	肇庆市现代筑美家居有限公司	人力资源总监助理
2	区国标	肇庆市现代筑美家居有限公司	中心副总经理
3	黄梓涛	肇庆市现代筑美家居有限公司	培训主管
4	李炳霖	肇庆市现代筑美家居有限公司	设计培训师
8	罗家明	肇庆市现代筑美家居有限公司	培训专员
5	陈国洪	肇庆市现代筑美家居有限公司	区域副经理
6	李文豪	肇庆市现代筑美家居有限公司	项目经理
7	曹成敏	肇庆市现代筑美家居有限公司	项目工程师

##### (一) 学校教师团队

序号	姓名	单位	职称、职务
1	王春宁	广东碧桂园职业学院	研究员级高级工程师 智能建造工程系主任
2	罗向荣	广东碧桂园职业学院	教授

3	方筱松	广东碧桂园职业学院	高级工程师 教学部副主任
4	彭知数	广东碧桂园职业学院	高级工程师 教学部主任
5	范向前	广东碧桂园职业学院	高级工程师 教学部主任
6	赵岩松	广东碧桂园职业学院	副教授 教学部主任
7	何奇	广东碧桂园职业学院	高级工程师
8	郭宏伟	广东碧桂园职业学院	副教授
9	吕志刚	广东碧桂园职业学院	讲师
10	魏荣	广东碧桂园职业学院	讲师
11	刘志忠	广东碧桂园职业学院	讲师
12	王艳陶	广东碧桂园职业学院	讲师
13	李森萍	广东碧桂园职业学院	讲师
14	冯建行	广东碧桂园职业学院	教师

附件 1：建筑工程技术专业（项目管理方向）职业能力分析表

能力编号及名称	理论知识	技术技能	评价标准
1-1-1 施工图识读能力	建筑与装饰施工图组成和内容知识	施工图识读能力	能识读建筑和装饰施工图完整套
1-1-2 部品安装位置核定能力	部品图纸、建筑施工图知识	识读部品图纸、建筑施工图能力	能识读部品图纸在项目上的位置
1-2-1 班组技术和安全交底能力	建筑装饰施工与质量验收知识	班组技术交底和安全交底能力	能够编制班组技术交底和安全交底
2-1-1 具有安装部品定位测量能力	测量知识	核定测量定位能力	能通过测量准确部品定位
2-2-1 测量人员调配能力	施工组织、工种配套知识	组织施工能力（工种人员调配能力）	能根据技术交底，填写用工调配表
3-1-1 具有项目安装管控的能力	部品、部件质量验收知识	部品、部件质量管理能力	能准确填写部品、部件质量验收表
3-2-1 熟悉施工机具的性能	施工机具名称、用途、性能知识	机具适用范围和使用能力	能准确选择机具

3-2-2 熟悉安装合同条款及具备合同签署能力	安装合同知识	安装合同条款及具备合同签署能力	能填写安装合同
4-1-1 具有场地接收与验收的能力	施工场地交付与验收知识	熟悉验收标准；实操验收方法	能准确实测并填写验收表
4-2-1 具有场地验收资料汇集能力	施工场地交付与验收知识	熟悉验收资料组成和内容；按标准汇集资料能力	能填写资料汇集表；按标准汇集资料
5-1-1 具有制定生产计划、安装进度的能力	施工组织、进度计划知识	生产计划、安装进度计划能力	编写部品生产、安装进度计划单
5-1-2 具有组织执行生产计划和安装进度控制的能力	施工组织管理知识	组织生产、进度计划实施能力	能填写任务单
6-1-1 具有装饰材料及部品入库质量验收和抽样复检的能力	装饰材料、部品知识	装饰材料、部品质量检验、复检能力	能填写装饰材料、部品送检表
6-2-1 具有装饰材料及部品调度能力	装饰材料、部品知识；施工组织知识	装饰材料、部品调度能力；项目协调能力	能填写装饰材料、部品调度表
7-1-1 监督关键工序、特殊工序的能力	项目施工技术级质量控制知识	关键工序、特殊工序把控能力	查找关键工序、特殊工序，编写对应技术交底表
7-1-2 交接检验、隐蔽验收能力	项目施工验收知识	项目中工序交接、隐蔽工程把控能力	能填写工序交接、隐蔽工程表
8-1-1 具备项目施工过程甲乙双方技术协调能力	项目沟通与协调知识	项目中沟通与协调能力	能处理项目甲乙双方技术变更矛盾一次（模拟）
8-1-2 具有办理签证和变更的应对能力	项目沟通与协调知识	项目沟通与协调能力	能处理项目班组签证矛盾一次（模拟）
9-1-1 具有编制项目工程形象进度的能力	施工组织管控知识	项目形象进度编制、执行能力	能编制项目形象进度表

9-1-2 具有项目合同进度款申报的能力	项目合同知识;成本控制知识	项目合同成本分析及申报能力	能填写项目合同进度款申报表
9-1-3 具有一定的进度款、应收、应付款的结算能力	项目成本知识、工程量清单知识	进度款计算能力、工程量结算能力	能填写进度款、工程量结算单
9-1-4 具有竣工后维护与质保的能力	项目竣工知识;维护和质保知识	项目维护和质保标准认定能力	会填写项目维护和质保标准及期限表
9-1-5 具备合同管理能力	项目合同知识	项目合同条款、执行能力	会填写项目合同书
10-1-1 具有项目费用的预算与结算能力	工程量清单和计价知识	工程量清单和计价能力	能编制工程量清单和计价成果表
10-1-2 具有项目费用控制与分析能力	项目费用预算和结算知识	项目费用预算和结算能力	能填写项目费用分析表
10-1-3 具有成本信息化管理能力	绘图、建模软件知识	绘图、建模软件操作能力	能用软件建算量信息模型
11-1-1 具有部品与构件设计实测实量的能力	部品与构件设计实测实量的知识	部品与构件设计实测实量的能力	准确使用测量工具;读取实测实量数据并判定偏差值
11-1-2 具有部品与构件生产周期及安装计划节点协调能力	项目合同管理知识	协调部件生产周期与安装计划节点能力	填写安装计划申请表及项目协调沟通
11-1-3 具有安装进度过程把控能力	项目进度管理知识	部品安装进度计划落实能力	填写部品安装进度计划表
11-2-1 编制、落实、施工安全制度的能力	项目安全生产管理知识	项目安全生产管理及落实能力	编制项目安全生产管理条例
11-2-2 项目质量管控、费用管控和文化建设等能力	项目管理知识	项目综合管理能力	编制管理条例(质量、费用、团建)
12-1-1 具有安装计	项目计划管理知识	接收、下达、调整	下达(接收、调整)

划管理能力	识	项目计划能力	项目计划书面操作
12-1-2 具有安装进度管控能力	项目安装进度管理知识	项目与各单位工程安装及维修管控能力	能查找影响因素,填报进度表
12-2-1 能识别安装及维修过程发生的技术和安全问题能力	项目安装进度管理知识	识别安装及维修过程发生的技术和安全问题能力	能提出处理建议(书面)
12-2-2 具有一定的处理施工技术和安全问题的能力	项目安装进度管理知识	处理施工技术和安全问题的能力	能协调和填写技术(安全)处理联系单
13-1-1 具有安装过程管控能力	项目施工管理知识	协调班组、甲乙双方能力;检查安装质量能力;识别补件必要性的能力	项目(模拟)提出协调意见;确定补件必要性建议
13-1-2 具有安装进度管控能力	项目施工管理知识	安装施工进度编制能力	能编制安装进度表
13-2-1 具有维修费用管控能力	维修费构成知识;维修判定知识	维修判定能力;维修费用计算能力	能编制维修费清单
13-2-2 判断维修责任的能力	维修责任划分知识	判定维修责任能力	填写维修责任判定书
14-1-1 具有安装验收管控能力	安装质量标准及验收知识	安装验收能力;组织项管人员巡检能力	能制定巡检和验收方案
14-1-2 具有安装班组管控能力	安装施工组织管理知识	班组人员管控能力	能填写安装班组
14-2-1 审核进度款,结算款能力 ①具有收款能力 ②判断收款阶段能力	工程量清单、广东省计价知识	编制进度款、结算款能力;判定收款阶段能力	能编制结算、进度款清单
15-1-1 具有项目维修协调与管理的能力	项目维修标准规定知识;沟通协调知识	项目维修判定能力	能判定项目维修并办理维修文件



15-2-1 具有跟进维修及审查过期的质保单能力	项目维修质量标准;项目质保知识	项目维修及质保审查能力	能完成项目维修质保文件
16-1-1 资料收集整理存档能力	建筑资料收集整理知识	项目资料检索、处理、存储、传递、追溯能力;项目资料的安全保管能力;项目资料进行立卷、归纳能力;验收项目工程资料的能力	能整理项目资料并立卷
17-1-1 编制竣工结算数据能力	项目竣工结算数据整理知识	项目竣工数据验收能力;编制竣工结算数据能力;	能编制编制竣工结算文件
17-1-2 跟进竣工结算数据传递能力	跟进项目竣工结算数据传递知识	跟进竣工结算数据传递能力	能填报项目竣工结算数据的跟进表
17-1-3 良好的协调与沟通能力	人际沟通与管理协调知识	项目沟通与协调能力	能书面、面对面与周边就项目任务良好沟通和协调(一次))
18-1-1 安装合同管理的能力	项目合同管理知识	项目合同条款的执行能力;把控能力	能按照合同条款完成工作任务
18-1-2 编制安装合同的能力	安装合同条款编制知识	安装合同的编制能力	能完成安装合同的编制
18-1-3 班组安装合同条款确认与沟通的能力	安装合同谈判知识	合同条款谈判能力	能正确无误记录谈判内容,并双方签字确认
18-1-4 合同报审表填报的能力	企业审批流程的知识	合同审批表格填写、申报的能力	能熟练填报合同审批表格
19-1-1 编制申购任务单的能力	企业申购任务单填报知识	申购任务单的编制能力	能熟练整理申购数据,并填报报表
19-1-2 编制销售合同的能力	销售合同条款编制知识	销售合同的编制能力	能熟练的编制销售合同
19-1-3 与项目沟通确认任务数据并存档的能力	项目部品与构件施工图识读,数据统计归纳、资料保管知识	部品与构件数据申报能力	能熟练完成部品与构件数据报表申报
19-1-4 销售合同	企业销售合同报	合同报审、保管能	能熟练完销售合同

报审表填报、保管的能力	审流程的知识	力	报表的填报
20-1-1 公文流程的操控能力	档案管理与保密知识	公文的管理能力	能独立完成公文建档、立卷和保管
20-1-2 根据发货量申请进度款的能力	合同管理与成本控制知识	工程形象进度申报能力	能根据发货量独立完成工程形象进度款报表填写与申报
20-1-3 申请项目结算款报表的填报能力	合同管理与成本控制知识	申请项目结算款的能力	能独立完成申请项目结算款报表填报
20-4 根据安装班组工作量进行工程量确认的能力	合同管理与成本控制知识	安装班组完成工作量验收能力	能熟练完成安装班组工作量验收
21-1-1 审核各事业部项目数据编制能力	合同管理与成本控制知识	项目结算数据编制能力	能完成项目结算数据报表审核
21-2-1 编制结算的能力	合同管理与成本控制知识	项目结算书的编审能力	能独立完成项目结算书的编制
21-2-2 审核和分析 KPI 指标能力	数理统计、经济分析和风险控制知识	业绩、任务、能力指标的审核能力	能独立完成项目 KPI 指标分析
22-1-1 审核项目安装合同申请的能力	合同管理、安装技术知识	安装合同审核能力	能独立完成项目安装合同审核
22-1-2 安装合同的编制和报审的能力	合同条款编制和合同管理知识	安装合同的编制能力	能熟练的编制安装合同
22-2-1 合同会签的沟通与协调能力	人际沟通与协调知识	合同管理与成本控制能力	能熟练完成项目安装合同签订、审批、变更调整
23-1-1 合理修改融通合同版本的修订能力	合同管理与成本控制知识	人际沟通与协调知识	独立完成平等互利的合同版本制作
23-1-2 销售合同的编制能力	合同条款编制和合同管理知识	销售合同的编制能力	能熟练的编制销售合同
23-2-1 制定销售合同签订、结算等流程的能力	合同管理与成本控制知识	销售合同的管理能力	能编制不同条件下的销售合同签订、结算等流程

24-1-1 安装班组结算款资料综合分析能力	合同管理、成本控制与风险管理知识	安装班组结算款合同管控能力	能独立完成安装班组结算款的审核与申报
24-2-1 KPI 指标的分析能力	合同管理、成本控制、数理统计、经济分析和风险控制知识	业绩、任务、能力指标的审核能力	能独立完成 KPI 指标分析并出具分析报告
24-2-2 结算资料收集、汇总和编制的能力	合同管理、资料审核与编制知识	结算资料编制能力	能独立完成结算资料的评价