



山西省建筑工程技术学校

建筑表现专业
人才培养方案

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、修学年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	11
八、实施保障	14
九、毕业要求	25
十、专业人才培养方案审核程序	25

一、专业名称（专业代码）

建筑表现（640101）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、修学年限

3年

四、职业面向

序号	对应职业岗位	职业资格证书举例	专业（技能）方向	颁证单位
1	建筑信息模型（BIM）建模师	BIM 建模员 施工员证书 安全员证书 质量员证书 测量员证书 “1+X”建筑信息模型职业技能等级证书	BIM 建模方向	中国建设教育协会（廊坊中科） 中国图学协会 山西省住房和城乡建设厅

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

本专业坚持立德树人，以培养复合型技术技能人才为目标，以“1+X”建筑信息模型职业技能等级证书考核标准为要求，面向土木工程行业一线技术与管理岗位，培养能够从事建筑工程施工员、绘图员、质量员、测量员、建筑信息模型（BIM）建模师等工作的德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

2. 培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、知识结构和能力：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有安全至上的意识，能坚持安全生产，配合落实安全生产的岗位职责。
3. 具有保护环境、珍惜资源、厉行节能的意识，能在建筑工程施工项目现场自觉执行文明绿色施工的岗位职责。
4. 具有质量第一的意识，以及严谨细致、一丝不苟的工作态度，能严格遵守行业的施工工艺操作规程。
5. 具有终生学习的理念，关心行业发展，能及时学习新知识、掌握新技能，初步具有自我学习、自我发展和探究解决问题的能力。
6. 具有与时俱进、勇于开拓创新的意识，初步具有立业创业的能力。

（二）专业知识和能力结构

知识结构

1. 会应用计算机辅助技术进行文档处理，会应用网络和多媒体技术收集和处理工程信息资料，能用计算机解决学习、工作和生活中的常见问题。
2. 掌握建筑施工图识图、建筑材料、BIM 应用技术等相关专业基础知识；
3. 掌握工业与民用建筑的一般构造、施工工艺；
4. 掌握建筑工程进度管理方法、成本控制途径、安全管理的要点；
5. 掌握 BIM 建模的方法；

能力结构

1. 通用能力

(1) 会正确识读建筑施工图、结构施工图，并利用 AutoCAD 绘图；

(2) 会使用测量仪器完成常规的工程测量；

(3) 会正确识别建筑材料的种类，区分各类材料的性质和使用范围，并根据实际工程需要合理选用材料；

(4) 熟悉建筑工程施工工艺和方法，会进行部分工种操作，编制施工方案。

2. 职业核心能力

(1) 熟悉施工项目管理的基本要点和方法；

(2) 熟悉建筑工程施工工艺，会进行质量评定和验收；

(3) 会使用 revit 软件建立建筑模型；

(4) 掌握运用 BIM 技术进行工程项目施工阶段全过程流程及各岗位的工作内容，掌握其进度、资源、资金管理的能力；

3. 专业拓展能力

(1) 会识别中国民居的建筑流派，能够了解山西民居特色的历史脉络，了解建筑新技术的运用情况；

(2) 会对建筑工程项目进行施工管理和质量监督。

六、课程设置及要求

在专业建设指导委员会专家的指导下，优化专业建设团队，深入学习贯彻《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发

[2017]95号)《国家职业教育改革实施方案》(国办发[2019]4号)《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》(教职成[2019]13号)文件精神,紧密结合当地经济结构调整和产业的转型发展,深入分析企业对人才的需求,组织的深入行业、企业调研活动,形成有指导专业建设作用的调研报告,经聘请专家科学论证,依据本专业毕业生的就业去向和岗位职业能力,以工作过程为导向构建本专业的课程体系,大体分专业再造,课程再造两个阶段,在行业企业工程技术人员的广泛参与下,开发本专业以岗位目标任务为引领、能力为本位、项目为载体的课程,形成科学的对接行业企业人才需求的课程体系。

本专业课程设置公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括中国特色社会主义、语文、数学、英语、体育与健康、公共艺术、历史、信息技术等。

专业技能课包括专业核心课和专业(技能)方向课,实习实训是专业技能课教学的重要内容,含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

(一) 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据中等职业学校思想政治课程标准	30
2	心理健康与职业生涯	依据中等职业学校思想政治课程标准	30
3	哲学与人生	依据中等职业学校思想政治课程标准	30

4	职业道德与法治	依据中等职业学校思想政治课程标准	30
5	语文	依据中等职业学校语文课程标准	60
6	数学	依据中等职业学校数学课程标准	60
7	英语	依据中等职业学校英语课程标准	60
8	信息技术	依据中等职业学校信息技术课程标准	30
9	体育与健康	依据中等职业学校体育与健康课程标准	120
10	艺术	依据中等职业学校公共艺术课程标准	30
11	历史	依据中等职业学校历史课程标准	30
12	中华优秀传统文化	依据中等职业学校中华优秀传统文化课程标准	72
13	职业素养	依据中等职业学校职业素养课程标准	72
14	文明礼仪	依据中等职业学校劳动教育课程标准	36

(二) 专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	土木工程识图 (房屋建筑类)	熟练识读和绘制形体投影图；了解制图有关国家标准在土木工程图样中的应用；具备识读常见土木工程图样的能力；会正确使用常用绘图工具，并具备徒手绘制简单工程图样	60

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		的能力；理解工程图样的成图规律，初步形成空间想象和思维能力；会土木工程图样的识读方法；具备查阅标准图集和处理相关信息的能力。	
2	建筑材料	掌握常用工程材料的基本知识为核心目标，培养学生掌握建筑材料（以水泥、混凝土、钢材、防水材料、墙体材料、绝热材料、装饰材料为主）的品种、规格、性能与应用；了解材料组成结构、外界因素对材料性质的影响；熟悉各种材料的相关国家标准或行业标准；掌握常用建筑材料现场验收基本知识；掌握不同材料取样复验规则与取样方法；熟悉材料的检验标准、检验方法，了解检测报告的形式、检测结果的判定；掌握不同材料的存储方法；了解材料科学及新材料的发展方向；	60
3	建筑构造	掌握建筑各组成部分的功能和设计要求，建筑构造设计的基本原理和设计方法，并且能掌握房屋各组成部分的构造，并能绘制构造详图，并为后续课程奠定必要的专业基础知识。	60
4	BIM 技术应用	了解并掌握 BIM 技术的基本理论和思维方法，掌握 BIM 数字信息仿真技术模型，认识 BIM 技术发展现状及前景，掌握 BIM 技术在项目建设全生命周期模型中应用的理念和方法；掌握 BIM 技术可视化与虚拟施工功能，理解并掌握建设全阶段各部门基于可视化	60

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		平台协同工作的原理模型；了解 BIM 在建筑全生命周期的应用，掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法，以及各专业间的协同，达到具备解决实际项目中遇到问题的能力	
5	建筑 CAD	掌握 AutoCAD 的基本绘图命令、编辑命令；能进行有关属性设置和修改；能灵活运用不同的编辑方式；准确地输入、输出图形。能比较系统地理解 AutoCAD 的功能和在设计中的应用技术。要求学生掌握计算机辅助设计的方法，能用计算机熟练绘制建筑图、结构图等，综合运用所学的知识与方法，提高本专业设计应用与开发能力	60
6	建筑结构施工图识读	了解常用建筑结构体系；掌握砌体结构常用材料与构造，能熟练识读绘制浅基础和砌体结构施工图；掌握钢筋混凝土结构常用材料及其制品的种类、规格和性能，了解新材料的动态；掌握多层多跨钢筋混凝土框架结构的构造，能熟练识读钢筋混凝土框架结构施工图；掌握钢结构常用材料与连接构造，能识读常用钢结构连接节点详图和轻型钢桁架标准图集	60
7	建筑施工技术	了解一般建筑工程的施工规范和施工程序；掌握建筑工程施工中主要工种的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、质量通病防治、安全防范措施；熟悉建筑分项施工工艺标准；具有为拟建工程做好施工准备	120

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		工作的能力；具备一定的运算能力，尤其是土方工程量的计算，钢筋工程中钢筋下料长度计算，预应力混凝土工程中预应力筋的制作及计算；混凝土工程中混凝土的配合比计算等	
8	Revit 建模	掌握 BIM 典型软件 Revit 的基础命令操作；掌握运用 Revit 软件建立建筑模型、结构模型以及绘制水、电、暖通专业模型；掌握 BIM 在工程项目建设全生命周期中的应用技术；具备运用 Revit 软件初步进行建筑工程设计、施工控制、运营维护的能力。	60
9	建筑工程测量	掌握水准仪、经纬仪、全站仪、钢尺的使用方法；理解等外和四等水准测量，导线测量，大比例尺地形图测绘的技术要求；掌握水准路线、导线的观测、记录、计算作业方法；掌握大比例尺地形图图式的使用及地物、地貌的测绘方法；掌握建筑施工测量的主要内容及方法；具备施工放线、标高测量和解决建筑工程建设过程中相关的测量问题的能力。	60
10	建筑工程项目管理	了解项目管理的产生与发展过程，了解中国特色的项目管理理论，掌握项目管理的内容方法及施工项目管理规范的主要内容。熟悉基本建设程序、施工程序，建筑工程项目的目标管理，建筑工程项目管理规划。	60

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	BIM 项目管理电子沙盘	基于工程施工单位视角考虑工程施工项目从工程中标开始直至工程竣工结束的全过程管理，借助 BIM 技术及模拟沙盘围绕工程施工进度计划编制、业务操作、资源合理利用；并对活动过程控制及结果由专门的软件程序进行分析。	60
2	工程施工组织与设计	掌握施工组织设计基本原理和具体实践操作，熟悉施工组织设计原理与编制，达到综合应用有关学科基本理论和知识，解决实际生产实践问题，理论联系实际以应用为主；学会应用新规范，新标准和有关知识，适应市场经济需要。	60

（三）专业选修课

- （1）职业健康与公共安全
- （2）建筑法规
- （3）建筑工程文件归档整理

（四）综合实训

序号	实训名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	土木工程制图实训	根据建筑制图基本规定、掌握绘图的一般步骤和方法；组合体的画法、尺寸标注及投影图的阅读方法；简单的工程物体视图、剖面图、断面图及简单画法等图样画法；建筑施工图的画法及阅读等。	28

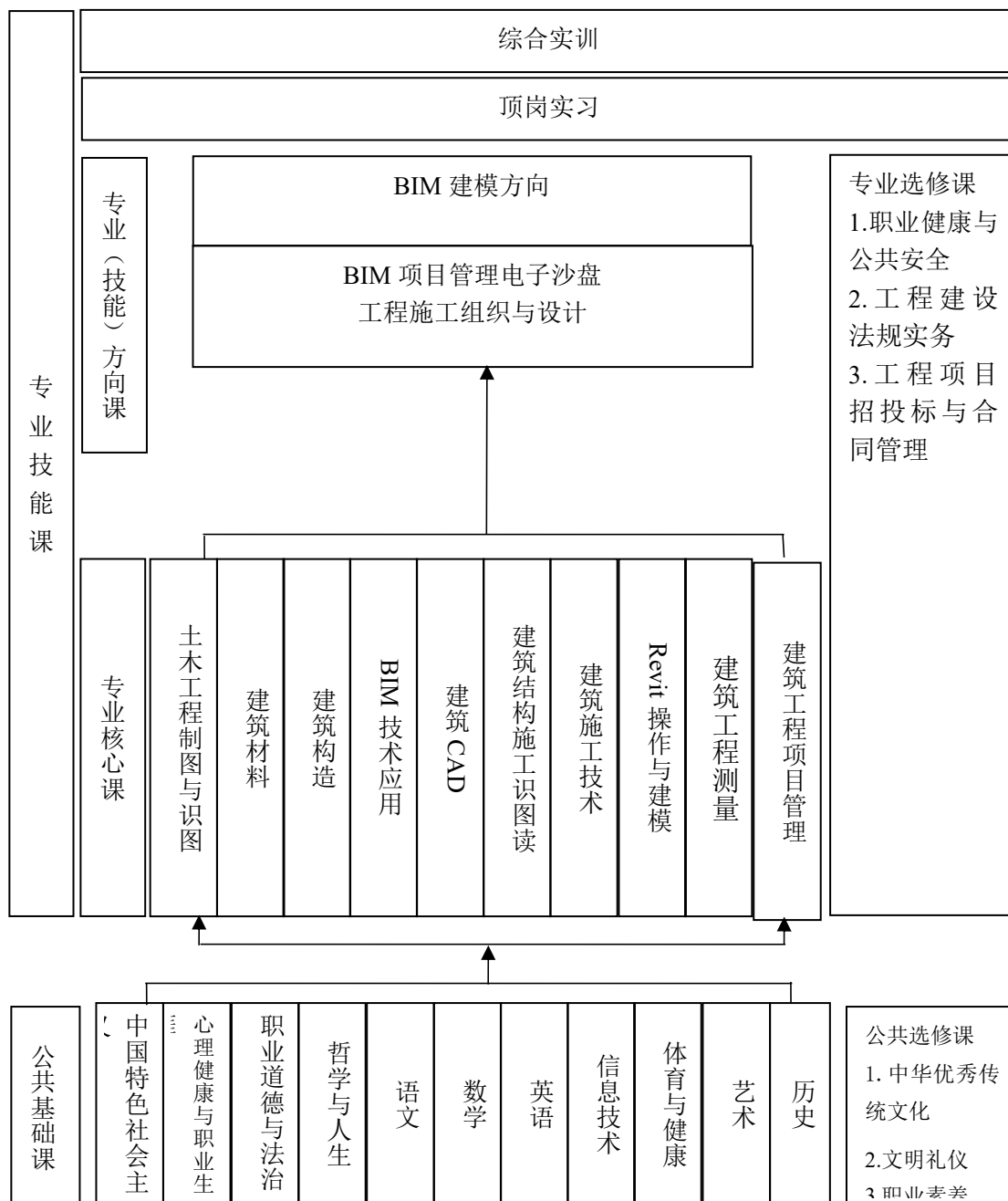
序号	实训名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	施工图识读实训	安排土木工程识图、建筑结构施工图识读课程中要求掌握的主要职业技能进行实训；应紧密结合建筑工程实际案例，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，以工作任务为引领，强化训练建筑施工图与结构施工图相结合的综合识读能力	56
3	建筑 CAD 实训	安排建筑 CAD 课程中要求掌握的主要职业技能进行实训；熟悉 AUTOCAD 的操作界面，掌握 AUTOCAD 基本指令的类型；掌握各种常用指令的应用方法，了解电脑制图与手工制图的区别。掌握电脑绘图的基本方法和步骤以及出图的基本方法与步骤。	112
4	Revit 建模	安排建筑 Revit 基本操作课程中要求掌握的主要职业技能进行实训；结合建筑工程实际案例进行建筑信息模型构建，并掌握操作要领	112

5. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

七、教学进程总体安排

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配表

建筑表现 (BIM 方向) 专业教学活动时间分配表单位: 周

内容 学期 学制		第一学年		第二学年		第三学年		合计
		一	二	三	四	五	六	
理论 教学	课堂教学	15	15	15	15	0	0	60
	复习、考试	1	1	1	1	0	0	4
	小计	16	16	16	16	0	0	64
实践 教学	土木工程制图实训	2						2
	施工图识读实训		4					4
	建筑 CAD 绘图实训			4				4
	REVIT 建模实训				3			3
	认知实习				1			1
	综合实训与考证					19		19
	顶岗实习						24	24
	军事训练	1						1
	入学教育	1						1
	毕业教育					1		1
小计	4	4	4	4	20	24	60	
合计		20	20	20	20	20	24	124
寒暑假		6	6	6	6	6	2	32
总计		26	26	26	26	26	26	156

(三) 教学进程表

课程类别	课程名称	学时	学期						
			1	2	3	4	5	6	
公共基础课	中国特色社会主义	30	√						
	心理健康与职业生涯	30		√					
	职业道德与法治	30			√				
	哲学与人生	30				√			
	语文	60	√	√					
	数学	60	√	√					
	英语	60	√	√					
	信息技术	30	√						
	体育与健康	120	√	√	√	√			
	艺术	30			√				
	历史	30		√					
公共基础课小计		510							
专业技能课	专业核心课	土木工程制图与识图	60	√					
		建筑材料	60	√					
		建筑构造	60		√				
		BIM 技术应用	60			√			
		建筑 CAD	60		√				
		建筑结构施工图识读	60			√			
		建筑施工技术	120			√	√		
		Revit 操作与建模	60				√		
		建筑工程测量	60			√			
		建筑工程项目管理	60				√		
	小计		660						
	专业技能方向课	BIM 项目管理电子沙盘	60				√		
		工程施工组织与设计	60				√		
		小计		120					
选修课	公共选修课	中华优秀传统文化	60	√					
		文明礼仪	60		√				
		职业素养	30			√			
	专业选修课	职业健康与公共安全	60				√		
		工程建设法规实务	60			√			
		工程项目招投标与合同管理	60				√		
		小计		330					
综合实训	土木工程制图实训	56	√						
	施工图识读综合实训	112		√					
	建筑 CAD 实训	112			√				

课程类别	课程名称	学时	学期					
			1	2	3	4	5	6
	Revit 建模	84				√		
	技能实训和综合考证	532					√	
	小计	840						
顶岗实习		720						√
军事训练		28	√					
入学教育		28	√					
毕业教育		28					√	
专业技能课小计		780						
合计		3264						

说明：

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2)本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排，学校可根据实际情况灵活设置。

(五) 课时比例说明教学课时总体分析

本专业教学计划课内总学时数为 3666 学时，其中公共基础课总课时为 1188, 占总学时的 32.4%, 选修课 432 学时, 占总学时数 11.8%, 理论教学总课时为 1470 学时, 占总课时数的 40.1%; 实践教学总课时为 2196 学时, 占总课时数的 59.9%。

高校接续专业：

高职院校：建筑工程技术、建筑设计

本科学校：土木工程、工程管理

八、实施保障

(一) 师资队伍

高素质的师资队伍是本专业人才培养质量的基本保障。本专业要按照以德为先、崇尚技术、培养名师、打造团队的理念，顶层设计本专业师资队伍建设的总体思路，将师资队伍分为专业带头人、骨干教师、双师素质教师、企业兼职教师四种类型进行建设。按照内引外培、

专兼结合的原则，对照行业标准和本专业教学要求，以职业素养和实践教学能力的提高为重点，加强团队双师素质培养，加大具有行业企业工作经历的专业技术人才和能工巧匠的引进，促进双师结构的优化。根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》有关规定，结合“1+X”职业技能等级证书考核试点要求进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

根据本专业现状和发展趋势，教师资源配置如下表。

专业教师配备明细表

师资类型	所在单位	现有人数	计划人数	学历要求	专业技术职务要求	备注
专业带头人	学校	1	1	本科	高级讲师	
	企业	1	1	本科	副教授	
骨干教师	学校	1	1	本科	讲师	
	企业	1	1	本科	工程师	
双师型教师	学校	15	15	本科	讲师	
兼职教师	企业		所任课程占 30%	本科		

方案编制团队表

类别	姓名	技术职称	技能证书	工作单位
专业带头 2 人	杜瑞俊	高级讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
	王荣香	工程师	建筑BIM应用工程师	山西二建集团有限公司
骨干教师 2 人	相 婷	讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
	苗丽丽	讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
兼职教师 4 人	张譞文	工程师	BIM 建模师	山西一建集团有限公司
	王阳	工程师	建筑BIM应用工程师	山西一建集团有限公司
	许池	工程师	建筑BIM应用工程师	太原建工集团有限公司
	梁芒	工程师	建筑BIM应用工程师	太原建工集团有限公司
双师型教师 5 人	路广通	助理工程师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校

	李俊美	高级讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
	王春芳	高级讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
	邵雯珺	中级讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校
	李荣基	助理讲师	BIM 应用技师	山西省建筑工程技术学校

(二) 教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训实习基地。实训实习室的环境要具有真实性，并能应用仿真技术，具备实训教学与展示、开展教研工作等多项功能。

1. 校内实训实习室

依据本专业核心课教学与综合实训项目提出的职业能力训练要求，校内应建立施工图制图与识读、建筑 CAD 技术应用、建筑信息模型操作等综合实训室。

校内实训实习室主要工具和设施设备的数量按照标准班 40 人 / 班配置。

专业核心课专业技能校内综合实训室

序号	实训室名称	实训(实验)内容	面积/m ²	主要工具和实施设备	
				名称	数量(台/套)
1	施工图识读与制图综合实训室	建筑构造认知与建筑施工图识读与制图	≥120	多媒体现场教学设施设备	1
				构造与施工工艺教学载体	1
				制图训练设施设备及工具	40
				国家标准、行业规范、标准图集、建筑施工图案例等教学资料	5
				国家标准、行业规范、标准图集、结构施工图案例等教学资料	5
2	建筑 CAD 实训室	建筑施工图绘制	≥60	多媒体教学设施设备	1
				计算机辅助绘图设施设备	40

序号	实训室名称	实训(实验)内容	面积/m ²	主要工具和实施设备	
				名称	数量(台/套)
				计算机辅助绘图专用软件	40
3	BIM 实训室	Revit 基本操作及建模	≥60	微机工作站	40
				多媒体互动教学触摸电脑	1
				建设工程 VR 仿真设备	1

2. 校外实训实习基地

校外实训基地是指本专业与相关企业合作建立,由企业提供实训场所和实训资源,具有一定规律,且相对稳定,能够提供学生直接参加校外生产和实际工作的重要训练场所。是本专业人才培养和教学体系的重要组成部分,是体现职业教育应用型人才培育特色的不可缺少的教学环节,学生通过校外顶岗实习,巩固所学理论知识,训练职业技能,全面提高综合素质,为就业搭建平台。

校外实训基地明细表

实训基地名称	合作单位(企业名称)	单位所在地	可顶岗实习岗位数	主要实习内容
BIM 技术实训基地	山西五建集团有限公司	太原	30	BIM 技术应用
BIM 技术综合实训基地	山西六建集团有限公司	太原	50	BIM 建模技术应用
BIM 技术实训基地	山西工业与设备安装集团有限公司	太原	50	BIM 技术应用
BIM 实训基地	国基建设集团有限公司	太原	30	BIM 技术建模
BIM 技术实训基地	山西二建集团有限公司	太原	20	BIM 技术应用
BIM 技术实训基地	太原一建集团	太原	20	BIM 技术应用

(三) 教学资源

序号	课程名称	选用教材	配套资源
1	土木工程识图	土木工程识图	习题册、PPT、电子教案、试卷库
2	建筑 CAD	建筑 CAD	PPT、电子教案、试卷库、教学视频、微课
3	建筑施工技术	建筑施工技术	PPT、电子教案、试卷库、教学视频、微课
4	工程项目管理	项目管理	PPT、电子教案、试卷库、教学视频、微课
5	REVIT 建模	REVIT 建模	PPT、电子教案、试卷库、教学视频、微课

(四) 教学方法

推行模块式教学、任务驱动教学、案例教学、分组教学（小组讨论）等教学方法，以学生为中心，重视学生在知识上、情感上、智力上的需求。在课堂教学中，教师的主要任务是组织和带领学生进行专业知识的学习，可通过提问、简述、讨论、归纳总结等多种方式来提高学生的兴趣，激发学生的主动参与意识。教师是学生自学的“指导者”、“引导者”，引导学生围绕所要掌握的内容专注的自学，不放任自流；积极指导与帮助学生学会正确的自学方法，“授之以渔”，容忍学生出错，引导和激励他们尽情地参与和练习。选好理论知识与实践培训的最佳结合点，根据理论学习的需要，让学生在课堂上进行角色扮演、技能实训，从而提高学生的实践操作能力。同时强调“以训为主”以 BIM 课程实训为主要内容，通过训练，学生基本能够达到 BIM 基础建模的水平。

(五) 学习评价

教学评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，教学评价是研究教师的教和学生的学的价值的

过程，这里的教学评价主指对学生学习态度、学习行为和学习效果的评价。

对学生的学业考核评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，校内评价与校外评价的结合，“1+X”职业技能等级证书与学业考核结合，过程评价和结果评价结合。过程性评价应以情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决实际问题的能力水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

（一）分类课程考核评价（结合课程的考核评价方式）

课程 大类	课程 分类	过程考核						结果考核			
		出 勤	课 后 作 业	课 堂 提 问 讨 论	课 堂 训 练	其 它	权 重 %	理 论 考 试	实 践 考 核	其 它	权 重 %
公 共 基 础	德 育 课	10%	15%	10%	15%		50	10%	40%		50
	体 育 科	10%	15%	10%	15%		50		50%		50

课	文化基础课	10%	15%	10%	15%		50	30%	20%		50
专业	专业核心课	10%	15%	10%	15%		50				50
技能课	专业（技能）方向课	10%	15%	10%	15%		50	20%	30%		50
	专业选修课	10%	15%	10%	15%		50				50
	综合实训	10%	15%	10%	15%		50		50%		50
	顶岗实习	30%		实习表现30%			60		20% 学校	20% 企业	40

（二）评价标准说明

1、过程性评价

(1) 出勤：全勤满分，缺勤根据学期课程课时数量制订细则。如缺勤 1 次扣 1 分或 2 分，迟到早退 1 次扣 1 分。出勤分扣完为止。如出勤次数超过全学期上课次数的 1/3，取消期末考试资格。

(2) 课后作业

每学期至少全部学生作业批阅 12 次，每次作业批改按 A、B、C 三个等级评价。5 次作业中 5A 为满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 分扣 1.5 分。

(3) 课堂提问和讨论（包括课堂表现、实训过程表现）

每学期老师对每个同学至少记录 3 次，用 A、B、C 标记。全 A 满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 扣 2 分。

(4) 课堂训练

结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告等内容。每学期课堂训练不少于 3 次，以 3 次为例，每次报告按百分制赋分。3 次平均分×权重即为该项目评价分值。

(5) 课程类型不同，结合课程性质和教学规律可进行具体设计。

2、结果性评价

(1) 理论考试

应结合课程性质、课堂内容和本专业职业资格证书考试要求提出考试题型和各种题型的比重，包括名词解释、选择题、判断题、简答题、论述题、案例分析、情景分析、计算题、小论文、作文等，进行百分制考核。

(2) 实践考核

所有实践考核以任务或项目为依托，以完成任务的过程和成果为考核依据。如对实践过程的表现与贡献，实践成果等进行考核，并要有老师评价、学生互评、学生自评等方式。可从知识运用、能力提升、素质培养、成果展示等方面进行全面评价。

(3) 顶岗实习的考核

本专业应成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（班主任）组织的考核组，结合实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次多方面的评价。主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力、解决实际工作中问题能力和完成任务等情况进行考核，结合专业设计详细的顶岗实习考核方案。

(六) 质量管理

1、健全教学组织管理机构

1) 专业建设指导委员会

由本校主管教学工作的院领导任主任委员，委员由直接从事教学工作并具有丰富教学经验的专业带头人和熟悉教学工作的教学骨干、企业能工巧匠（最少 2 人）共同组成，专业建设指导委员会的主要任务是在校长领导下对本专业教学及其管理，教学改革措施，有关本专业建设计划提出意见和建议，审议本专业人才培养方案，参与本专业课程建设和课程标准的修订，推进教学改革。每学期最少开一次会议。

2) 教学督导

在学校督导机构的领导下，成立本专业的督导组，一般由3人组成，督导组成员一般由学术水平较高、教学经验丰富、热心教学研究和教学改革、在教职工中有较高威信的教师和教学管理人员组成。督导组对本专业教学改革、教学评价、教学管理和其他专项问题提出建议性意见和建议。

3) 教研组（专业教研组）

教研组是学校教学和科研的基层组织，是组织教师进行教学工作、开展教学研究和学术研究、进行教学管理和专业建设的基本单位，学校的各项教学与科研工作，以及课程建设、专业建设、学科建设等教学基本建设，都是以教研室为依托贯彻落实的。专业教研组由本专业的全体教师组成。

2、健全教学管理制度

- (1) 《教学管理及教研管理制度》
- (2) 《教学质量监控与评价制度》
- (3) 《教学文件编写要求》
- (4) 《教材管理办法》
- (5) 《外聘兼职教师管理办法》
- (6) 《教学违规和教学事故认定及处理办法》
- (7) 《课堂教学管理制度》
- (8) 《教师业务考核制度》
- (9) 《考试管理制度》
- (10) 《考试与成绩管理办法》
- (11) 《实习实训管理制度》
- (12) 其他管理制度

3、构建科学的管理机制

①专业教学周例会

每周召开一次本专业教学例会制度，教学例会负责布置教学工作，及时通报和研究处理教学中存在的问题，组织本专业教学有序进行，负责传达学校有关精神，落实学校有关任务。

②教师相互听课

专业老师要相互听课，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，以保证教学管理工作的针对性和有效性。教师通过互相听课，可以切磋教学技艺，相互提升教师水平，每位老师每学年必须相互听课4次以上。并详细登记听课记录表相关内容。

③学中评教

每学期中，以专业为单位，选取部分学生、课代表和学生干部，举行学期座谈会，给学生以畅通的反馈本专业的教学管理，教学过程中存在的问题，并对教学提出意见和建议，使本专业的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。学生可随时应用多种手段反馈信息。

建立信息员周反馈机制，本专业每个班选举一位信息员，将每位老师每节课上课情况进行详细登记，并将学生意见及时反馈，每周定期上交反馈信息表。

每学期期末，以班为单位，给每位代课老师填写代课老师评分表，并及时发现并纠正教师教学中存在的问题。

④教学检查

一个学期中，本专业安排不少于3次的集中教学检查。教学情况

的检查工作贯穿始终，发现问题并及时解决问题，注意归纳分析和总结经验，以指导工作、不断提高管理者在日常教学检查中的预见问题、解决困难的能力。

⑤专业教学诊断与改进工作

根据社会经济发展和市场情况变化及时调整专业，完善专业人才培养方案，优化课程标准，改革教学模式、教学方式方法、教学评价。建立专业的常态化诊断与改进机制，不断提高本专业人才培养质量。

九、毕业要求

项目	毕业条件具体说明
理论考察考试	每门课程均达到考核标准
顶岗实习成绩	顶岗实习成绩为合格
学生操行鉴定	按照学校制定操行评分标准，达到合格
职业资格证书	积极推进“1+X”建筑信息模型职业技能等级证书（初级）考核

十、专业人才培养方案审核程序

在学校教学指导委员会及专业建设指导委员会的的指导下，组建行校企合作的专业建设团队和专业人才培养方案开发团队，专业人才培养方案开发团队依据国家和省级政策文件、有关标准、结合当地产业发展需求及学情、校情编制人才培养方案草案，先由专业建设指导委员会讨论修改，然后递交学校教学指导委员会论证，提出修改意见；修改后提交学校校委会和党委会论证审核，通过后以正式文件下发施行。