



---

# 《建筑工程造价专业》 人才培养方案

---



弘扬工匠精神

谨遵工程规范

# 目录

一、专业名称与专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 服务面向	1
(二) 职业岗位及职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程(必修课 1194+选修课 250 共 1444 学时)	5
(二) 专业基础课 (共 376 学时, 内含教学实践学时 216 学时)	9
(三) 专业核心课 (共 416 学时, 内含教学实践学时 236 学时)	12
(四) 专业拓展课 (共 380 学时, 内含教学实践学时 250 学时)	15
七、教学进程总体安排	18
(一) 教学情况说明	18
(二) 教学进程计划	18
(三) 学时统计表	23
八、教学保障	23
(一) 师资队伍	23
1. 队伍结构	23
2. 专业带头人	24
3. 专业教师	24
4. 兼职教师	25
(二) 教学设施	25
1. 专业教室	25
2. 校内实训条件	25
3. 校外实训基地条件	27
(三) 教学资源	29
1. 教材	29
2. 图书文献资料	29
3. 数字资源	29
(四) 教学方法	29
1. 公共基础课	30
2. 专业课	30
(五) 学习评价	31
(六) 质量管理	32
1. 学业成绩	33
2. 基本素质	33
九、毕业要求	34
(一) 学分要求	34
(二) 证书要求	34

1.毕业证书.....	34
2.职业资格证书.....	34
(三) 其他要求.....	34

## 一、专业名称与专业代码

专业大类：土木建筑类

专业名称：建筑工程造价

专业代码：640501

## 二、入学要求

本专业招收应届初中毕业生或具备同等学历者

## 三、修业年限

学制三年

## 四、职业面向

### （一）服务面向

工程造价专业就业面向建设、设计单位和施工企业，在工程造价咨询、招标代理、工程监理或工程造价管理岗位群，从事工程施工图预算编制、工程量清单编制、工程投标报价编制、工程结算编制等工作。工程造价专业主要职业及岗位类别（见表一）。

表一、建筑工程造价专业主要职业及岗位类别

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) 举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
土木建筑大类 (64)	建设工程管理类 (6405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	面向工程造价工程技术人员等职业，工程造价确定、工程造价控制等技术领域	(一) 技能等级证书： 1. 工程造价数字化应用职业技能等级证书； 2. 建筑工程识图职业技能等级证书； 3. 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书 (二) 执业资格证书： 造价员 监理员 资料员

## (二) 职业岗位及职业能力分析

表二、职业岗位-核心能力-职业资格证书一览表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书		
				名称	等级	颁证单位
造价员岗位	在工程建设、设计、施工、工程造价咨询等单位,从事建设项目投资估算的编制、审核及项目经济评价、工程概算、预算、结(决)算、标底价、投标报价的编审等工作。	1、具备会审施工图能力; 2、具备依据房屋建筑与装饰工程等工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集,运用工程量软件数字化建模,计算土建工程、钢筋工程等工程的工程量能力; 3、具备利用工程计价软件编制工程量清单,确定工程造价的能力; 4、具备预算书编制能力; 5、具备造价管理能力。	建筑识图	建筑工程识图技能等级证书	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司
			建筑构造实训		中级	
造价员岗位			钢筋平法识图与计算	工程造价数字化应用技能等级证书	初级	广联达科技股份有限公司
			建筑 CAD			
造价员岗位			工程造价原理	工程造价数字化应用技能等级证书	初级	广联达科技股份有限公司
			建筑工程计量与计价			
造价员岗位			装饰工程计量与计价	工程造价数字化应用技能等级证书	初级	广联达科技股份有限公司
			BIM 工程造价软件应用			
造价员岗位			工程结算	工程造价数字化应用技能等级证书	初级	广联达科技股份有限公司
			工程造价控制			
建筑信息模型技术员岗位	工程设计建造管理的数据化	1、能熟练使用工程绘图类软件及 BIM 软件; 2、能使用 BIM 从事建筑辅助设计相关工作; 3、能使用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作; 4、能利用 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入,能够完成 BIM 平台的搭建。	建筑构造实训	BIM 职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心
建筑信息模型技术员岗位	工程设计建造管理的数据化	1、能熟练使用工程绘图类软件及 BIM 软件; 2、能使用 BIM 从事建筑辅助设计相关工作; 3、能使用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作; 4、能利用 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入,能够完成 BIM 平台的搭建。	建筑识图	BIM 职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心
建筑信息模型技术员岗位	工程设计建造管理的数据化	1、能熟练使用工程绘图类软件及 BIM 软件; 2、能使用 BIM 从事建筑辅助设计相关工作; 3、能使用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作; 4、能利用 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入,能够完成 BIM 平台的搭建。	建筑 CAD	BIM 职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心
建筑信息模型技术员岗位	工程设计建造管理的数据化	1、能熟练使用工程绘图类软件及 BIM 软件; 2、能使用 BIM 从事建筑辅助设计相关工作; 3、能使用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作; 4、能利用 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入,能够完成 BIM 平台的搭建。	建筑施工技术	BIM 职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心
建筑信息模型技术员岗位	工程设计建造管理的数据化	1、能熟练使用工程绘图类软件及 BIM 软件; 2、能使用 BIM 从事建筑辅助设计相关工作; 3、能使用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作; 4、能利用 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入,能够完成 BIM 平台的搭建。	BIM 概论与应用	BIM 职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业落实立德树人根本任务，以建筑工业化和装配式建筑协同发展为重点，坚持产教融合、校企合作、工学结合的办学模式，以“勤于算的劳动精神、敏于思的专业精神、精于业的职业精神、立于行的工匠精神”引领人才培养全过程，发挥我校办学优势。培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑与装饰工程施工图识读、建筑与装饰工程施工工艺及组织、工程造价等知识，具备建筑与装饰工程工程量计算、工程量清单编制、参与编制投标报价等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事小型建筑工程工程量计算、工程量清单编制，参与编制施工图预算、招标控制价、投标报价等工作的技术技能人才。

### （二）培养规格

面向建筑施工企业、工程造价咨询、招标代理机构、房地产开发等行业企业开展广泛调研，确定了造价员、施工员、资料员、监理员等岗位，对各岗位的相关职业能力进行分析，具体培养规格见下表：

类别	具体内容
知识	<ol style="list-style-type: none"><li>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；</li><li>2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；</li><li>4. 掌握建筑识图、<b>建筑构造</b>、建筑材料与检测的基本理论和专业知识；</li><li>5. 熟练掌握 AutoCAD、工程管理等软件的应用；</li><li>6. 掌握建筑工程施工、工程资料的收集、整理、归档、使用知识、招投标与合同管理方面的知识；</li><li>7. 掌握手工计算和应用工程造价数字化软件计算建筑与装饰工程工程量的方法；</li></ol>

		<p>8. 掌握运用工程造价数字化软件编制建筑与装饰工程工程量清单的方法、编制建筑与装饰工程施工图预算、招标控制价、投标报价等造价知识；</p> <p>9. 具有小型建筑工程 BIM 软件操作技能知识；</p>
能力	通识能力	<p>1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；</p> <p>2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；</p> <p>3. 具有一定的创新能力；</p> <p>4. 具备较好社会交往与合作能力；</p> <p>5. 具备独立学习的能力。</p>
	专业通用能力	<p>1. 具有识读建筑施工图、结构施工图、建筑装饰施工图的能力；</p> <p>2. 具有手工计算和应用工程造价数字化软件计算建筑与装饰工程工程量的能力；</p> <p>3. 具有应用工程造价数字化软件编制建筑与装饰工程工程量清单的能力；</p> <p>4. 具有应用工程造价数字化软件参与编制建筑与装饰工程施工图预算、招标控制价、投标报价等造价文件的能力；</p> <p>5. 具有参与拟定施工合同、编制招标投标文件的能力；</p> <p>6. 具有小型建筑工程 BIM 建模的能力；</p> <p>7. 具有运用相关法律法规、行业规定（规范）分析与解决建筑工程计量、建筑工程计价问题的能力；</p>
	专业拓展能力	<p>1. 具有综合运用绿色生产、环境保护、质量管理、安全防护、建筑节能等相关知识与技能的能力；</p> <p>2. 具有终身学习和可持续发展的能力；</p> <p>3. 具备施工资料收集、整理与编制、归档的能力；</p> <p>4. 具备工程监理的能力；</p> <p>5. 具有绿色低碳理念，具有适应产业数字化发展需求的能力</p>
素质		<p>1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，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，具有正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>2. 自觉遵守社会公德与卫生法律法规，崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命，具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p>3. 具有工程造价文件编制质量意识、办公环保意识、客户信息保密意识、信息素养、工匠精神、创新思维。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>4. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，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，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。</p> <p>5. 树立正确的劳动观，养成良好劳动习惯、热爱劳动、甘于吃苦、乐于奉献的劳动精神。</p> <p>6. 树立国家安全的底线思维，具有自觉维护国家安全的责任和担当意识。</p> <p>7. 树立系统性、实践性、可持续性的工程思维，具有质量、安全、环保意识，树立爱国主义情怀。</p>

## 六、课程设置及要求

紧密结合行业岗位的技能要求，对接高职专业课，积极跟踪企业岗位用人标准，实行“教、学、做”一体化教学模式。根据人才培养模式，将课程体系分为公共课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课四大部分。具体如下：

序号	公共基础课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课
1	思想政治 1、2、3	建筑识图	钢筋工程计量	1+X 证书（BIM 建模）实训
2	历史	建筑材料	建筑工程计量与计价	软件算量实训（建筑、装饰）
3	信息技术	建筑构造	装饰工程计量与计价	工程招投标实训
4	语文	建筑工程施工技术	工程造价数字化应用	建筑工程资料管理
5	数学	平法识图	工程招投标与合同管理	建筑工程施工组织与管理
6	英语	建筑 CAD 绘图	1+X 证书（BIM 建模）	工程监理
7	体育与健康			建筑构造实训
8	艺术			施工图识读与钢筋算量
9	劳动教育			
10	中华优秀传统文化			
11	法律与职业教育			
12	管理沟通实务			
13	计算机应用基础			

### （一）公共基础课程（必修课 1194+选修课 250 共 1444 学时）

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想政治、历史、信息



技术、语文、数学、英语、体育与健康和艺术公共基础必修课；开设劳动教育、中华优秀传统文化、法律与职业教育、管理沟通实务、计算机应用基础公共基础选修课。主要内容和教学要求如下表所示：

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	思想政治 1.2.3	思想政治课程是落实立德树人根本任务的关键课程。中等职业学校思想政治课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程以立德树人为根本任务，以培育思想政治学科核心素养为主导，帮助中等职业学校学生确立正确的政治方向，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，提高职业道德素质、法治素养和心理健康水平，促进学生健康成长、全面发展，培养拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。	94
2	历史	中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	96
3	信息技术	中等职业学校信息技术课程的任务是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	158

4	语文	中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	220
5	数学	在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识。必学与限定选学内容:集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。选学内容:极限与导数、导数的应用、积分及其应用、统计。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	188
6	英语	中等职业学校英语课程的任务是在义务教育基础上,帮助学生进一步学习语言基础知识,提高听、说、读、写等语言技能,发展中等职业学校英语学科核心素养;引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣;理解思维差异,增强国际理解,坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	158
7	体育与健康	中等职业学校体育与健康课程落实立德树人的根本任务,坚持健康第一的教育理念,通过传授体育与健康的知识、技能和方法,提高学生的体育运动能力,培养运动爱好和专长,使学生养成终身体育锻炼的习惯,形成健康的行为与生活方式,健全人格,强健体魄,具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养,引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	158

8	艺术	中等职业学校艺术课程要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	76
9	劳动教育	劳动教育是国民教育体系的重要内容，是学生成长的必要途径，具有树德、增智、强体、育美的综合育人价值。实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。中等职业学校重点是结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	62
10	中华优秀传统文化	中等职业学校中华优秀传统文化课程内容包括传统哲学、宗教、建筑、民俗、文学、艺术、科技等知识，以传递人文精神与科学精神为基本价值取向，拓展学生视野，开拓学生思维，陶冶学生情感，丰富学生人文知识帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心和自豪感，引领学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。培养学生必备的传统素养，提高学生的综合职业能力，围绕“人文精神”和“职业能力”的培养目标，引导学生不断提高自己的社会能力，成为有职业素养、职业能力和可持续发展的技术技能人才。	32
11	法律与职业教育	本课程旨在对学生进行法律基础知识教育.其主要任务是，使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法,增强法律意识，树立法制观念,提高辨别是非的能力，指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为作斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。	32

12	管理沟通 实务	通过对管理沟通的基本理论、基本技巧和技能的系统讲解,使学生建立基本的管理沟通意识,并掌握基本的个人沟通技能,同时,了解和掌握企业中高层管理人员应当具备的管理沟通知识和能力。进而使同学们在学习、工作中,能有意识地运用所学到管理、沟通的知识和理论,达成有效的人际交往和管理沟通效果。内容包括:沟通与管理沟通(知识铺垫),口头表达(口头表达能力),书面沟通(书面沟通能力),非语言沟通(非语言沟通能力),倾听技巧(倾听能力)和团队沟通(团队沟通能力)等。每一项大能力中又包含一些具体技能,并采取了“知识铺垫—方法和技能培养—实践能力演练”的模块化设计,将能力培养贯穿于教材内容的始终,从而实现了知识学习与技能提升的有机统一。	64
13	计算机应用基础	本课程主要内容包括:计算机的基本组成和工作原理、操作系统的基本概念、工作原理和 Windows 操作系统的使用、计算机网络的基本概念、网络组成结构及一般应用、数据库管理系统的基本概念和数据库应用、计算机算法、程序设计的基本概念、信息检索、信息安全基本概念以及软件知识产权和软件保护有关法 通过实验教学,使学生熟练地掌握计算机的基本组成、PC 机的基本操作技术和维护技术,能熟练地掌握办公软件的基本应用和部分高级应用,掌握网络的基本概念和应用,并能熟练地利用网络检索信息,掌握数据库操作和基本应用。	60

## (二) 专业基础课 (共 376 学时, 内含教学实践学时 216 学时)

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	建筑识图	<p><b>主要内容:</b> 本课程是一门研究投影法绘制工程图和图解空间几何问题的理论和方法的技术基础课,具有较强的实践性。 本课程包括画法几何、制图基础和建筑施工图、结构施工图识读。培养学生绘图和读图能力,并通过实践,培养他们的空间想象能力和空间思维能力。</p> <p><b>教学要求:</b></p>	60

		本课程的主要任务是:学习投影法(主要是正投影)的基本理论及应用;学习、贯彻制图国家标准及有关规定;培养绘制和阅读本专业的工程图样的基本能力;培养空间想象力和制图、读图技能;培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	
2	建筑材料	<p><b>主要内容:</b> 本课程包括建筑与装饰材料的基本性质、建筑工程和装饰工程中常用的建筑材料和目前推广应用的新型建筑材料的基本组成、生产工艺、性质、应用,以及质量标准的检验方法等内容。</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中,重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考,分析和自学能力。 培养学生掌握建筑与装饰材料的基本性质与组成、生产工艺、性质、应用,以及质量标准的检验方法。注重理论和实际的结合,培养学生的实践操作能力,在实际工作中对建筑材料的品质与应用具有良好的鉴别和科学应用的能力。</p>	60
3	建筑构造	<p><b>主要内容:</b> 建筑物各个组成部分的设计原理、构造要领和不同材料的构造做法;基础、墙体、楼地层的构造;楼梯及其他垂直交通设施;门和窗;建筑防水构造;建筑保温隔热构造;建筑变形缝构造。</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中,重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风和安全意识,培养工程思维和爱国情怀。 1. 重视实践经验的学习,重视现代信息技术的应用,尽可能运用现代化的手段实施理论教学和实践指导。 2. 突出技能培养目标,注重对实际工作能力的训练,强化案例教学,在案例中领悟、掌握应用知识。</p>	64
		<p><b>主要内容:</b> 了解建筑工程常用材料及制品的使用要求,熟悉建筑工程各主要工种的施工工艺、施工流程,了解施工质量和安全技术措施,能针对不同的分部(分项)工程合理安排施工顺序,并选择</p>	

4	建筑工程 施工技术	<p>施工方法。</p> <p><b>教学要求：</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。 通过学习和训练，使学生了解掌握建筑工程各主要工种工程施工技术及工艺原理，培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的基本能力。</p>	64
5	平法识图	<p><b>主要内容：</b> 1. 了解现浇混凝土框架结构、剪力墙、梁、板的受力特点，明确相关构件配筋种类及作用。 2. 掌握柱、梁及板平法施工图表示方法及含义。 3. 熟悉《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》(22G101-1)、(22G101-2)。 4. 掌握框架柱、剪力墙、梁及板的一般构造要求及抗震构造要求。 5. 掌握结构施工图的识读方法及识读要点。</p> <p><b>教学要求：</b> 1. 学会查阅和使用标准图集。 2. 能结合图集读懂一套完整的框架结构平法施工图。 3. 能解决简单常见的钢筋算量问题的基本方法。 培养学生独立分析和解决建筑工程中有关识读施工结构图问题的基本能力。</p>	64
6	建筑 CAD 绘图	<p><b>主要内容：</b> 了解建筑 CAD 绘图软件的一般知识，熟悉建筑 CAD 绘图软件的基本绘图操作环境和绘图的一般流程，掌握建筑 CAD 的绘图命令、编辑命令、尺寸与文字标注，图层与图块的使用及三维命令的一般操作，掌握计算机绘图基本技能，能依据制图标准运用绘图软件绘制建筑施工图。</p> <p><b>教学要求：</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。 掌握制图基础，手工绘制建筑平面图、剖面图、立面图，熟悉专业 CAD 软件的设计原理与操作方法，能够熟练使用相关软件进行建筑施工图、</p>	64

		结构施工图的绘制。	
--	--	-----------	--

(三) 专业核心课 (共 416 学时, 内含教学实践学时 236 学时)

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	钢筋工程计量	<p><b>主要内容:</b> 了解建筑工程施工图平面整体表示方法制图规则; 掌握现浇混凝土基础、柱、梁、板等构件平面整体表示方法; 熟练掌握现浇混凝土基础、柱、梁、板、墙的钢筋工程量计算方法。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程以讲授法、任务驱动式教学法和实训作业法为主, 利用多媒体教学结合理实一体化教学, 通过学习, 学生能够:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学会查阅和使用标准图集。</li> <li>2. 能用手工正确计算一套完整的框架结构图纸中各构件的钢筋。</li> </ol> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力 and 团队协作精神。</p>	64
2	建筑工程计量与计价	<p><b>主要内容:</b> 熟悉建筑工程造价的基本知识; 认识建安工程计价模式和原理、掌握定额原理; 了解建筑面积的概念, 熟悉建筑面积的计算方法; 熟悉建筑工程各分部分项工程量计算规则和计算方法; 熟悉工程量清单计价的基本概念和计价原理; 掌握工程量清单计价的方法; 掌握主要工程量计算规则; 掌握综合单价的计算方法; 熟悉现行取费文件及相关费率、熟悉湖北省现行消耗量标准及使用方法; 掌握根据有关文件进行材料调差、掌握根据签证资料进行工程造价分析与处理。</p>	96

		<p style="text-align: center;"><b>教学要求:</b></p> <p>本课程主要以讲授法、分组讨论法、案例教学法等教学方法，利用多媒体教室、实景实训基地、理实一体化教室，以具有代表性的实际工程施工图为载体。</p> <p>要求学生能进行建筑、结构施工图纸的识读；能进行建设工程项目工程量的计算；能进行建设工程项目造价的计算；能进行投标文件的编制；能进行招标控制价的编制。</p> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力 and 团队协作精神和踏实严谨的科学作风。</p>	
3	装饰工程 计量与计价	<p><b>主要内容:</b></p> <p>了解装饰工程计价的基本原理，熟悉装饰工程造价构成，掌握装饰工程预算定额及工程量清单计价规范的使用方法，掌握定额计价及清单计价的编制程序与方法，能根据图样等资料，编制装饰工程预算及工程量清单计价，会正确计算工程量，能运用计算机编制装饰工程预算和工程量清单文件。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>本课程主要以讲授法、分组讨论法、案例教学法等教学方法，利用多媒体教室、实景实训基地、理实一体化教室，以具有代表性的实际工程施工图为载体。</p> <p>要求学生能进行建筑、结构施工图纸的识读；能进行建设工程项目工程量的计算；能进行建设工程项目造价的计算；能进行投标文件的编制；能进行招标控制价的编制。</p> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力 and 团队协作精神和踏实严谨的科学作风。</p>	64



4	工程造价数字化应用	<p><b>主要内容:</b> 了解造价软件的基本操作流程;理解造价理论知识与数字化造价的逻辑关系;掌握分析施工图图纸,提取算量信息的方法;掌握建筑工程的算量及组价方法;熟悉湖北省现行消耗量标准及计价办法。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程主要以讲授法、任务驱动法、案例教学法,在造价软件机房,学生一人一机位,机房电脑安装好广联达工程造价软件。</p> <p>通过学习,学生能正确识图和分析施工图图纸;能熟练操作造价软件;能准确应用造价政策文件;能熟练查阅工程量清单规范和地方定额;能综合应用造价软件,编制造价文件。</p> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力及踏实严谨的科学作风。</p>	64
5	招投标与合同管理	<p><b>主要内容:</b> 1.掌握施工项目招投标的基本概念、程序,投标决策的影响因素及投标技巧,招投标文件的内容及注意事项。 2.掌握报价的构成及计算,熟悉国际施工项目报价的组成。 3.了解建设市场、FIDIC 合同条件;熟悉合同原理、建设工程施工合同。 4.掌握施工合同的签订和管理、施工索赔等方面的知识。</p> <p><b>教学要求:</b> 1.能编制工程招标公告或投标邀请书、施工招标资格预审文件和资格预审申请文件、施工招标文件、施工投标文件及编制和签订建设工程施工合同。 2.能根据工程实际编制索赔意向通知、索赔报告,正确处理索赔。</p> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力及团队协作精神和踏实严谨的科学作风。</p>	64
6	1+X 证书 (BIM 建模)	<p><b>主要内容:</b> 了解 BIM 基础知识;熟悉 BIM 建模软件及建模环境;掌握参数化构件的创建及编辑;掌握 BIM 建模步骤;掌握浏览 BIM 图纸和 BIM 模型的方法和文件管理功能。</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中,重视学生的全面素质教育。培</p>	64

		养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考,分析和自学能力。培养学生掌握 BIM 的操作与应用和自我学习能力。	
--	--	--	--

#### (四) 专业拓展课 (共 380 学时, 内含教学实践学时 250 学时)

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	1+X 证书 (BIM 建模) 实训	<p><b>主要内容:</b></p> <p>1. 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。</p> <p>2. 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。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>学生熟练利用基本建模软件, 完成主要建筑构件 (基础、墙体、楼地层、屋顶、楼梯、门窗) 的构造设计并能进行简单的建筑模型设计。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。</p>	32
2	软件算量实训 (建筑、装饰)	<p><b>主要内容:</b></p> <p>掌握工程造价软件的操作流程、操作要领, 能结合图样并利用造价软件进行各部分 (分项) 工程量的计算及人工、材料的分析, 会编制工程预算及工程量清单文件。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>1. 利用预算软件进行各分部分项工程量的计算;</p> <p>2. 能利用预算软件进行工、料的分析以及工程价格的计算;</p> <p>3. 能利用预算软件进行钢筋抽样;</p> <p>4. 能利用预算软件进行工程的结算和审计</p> <p>在教学过程中, 重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学</p>	64

		方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。	
3	工程招投标实训	<p><b>主要内容:</b> 了解建筑法、招投标法，理解工程招投标与合同管理的基本知识，掌握施工招投标及索赔的基本概念，掌握招投标的基本程序与内容，熟悉施工合同、合同管理、索赔内容及方法，熟悉招标文件的编制要求。</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。培养学生掌握建设工程招标、投标文件的编制方法和工作流程、合同书写、合同管理及风险控制</p>	36
4	建筑工程资料管理	<p><b>主要内容:</b> 了解建筑工程资料的分类组成，熟悉资料管理的基本流程和归档要求，掌握施工验收资料及安全资料的填写、收集和整理方法，能熟练操作工程资料管理软件、会编制、组卷及移交工程档案资料。</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。</p> <p>通过学习，学生应具备工程资料、工程竣工图和竣工验收资料的收集、整理、立卷、归档、验收、移交的能力；具备利用资料管理软件系统，对工程项目的数据、信息等资料进行录入、检索、存储、传递、追溯、安全防护和管理能力；具备一定的对工程建设各阶段应形成的文件档案资料进行督促、监督、检查的能力；具备一定的建设工程文件和档案资料管理流程的把握能力；具备较强的文字、语言表达和社交、公关能力。</p>	36
5	建筑工程施工组织与管理	<p><b>主要内容:</b> 本课程主要讲授流水施工原理、施工横道图及施工网络图、施工现场平面布置图的绘制方法、施工进度计划的编制与应用和四控一管一协调的项目管理基础知识、基本程序、基本方法和管理的基本技能，并能灵活运用其基本理论和方法等</p> <p><b>教学要求:</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。</p>	36

		熟悉工程建筑程序，熟悉施工项目及生产特点。掌握工程流水施工和网络计划技术的基本概念、编制方法和计算方法。掌握不同类型施工组织设计的作用、编制内容和设计流程，掌握施工组织的基本原则及评价指标。掌握工程项目管理基础知识、基本程序、基本方法和管理的基本技能，并能灵活运用其基本理论和方法，解决建筑工程项目进度、质量、成本等管理活动的实际问题，具备工程项目管理人员的基本素质。	
6	工程监理	<p><b>主要内容:</b>本课程主要讲授了监理基本概念、监理程序、监理实施规定，项目管理组织结构模式、工程项目建设承发包的结构模式、工程监理机构组织模式、工程监理的职责和权限、监理人员与监理设施，政府监督与社会监理，工程监理基本内容，工程监理招标投标与监理合同，建设工程项目投资控制、进度控制、质量控制，建设工程信息文档管理、建设工程合同管理、建设工程安全生产控制、建设工程监理工作文件等。</p> <p><b>教学要求:</b>本课程教学要求坚持立德树人，发挥建筑专业课程的育人功能，落实核心素养，贯穿课程教学全过程；突出建筑类专业职业特色，加强实践能力培养，提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变，尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法，并注重培养独立思考、分析和自学能力。让学生了解工程监理的基本概念、基本知识、工程监理的基本程序、有关法规、规范、标准、规定。熟悉工程监理组织和模式，工程投资建设的内容、计算。掌握工程监理的内容和工作方法，工程建设各阶段投资控制的原理、方法和手段。掌握工程建设进度控制、质量控制的原理、方法。掌握工程建设安全管理、信息管理、合同管理的内容和方法。</p>	48
7	建筑构造实训	<p><b>主要内容:</b>建筑构造实训包括以下内容：</p> <p>a. 低层幼儿园房屋构造实训：学生通过参与工程施工图纸的识读，加深对构件构造知识的复习和和构造详图的理解；</p> <p>b. 多层中小学构造实训：学生通过参与施工图纸的识读，加深材料知识、构造知识、识图知识的复习与工理解；</p> <p>c. 中高层住宅楼构造实训：学生通过住宅楼工程施工图纸的识读，将图纸内容转化为实体内容，加深材料知识、构造知识、识图知识的复习和构造规范的理解，同时学会精准查阅图集；</p> <p>d. 高层办公楼构造实训：学生通过参与办公楼工程施</p>	64

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>参赛 内容</b> </div>	<p>工图纸的识读，将图纸内容转化为实体内容，加深材料知识、构造知识、识图知识的复习和施工工艺的理解。</p> <p><b>教学要求：</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用项目教学法、分组教学、任务驱动等教学方法。注重培养学生独立思考，分析能力、实践动手能力，加强对建筑构造知识的理解与应用，提高学生的团队合作能力和问题解决能力。通过丰富多样的实训内容和方法，结合实际工程项目，学生能够在实践中不断巩固并拓展自己的知识与技能，为未来的建筑岗位实践打下坚实的基础。</p>	
8	施工图识读 与钢筋算量	<p><b>主要内容：</b> 了解钢筋平法通用知识，掌握平法识读基础、柱、梁、板、剪力墙构件和楼梯构件并计算各构件钢筋工程量</p> <p><b>教学要求：</b> 在教学过程中，重视学生的全面素质教育。培养学生工程造价岗位职业素养、踏实严谨的科学作风。本课程主要采用案例教学法、分组讨论、启发引导等教学方法。注重培养学生独立思考，分析和自学能力。学生熟练能结合图集读懂一套完整的小型框剪结构平法施工图并计算个构件的钢筋工程量。</p>	64

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学情况说明：

1. 集中安排实习等实践教学按每周 28 学时 1 学分计、理论部分(含实验)原则上按 18 学时 1 学分计,按课程的重要性略有取舍。
2. 课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。
3. 总学时：第一学期军训 1 周按 15 周算，其余按 16 周算，每学期有 3 周时间为企业实践，1 周为复习考试

### （二）教学进程计划

课程属性	序号	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数					
						总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六
公共基础课 (必修)	1	军训	C	考查	1	28		28	1周					
	2	入学教育	A	考查	1	18	18		3天					
	3	思想政治 1	B	考查	6	94	16	14	2					
		思想政治 2					18	14		2				
		思想政治 3					18	14			2			
	4	历史	B	考查	6	96	74	22		2	2	2		
	5	信息技术	B	考查	10	158	120	38	2	2	2	2	2	
	6	语文	B	考试	14	220	160	60	4	4	2	2	2	
	7	数学	B	考试	12	188	140	48	4	2	2	2	2	
	8	英语	B	考试	10	158	78	80	2	2	2	2	2	
9	体育与健康	C	达标	10	158	58	100	2	2	2	2	2		
10	艺术	C	考查	5	76	38	38				2	2	2	
小计					75	1194	738	456	16	16	14	14	12	2
公共	1	劳动教育	C	考查	4	62	14	48	2	2				
	2	中华优秀	C	考查	2	32	17	15				2		

基础课 (选修)		传统文化												
	3	法律与职业教育	C	考查	2	32	17	15					2	
	4	管理沟通实务	B	考查	4	64	32	32					4	
	5	计算机应用基础	C	考试	4	60	0	60	4					
小计					16	250	80	170	6	2	0	2	6	0
专业基础课	1	建筑识图	B	考试	4	60	30	30	4					
	2	建筑材料	B	考试	4	60	26	34	4					
	3	建筑构造	B	考试	4	64	32	32		4				
	4	建筑工程施工技术	B	考查	4	64	32	32		2	2			
	5	平法识图	B	考试	4	64	32	32		4				
	6	建筑CAD绘图	C	考查	4	64	8	56			4			
小计					24	376	160	216	8	10	6	0	0	0
专业核心	1	钢筋工程计量	B	考试	4	64	16	48			4			
	2	建筑工程计量与计	B	考试	6	96	48	48			4	2		

课	3	装饰工程 计量与计 价	B	考试	4	64	32	32				4		
	4	工程造价 数字化应 用	B	考试	4	64	16	48				4		
	5	招投标与 合同管理	B	考试	4	64	52	12				4		
	6	1+X(BIM 建 模)	B	考试	4	64	16	48					4	
小计					26	416	180	236	0	0	8	14	4	0
专业 拓展 课	1	1+X(BIM 建 模)实训	C	考查	2	32	12	20					2	
	2	软件算量 实训(建 筑、装 饰)	B	考试	4	64	8	56				2	2	
	3	工程招投 标实训	C	考查	2	36		36						6
	4	建筑工程 资料管理	B	考试	2	36	18	18						6
	5	建筑工程 施工组织 与管理	B	考试	2	36	18	18						6



	6	工程监理	A	考试	3	48	48						8	
	7	建筑构造实训	B	考试	4	64	18	46			4			
	8	施工图识图与钢筋算量	C	考试	4	64	8	56				4		
小计					23	380	130	250			4	2	4	26
企业实践	1	建筑材料	C	考查	3	90		90	3周					
	2	建筑构造	C	考查	3	90		90		3周				
	3	1+X(BIM建模)实训	C	考查	3	90		90				3周		
	4	建筑工程计量与计价	C	考查	3	90		90			3周			
	5	装饰工程计量与计价	C	考查	3	90		90				3周		
小计					15	450		450						
	1	顶岗实习	C		20	390		390					13周	
全部课程总计					199	3456	1288	2168						

### (三) 学时统计表

课程类型		总学时	理论	实践	占比
公共基础课	公共必修课	1194	738	456	41.78%
	公共选修课	250	80	170	
专业课程	专业基础课	376	160	216	10.88%
	专业核心课	416	180	236	12.04%
	专业拓展课	380	130	250	11%
	实践教学课	840	0	840	24.31%
选修课(公共选修+专业拓展课)		选修课占比 18.23%			
合计		3456	1288	2168	实践课占比 62.73%
备注		实践教学总学时数为实践教学环节课时和理论教学中的课内实践总学时之和。			

## 八. 教学保障

### (一) 师资队伍

热爱职业教育事业，具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，践行社会主义核心价值体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，言传身教，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育来感染学生，因材施教、以爱育人，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

#### 1. 队伍结构

本专业构建由公共基础课程、专业课程的专业负责人和指导教师、企业兼职教师组成的结构化创新教师团队。

师资队伍结构吸纳具有丰富实践经验的行业企业专家、技术骨干

等，形成专兼结合的双师型教学团队。学生数与本专业专任教师数比例不高于 12: 1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 50%。专任教师考虑职称、年龄、学历，形成合理的梯队结构，具体如下表所示。

师资配置与要求

序号	队伍结构		比例
1	学生数与本专业专任教师数比		12: 1
2	双师型教师		52.4%
3	职称	高级	21.8%
4		中级	45.5%
5		初级	32.7%
6	学历	硕士	3.1%
7		本科	96.9%
8	年龄	35 岁以下	56.9%
9		36—45 岁	27.8%
10		46—60 岁	15.3%

## 2. 专业带头人

专业带头人 2 人，具有副高级职称，能够较好地把握国内外建筑行业、专业发展专业发展新趋势，能广泛联系行业企业，准确把握行业企业用人需求，具有组织开发专业建设、教科研工作和企业服务的能力强，在本专业发展中起引领作用。

## 3. 专业教师

具有中职学校教师资格；具有工程造价专业或土木工程、工程管理等相近专业本科及以上学历；具有全国注册造价工程师、全国注册建造师等国家职业资格证书，有扎实的专业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；有每 3 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

兼职教师从校企合作、学徒制合作等企聘任，均应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或具有注册造价工程师、注册建造师等国家职业资格证书；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

#### 1. 专业教室

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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等。

#### 2. 校内实训条件

通用技能实训区各实训室主要设备及功能一览表

序号	实训室名称	主要设备	实训室功能
1	绘图工作室	绘图板 50 套、直尺和三角尺 50 套、A2 绘图纸 50 张	主要培养学生绘图的能力，主要开设建筑工程制图等实训项目。
2	CAD 实训室	电脑 96 台、CAD、3DMAX、PHOTOSHOP 等	主要培养学生绘图、设计方面的能力，主要开设 CAD 辅助设计制图、效果图制作等实训项目。

3	工程造价实训室	广联达土建算量软件，广联达钢筋算量软件，广联达计价软件，施工项目管理软件	主要培养学生运用工程造价软件的能力，主要开设算量软件、钢筋翻样软件、计价软件的运用、施工管理软件的运用等实训项目。
4	建材实训室	微机控制万能试验机、沥青延伸度仪、沥青混和料拌和机、水泥砼标准养护箱、压力试验机、混凝土抗渗仪、全自动水泥强度试验机等。	主要培养学生运用实训设备检测建筑材料质量的能力，主要开设水泥性能试验、混凝土骨料检测、混凝土性能检测、砂浆性能检测、沥青材料的性能检测、钢材的力学性能检测等实训项目。
5	测量实训室	全站仪、GPS、水准仪、经纬仪、手持激光测距仪等	主要培养建筑测量实训，主要开设全站仪、水准仪、经纬仪、GPS的使用；水平角测回法测量、测量放线放样、标高测量、建筑物倾斜观测、建筑沉降观测、水准路线测量等实训项目。
6	工程资料实训室	电脑 60 台、工程资料管理软件等	主要培养学生制作施工现场工程资料的能力，主要开设工程资料管理系统、工程资料管理、工程资料编制等实训项目。

专用技能实训区各实训室主要设备及功能一览表

序号	实训室名称	面向专业	主要设备	实训室功能
1	土工、建材实验室	建筑工程管理、建筑工程施工、	三轴仪、固结仪、高速台式电动离心机等	测定砂土的粒度成分、测定细粒土的粒度成分、测定土粒密度、测定土的密度、测定土的液塑限、测定土的含水率、测定土的压缩性指标、测定土的抗剪强度指标等实训项目。
2	框架砌体实训室	建筑工程造价、建筑工程施工、建筑装饰	框架结构、砌体结构等	建筑物框架结构钢筋、模板认识实习、砌体结构的认知实训等实训项目。

3	结构检测实训室	建筑工程管理、 建筑工程施工	混凝土回弹仪、 钢筋保护层仪、 楼板厚度测试仪等	建筑物探测、钢筋保护层检测、混凝土强度检测、桩基完整性检测等。
4	技术工种训练场	建筑工程管理、 建筑工程施工	水平尺、塞尺、 橡皮锤、墨盒等	砌筑工、贴面工、钢筋工等实训项目。
5	建筑装饰实训室	建工、装饰、 造价	墙面，地面，顶棚面装饰材料及构造，屋面防水材料	全面了解建筑室内外装饰做法及材料的选择。
6	建筑模型室	建筑工程管理、 建筑工程施工、 造价、装饰	建筑细部构造（基础 防潮层 圈梁 构造柱 墙体 门窗 楼板 楼梯 屋面 排水等）圆锥 圆柱 棱台（切割 相交 贯通） 施工机械模型 建筑沙盘等	认识建筑物的基本组成构件，了解形体的三面投影知识，了解施工机械的基本工作原理。
7	道桥模型室	建筑工程管理、 建筑工程施工、 道路桥梁施工等	各种桥梁、道路 的模型	认识道路的铺设方式及材料，认识各种桥梁的构造。
8	安全体验馆	建筑工程管理、 建筑工程施工	安全帽 安全带 洞口坠落 防烟 设施等	建筑安全隐患的识别及管理。
9	虚拟仿真室	建筑工程造价、 建筑工程施工、 建筑装饰	投影设备、白 板、安装虚拟仿 真软件	主要培养学生空间想象能力，主要开设建筑工程制图、构造等实训项目

### 3. 校外实训基地条件

学校充分发挥行业办学的优势，与湖北\*\*集团有限公司、湖北\*\*监理公司等企业建立了密切的产教融合、校企合作机制，与企业长期合作，互助发展，共同建设校外实训实习基地。使学生进入基地后，在知识和技能的形成过程中了解和熟悉企业相关专业岗位的工作环境，主动适应企业对人才的要求，提高人才培养的精准性。

### 校外实训基地配置与要求

序号	校外实训基地	实习项目	条件要求	容量（一次性容纳人数）
1	湖北**集团有限公司实习基地	认识实习 建筑材料、构造、识图课程实训 岗位实习 建筑工程计量计价课程实训 装配式工艺课程实训	1. 施工现场管理规范，有安全保障措施； 2. 现场各项资料齐整，工人操作规范； 3. 现场造价资料齐全，资料整理规范； 4. 配备 2 名以上资深的技术人员现场指导； 5. 装配式施工工艺成熟，具有代表性。	50
2	湖北**监理公司实习基地	建筑材料、构造、识图课程实训 岗位实习 建筑工程计量计价课程实训	1. 施工现场管理规范，有安全保障措施； 2. 现场各项资料齐整，工人操作规范； 3. 现场造价资料齐全，资料整理规范； 4. 配备 2 名以上资深的技术人员现场指导；	50
3	湖北**检测公司实习基地	建筑材料课程实训 岗位实习 建设 CAD 课程实训	1. 配备行业主流 CAD 软件； 2. 有实体项目案例演示软件的操作； 3. 工作流程规范、成熟，具有代表性； 4. 配备 2 名以上资深的技术人员现场指导。	50
4	湖北**工程咨询公司实习基地	建筑材料、构造、识图课程实训 岗位实习 建设 CAD 课程实训 BIM 建模课程实训	1. 配备行业主流 CAD、BIM 软件； 2. 有实体项目案例演示软件的操作； 3. 工作流程规范、成熟，具有代表性； 4. 配备 2 名以上资深的技术人员现场指导	50

### (三) 教学资源

#### 1. 教材

教材从国家推荐教材目录和《湖北省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。在国家和省中等职业学校关于教材开发选用的相关管理制度的基础上，成立由校内专任老师和企业专家组成的教材选用小组，按照学校教材选用管理规定，规范择优选用教材。根据专业性、基础性、实用性的原则，学校组织专业教师结合课程特点和教学需要，编写了专业部分课程的校本教材。

#### 2. 图书文献资料

配备建筑工程造价相关政策法规、职业标准、技术规范、标准定额等图书文献，如《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500）等；有规范的建筑工程造价专业相关的教学计划、课程标准、教学标准、实践教学任务书等完备的教学文件。

#### 3. 数字资源

充分利用智慧职教平台有关建筑工程专业国家教学资源库中相关数字化资源。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、数字教材等专业教学资源库，提供中国建设工程造价信息网、湖北工程造价信息网、\*\*市工程造价信息、广联达造价教学网（广联达服务新干线）等重要网站，内容丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足日常教学要求。

### (四) 教学方法



## 1. 公共基础课

公共基础课的教学在符合教育部相关教育教学基本要求的条件下，以实用为原则，内容和要求根据本专业(技能)方向的实际需要来确定。教学方式上充分利用信息化教学设施，运用丰富多彩、生动活泼的多种教学方法，调动学生学习积极性，提高学生的综合素质和职业能力，为学生可持续发展奠定基础。

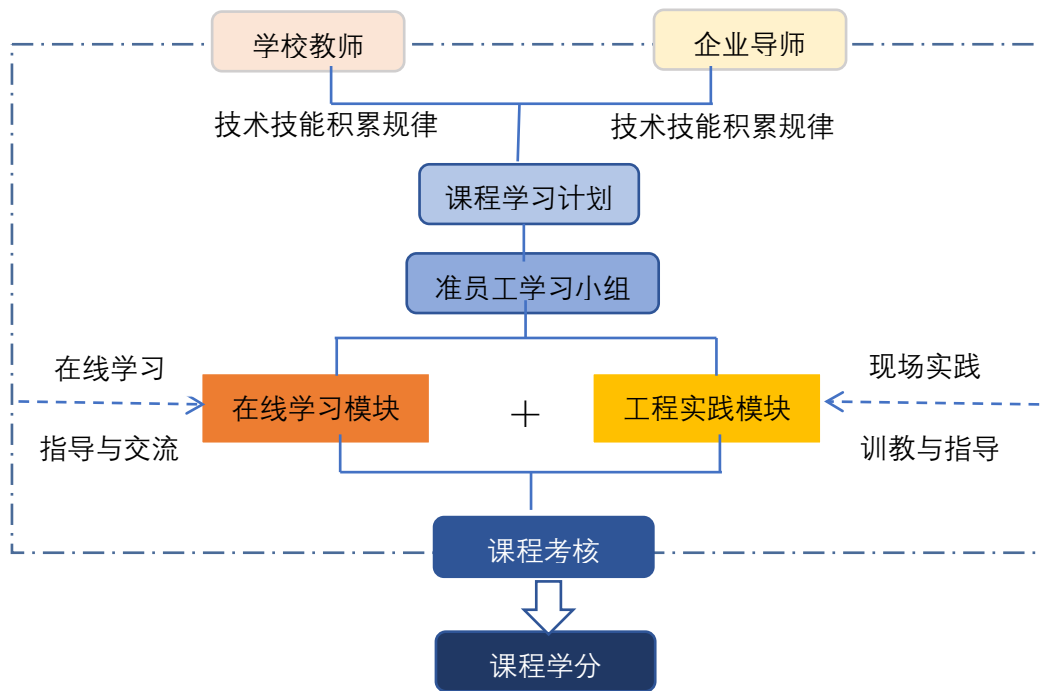
## 2. 专业课

采用项目导向、任务驱动和岗位实习的工学结合的教学模式，灵活运用案例分析、角色扮演、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学方法，对本专业学生的专业技术能力、行业通用能力、核心竞争能力、团队合作能力进行培养。在专业技术能力方面，通过加入企业成功的实训项目与案例，使学生在每个阶段达到指定目标，训练学生实践操作的熟练程度和规范性，通过校企合作开发项目训练培养学生良好的职业素质。

构建以职业能力考核为主导、有企业专家参与、与施工环境实际相一致、符合行业规范和专业技能标准的教学评价系统。在考核内容上，注重分析、解决问题的能力 and 实际应用的能力，特别要注重实效和学生职业能力考核。

在实践教学阶段，学校导师和企业导师根据技术技能积累规律和项目具体情况，为企业“准员工”制定课程学习计划，“准员工”利用工余时间按计划学习在线模块，根据项目情况选择实践模块，在线学习模块考核通过和实践模块课分积累达标即可获得该课程学分。实

践阶段教学模式见下图。



### （五）学习评价

本专业落实教育评价改革，建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

①过程性：通过平时课堂检测、课后小作业、课程设计，检验学生计算分析、沟通协调、实际操作等能力。

②综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

③行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、

综合素质、专业知识和技能的评价。

实行课证融通制度，积极探索以赛促教、以赛促学教学模式。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书和参加各类竞赛。各类职业技能等级证书、竞赛获奖可计算学分，也可置换相关课程，具体见下两表：

1+X 职业技能等级证书转换学分、课程表

序号	职业技能等级证书	职业技能等级证书及可转换的学分		职业技能等级证书可置换的专业必修课
		等级	可计算学分	
1	1+X 建筑工程识图职业技能等级证书	初级/中级	3/5	建筑构造 建筑识图 建筑制图与CAD
2	1+X 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书	初级/中级	3/5	BIM 软件应用

技能竞赛转换学分、课程表

序号	技能竞赛	赛项	技能竞赛等级及可转换的学分		技能竞赛可置换的专业必修课
			等级	可计算的学分	
1	国家级	建筑工程数字化 计量与计价 装配式建筑智能 建造	一等	12	建筑制图与 CAD、建筑构造、建筑识图、BIM 软件应用、数字造价技术应用、建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价
2			二等	10	
3			三等	8	
4	省级	建筑信息模型建 模与应用 建筑工程识图	一等	10	
5			二等	8	
6			三等	6	
说明	技能竞赛主要指教育部、教育厅、市教育局等国家行政部门组织的职业院校学生技能竞赛、互联网+创新创业大赛、黄炎培创新创业大赛、世界技能大赛等赛项。由正规行业协会、行指委组织的大赛相应降低一等次进行认定。				

## (六) 质量管理

学校利用大数据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、教学评价、实习实训、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。建立由学业成绩、基本素质、企业实践能力等 3 类要素构成的培养质量评价体系。

### 1. 学业成绩

(1) 公共基础课:采用过程考核、期中考试和期末考试相结合的组织方式进行综合评定。过程考核由任课教师根据学生的阶段测试、课堂作业、学习态度、社会实践等几个环节综合评定学生的成绩，权重占比为 20%，期中考试和期末考试权重占比分别为. 30%和 50%。

(2) 专业技能课:考核采用过程评价+结果评价+增值评价的方式综合评定。过程评价 60%，以课前 10%+课中 40%+课后 10%组合而成；结果评价 30%为期中考试和期末考试以理论笔试成绩评定，权重占比分别为 10%和 20%；增值评价权重占比 10%。

### 2. 基本素质

素质包括道德品质、劳动素质、学习能力、交流合作能力、身体素质以及审美表现等六个评价要素。每学期末进行总体评价，满分为 100 分，85 分以上为优秀，76~85 分为良好，60~75 分为合格，60 分以下为不合格。

### 3. 企业实践评价:

企业实践考核方面包括实习日志、实习报告、企业兼职教师综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。企业实践能力包括岗位教育、

安全培训、顶岗实习、实践能力以及实习报告等五个评价要素，在学生顶岗实习阶段进行总体评价，满分为 100 分，85 分以上为优秀，76~85 分为良好，60~75 分为合格，60 分以下为不合格。

## 九. 毕业要求

### （一）学分要求

总学分不低于 176 学分，其中必须修完公共课程 91 学分，专业必修课程 50 学分。实习总学分 35 分。其中，相应课程企业实践 15 分；岗位实习学分满分 20 分，主要是在本地区周边施工、监理与造价咨询企业，连续满 13 周，服从安排和组织分配。实习结束后，能独立完成实训报告一份，广联达算量与标书 1 套。

### （二）证书要求

#### 1. 毕业证书

国家教育部普通中等学校毕业证书。

#### 2. 职业资格证书

鼓励学生考取资格证书：

“1+X”证书：工程造价数字化应用、工程识图、BIM 工程师。

造价员、资料员、施工员、材料员、监理员

### （三）其他要求

完成素质教育活动，培养学生能热爱本职工作，有科技报国的创新精神和工匠精神，有工程思维意识和家国情怀，在实习或工作岗位上得到认可。

附录：湖北\*\*\*\*\*学校

2023 级人才培养方案审批表

专业名称	建筑工程造价	专业代码	640501
专业带头人	***	教研室主任	***
专业人才培养方案制订团队	*** ***	*** ***	*** ***
专家论证会意见	专家组组长签名：           年    月    日		
二级学院专业建设委员会意见	(二级学院公章)           年    月    日		
学校专业建设委员会意见	签字（公章）           年    月    日		
学校党委会会议审议意见	(学校党委公章)           年    月    日		