

# 建设工程管理专业 2019 级人才培养方案

## 一、专业名称及代码

### (一) 专业名称

建设工程管理

### (二) 专业代码

540501

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业时间

基本学制 3 年，实行学分弹性学制，在校学习时间不少于 2 年（修满学分），最长修业年限为 6 年。

## 四、职业面向

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)	主要岗位群或技术 领域	职业资格证书和技能 等级证书
土木建筑大类 (54)	建筑工程管理 类(5405)	专业技术服 务业(74)	项目管理工程技 术人员(2-02- 30-04)	质量员、资料员、 安全员、施工员、 预算员、测量员、 材料员、建筑信息 模型技术员	质量员证书、资料员 证书、安全员证书、 施工员证书、预算员 证书、测量员证书、 材料员证书、BIM 职 业技能等级证书(中 级)

## 五、培养目标与规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有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，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向建筑业与工程技术咨询服务行业，能够从事施工管理、工程项目招（投）标、资料管理和商务管理等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

(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

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

(3) 熟悉建设工程构造知识。

(4) 熟悉工程力学、工程结构知识。

(5) 掌握施工图绘制与识读知识。

(6) 熟悉建筑材料性能和检测方法。

(7) 掌握工程测量知识。

(8) 掌握建设工程施工工艺和施工技术要求。

(9) 掌握建设工程施工质量与安全知识。

(10) 掌握建设工程计量与计价知识。

(11) 掌握建设工程招投标与合同管理知识。

(12) 掌握建设工程施工组织与进度管理知识。

(13) 掌握建设工程信息与资料管理知识。

(14) 了解工程经济知识。

## 3. 能力

(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) 具有施工图绘制和识读的能力。

(4) 具有建筑材料识别、选用和现场检测的能力。

(5) 具有定位放线、复核等工程测量的能力。

(6) 具有参与编制专项施工方案和施工组织设计的能力。

- (7) 具有参与编制工程量清单及工程商务报价的能力。
- (8) 具有合同管理与索赔的能力。
- (9) 具有现场施工组织和协调能力。
- (10) 具有施工现场安全管理的能力，能够收集、整理及编制施工安全管理资料。
- (11) 具有建设工程施工质量管理的能力，能够收集、整理及编制施工质量验收资料。
- (12) 具有参与编制招（投）标文件和组织招（投）标的能力。
- (13) 具有 BIM 技术应用能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置

#### 1. 公共基础课

本专业开设公共基础课有思政《概论》、思政《基础》、形势与政策、心理健康教育、体育、计算机应用基础、创新创业、大学生就业指导、职业生涯规划、军事理论、艺术鉴赏、大学英语、大学语文等。

#### 2. 专业（技能）课程

##### （1）专业基础课程

本专业设置专业基础课程 8 门。包括建筑材料、工程测量、建筑构造与识图、建筑结构与识图、管理学原理、建筑工程法规、建筑施工组织、建筑 CAD。

##### （2）专业核心课程

本专业专业核心课程设置 6 门。包括建筑施工技术、建筑工程施工质量管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理、建设工程项目管理、建筑工程施工安全管理。

##### （3）专业拓展课程

本专业专业拓展课程设置 7 门。包括建筑企业财务、工程经济、装配式建筑施工技术、装配式建筑施工管理与预算、基于 PPP 模式项目管理、BIM 技术在工程造价的应用、安装工程识图。

### （二）课程目标、主要教学内容和要求

#### 1. 公共基础课课程目标、主要教学内容和要求

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	毛泽东思想与中国	帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	教学内容：中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，毛泽

	特色社会主义理论体系概论	的基本原理，形成科学的“三观”，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强全面建成小康社会，加快推进社会主义现代化进程的自觉性和坚定性。	东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容。 教学要求：系统了解、认识、掌握毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位和指导意义；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；习近平新时代中国特色社会主义思想形成的社会历史条件（新时代）、主要内容及其历史地位等。
2	思想道德修养与法律基础	帮助和指导大学生解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想、行为侵蚀的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律意识。	教学内容：以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。 教学要求：系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾；理想信念的内涵及重要性；爱国主义及其时代内涵，弘扬中国精神；社会主义核心价值观的基本内容及其践行；社会主义道德的核心和原则；社会主义法律的本质特征、运行、体系，建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容，法治思维及其内涵等。
3	形势与政策	让学生感知世情国情党情，形成正确的“三观”；引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念；全面拓展学生能力，提高其综合素质。	紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，围绕全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个主题，结合当前形势以及我校实际和大学生成长特点确定6-8个专题，着重介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件；采用专题式教学方式，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	心理健康教育	普及心理健康知识，增强大学生的心理调适能力，帮助大学生解决身心发展过程中的心理问题，提高大学生的心理健康水平和综合素质，促进大学生健康成长，全面发展。通过防治心理疾病、完善心理调节，	教学内容：大学生心理健康概述、大学生的自我意识、人格、生涯规划及能力发展、学习心理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学生压力管理及挫折应对、生命教育与心理危机应对等方面。 教学要求：大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生

		最终促进心理发展。	活的适应能力，预防和缓解心理问题。能够处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方面的困惑，提高健康水平，促进大学生全面素质的提高。
5	体育	培养体育正确认识；培养学生参与锻炼的积极性；实现体育运动的知识目标；实现体育运动技能目标；实现体育运动的身心健康目标。	<p>教学内容：普修课以武术、身体素质和体育生理卫生保健知识为主；选项课由学生自主选择一项体育项目。</p> <p>教学要求：初步掌握科学锻炼身体的方法；较熟练的掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，掌握常见运动创伤的处置方法；增强健身意识，培养自觉锻炼身体习惯；注重社会公德，达到“国家体质健康标准”。</p>
6	军事理论	通过军事理论课教学，使大学生了解当前国际军事斗争形势，掌握军事基础知识和基本军事技能，达到增强国防观念、国防安全意识和忧患危机意识，强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为建设强大的国防后备力量服务。	<p>教学内容：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等五部分。</p> <p>教学要求：培养国防意识，树立正确的国防观，理解习近平强军思想的科学含义和内容，了解战争的内涵和发展历程和信息化装备发展情况，激发大学生爱国热情，积极履行国防义务，增强民族自豪感和自信心。</p>
7	计算机应用基础	通过本课程的学习使学生具有一定的计算机初步知识，了解计算机系统的基本组成；掌握Windows操作系统的基本使用方法和应用；理解办公自动化的内涵和意义，掌握Office办公软件的常用功能的操作；掌握一定的网络和国际互联网Internet的基本操作。	<p>教学内容：计算机基础知识、计算机系统及网络信息安全、Windows7操作系统应用、Word2010文字处理、Excel2010电子表格、PowerPoint2010幻灯片演示文稿和计算机网络技术及应用。</p> <p>教学要求：学生通过学习计算机应用基础这门课程能在实际应用中熟练操作Windows操作系统，应用办公软件进行Word文字排版、Excel数据处理和Powerpoint演示文档制作，并能进行网络的常规操作。</p>
8	创新创业	通过课程教学，使学生掌握开展创业活动所需要的基础知识	教学内容：创新思维方式及培养；创业意识与创新能力；初识创业；创业准备；创

		和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创业意识和企业家精神，提高学生的社会责任感、创业精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。	业项目选择与商业模式的开发；创业机会与创业风险；制定创业计划；新企业的设立；企业的创新与成长。 教学要求：坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生的积极性、主动性和创造性。
9	职业发展与就业指导	通过课程教学，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。	教学内容：建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策；提高就业能力。 教学要求：意识到确立发展目标的重要性，逐步确立长远而稳定的发展目标；了解自我，了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划；了解具体的职业要求，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，以胜任未来工作。
10	艺术鉴赏	本课程是针对非艺术专业学生的审美通识教育，通过学习使学生了解艺术与其他学科之间的联系，深化对艺术内涵的感知与体验，以提升学生人文素养，树立正确的审美观念和健康的审美情趣。	艺术的本质、艺术鉴赏的性质与特征、审美活动的一般规律、艺术的社会功能、中外美术作品赏析、中外音乐作品赏析等。 以美术与音乐欣赏知识模块为教学媒介，侧重于将艺术作为一种文化来传授，帮助学生体验审美的过程，掌握审美的方法，使之对艺术作品有一定的鉴赏和判断的能力，并能给予一定水准的评价。
11	大学英语	本课程以培养学生的英语应用能力为重点，通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能，增强职业英语交流及跨文化交际能力，提高综合文化素养，使学生在日常交际、专业学习及职业岗位等不同领域或语境中能够运用英语进行有效交流。	教学内容：英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际，分为通用英语与专业英语教学两部分。 教学要求：掌握 3500 左右常见及专业英语词汇；能就日常及与未来职业相关话题进行有效口语交流；借助工具书能阅读中等难度的英文资料，并做到达意通顺的翻译；能书写一般性应用文，表达准确，语义连贯。
12	大学语文	通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能	教学内容：包括语言知识、文学知识、课文阅读分析和写作练习四大部分。与教材相适应，课文阅读分析的教学为重点。

		力；通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。	教学要求：通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力；通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。
13	高等数学	通过本课程的学习,使学生系统地获得一元函数微积分等基本知识和基本理论；重点介绍极限、导数、积分（不定积分、定积分）,并注重培养学生熟练的运算能力和较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、几何直观和空间想象能力，从而使学生会利用数学知识去分析和解决一些几何、力学和物理等方面的实际问题,为学习后续课程和进一步扩大数学知识奠定必要的数学基础。	<p>教学内容：一元函数的微积分学、多元函数的微积分学，同时还包括了向量代数与空间解析几何、无穷级数和常微分方程等内容。要求学生掌握高等数学中最基本的知识和必要的基础理论，并能比较熟练地掌握基本的运算技能和技巧，为学生学习后续专业课程提供必要的数学工具。</p> <p>教学要求：学生通过学习具有一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算演算能力、几何直观与创新思维能力；并具备初步的分析和解决一些实际或与专业相关数学问题的能力。</p>
14	中华优秀传统文化	本课程从哲学思想、科教制度、民俗民风、传统美德四个方面入手，既全面讲授中国文化发展脉络，也突出中华优秀传统文化的特色，要求学生传承弘扬传统文化基本精神，了解中华民族的历史传统、文化积淀，坚定文化自信。	<p>教学内容：中国传统文化概述、文化形成发展条件、传统文化基本精神、传统美德与家国情怀内涵、诸子百家思想精华、民俗地方特点和科教制度发展等。</p> <p>教学要求：学生运用新时代中国特色社会主义思想核心价值观解读家国情怀和传统美德内涵，系统把握中国哲学思想演变线索，从文化视野分析现实问题，提高文化素养，提升爱国情怀。</p>

## 2. 专业基础课课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业基础课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	建筑构造与识图	通过这门课程的学习，使学生能够具备建筑工程图的识读能力和简单图样的绘制能力。该课程是	<p>教学内容：建筑工程图纸表达及制图规则；正投影原理、三视图、剖面图；建筑工程图纸表达及制图规则；结构施工图的组成和表达方式，基础平面布置图、梁平法施工图、现浇板配筋平面图</p> <p>识读方法教学要求：能够用图形表达基本建筑</p>

		<p>全国制图员职业资格考试的核 心内容，也是建筑设计、建筑施 工和房地产开发等企业的专业技 术人员必须具备的专业技能。</p>	<p>形体，掌握基本制图规则；能够识读建筑施工图，并理解建筑的组成和构造要求；能够识读结构施工图，并绘制简单的图样。</p>
2	建筑材料	<p>本课程的学习目标是熟悉土建工程材料的分类、基本性质、性能及其用途，掌握砂浆、砼的概念及其级配与单位材料用量的计算，了解新型材料及节能材料的发展方向。</p>	<p>教学内容：主要讲解各类建筑材料如：建筑钢材、木材、水泥、砼、砂浆、砖、石、防水材料、建筑装饰材料等基本性质、性能和用途。 教学要求：要求学生了解建筑及装饰材料的分类及作用，材料的物理性质、力学性质。</p>
3	工程测量	<p>使学生掌握仪器的使用方法和工作原理、小地区控制测量的理论和方 法、民用建筑测量的内容、工程测量的步骤和实 施方法、工程测量原则和规范。</p>	<p>教学内容：水准仪、经纬仪、全站仪的使用；水准测量、导线测量的方法和步骤；地形图的测 绘和应用；民用建筑施工测量；工程建筑施工测 量；建筑物变形观测与竣工测量。 教学要求：掌握测量工作所使用的仪器构造原 理、使用方法及测量方法和技巧；要求学生能独 立完成平面控制测量、高程控制测量等测绘工作 和业内计算工作。</p>
4	建筑 CAD	<p>通过本课程学习，使学生能够运用 AutoCAD 和天正软件熟练完成建筑平面图、立面图、剖面图的绘制；养成一丝不苟、严谨的工作习 惯。</p>	<p>教学内容：能够正确的使用常用的绘图工具，了 解图样的常规画法，能够正确画出室内装饰施工 图，对 AutoCAD 基本命令掌握，熟练操作 CAD 各 种命令。 教学要求：掌握制图基本知识和绘图工具的使用 和制图标准。运用 AutoCAD 软件进行建筑平、立 面图绘制；运用 AutoCAD 软件进行建筑剖面图绘 制。</p>
5	建筑工程法规	<p>使学生懂得建设工程管理过程中应遵守的法律 法规，通过教学使同学们掌握建设工</p>	<p>教学内容：掌握建设法律、法规基本知识，培养 学生的工程建设法律意识，使学生具备运用所学 建设法律、法规基本知识解决工程建设中相关法 律问题的基本能力，同时对合同和纠纷有一定认 识熟悉与合同相关的法律知识，理解和掌握工程</p>



		程实施各个阶段应当遵守的法律法规内容，通过自主学习提高发现问题、解决问题职业能力。	建设领域涉及合同种类及其法律特征、法律性质和主要内容。 教学要求：通过本课程的学习，了解有关建设领域的法律法规基本概念、熟悉建设过程的相关程序，理解相关条文并结合实际的案例进行分析。
6	建筑施工组织	本课程是建筑工程技术专业必修的一门核心专业课程，通过学习学生应掌握建筑工程基本建设程序以及施工程序；各组织施工的方法及管理特点，施工方案的编写；施工进度计划安排与调整；网络计划的使用与调整，编制合理科学的单位工程施工组织设计。	教学内容：主要包括建筑流水施工的基本原理和应用；施工网络计划方法和应用；施工准备和施工现场管理以及主要业内材料的收集和核查；施工组织总设计和单位工程施工组织设计的编制方法以及工程应用实例。 教学要求：掌握流水施工基本原理、多种组织安排方式；掌握多种网络计划技术；掌握单位工程施工组织设计的编排等。
7	建筑结构与识图	让学生具备常见结构类型结构施工图的深度识读能力，在工程实际中具备分析和解决一般结构问题的能力，理解一般结构、构件的设计计算原理，具有正确理解和运用结构设计规范及途径的能力，为将来从事施工技术及施工管理工作奠定基础。	教学内容：梁、板、柱等结构构件认识；建筑结构体系；钢筋混凝土框架结构、剪力墙结构施工图的识读方法及钢筋混凝土结构的抗震构造措施；砖混结构结构施工图识读方法及抗震构造措施；基础施工图的识读方式 教学要求：能识读梁、板、柱等构件的结构施工图详图，并能计算构件个钢筋长度；能解决工程中一般结构问题；能深度识读各结构类型施工图，并能参考标准构造土建绘出构造详图。
8	管理学原理	本课程让学生认识和理解管理的重要性和普遍性，并掌握管理的基本原理和方法，通过管理知识进行具体的管理案例分析，并能够在完成课堂知	教学内容：管理认知；预测与决策；计划与组织；领导与激励；沟通与控制；管理创新 教学要求：以就业为导向，以能力为本位，以职业技能为主线，以单元项目课程为主题，以夯实基础、适应岗位为目标，按照教学内容的逻辑顺序，从基础知识体系构建角度，保存基本技能、

		识对管理实践进行考察，最终通过学习真正学习并用自己的头脑思考问题。	基本知识的必然关系。
--	--	-----------------------------------	------------

### 3. 专业核心课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业核心课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	建筑施工技术	使学生掌握房屋建筑工程及一般土木工程施工规范及各工种工程的基本原理，全面学习和掌握施工各类问题解决途径、理论计算方法。同时了解国内外建筑施工新技术、新工艺、新结构。	教学内容：建筑基坑支护结构、土方、地基基础、主体结构、屋面等工程的施工工艺及施工技术要点；建筑装饰装修工程施工工艺及施工技术要点。 教学要求：了解房屋施工规范和施工程序，掌握主要工种和结构的施工方法、施工工艺、技术要求与技术措施，熟悉施工安全技术措施。
2	建设工程项目管理	加强学生能进行施工现场的技术操作、管理和编制施工组织施工设计的能力。	教学内容：主要包括安全管理、质量管理、进度控制、成本控制、信息管理、工程技术资料管理。 教学要求：掌握工程项目管理的基本理论、基本方法、基本内容和主要应用领域。
3	建筑工程计量与计价	通过这门课程的学习使学生掌握正确的建筑工程计量和确定基本建筑工程价格。	教学内容：基本建设预算的概念、作用、费用组成等基本理论；建筑工程概预算价格计算的依据：预算定额、预算单价、概算定额、概算指标和费用定额；建筑土建安装工程概预算价格的计算；单项工程综合概预算价格计算；其他费用概预算价格计算；建筑项目总概算价格计算；基本建筑工程概预算价格的审查。 教学要求：熟悉建筑工程造价编制的步骤和方法；熟练建筑工程量计算的规则；熟练掌握建筑工程量计算与定额套用。
4	工程招投标与合同管理	通过本课程的学习使学生了解与合同有关的法律和知	教学内容：建设项目招标和施工项目投标；合同法原理和施工合同示范文本；施工合同的签订与管理；FIDIC 土木工程施工合同条件和施

		识、经济合同原理和工程招标投标的程序和有关文件。	工索赔等内容。 教学要求：掌握建筑工程招标投标与合同管理各研究领域的基本理论和方法，理解工程招标投标与合同管理的基本知识和作用，了解建筑工程招标投标与合同管理的现状与发展趋势。
5	建筑工程施工安全管理	通过本课程的学习，学生能掌握建筑工程施工安全的基本理论，编制安全技术施工方案，能够编写安全技术交底。	教学内容：建筑工程施工安全管理体系；施工现场安全设施的设置和检查；安全技术交底的要求；常见危险源的辨识与处理；安全防护用品的使用。 教学要求：掌握安全管理的基本常识、主要内容，了解安全生产的法律法规，掌握建筑工程各项工程安全技术措施及技术交流的编制方法
6	建筑工程施工质量管理	通过本课程的学习使学生了解建筑工程施工质量管理体系，施工项目质量控制，施工质量控制实施要点及常见质量通病防治，建筑工程施工质量验收。	教学内容：建筑工程施工质量管理体系；建筑工程施工质量控制技术；建筑工程施工质量验收单元划分；建筑工程施工质量验收。 教学要求：掌握建筑工程质量控制检查和验收的思路和方法，掌握建筑工程质量控制基本要求，了解相关规范。

#### 4. 专业拓展课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业拓展课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	建筑企业财务	通过本课程的学习，使学生建立正确的经济观点，较系统的掌握技术经济分析方法，学会工程财务管理基本理论和方法论，并对建筑工程具有初步的财务管理。	教学内容：货币的时间和风险价值，财务分析理论，筹资、投资、营运资金及利润分配管理理论 教学要求：对企业各种筹资方案作出最佳决策，对企业固定资产作出最佳决策，对企业利润做出恰当分配，
2	工程经济	使学生掌握工程经济学基本概念、含时间因素的货币价值计算、投资方案的评价	教学内容：现金流量与资金时间价值，投资方案经济效果评价，设备更新方案选择，不确定性分析等。 教学要求：掌握工程经济学基本概念、含时间

		依据、投资方案的比较和选择、工程项目的现金流量与经济要素的估计、设备更新方案的比较、费用-效益分析、敏感度和风险分析、价值工程。	因素的货币价值计算、投资方案的评价依据、投资方案的比较和选择、工程项目的现金流量与经济要素的估计、设备更新方案的比较、费用-效益分析、敏感度和风险分析、价值工程。
3	BIM 技术在工程造价的应用	使学生了解 BIM 概念，及本专业在 BIM 技术中的作用，并掌握 BIM 技术在工程造价上的应用能力。	<p>教学内容：基于 BIM 的工程量计算；基于 BIM 的工程概预算编制；基于 BIM 的工程量清单编制、程量清单报价编制、工程结算编制。</p> <p>教学要求：掌握建筑建模的主要步骤，BIM 技术在工程造价控制中的应用。</p>
4	装配式施工管理与预算	拓展专业人员在装配式建筑相关工作上的造价知识	<p>教学内容：装配式建筑工程造价概论、装配式建筑工程计价定额、工程量清单计价、装配式建筑工程造价全过程管理、装配式建筑构件生产成本管理。</p> <p>教学要求：了解装配式建筑造价编制的步骤和方法；熟悉装配式工程量计算的规则。</p>
5	装配式建筑施工技术	这门课程开启了实施装配式人才培养的大门，为建筑类专业装配式方向培养高素质技术和管理人才打下基础。	<p>教学内容：装配式建筑设计；装配式施工工艺；装配式建筑制造管理等。</p> <p>教学要求：了解装配式建筑的发展趋势，掌握装配式建筑技术。</p>
6	安装工程识图	通过该课程的学习，让学生了解基本的建筑设备，具备建筑设备识图能力，能够对建筑给排水、电气以及暖通工程施工图进行简单的修改，会编制简单的施工组织设计。	<p>教学内容：建筑给排水系统、建筑供暖系统、通风空调工程、建筑电气工程、建筑设备安装施工图综合实训。</p> <p>教学要求：熟悉建筑给排水工程、电气工程以及暖通工程中常用的设备，熟练地掌握建筑给排水、电气、暖通工程施工图的识读方法和技巧，会应用施工图纸统计工程量；熟练识读建筑给排水、电气以及采暖工程的安装标准图集，了解安装工程的技术知识；</p>
7	基于 PPP 模式项目管理	通过该课程的学习，让学生了解 PPP 的概	<p>教学内容：PPP 的特征和应用条件，国内外的 PPP 政策和概况，PPP 项目的准备、采购、执</p>

		况及理论，以及模式和结构和项目流程	行和移交，PPP定价的原则、方法和机制，PPP的政府职责。 教学目标：要求学生了解PPP项目的概念，了解PPP项目运营的模式、运营和架构方式。
--	--	-------------------	--

### （三）实践性教学环节

#### 1. 实践性教学体系设计

##### 1、实践教学体系设计

根据专业人才培养工作特点，专业实践教学体系包括：社会与生产实践、专业项目实训（包括课堂实践教学和单列实践教学）、毕业实习（顶岗实习）、毕业论文（毕业设计）和职业资格证书考取等。

专业项目实训主要在校内实验实训室、校外实训基地等实施，主要包括认识实习、施工图识读实训、材料检测实训、工程测量实训、施工资料编制实训、单位工程施工组织设计编制实训、工程量清单编制实训、工程施工招（投）标文件编制实训、工程项目管理综合实训等专项或综合实训。社会实践、毕业实习（顶岗实习）由学校组织在相关企业实施，包括在建筑业施工、工程招标代理、工程造价咨询等企业进行顶岗实习。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学生在实习过程中，严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建设工程管理专业顶岗实习标准》要求。

课堂实践教学进程表

序号	课程名称	实践项目	实践课时	安排学期	地点
1	军事理论及技能训练		36	1	校内
2	建筑材料课程实验	1、水泥细度检测；2、水泥标准稠度测定；3水泥胶砂强度检测；4砂筛分析试验；5石子筛分析试验；6砂堆积密度测定；7钢筋强度测定。	18	1	校内
3	力学与结构课程实验	1、低碳钢拉伸试验；2、铸铁压缩试验；3铸铁拉伸试验；4、铸铁扭转实验；5、梁纯弯曲正应力的电测实验。	22	2	校内
4	建筑构造课程设计实训	项目1：训练和提升学生的绘图技巧； 项目2：熟悉施工图的内容、表示方法及工作步骤。	4	2	校内制图实训室

5	工程测量课程实训	项目 1: 掌握地形测绘和建筑物定位放线; 项目 2: 熟悉施工测量方案的编制方法、基本内容及技术要求。	48	2	校内测量实训室
6	建筑 CAD 课程实训	项目 1: 熟识 AutoCAD 的基本绘图、编辑方法与技巧; 项目 2: 熟练运用 CAD 软件进行建筑图形设计; 项目 3: 熟练运用 CAD 软件进行结构图形设计。	56	2	校内 CAD 机房
7	施工图实训	项目 1: 熟悉建筑、结构、土建施工图的内容、表示方法及工作步骤。 项目 2: 根据给出的小住宅建筑方案设计图, 进行方案调整及施工图设计。	22	2	校内
8	计量与计价实训	项目 1: 建筑和装饰工程量计算与定额套用 项目 2: 计算机辅助编制预算 项目 3: 建筑预算工程实践	24	4	校内
9	课程拓展	项目 1: 预算员、质量员、安全员考证培训。 项目 2: 施工员、测量员、资料员考证培训。	20	5	校内

## 2. 实践性教学体系

(1) 社会与生产实践 包括专业劳动体验(专业劳动)、各类社团活动等实践教学环节。

序号	社会与生产实践名称	实践内容、实践时间和达标要求	学分
1	专业见习	第 3 学期了解行业岗位特点和企业实际运作情况; 了解毕业后即将就业的岗位; 培养团结协作、相互关心、吃苦耐劳的精神。	0.5
2	校外生产性实训	第 4 学期培养学生从事生产第一线操作的技能; 提高学生对施工现场的感性认识; 积累现场经验; 提高独立完成任务的能力; 培养吃苦耐劳的精神。	0.5

3	社团活动	<p>内容：建筑模型设计大赛</p> <p>时间：第2学期期末</p> <p>达标要求：通过学习《建筑制图与识图》《房屋建筑学》课程，理论联系实际，建筑模型设计立体展现建筑本身，达到对建筑各构造特点和要求的全面理解和对知识点的巩固</p>	0.5
4	建筑工程施工生产认识实践	<p>内容：建筑工地参观认识实习</p> <p>时间：第3学期期末</p> <p>达标要求：通过学习《建筑施工技术》《工程项目管理》课程，再结合施工现场，直观了解施工技术过程，更有利于掌握建筑全过程施工管理</p>	0.5
	合计		2

## (2) 专业项目实训

序号	项目类别	专业实训项目名称	实践教学目标、内容、技能与技术标准	实践时间(周)	学分
1	职业认知	建筑工程识图认知	<p>实践教学目标：考核学生的识图水平</p> <p>实践教学内容：全面系统的建筑识图技能与技术标准：合格及以上</p>	0.2	0.5
2		建筑施工工艺认识	<p>实践教学目标：考核学生对建筑工程施工的认识水平</p> <p>实践教学内容：施工工艺的认识</p> <p>技能与技术标准：合格及以上</p>	0.3	0.5
3	技能与大赛	建筑测量大赛	<p>实践教学目标：考核学生测量仪器的使用情况</p> <p>实践教学内容：测量仪器的使用和效率</p> <p>技能与技术标准：合格及以上</p>	0.2	0.5
4		建筑识图与CAD制图	<p>实践教学目标：考核学生的识图能力和CAD制图能力</p> <p>实践教学内容：学生识别工程图的能力</p> <p>技能与技术标准：合格及以上</p>	0.3	0.5
5	岗前综合实训	BIM技术在工程造价应用实训	实践教学目标：考核学生BIM技术在工程造价上应用情况	0.5	1

			实践教学内容：BIM 建模，招投标文件的编制、工程结算决算文件的编制，BIM 成本管理与控制 技能与技术标准：合格及以上		
6	专业创新设计	BIM 项目管理技术应用	实践教学目标：造价软件应用的拓展 实践教学内容：BIM5D 技术（3D+成本、进度）、碰撞检查等 技能与技术标准：合格及以上	0.5	1
		合计		2	4

### (3) 毕业实习（顶岗实习）

利用校内外实训基地、实习单位，在第 5.6 学期参加为期一年的顶岗实习，为就业夯实基础，进一步明确职业要求，为就业做好准备。

### (4) 毕业论文设计

第 6 学期在毕业实习期间完成毕业设计总结，汇编成毕业设计。

### (5) 职业资格证书考取

类别	名称	等级	学分	要求	相关课程
英语	全国英语四六级（英语专业）	四级	3	选修	大学英语
	全国公共英语等级（非英语专业）	二级			
	全国大学生英语应用能力考试	A 级	2		
计算机	全国计算机等级考试（计算机专业）	二级	2	选修	计算机应用基础
	全国计算机等级考试（非计算机专业）	一级			
	全国计算机 NIT 证书考试	合格	2		
普通话	全国普通话等级考试（教育专业）	二级乙等	2	选修	普通话
	全国普通话等级考试（非教育专业）	三级甲等	2	选修	
职业技能资格	教师资格证（教育专业）	证书	2	选修	教育学、心理学





	020004	形势与政策（面+网）	必修	2	70+8	70	0	1	1	1	1					1-4
	020003	军事理论（面+网）	必修	2	16+36	32	0	1								1
	020166	大学生心理健康教育	必修	1	18+36	13	5		1							2
	070003	体 育	必修	4	68	6	62	2	2							1-2
	140007	创新创业（面+网）	限选	2	32+28	26	6	2								1
	020005	大学生职业发展与就业指导（面+网）	必修	2	36+38	32	4		1		1					1
	030001	计算机应用基础	限选	4	64	32	32	4								1
	080001	艺术鉴赏（面+网）	限选	2	36+22	30	6		1	1						1-2
	050228	中华优秀传统文化	限选	1	16	16				1						3
	060001	大学英语	限选	8	136	96	40	4	4							1 2
	050012	大学语文	限选	2	32	20	12	2								1
	030050	高等数学	限选	4	64	48	16	4								1
	小计			41	724	523	201	23	12	5	2					
网络 通识 课程		见附录	任选			1-4 学期需从课程清单中任选 6 门课程，每门 1 学分										1-4
	小计			6	108											
专业 基础 课程	040398	建筑构造与识图	必修	4	64	24	40	4								1
	040046	建筑材料	必修	3	48	30	18	3								1
	040055	工程测量	必修	4	72	24	48		4							2
	040164	建筑 CAD	必修	4	72	16	56		4							2
	040150	建筑工程法规	必修	2	36	28	8		2							2
	040340	建筑施工组织	必修	4	72	48	24				4					4
	040399	建筑结构与识图	必修	4	72	50	22		4							2
	020103	管理学原理	必修	2	36	30	6		2							2
	小计			27	472	250	222	7	16	0	4					
专业 核心 课程	040054	建筑施工技术	必修	4	72	42	30			4						3
	040186	建设工程项目管理	必修	4	72	48	24			4						3
	040059	建筑工程计量与计价	必修	4	72	48	24			4						3
	040103	工程招投标与合同管理	必修	4	72	48	24				4					4
	040420	建筑工程施工安全管理	必修	3	54	42	12				3					4
	040421	建筑工程施工质量管理	必修	3	54	42	12				3					4
	小计			22	396	270	126			12	10					
	040213	建筑企业财务	必修	3	54	42	12				3					4

	040058	工程经济	必修	4	72	60	12			4					3
	040381	BIM技术在工程造价的应用	必修	4	72	6	66				4				4
	040382	装配式施工管理与预算	必修	2	36	18	18				2				4
	040364	装配式建筑施工技术	必修	2	36	26	8			2					3
	040053	安装工程识图	必修	4	72	36	36			4					3
	040383	基于PPP模式项目管理	必修	4	72	54	18				4				4
	小计			23	414	242	170		0	10	13				
单列实践教学 教学活动	000008	入学教育		1	16	8	8								
	000004	社会与生产实践		2	60	-	60								
	000005	专业项目实训		4	68	-	68								
	000000	毕业实习（顶岗实习）		24	630	-	630								
	000001	毕业论文设计		2	60		60								
	000006	资格证培训与考核		2	60	-	60								
	000007	军事训练		2	60	-	60								
	小计			37	954	8	946								
总计				156	3068	1295	1665	30	28	27	29				
说明	<p>1. 第1学期新生军事技能训练2周，考试1周，法定节假日1周，实际教学周为16周；第2-5学期考试1周，法定节假日1周，实际教学周为18周；第5学期开始安排毕业实习（顶岗实习），但有2周专业岗前综合实训和2周资格证培训与考核，校外实习安排实际16周，周课时30节；第6学期，毕业论文设计2周（不占课内教学周），校外顶岗实习安排18周，周课时30节。</p> <p>2. 本专业总学时为2840节（网络通识课程、社会与生产实践、毕业论文设计学时不计入课内学时），其中公共基础课总学时为724，占总课时的比例为25.49%；选修课总学时为380，占总课时的比例为13.38%；专业课总学时为1282，占总课时的比例为45.14%；实践性教学总学时为1715，占总课时的比例为58.62%</p> <p>3. 《大学生心理健康教育》《形势与政策》《创新创业》《大学生职业发展与就业指导》《军事理论》《艺术鉴赏》等课程既有面授教学，也有线上教学，各门课总学时以面授课总学时+线上教学总学时标注</p>														

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

类别	数量	具体说明
师资队伍结构	23	拥有结构合理、德才兼备的教师队伍23人，其中，中、高级职称教师18人，双师型教师14人。双师素质教师占专业教师比77%，学

		生数与本专业专任教师数比例为 9:1。
专业带头人	1	专业带头人 1 人，具有中级职称且为硕士研究生学历，能够较好地把握国内外建筑业行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对建筑工程管理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，在信阳区域或河南省内领域具有一定的专业影响力。
专任教师	18	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 具有建筑等相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	4	主要从建筑工程管理等相关企业、机构聘任，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管理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

### 1. 专业教室条件

本专业课程一般在多媒体教室上课，教室配备有黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，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. 校内实训室条件

校内实训定满足识图实训、构造认知实训、测量实训、CAD 操作实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、BIM 建模与应用实训，建材实验、建筑资料与工程招投标实训等实践教学环节等的需要，实验实训室具体配置见下表。

**校内实践教学条件配置**

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	施工图识读实训室	建筑施工图识读与抄绘实训	建筑施工图、结构施工图、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅等	

2	工程测量实训室	建筑工程施工测量实训	自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光垂准仪等	
3	工程量清单编制实训室	定额计价法计价与工程量清单计价实训	电脑、打印机、工程计价软件、投影仪、工作台等	
4	施工资料编制实训室	编制建筑工程施工质量验收资料实训	配备电脑、工程资料管理软件（网络版）、投影仪、白板等	
5	单位工程施工组织设计编制实训室	单位工程施工方案的编制、施工进度计划的编制和施工总平面布置图的实训	建筑施工现场模拟沙盘、电脑、投影仪、工程项目管理软件、白板等	
6	工程招投标实训室	编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标等课程的教学与实训	电脑、打印机、复印机、投影仪、办公软件、计量计价软件、标准招标文件、大椭圆桌、排椅、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、白板等	
7	BIM 建模与应用实训室	用于 BIM 建模、BIM 应用等课程的教学与实训。	配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 WiFi 环境。	

#### 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	信阳日新工程造价咨询有限责任公司	工程造价实训	
2	河南省信阳建筑总公司	工程资料管理实训	

3	河南省信阳建筑总公司	建筑施工与管理实训	
4	信阳新城建工有限责任公司	建筑施工与管理实训	
5	南方测绘有限公司	工程测量实训	

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

#### 2. 图书文献配置

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：有关建设工程管理技术、方法、思维以及实务操作类图书，建设工程相关标准、规程、规范、图集和手册等工具书。

#### 3. 数字资源配置

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

专业核心课的教学多采用实践型授课方式。实践教学积极探索项目导向和模块化教学模式，让学生在校内外实训基地实际操作，真正做到对学生技能的训练。

#### 1. “以学生为中心”有效开展项目教学实践，激发学生学习兴趣

(1) 坚持以真实的工作岗位为基础挖掘课程资源，指导学生以来自于真实的工作情景中的劳动工具、工作方法解决所面临的典型的职业工作任务采取探究行动。项目教学中坚持教学内容以工作任务为依托，围绕教学任务或单元，设计出一个个学习环境及其活动方式，从典型的职业工作任务中开发教学内容，以项目为核心，按照工作过程逻辑建构教学内容。

(2) 教学活动以学生为主体。在项目教学中，从信息的收集、计划的制定、方案的选择、目标的实施、信息的反馈到成果的评价，学生参与整个过程的每个环节，成为活动中的主人。这使学生既了解总体，又清楚每一具体环节的细节，不仅有益于学生特长的发挥，而且有助于每个学生的责任感和协作精神的形成，体验到个人与集体共同成长的快乐。

(3) 学习成果以多样化为特征。项目教学创造了使学生充分发挥潜能的宽松环境，其学习成果主要不是知识的积累，而是职业能力的提高。通过以工作任务为依托的项目教学使学生置身于真实的或模拟的工作世界中，每个学生会根据自身的经

验，会给出不同的解决任务的方案与策略，因此，学习的成果不是唯一的，而是多样化的。

## 2. 创设条件开展现场教学

实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”，本专业在工程量清单计价、建筑工程定额与预算、工程招图标与合同广利、见习、实习等课程教学中，根据一定的教学任务，组织学生针对实际工程进行操作，真正把学习融入实际工作中去，对准职业岗位上上课，学生通过实际操作，使理论知识与实践相结合，有效地提高学生的感性认识，极大的提高了学生学习兴趣，提高了教学效率，保证了教学效果。

## 3. 建立与培养目标和培养模式相适应的人才质量的考核与评价机制

以就业为导向，以岗位职业能力培养为核心的新的课程体系和工学结合的培养模式，对人才质量的考核与评价提出新的要求，建立新的机制，以往学校对培养的人才质量的考核与评价，只由学校说了算，与用人单位脱节，本课题积极改进人才质量考核与评价机制，采用“双考核、双评价”的机制，全方位实现工学结合。

### （五）学习评价

学生修满规定学分是学生学习评价的主要依据。

#### 1. 学分取得

（1）学生每学期所修读的课程，均需经过严格考核，成绩及格，才能取得学分，成绩不及格不能取得学分。

#### （2）奖励学分：

学生参加由省、部等政府职能部门以及国家级行业协会举办的各种与专业学习相关或者有助于扩大知识面、提高技能的竞赛；或以学校名义和第一作者身份在国内正式学术期刊上发表论文；参与发明创造获国家专利授权的；参加教师科研，并承担部分项目工作并取得一定成果；参加国家法定的认证机构组织的专业技能等级考试合格者。学生申请奖励学分的，应当提出书面申请，连同有关证明材料报教学主管部门审定。以上各类奖励学分均计专业选修课学分。

#### 2. 考核与重修

必修课考核不及格，学校给予一次补考，补考仍不及格者必须重修，任选课考核不及格可以重修，也可另选修其他课程。

无论必修课和选修课，一经确定，学生必须参加修读和考核。教师要根据学生的到课情况和平时表现确定学生的平时成绩，根据考试（查）结果确定考试（查）成绩。每门课程的考核成绩根据平时成绩和考试（查）（包括实践操作）成绩综合评定。学生任选课应当办理选课注册手续，未经选课注册登记修读课程的，不予考核。

### （六）质量管理

1. 建立和完善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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2. 建立和完善教学管理机制，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. 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. 专业教研室将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）成绩要求

在规定修业年限内修完本人才培养方案中要求的学习任务，课程考核合格，并取得学分不低于 156 学分（其中必修课程 127 学分，选修课程 29 学分），方可毕业。

### （二）技能证书的要求

本专业学生必须获取 BIM 职业技能等级证书（中级）、施工现场一线管理人员考试《土建施工员》证书、《质检员》证书、《安全员》证书、《测量员》证书、《材料员》证书等证书之一。

## 十、附录

附件：信阳职业技术学院网络通识课设置与学分

编号	类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
080189	任选	※▽书法鉴赏	1	30	1-4	1-4 学期需修够 6 学分
080190	任选	※舞蹈鉴赏	1	18	1-4	
080191	任选	※影视鉴赏	1	18	1-4	
050226	任选	※中华诗词之美	1	20	1-4	
030747	任选	※解码国家安全	1	17	1-4	
000008	任选	※大学生恋爱与性健康	1	28	1-4	
020005	任选	※▽大学生创业基础	1	16	1-4	
050227	任选	※口才艺术与社交礼仪	1	30	1-4	
050229	任选	※国学智慧	1	20	1-4	
050060	任选	※▽中国文化概论	1	30	1-4	
050230	任选	※中国的社会与文化	1	20	1-4	
170064	任选	※▽互联网金融	1	32	1-4	



050006	任选	※一起学说普通话	1	28	1-4
050231	任选	※公共关系与人际交往能力	1	30	1-4
050232	任选	※职场沟通	1	30	1-4
100217	任选	※人文与医学	1	28	1-4
100218	任选	※诺贝尔生理学或医学奖史话	1	28	1-4
050024	任选	※演讲与口才	1	28	1-4
100219	任选	※营养与食疗学	1	32	1-4
020527	任选	※中国茶道	1	32	1-4

**注：**表中课程前面有※标志的为网络慕课课程，前面有※▽标志的为网络慕课课程和面授课程。