

成都农业科技职业学院

工程造价专业

(2022级)

人才培养方案

专业名称: 工程造价

专业代码: 440501

专业大类: 土木工程大类

制订部门: 城乡建设学院

2022年6月

前言

专业人才培养方案是落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国职业教育大会精神和全省职业教育大会部署，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展、适应工程造价专业需要的高素质技术技能人才。

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《教育部关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和教育部《职业教育专业简介》（2022年修订）相关要求，对我院工程造价专业人才培养方案进行了修订完善。

主要编写人员：

序号	姓名	工作单位	职务/职称
1	XXX	XX 职业学院	工程造价专业负责人/高级工程师、讲师
2	XXX	XX 职业学院	分院教学副院长/副教授
3	XXX	XX 职业学院	造价与管理教研室主任/助教
4	XXX	XX 建设集团	商务部经理/高级工程师
5	XXX	XX 地产有限公司	经营部业务经理/高级工程师
6	XXX	XX 工程咨询有限公司	造价项目经理/高级工程师

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

工程造价(440501)

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、基本修业年限

三年

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)	主要岗位类别或 技术领域	职业资格证书或 技能等级证书举 例
土木建筑大类 (44)	建设工程管理类 (4405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	工程造价确定 工程造价控制	职业资格证书：造 价工程师 技能等级证书：工 程造价数字化应 用、建筑信息模型 (BIM)、建筑工程 识图

五、培养目标与培养规格

(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，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群(或技术技能领域)，具备工程计量、工程计价、招投标能力，能够从事中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算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、能力等方面达到以下要求：

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 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；
- (6) 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。

2. 知识要求

- (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、文明生产等知识；
- (3) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；
- (4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识；
- (5) 熟悉建筑工程施工工艺知识；
- (6) 掌握 BIM 建模知识；
- (7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；
- (8) 熟悉工程施工组织设计知识；
- (9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；
- (10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；
- (11) 掌握工程造价控制基本知识；

- (12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；
- (13) 熟悉编制计价定额的知识；
- (14) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；
- (15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识；
- (16) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识；
- (17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

3. 能力要求

- (1) 具有施工图识读和 BIM 建模的能力；
- (2) 具有建设工程定额应用、工程造价指标计算和分析的能力；
- (3) 具有编制概（预）算文件、参与设计方案优（比）选的能力；
- (4) 具有编制工程量清单、招标控制价和投标报价的能力，具有参与编制招标文件、投标文件和拟定施工合同的能力；
- (5) 具有进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力；
- (6) 具有运用数字造价技术进行工程设计、工程交易、工程施工阶段造价数字化管理的能力；
- (7) 具有分析和解决工程造价确定和控制实际问题的能力；
- (8) 具有绿色生产、环境保护、建筑节能等相关知识与技能；
- (9) 具有一定的人文社会科学素养，具有职业生涯规划能力，具有社会责任感和担当精神；
- (10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共基础选修课，共计 47.5 学分，其中公共基础必修课程 39.5 学分，公共基础选修课程 8 学分。公共基础必修课程教学内容及要求见表 1：

表 1：工程造价专业公共必修课程一览表

序	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	备注
---	------	------	-----------	----

号				
1	思想道德与法治	<p>知识目标：</p> <p>1. 认识到时代新人要以民族复兴为己任，认识新时代的中国、大学生生活和高职生活的特点，科学的世界观、人生观、价值观相关理论；</p> <p>2. 了解社会主义道德基本理论、中华民族优良传统，以及职业、家庭、社会生活中的道德与法律规范；</p> <p>3. 领会社会主义核心价值观、社会主义法律精神，明确社会主义法律规范；</p> <p>4. 整体把握以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓及运行机制，了解中国公民的权利与义务，获得法律常识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 学生能尽快适应大学生活，实现从中学生到大学角色的转变，并且具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力；</p> <p>2. 学生能够通过理论联系实际，加强辩证地看中国与世界</p>	<p>主要内容：</p> <p>专题一：担当复兴大任 成就时代新人。</p> <p>专题二：领悟人生真谛 把握人生方向。</p> <p>专题三：追求远大理想 坚定崇高信念。</p> <p>专题四：继承优良传统 弘扬中国精神。</p> <p>专题五：明确价值要求 践行价值准则。</p> <p>专题六：遵守道德规范 锤炼道德品格。</p> <p>专题七：学习法治思想 提升法治素养。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：以案例教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教</p>	

	<p>大势，科学看待问题，明辨是非的能力；</p> <p>3、学生能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力；</p> <p>4. 学生能够理论联系实际，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 引导大学生牢固树立社会主义荣辱观，树立高尚的理想情操，养成良好的道德品质；</p> <p>2. 帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养；</p> <p>3. 在教学中要引导学生自己思考、自己分析，提高分析问题和解决问题的能力；</p> <p>4. 提升学生德、智、体、美、劳综合素质的提高，塑造学生良好的思想道德素质与法治修养。</p>	<p>学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有马克思理论学科背景研究生以上学历或讲师以上职称，中共党员，有较高的政治觉悟，深厚的思政素养，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考试课程，重视过程是考核，采取平时教学考核40%+实践教学成绩考核10%+期末考试考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
--	--	---	--

2	形势与政策	<p>知识目标：</p> <p>1. 熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法；</p> <p>2. 掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，构建科学合理的知识结构；</p> <p>3. 了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 使大学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神；</p> <p>2. 培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力；</p> <p>3. 培养学生对职业角色和社会角色的把握能力；</p> <p>4. 提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 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；</p> <p>2. 增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信</p>	<p>主要内容：</p> <p>根据教育部每学期发布的《形势与政策》教学要点，每学期确定 4 个专题（原则上 3 个国内、1 个国际专题）</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：使用多媒体教室进行教学，依托超星学习通平台开发网络课程教学资源库，利用信息化、多媒体试听手段，实现教学内容的多维立体呈现。</p> <p>2. 教学方法：课程主要采取专题讲授法、讨论法、社会调查等多种方法相结合的教学方法。</p> <p>3. 师资要求：课程专职教师必须是中共党员，并具备马克思主义理论相关学科背景；能坚持正确的政治方向，有扎实的马克思主义理论基础，在事关政治原则、政治立场和政治方向的问题上与党中央保持一致；具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神，无学术不端、教学违纪现象。</p> <p>4. 考核方式：按照学期进行考核，考核采取过程性考核与期末考试相结合的方式，采用百分制计算。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的</p>	<p>教育部 关于加强新 时代高校 “形势与政 策”课 建设的 若干意见教 (社科 (2018) 1 号)</p>
---	-------	--	---	---

		念和历史责任感以及国家大局观念； 3. 全面拓展能力，提高综合素质，培养德智体美劳全面发展的，担当民族复兴大任的时代新人。	50%；四个专题课后作业成绩占总成绩的40%；期末考试为随堂开卷考试，占总成绩的10%。	
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>知识目标：</p> <p>1. 掌握马克思主义中国化的时代背景、实践基础、科学体系、主要内容、历史地位和指导意义；</p> <p>2. 掌握马克思主义中国化的三大理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓和精神实质；</p> <p>3. 准确把握党百年奋斗的“四个历史时期”和取得的“四个伟大成就”；</p> <p>4. 正确把握马克思主义中国化理论成果的科学评价，并明确其历史地位。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养理论联系实际、运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；</p> <p>2. 增强历史思维能力，培养从</p>	<p>主要内容：</p> <p>专题一：马克思主义中国化的历史进程与理论成果。</p> <p>专题二：毛泽东思想及其历史地位。</p> <p>专题三：新民主主义革命理论。</p> <p>专题四：社会主义改造理论。</p> <p>专题五：社会主义建设道路初步探索的理论成果。</p> <p>专题六：中国特色社会主义理论体系的形成发展。</p> <p>专题七：邓小平理论。</p> <p>专题八：“三个代表”重要思想。</p> <p>专题九：科学发展观。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>校内：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：</p>	

	<p>纷繁复杂的社会现象中认识事物本质和内在规律的能力；</p> <p>3. 增强明辨是非的能力，包括正确认识世界和中国发展大势、正确认识中国特色和国际比较、正确认识时代责任和历史使命、正确认识远大抱负和脚踏实地等能力；</p> <p>4. 养成良好的学习能力、沟通能力及团队协作能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 树立爱国爱党爱人民的情感，听党话、跟党走，能自觉传承红色基因，勇担时代重任；</p> <p>2. 增强对中国特色社会主义的信仰，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，自觉投身中国特色社会主义伟大实践；</p> <p>3. 树立严谨求实、开拓创新意识及谦虚勤奋、自立自强的品质，启智润心，使学生明初心、增信心、担使命；</p> <p>4. 培养实事求是，理论联系实际的工作作风，激扬斗志，具有“铺路石、拓路者”精神以及匠心</p>	<p>以讲授法、问题探究法、情境教学法、角色扮演法等教学方法为主，文字资料与视频资料相结合，课堂教学形式和手段多样化，课堂教学与实践教学相结合，课堂教学与线上网络教学相结合。</p> <p>3. 师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有马克思主义理论学科背景研究生以上学历或讲师以上职称，中国共产党党员，有较高的政治觉悟，深厚的思政素养，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考试课程，重视过程是考核，采取平时教学考核40%+实践教学成绩考核10%+期末考试考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
--	--	--	--

		筑路、技能报国的情怀。		
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>知识目标：</p> <p>1. 认识到掌握马克思主义中国化最新理论成果；</p> <p>2. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的历史背景、科学体系科学内涵、历史地位，中国梦的科学内涵；</p> <p>3. 领会建成社会主义现代化强国的战略安排，“五位一体”总体布局，“四个全面”战略布局；</p> <p>4. 整体把握实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交，坚持和加强党的领导。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能利用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题；</p> <p>2. 增强政治敏感性、政治鉴别力和历史思维能力，能够辨别、分析和批判各种错误思想，自觉抵制各种错误思潮；</p> <p>3. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想理论，对我国经济、政治和社会发展现状和</p>	<p>主要内容：</p> <p>第一讲：马克思主义中国化时代化新的飞跃</p> <p>第二讲：坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>第三讲：坚持党的全面领导</p> <p>第四讲：坚持以人民为中心</p> <p>第五讲：全面深化改革</p> <p>第六讲：以新发展理念引领高质量发展</p> <p>第七讲：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>第八讲：发展全过程人民民主</p> <p>第九讲：全面依法治国</p> <p>第十讲：建设社会主义文化强国</p> <p>第十一讲：加强以民生为重点的社会建设</p> <p>第十一讲：建设社会主义生态文明</p> <p>第十三讲 全面贯彻落实总体国家安全观</p> <p>第十四讲：建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>第十五讲 坚持“一国两制”和推进祖国统一</p> <p>第十六讲：推动构建人类命运共同体</p> <p>第十七讲 全面从严治党</p>	

		<p>社会现实问题，具有初步的分析、判断能力。</p> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过基本知识的学习，帮助大学生坚定社会主义信念； 2. 能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和实际问题； 3. 增强两个维护、四个自信意识，帮助学生树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，坚定中国特色社会主义理想信念； 4. 具有当代大学生的使命感和社会责任感，具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力。 	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 2. 教学方法：以案例教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有马克思理论学科背景研究生以上学历或讲师以上职称，中国共产党员，有较高的政治觉悟，深厚的思政素养，同时应具备较丰富的教学经验。 4. 考核方式：本课程为考试课程，重视过程是考核，采取平时教学考核40%+实践教学成绩考核10%+期末考试考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。 	
5		<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对祖国文化有更深刻地了 	<p>主要内容：</p> <p>情景1: Nice to meet you</p>	

	大学英语	<p>解，树立文化自信，培养家国情怀；</p> <p>2. 了解并尊重异国文化，培养跨文化交际意识，具有国际视野；</p> <p>3. 培养团队合作意识，分享交流学习资源和经验；</p> <p>4. 培养自主学习能力，掌握有效的学习策略。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握本课程的词汇和短语；</p> <p>2. 听懂课程视频中的对话，学会就对话内容进行表达的方式；</p> <p>3. 读懂理解课程课文内容；</p> <p>4. 掌握本课程的语法知识；</p> <p>5. 掌握本课程中应用文的写作要求，完成应用文写作。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能就课程中单元主题话题内容进行简单交流；</p> <p>2. 能读懂和理解课文内容，完成相关阅读任务；</p> <p>3. 能完成课程中英语应用文写作。</p>	<p>情景 2: It' s raining hard</p> <p>情景 3: That' s a good deal</p> <p>情景 4: Where are you from?</p> <p>情景 5: You' d better call the doctor</p> <p>情景 6: How did you hear about this job?</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 使用多媒体教学，利用信息化手段，结合视听媒体，进行授课。</p> <p>2. 教学方法： 采用任务型语言教学、情景教学、小组合作学习等教学方法。</p> <p>3. 师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的英语专业知识，有较深厚的人文素养，具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式： 本课程为考查课程，采取形成性考核 60%+终结性考核 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
6	现代信息技术	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生的信息安全意识，</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：计算机系统知识 16</p>	

	<p>并引导其形成服务社会、服务人民的意识；</p> <p>2. 培养学生的审美意识；</p> <p>3. 通过上机实验，培养必要的劳动技能和劳动习惯，树立正确的劳动观；</p> <p>4. 培养社会主义核心价值观；</p> <p>5. 培养学生具备良好的信息素养；</p> <p>6. 培养学生迅速接受新事物、探索新问题的创新精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握计算机系统组成，了解计算机工作原理；</p> <p>2. 了解数制、掌握数制转换方法；</p> <p>3. 掌握 ASCII 码、汉字编码的方法；</p> <p>4. 了解奇偶校验法、排序与查找、迭代与递归等算法；</p> <p>5. 掌握桌面、图标、窗口等概念；</p> <p>6. 掌握相对引用、绝对引用等概念；</p> <p>7. 掌握模板、版式、主题等概念；</p> <p>8. 了解现代信息发展的最新</p>	<p>模块二：操作系统应用 4</p> <p>模块三：Word2010 应用； 12</p> <p>模块四：Excel2010 应用 12</p> <p>模块五：PowerPoint 2010 应用 8</p> <p>模块六：Internet 的应用 4</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：要求一生一机的一体式教学环境。教室应配投影仪、极域电子教室，所有学生机应安装 Windows 7 以上操作系统，Office2016 办公软件，并接入 Internet。</p> <p>2. 教学方法：采用案例教学法、任务驱动教学法、线上线下相结合的混合式教学方法等。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有讲师以上职称或研究生以上学历；具备较强的信息素养和专业能力，且拥有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程的考核方式始终坚持以学生能力、过程考核相结合，教学评价采用过程评价与结果评价相结合，学生最终成绩由根据学生出勤情况（10%）+超星平台进行理论考试成绩，期中期末各一次（20%）+学生打字测试技能成绩（10%）+上机任务完成情况成绩（30%）+期末考试平台考试成绩（30%）等组成。</p>	
--	---	---	--

		<p>信息技术（虚拟现实、云计算与大数据、物联网技术、移动计算、量子计算、人工智能）。</p> <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机系统操作能力； 2. 文本文档编辑与图文混排处理能力； 3. 电子表格数据处理能力； 4. 演示文稿设计、编辑能力； 5. 信息检索、信息获取分析能力； 6. 计算机系统备份与还原能力。 		
7	大学语文	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建端正的价值体系，具备当代大学生应有的人文素养、优秀品质及职业精神，提升人文情怀、道德意识、审美旨趣、人生智慧； 2. 培养文化自信，提升语言文字应用能力； 3. 能够灵活思辨，养成好学深思的探究态度； 4. 提高口语表达能力和沟通能力，适应社会发展需求。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统了解应用文的基本知 	<p>主要内容：</p> <p>模块一：应用文写作公文文书、事务性文书、经济类文书、求职文书的写作。</p> <p>模块二：阅读鉴赏古典文学、现当代文学、外国文学的阅读与鉴赏。</p> <p>模块三：口语表达、演讲训练、求职面试训练。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件： <p>授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p>	

		<p>识,掌握应用文写作的基本思路和结构;</p> <p>2. 掌握日常应用文体的写作的规范和技巧,了解语言文字知识及语言运用;</p> <p>3. 熟悉文学鉴赏基本原理,掌握文学鉴赏基本方法;</p> <p>4. 掌握口语表达基本方法,学会大胆表达和有效沟通。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够熟练运用规范的现代汉语进行口头和书面的表达,掌握三大类应用文体的写作,正确拟写各种场景的文书;</p> <p>2. 具有较高的审美鉴赏能力,能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品,能够正确描述、评价文学现象,准确抒发对自然、社会、人生的感受;</p> <p>3. 具备一定的文化思辨、批判能力和创新文化的能力;</p> <p>4. 具备较好的口语表达能力和沟通能力。</p>	<p>2. 教学方法:</p> <p>主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具有较为深厚的人文素养、文字写作能力和较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式:</p> <p>本课程为考查课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。</p>	
8	军事理论	<p>素质目标:</p> <p>1. 树立正确的国防观,增强学生国防意识;</p> <p>2. 弘扬爱国主义精神,传承红</p>	<p>主要内容:</p> <p>专题一: 中国国防</p> <p>专题二: 国家安全</p> <p>专题三: 军事思想</p>	

	<p>色基因，激发学生的爱国热情；</p> <p>3. 增强学生打赢信息化战争的信心，提高学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础；</p> <p>4. 提升军事审美能力，塑造刚毅、坚韧的人格；</p> <p>5. 倡导校园军事化管理理念，提升学生劳动能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 理解国防内涵和国防历史，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容；</p> <p>2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，深刻认识当前我国面临的安全形势；</p> <p>3. 了解军事思想的内涵和形成与发展历程，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；</p> <p>4. 了解战争内涵、特点、发展历程，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势；</p> <p>5. 了解信息化装备的内涵、分</p>	<p>专题四：现代战争</p> <p>专题五：信息化装备</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 本课程要求在一体化教室（多媒体综合教室）完成。教学过程中充分运用思政课网络资源库中的课程资源开展教学，使用超星平台《军事理论》作为线上课程。</p> <p>2. 教学方法：坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。通过线上自主学习、线上互动和实践作业、课堂教授三种方式，运用讲授法、案例法、小组讨论法、课堂活动法等教学方法，开展军事理论教学指导。</p> <p>3. 师资要求：任课教师要求研究生以上学历或者中级职称以上，专业为思政、马哲等专业背景，并从事学生思想政治教育工作，有较深的理论水平和丰富的思政教学经验。军事理论课教师必须在政治上从严要求，努力提高自身思想素质、军事素质和业务能力，积极参加教学改革和学术研究，不断提高教学质量，开创军事课教学</p>	<p>教育部 中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课建设标准》的通知〔教体艺（2019）4号〕</p>
--	---	--	---

		<p>类、发展及对现代作战的影响,熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 培养观察和分析能力,掌握反间防谍的基本能力;</p> <p>2. 帮助学生树立科学的战争观和方法论;使学生掌握基本军事技能,提升军事素养。</p>	<p>科研工作新局面。</p> <p>4. 考核方式:本课程考核方式为考查,军事理论课考核成绩为百分制,括课堂出勤和表现占 50%、线上学习与考试 30%、线上互动和实践作业占 20%。军事理论课和军事训练成绩共同构成军事课总成绩,各占 50%。总成绩采用等级制,成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。</p>	
9	军事技能	<p>素质目标:</p> <p>提高学生的政治觉悟,激发爱国热情,发扬革命英雄主义精神,培养集体主义精神与吃苦耐劳精神,增强国防观念和组织纪律性,养成良好的学风和生活作风。</p> <p>知识目标:</p> <p>军姿、军纪及必备军事技术训练,熟悉并掌握军人徒手队列动作的要领、标准。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 培养学生思想上的自立和独立,养成严格自律的良好习惯,提高生活自理能力;</p> <p>2. 培养学生坚强的毅力和面对困难、克服困难的能力;</p> <p>3. 具备一定的个人军事基础</p>	<p>主要内容:</p> <p>内务整理、军姿、军人徒手队列动作、喊口号、拉歌、拉练、分列式会操演练等。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:内务整理可选择在寝室进行,室外训练选择较为开阔的室外场地进行,如球场、田径场等。</p> <p>2. 教学方法:讲解与示范相结合,逐个动作地教练。还可采取竞赛、会操、阅兵的方法。注重教养与学用一致,强调在日常生活、训练中养成优良的作风。</p> <p>3. 师资要求:由学校负责军事训练的机构,或军事机关军事教员按国家有关规定协助学校组织实施。</p> <p>4. 考核方式:综合学生在军训期间的思想、训练、学习、生活、内务、卫</p>	<p>教育部 中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课建设标准》的通知(教体艺〔2019〕4号)</p>

		能力及突发安全事件应急处理能力。	生、守纪等多方面的表现情况，由教官、班主任、临时班干部负责记录，按照优秀、良好、合格、不合格等级进行考核。	
10	国家安全教育	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立总体国家安全观，自觉维护国家安全；</p> <p>2. 弘扬爱国主义精神，传承红色基因，激发学生的爱国热情；</p> <p>3. 提升学生防间保密意识，增强学生安全忧患意识；</p> <p>4. 弘扬劳模精神，倡导把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生积极努力；</p> <p>5. 合理融入德智体美劳五育精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握总体国家安全观的基本内容，掌握与国家安全问题相关的法律法规；</p> <p>2. 掌握国家安全重点领域的基本内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 掌握国家安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能；</p>	<p>主要内容：</p> <p>专题一：国家安全</p> <p>专题二：网络安全</p> <p>专题三：校园安全</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：本课程要求在一体化教室（多媒体综合教室）完成，同时，成立学习小组，实现课堂讨论，实践拓展学习。教学过程中充分运用思政课网络资源库中的课程资源开展教学。</p> <p>2. 教学方法：使用讲授法、案例法、小组讨论法、课堂活动法等教学方法，要利用好每篇中的“案例导入”、“安全知识”等，引导学生把课堂学习与日常生活实践统一起来，真正达到教育效果。</p> <p>3. 师资要求：任课教师要求研究生以上学历或者中级职称以上，专业为思政、马哲等专业背景，并从事学生思想政治教育工作，有较深的理论水平和丰富的思政教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考查课程，采</p>	教育部关于印发《大中小学国家安全教育指导纲要》的通知（教材〔2020〕5号）

		2. 掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。	取形成性考核+终结性考核各占 50% 权重比的形式进行课程考核与评价。	
11	劳动教育	<p>素质目标：</p> <p>1. 引导大学生主动学法、懂法、用法，树立正确的劳动观念，养成合法劳动的习惯，做遵纪守法好公民；</p> <p>2. 形成爱岗敬业的劳动态度和精益求精、追求卓越的工匠精神，增强自身的职业认同感和劳动自豪感；</p> <p>3. 通过学习和感悟劳模身上的“闪光点”，培养自己的劳动品质和职业素养；</p> <p>4. 提升大学生劳动中的创新意识与创新能力，善于在自我职业发展中充分发挥创新劳动，创造出彩人生。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 理解劳动在人类进化和人类社会产生过程中的推动作用；</p> <p>2. 理解专业实习实训（含实验）中劳动实践的价值意义；</p> <p>3. 理解劳模精神的时代内涵和实践指向；</p> <p>4. 掌握创新劳动的概念，感受</p>	<p>主要内容：</p> <p>专题一：劳动创造美好生活，树立正确劳动价值观。</p> <p>专题二：传承劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>专题三：掌握劳动技能，勤于劳动实践。</p> <p>专题四：恪守职业道德，确保劳动安全。（各专题安排对应实践活动及生产实践课程）</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：理论授课使用多媒体教学，利用视听媒体及多样化的教学手段，将抽象的教学内容形象地演示出来，教学示范清晰可见。实践授课可结合专业特色进行特色实践课程开发，宜工则工、宜农则农，依托校内外实践场所，指导学生面向真实的生活世界和职业世界，参与真实的生产劳动和服务性劳动，培养学生形成良好的劳动素养和劳动意识。</p> <p>2. 师资要求：根据专业实际情况配备理论授课教师和实践指导教师。担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，教师应具有较</p>	<p>中共中央 国务院关 于全面加强 新时代大中 小学劳动教 育的意见 (2020 年 3 月 20 日)</p>

		<p>创新劳动对推动人类社会进步的重要作用；</p> <p>5. 掌握通用劳动科学知识，理解和形成马克思主义劳动观，了解劳动相关法律法规与劳动安全知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>使学生形成乐于劳动、善于劳动、注重安全、遵纪守法的良好劳动习惯，掌握专业实习实训(含实验)劳动知识和技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力；具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>强的劳动教育理论知识储备或较丰富的生产实践教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考查课程，最终认定成绩为：理论课程成绩 50%+实践课程成绩 50%。</p>	
12	高等数学	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立正确的三观认识；</p> <p>2. 提升学生的数学应用意识、口语表达综合素养、团结协作精神；</p> <p>3. 助力学生养成自主学习习惯；</p> <p>4. 培养学生抽象概括能力、逻辑推理能力、知识迁移能力、科学计算能力以及创新能力；</p> <p>5. 引导学生锻造不惧困难、精益求精、实事求是、勇于担当</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：极限与连续。</p> <p>模块二：导数与微分。</p> <p>模块三：导数的应用。</p> <p>模块四：不定积分。</p> <p>模块五：定积分及其应用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：利用校园网络、学习通教学资源网络、现代信息技术开发视听、微课等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创</p>	

		<p>的精神；</p> <p>6.凝练家国共担的情怀，传播中国人民的劳动精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.掌握极限思想与求解方法；</p> <p>2.掌握导数与微分知识及其应用；</p> <p>3.掌握积分知识及其应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.培养学生的逻辑思维能力；</p> <p>2.培养学生的数学计算能力；</p> <p>3.培养学生的数学建模能力。</p>	<p>造性得以充分调动。</p> <p>2.教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动等教学方法。</p> <p>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，较为深厚的数学理论基础，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4.考核方式：本课程为考试课程，采取学习过程评价（50%）+期末考试（50%）相结合进行课程考核与评价。</p>	
13	体育	<p>素质目标：：</p> <p>1.培养学生“健康第一、终身体育”的思想意识，.通过健康教育、体育运动教育、职业体能教育，培养学生科学、合理的运动意识；</p> <p>2.具有良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系；</p> <p>3.养成良好的行为习惯，主动关心和积极参加各项体育活动；</p> <p>4.增强责任感、团结协作、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p>	<p>主要内容：</p> <p>1.基础模块：主要以身体练习为主，以发展学生核心素养和增进身心健康为主要目的，具有基础性、健身性、实践性和综合性等特点，包括篮球、排球、田径、体能四个项目。</p> <p>2.选项模块：第二学年根据学生兴趣进行自选项目教学，主要包括篮球、气排球、足球、体能、八段锦等五个项目。</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：田径场、足球场、篮球场、羽毛球场等，基本体育器材；授课主要采用实践性教学对场地、器材以及信息化设备要求较高。</p>	<p>教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）</p>

		<p>1. 明确体育与健康之间的关系，并根据需求，设计制定宏观及专项体育锻炼计划；</p> <p>2. 掌握体育的基础理论知识、技术和技能；</p> <p>3. 掌握常见运动损伤的预防和处理、水上救护知识及运动营养知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 熟练掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能；</p> <p>2. 能测试和评价体质健康状况，具备职业体能；</p> <p>3. 具有良好沟通、组织、协调和抗挫折能力。</p>	<p>2. 教学方法：</p> <p>(1) 指导法、语言法、直观法、完整法、分解法、纠错法。</p> <p>(2) 练习法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、分组练习法。</p> <p>(3) 讲解示范法。</p> <p>(4) 任务驱动法。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 严于律己，言传身教。</p> <p>(2) 专业项目培训经历，能够科学、正确地传授学生运动技能及理论知识。</p> <p>(3) 扎实的体育理论基础、较强的体育实践能力及较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考查课程，包括考勤 30%+平时成绩 20%+期末考试成绩 50%。具体以体育 123 的课程标准为准。</p>	
14	大学生职业生涯规划	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立职业生涯发展的自主意识；</p> <p>2. 树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合；</p> <p>3. 确立职业的概念和意识，把</p>	<p>主要内容：</p> <p>专题一：认识职业生涯规划。</p> <p>专题二：自我认知。</p> <p>专题三：环境认知。</p> <p>专题四：决策、行动与反馈。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：利用校园网络、学习通教学资源网络、现代信息技术开发视</p>	

		<p>个人的生涯发展和社会发展主动联系起来,并不断的努力实现;</p> <p>4. 实现德智体美劳全面发展。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 较为清晰地认识自己、职业的特性以及社会环境;</p> <p>2. 结合实际和自身特点逐步建立起适合自己的生涯发展规划。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 通过本课程的教学,学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等;</p> <p>2. 提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>	<p>听、微课等多媒体课件,通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台,使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。</p> <p>2. 教学方法: 主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动等教学方法。</p> <p>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,较为深厚的数学理论基础,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式: 本课程为考试课程,采取学习过程评价(50%)+期末考试(50%)相结合进行课程考核与评价。</p>	<p>《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》教高厅〔2007〕7号</p>
15	大学生创新创业基础实务	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养创业精神,激发创业意识,提升创业能力;</p> <p>2. 理性寻找与分析适合自己的创业行业与项目;</p> <p>3. 认识到创业团队的独特价值,培养团队意识和责任感;</p> <p>4. 树立科学的创业观。主动适</p>	<p>主要内容:</p> <p>专题一: 创业者与创业精神。</p> <p>专题二: 创业机会的识别。</p> <p>专题三: 创业团队的组建与管理。</p> <p>专题四: 初创企业的管理。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 授课使用多媒体教学,利用视听媒体,将抽象的教学内容,</p>	

		<p>应国家经济社会发展和人的全面发展需求,正确理解创业与职业生涯发展、国家社会发展的关系,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解创业者的内涵和应具备的创业素质; 2. 了解创业机会的来源与特征,创业机会识别与评价的内容; 3. 了解创业团队对于创业者和企业的重要性。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 评估自我创业潜力,理性做出创业选择; 2. 掌握识别创业机会、评价创业机会的方法,掌握创业行业选择策略和技巧,学会寻找并评估创业项目; 3. 掌握创业团队的组建原则、程序与策略;掌握创业团队的管理技巧和问题应对技巧。 	<p>采用图文并茂的方式形象的演示出来,教学示范清晰可见。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教学方法:主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 3. 师资要求:担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具有扎实创业、生涯规划等方面的知识储备和较丰富的教学经验。 4. 考核方式:本课程为考查课程,采取形成性考核方式,出勤 40%+随堂测试 30%+创业计划书 30%。 	
16	大学生就业指导	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致和工作作风; 2. 培养学生的自主学习意识; 	<p>主要内容:</p> <p>专题一:求职材料制作及就业信息搜集。</p> <p>专题二:XXX文化与XXX精神就</p>	

	<p>3. 培养学生的团队、协作精神；</p> <p>4. 培养学生诚实守信意识和职业道德；</p> <p>5. 培养学生创新意识知识目标；</p> <p>6 强化德育，实现德智体美劳全面发展。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 基本了解职业发展的阶段特点；</p> <p>2. 较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；</p> <p>3. 了解就业形势与政策法规；</p> <p>4. 掌握基本的劳动力市场信息；</p> <p>5. 相关的职业分类知识以及创业的基本知识；</p> <p>6. 掌握求职择业的技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 掌握自我探索技能；</p> <p>2. 信息搜索与管理技能；</p> <p>3. 生涯决策技能；</p> <p>4. 求职技能；</p> <p>5. 提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技</p>	<p>业形势与面试技巧。</p> <p>专题三：就业派遣与档案转接。</p> <p>专题四：职业适应与发展。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有扎实创业、生涯规划等方面的知识储备和较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考查课程，采取形成性考核方式，出勤 40%+随堂测试 30%+求职材料 30%。</p>	<p>《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》教高厅〔2007〕7号</p>
--	--	--	---

		能、自我管理技能和人际交往技能等。		
17	大学生心理健康教育	<p>素质目标：</p> <p>1. 使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征；</p> <p>2. 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己；</p> <p>3. 在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义；</p> <p>2. 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；</p> <p>3. 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 使学生掌握自我探索技能；</p> <p>2. 使学生掌握心理调适技能；</p> <p>3. 使学生掌握心理发展技能。</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目/情景 1：大学生心理健康导论</p> <p>项目/情景 2：大学生心理咨询</p> <p>项目/情景 3：大学生心理困惑及异常心理</p> <p>项目/情景 4：大学生的自我意识与培养</p> <p>项目/情景 5：大学生人格发展与心理健康</p> <p>项目/情景 6：大学生学习心理</p> <p>项目/情景 7：大学生情绪管理</p> <p>项目/情景 8：大学生人际交往</p> <p>项目/情景 9：大学生恋爱心理</p> <p>项目/情景 10：大学生性心理</p> <p>项目/情景 11：大学生压力管理与挫折应对</p> <p>项目/情景 12：大学生生命教育与心理危机应对</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：要求多媒体教室，可移动桌椅。</p> <p>2. 教学方法：采用案例教学法、角色扮演教学法、线上线下相结合的混合式教学方法等。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师</p>	中共教育部党组关于印发《高等学校学生心理健康教育指导纲要》的通知（教党〔2018〕41号）

			<p>应具有心理学专业背景或取得心理咨询师资格证书的高校教师；具备较强的心理健康素养和专业能力，且拥有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程的考核方式始终坚持以学生能力、过程考核相结合，教学评价采用过程评价与结果评价相结合，学生最终成绩由根据学生出勤情况（20%）+超星平台任务（30%）+平时成绩（10%）+结课论文成绩（40%）等组成。</p>	
--	--	--	---	--

（二）专业课程

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、专业实践课程，共计 93.5 学分，其中专业基础课程共计 7 门（24.5 学分），专业核心课程共计 8 门（31 学分），专业拓展课程 4 门（14 学分）、专业实践课程 7 门（24 学分）。专业课程教学内容及要求见表 2。

表 2：工程造价专业“专业基础课程”一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	备注
1		<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生专注进取、精益求精的工匠精神；</p> <p>2.培养学生吃苦耐劳、创新创业的职业精神；</p> <p>3.培养学生具有责任心和安全意识的职业</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：课程概论</p> <p>模块二：民用建筑构造</p> <p>模块三：民用建筑设计原理</p> <p>模块四：建筑施工图识读</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：以建筑相关规范文本学习</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：施工员、安全员、质量员、资料员、工程监理等。</p> <p>本课程所支撑的职业资格证书有：建造师、造价工程师、监理工</p>

	建筑构造与识图	<p>素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.熟悉民用建筑各部分的构造知识；</p> <p>2.了解民用建筑，掌握建筑平面设计、立面设计、剖面设计的设计要领；</p> <p>3.熟悉建筑施工图纸识读的基本知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.掌握民用建筑各构造部分的相关知识；</p> <p>2.掌握民用建筑施工图识读的能力；</p> <p>3.掌握民用建筑的设计原理。</p>	<p>为基础，利用校园网络、学习通教学资源网络、现代信息技术开发短视频、微课等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程学习平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。</p> <p>2.教学方法：</p> <p>主要采用案例教学法、任务驱动教学法。</p> <p>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有深厚建筑设计丰厚的理论基础和实践经验，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4.考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，学生综合成绩评定包括：考勤考核（10%）+平时考核（50%）+期末考核（40%）。其中平时考核由过程评价成绩（40%）和课堂随测成绩（10%）构成，采用百分制计算。</p>	<p>程师。</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑工程识图赛项</p> <p>本课程所支撑的技能证书有：建筑工程识图（初、中级）</p>
2		<p>素质目标：</p> <p>1.树立规范、标准、质量、安全意识，具有良好的职业道德素养和底线，传承和发扬鲁班精神；</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：建筑结构基础知识</p> <p>1.建筑结构计算基本原则</p> <p>2.建筑结构材料</p> <p>3.建筑结构抗震设防简介</p> <p>模块二：混凝土结构构件构造要求及结</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、施工员、资料员、材料员、安全员；</p> <p>本课程支撑的技</p>

	<p>建筑 结构</p>	<p>2. 具备讲诚信、重承诺、勇于担当的道德品质和爱岗敬业的工作态度；</p> <p>3. 培养学生有良好的语言表达和交流能力，有竞争意识、有一定的心理承受能力和团队协作精神；</p> <p>4. 培养学生自主学习能力，查阅和使用资料能力，计划管理能力，客观评价能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解建筑结构计算基本原则；</p> <p>2. 熟悉建筑结构材料的品种、规格及性能；</p> <p>3. 熟悉结构构件基本构造要求；</p> <p>4. 掌握现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板、现浇板式楼梯、基础平法制图规则及标准构造详图。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备识读和绘制结</p>	<p>构施工图的识读</p> <p>1. 混凝土结构构件基本构造要求</p> <p>2. 混凝土结构构件（梁、柱、剪力墙、板、基础）平法施工图识读及标准构造详图</p> <p>模块三：砌体结构基础知识</p> <p>模块四：钢结构基础知识</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>（1）多媒体教室，且多媒体效果良好；</p> <p>（2）学生应具备《建筑构造与识图》、《建筑材料》、《建筑力学》等专业基础知识；</p> <p>（3）有建筑模型室（配套梁、柱、剪力墙、板、楼梯等钢筋骨架模型）或建筑实体模型或三维软件等</p> <p>2. 教学方法：任务驱动、虚拟仿真模型、图片、现场教学、讨论与练习、讲授法等</p> <p>3. 师资要求：具有担任本专业职业教育的业务素养，全面的专业知识和较丰富的实践经验</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，课程综合成绩由过程评价（40%）与期末评价（60%）两部分组成，采用百分制计算。其中过程评价包括：出勤（占过程评价成绩的</p>	<p>能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价、全国职业院校技能大赛建筑工程制图与识图大赛；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书、“建筑工程制图与识图”证书。</p>
--	------------------	---	---	---

		<p>构施工图的能力；</p> <p>2. 初步具备运用图集 22G101-1、2、3 进行现浇构件梁、板、柱、剪力墙、楼梯、基础钢筋的算量、下料、安装、验收等的的能力；</p> <p>3. 初步具备分析和处理实际施工过程中遇到的一般结构问题的能力。</p>	<p>10%)、课堂表现（占过程评价成绩的 30%）、课后作业（占过程评价成绩的 60%），采用百分制计算。</p>	
3	建筑 材料	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生认真负责，严谨细致，团结协作，诚实守信的优秀品质；</p> <p>2.培养学生怀匠心，铸匠魂，树立“以匠心致初心，以初心致未来”的理想信念；</p> <p>3.使学生养成安全习惯，强化规范操作意识；</p> <p>4.使学生具有开拓精神和创新创业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.熟悉常用建筑材料分类品种规格，掌握常</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：建筑材料的基本性质</p> <p>模块二：气硬性胶凝材料的特性与应用</p> <p>模块三：水泥的特性与应用</p> <p>模块四：混凝土的特性与应用</p> <p>模块五：建筑砂浆的特性与应用</p> <p>模块六：墙体材料的特性与应用</p> <p>模块七：建筑钢材的特性与应用</p> <p>模块八：防水材料的特性与应用</p> <p>模块九：保温绝热材料及装饰材料的特性与应用</p> <p>模块十：建筑塑料的特性与应用</p> <p>模块十一：建筑材料的检测与验收</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：授课使用校内多媒体教室，利用录像，图片，多媒体课件等多</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：施工员、安全员、质量员、资料员、建筑信息模型技术员。</p> <p>本课程所支撑的职业资格证书有：建造师、监理工程师、造价工程师、BIM 工程师。</p> <p>本课程所支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑工程识图、装配式建筑智能建造、建设工程数字化计量与计价等赛项。</p> <p>本课程所支</p>

	<p>用建筑材料的性能、特点、技术要求及应用范围；</p> <p>2.了解建筑材料技术标准,熟练运用国家标准和行业标准,熟悉见证取样制度；</p> <p>3.掌握混凝土,砂浆配合比设计；</p> <p>4.掌握建筑材料的质量检测方法,能对检测结果进行分析判断,并能提出改善措施的能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.具有正确合理选择建筑材料,并正确应用到建筑工程中的能力；</p> <p>2.能正确使用检测仪器对常用建筑材料技术指标进行检测,并根据国标进行评价的能力；</p> <p>3.会正确阅读检测报告,根据检测报告进行质量判定的能力；</p> <p>4.具有对建筑材料进</p>	<p>元化手段图文并茂展现课程内容,并充分利用网络资源。实训场内磨练提升专业技能,实现理实一体教学。</p> <p>2.教学方法:采用交互式、启发式、小组研讨式、任务驱动式等教学方法,通过实训室再现实际工程场景,培养学生实操、应用、应变能力,以此为基础强化知识应用技能。</p> <p>3.师资要求:主讲老师具有建筑类专业背景,中级及以上职称或硕士研究生及以上学历,具有较强专业能力及较丰富的教学经验。</p> <p>4.考核方式:本课程为考查课程,采用过程评价与期末评价相结合的评价办法,学生成绩由过程评价 50%+期末评价 50%两部分构成。其中过程评价包括出勤 10%+实操测评 20%+课后作业 20%,采用百分制计算。</p>	<p>撑的职业技能等级证书有:建筑工程识图(中、高级)、建筑信息模型(BIM)(中、高级)。</p>
--	--	--	--

		<p>行验收和保管和储存的能力；</p> <p>5.具有学习掌握新型建筑材料并能应用于实际的能力。</p>		
4	<p>建筑 工程 施工 工艺</p>	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生严谨、务实、认真的学习和工作态度；</p> <p>2.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的工作作风；</p> <p>3.培养学生良好职业道德和社会责任感，树立正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>4.增强学生的法制意识、安全意识和质量意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.掌握土方工程、基础工程、主体结构、节能工程、防水工程、装饰工程的施工方法、施工工艺、技术标准要求、质量验收标准及安全防范措施等相关知识；</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：土方工程</p> <p>模块二：地基处理与基础工程施工</p> <p>模块三：脚手架工程</p> <p>模块四：钢筋混凝土结构施工</p> <p>模块五：砌体工程施工</p> <p>模块六：节能工程施工</p> <p>模块七：防水工程施工</p> <p>模块八：装饰工程施工</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件： 多媒体教室、建筑实训场、学习通</p> <p>2.教学方法： 主要采用讲授法、任务驱动法、演示法、案例法。</p> <p>3.师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有建筑类专业背景研究生以上学历或中级以上职称，中共党员，有较高的政治觉悟，深厚的思政素养，同时应具备较丰富的教学经验和实践经验。</p> <p>4.考核方式：</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、装饰工程施工员、资料员、材料员、安全员；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑装饰数字化施工、全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价、全国职业院校技能大赛建筑工程制图与识图大赛；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书、“建筑工程制图与识图”证书。</p>

	<p>2.掌握一般建筑工程 施工中一般计算方法；</p> <p>3.熟悉主要分部分项 工程施工规范及施工 质量验收规范；</p> <p>4.了解一般建筑工程 施工所需配备的设施 和设备。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能根据施工图纸和 施工实际条件,选择或 制定简单工程合理的 施工方案；</p> <p>2.能根据施工图纸和 施工实际条件,编写一 般建筑工程施工技术 交底；</p> <p>3.能根据施工图纸和 施工实际条件,进行建 筑施工现场技术指导 能力；</p> <p>4.能根据建筑工程质 量验收方法及验收规 范进行常规工程的质 量检验。</p>	<p>本课程为考试课程，课程以“过程考核 为主、结果考核为辅”的方式进行课程 学习考核与评价，学习过程性考核 （60%）+考试（40%）相结合进行考 核与评价。其中过程性考核包括：作业 （占综合成绩的 30%）+考勤（占综合 成绩的 10%）+课堂参与（提问、课堂 学习任务）（占综合成绩的 20%），采 用百分制计算。</p>	
5	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生具有</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：常用建筑 CAD 软件简介。</p>	<p>本课程所支撑的岗位 有：施工员、安全员、</p>

	<p>执行行业标准和规范的能力；</p> <p>2. 培养学生具有分析问题和解决问题的能力；</p> <p>3. 培养学生具有良好的沟通能力和团队协作能力；</p> <p>4. 培养学生的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握 AutoCAD 软件的基础命令；</p> <p>2. 掌握 AutoCAD 绘制建筑施工图的方法和技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生计算机辅助绘制建筑工程施工图的思维方式；</p> <p>2. 培养学生运用相关软件绘制各种建筑施工图的迁移能力；</p> <p>3. 培养学生严格遵守国家制图标准的意识；</p> <p>4. 培养学生运用和贯彻国家标准的初步技</p>	<p>模块二：AutoCAD 二维绘图常用命令。</p> <p>模块三：AutoCAD 的图层管理和设计中心。</p> <p>模块四：AutoCAD 的图块运用。</p> <p>模块五：AutoCAD 的文字、尺寸的运用。</p> <p>模块六：AutoCAD 绘制建筑施工图。</p> <p>模块七：图形输出。</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：利用校园专业计算机实验室、校园网络、现代信息技术实现课中理实一体化教学，课后短视频辅助学习等手段，搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。</p> <p>2.教学方法：任务驱动教学法。</p> <p>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，能够熟练运用多个建筑 CAD 软件，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考查课程，采取过程性考核方式对学生学习效果进行评价。成绩测评包括：考勤考核（10%）+平时项目作业考核（60%）+最后大型作业考核（30%）构成，采用百分制计算。</p>	<p>质量员、资料员、测量员、建筑信息模型技术员。</p> <p>本课程所支撑的职业资格证书有：建造师、监理工程师、造价工程师、BIM 工程师。</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑工程识图赛项。</p> <p>本课程所支撑的技能证书有：建筑工程识图（中、高级）</p>
--	---	---	--

		能。		
6	BIM 三维建模与应用	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生良好的信息素养；</p> <p>2. 培养学生对新事物、新问题的探索精神；</p> <p>3. 培养学生精益求精、敬业严谨的大国工匠精神；</p> <p>4. 提升学生学习迁移能力，培养学生自主学习意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解建筑信息模型的基本特点；</p> <p>2. 了解建筑信息模型与传统三维模型的联系与区别；</p> <p>3. 掌握 BIM 三维建模的基本方法和步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能利用主流 BIM 建模软件（Revit）独立完成常见工程的结构部分建模工作；</p> <p>2. 能利用主流 BIM 建模软件（Revit）独立</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：建筑信息模型特点及发展现状</p> <p>项目 2：轴网及标高的创建</p> <p>项目 3：结构柱创建</p> <p>项目 4：梁（结构框架）的创建</p> <p>项目 5：板的创建</p> <p>项目 6：墙体创建</p> <p>项目 7：门窗及洞口的创建</p> <p>项目 8：女儿墙及压顶的设置</p> <p>项目 9：楼梯的创建</p> <p>项目 10：室外台阶的创建</p> <p>项目 11：散水的创建</p> <p>项目 12：场地布置的方法与平面布置图</p> <p>项目 13：模型信息化处理及前后对比</p> <p>项目 14：BIM 模型 IFC 标准化导出</p> <p>项目 15：施工图的创建与导出</p> <p>项目 16：IFC 模型的传递及应用（工程量计算、碰撞检查）</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：本课程采用专业机房授课；机房硬件条件应满足 Revit 及课程相关其他 BIM 应用软件需求。</p> <p>2. 教学方法：本课程采用项目（案例）教学法、讲授跟练法、学生小组互助等</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：建筑数字模型师</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书；建筑信息模型（BIM）（中级、高级）证书。</p>

		<p>完成常见工程的建筑部分建模工作；</p> <p>3. 能利用主流 BIM 建模软件 (Revit) 独立完成常见工程场地布置部分的建模工作；</p> <p>4. 能利用 BIM 模型进行 IFC 标准化处理；</p> <p>5. 能利用 IFC 模型进行 BIM 软件间的模型传递应用；</p> <p>6. 能利用传递后的 BIM 模型进行工程量计算。</p>	<p>混合方案实施教学。</p> <p>3. 师资要求： 承担本课程授课任务教师应具备建筑工程或土木工程专业背景，熟悉计算机操作，同时具备较强的解决建筑信息模型建立及处理过程中常见问题的能力。</p> <p>4. 考核方式： 本课程综合成绩采用过程考核方式计算（100%）。具体过程考核成绩计算方式为：考勤（10%）+每个教学子项目完成度评分（50%）+汇报成果模型评分（40%），采用百分制计算。</p>	
7	工程制图	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生严谨认真的工作态度,精益求精的工匠精神；</p> <p>2.培养学生实业报国的家国情怀和勇挑重担的担当意识；</p> <p>3.培养学生爱岗敬业的责任意识和乐业勤业的奉献精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.掌握建筑制图国家标准的基本内容；</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：投影的基本知识。</p> <p>模块二：投影图包括轴测图、剖面图、断面图的识读与绘制。</p> <p>模块三：制图的基本知识。</p> <p>模块四：建筑工程图识读。</p> <p>模块五：结构施工图识读。</p> <p>模块六：房屋给水排水施工图</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：利用校园网络、学习通教学资源网络、现代信息技术开发视听、微课等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：施工员、绘图员、安全员、质量员、资料员、测量员等。</p> <p>本课程所支撑的职业资格证书有：建造师、施工员、安全员、建筑工程识图技能等级证书。</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑工程识图赛项。</p>

	<p>2.掌握正投影的理论 与作图的方法；</p> <p>3.掌握建筑施工图、结构施工图、给排水施工图等的图示内容与识图等的图示内容与识图方法，熟悉建筑施工图绘制的方法与步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.具有使用现代绘图工具、仪器绘制简单建筑工程图样的能力；</p> <p>2.具有阅读一般设备施工图的能力；</p> <p>3.具有阅读一般建筑施工图的能力。</p>	<p>学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。</p> <p>2.教学方法：主要采用实例教学法、演示法、任务驱动等教学方法。</p> <p>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，较为深厚的房屋建筑图的识图制图基础，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4.考核方式：本课程为考查课程，采取学习过程成绩测评包括：考勤考核（10%）+平时项目作业考核（60%）+最后大型作业考核（30%）构成，采用百分制计算。</p>	<p>本课程所支撑的技能证书有：建筑工程识图（中、高级）</p>
--	---	---	----------------------------------

表 3：工程造价专业“专业核心课程”一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	备注
1	招投标与	<p>素质目标：</p> <p>1. 增强学生工程招投标法律意识，培养学生养成公正严谨，爱岗敬业的职业意识；</p> <p>2. 具备团队协作的能力及与人交流组织能力；</p>	<p>主要内容：</p> <p>任务一：建设项目与招投标法律体系</p> <p>任务二：工程建设项目招投标概述</p> <p>任务三：工程建设项目施工招标具体业务</p> <p>任务四：工程建设项目施工投标具体业务</p> <p>任务五：工程建设项目施工开标、评标</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数</p>

<p>合同管理</p>	<p>3. 具备施工合同、施工风险意识, 树立诚信品质。树立契约精神, 增强专业及职业素养;</p> <p>4 具备流程意识及计划意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 让学生了解有关建设项目和建筑市场的基本知识; 了解招标投标制度的基本概念、目的、特点、原则、主要形式和分类及招标投标代理制度; 了解开标评标定标工作内容和程序; 了解合同的概念及类型, 合同的订立及违约责任; 了解政府采购相关法律;</p> <p>2. 熟悉公共资源交易中心设置的目 的及职能; 熟悉投标报价的方法, 招投标文件的内容和编制程序; 熟悉建设工程施工合同范本的主要条款; 熟悉政府采购中公开招标方式的</p>	<p>和定标</p> <p>任务六: 合同法律概述</p> <p>任务七: 建设工程合同</p> <p>任务八: 政府采购</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>本课程采用多媒体教学, 结合在线课程资源让学生提前熟悉课程内容, 教师利用在线课程平台对学生开展过程性考核</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>以课堂讨论法、案例教学法和任务驱动式教学法为主, 讲授法, 小组讨论法相结合, 利用文字资料与视频资料相结合, 打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具备管理类、工程类相关专业背景, 专业知识较扎实, 同时应具备一定的工程经验和教学经验。</p> <p>4. 考核方式:</p> <p>本课程为考试课程, 考核采取过程性考核(50%)与期末考试(50%)相结合的方式, 采用百分制计算。其中, 过程性考核包括考勤(占过程性考核分数的10%)、课堂表现评价(占过程性考核</p>	<p>数字化造价;</p> <p>本课程所支撑的证书有: “工程造价数字化应用(中级)”证书。</p>
-------------	--	---	---

	<p>内容：</p> <p>3. 掌握招投标法律体系的构成；掌握建设工程项目招投标实施的范围和建设工程项目招标的工作程序；掌握施工投标基本知识，投标的步骤及方法；掌握评标委员会的组成，评标主要步骤及方法；重点掌握综合评估法的计算规则和方法；掌握合同的履行，合同的效力等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 形成招投标制度全方位的认识，初步具有工程招投标组织能力；</p> <p>2. 具备依据资格预审文件及招标文件范本，编制相应文件的能力；能够依据评标规则和方法对投标文件作出正确的分析；</p> <p>3. 能对合同相关问题作出正确的判断及分析；能运用相关知识对</p>	<p>分数的 20%)、作业练习完成情况评价 (占过程性考核分数的 70%)，采用百分制计算。</p>	
--	---	---	--

		<p>施工合同进行分析及管理；</p> <p>4. 能根据项目实际需求正确选用采购方式。</p>		
2	建设工程定额原理与实务	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立正确的三观认识；</p> <p>2. 培养学生养成自主学习习惯，团结协作精神；</p> <p>3. 培养学生逻辑推理能力、知识迁移能力、科学计算能力以及创新能力；</p> <p>4. 引导学生锻造不惧困难、精益求精、实事求是、勇于担当的精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握定额编制的方法；</p> <p>2. 掌握人工定额、材料消耗定额、机械台班定额的编制方法及步骤；</p> <p>3. 掌握单位估价表的编制方法及步骤。</p> <p>能力目标：</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：定额编制方法</p> <p>项目 2：拟定定额编制方案</p> <p>项目 3：人工定额编制</p> <p>项目 4：材料消耗定额编制</p> <p>项目 5：机械台班定额编制</p> <p>项目 6：企业定额编制</p> <p>项目 7：预算（消耗量）定额编制</p> <p>项目 8：单位估价表编制</p> <p>项目 9：概算定额编制</p> <p>项目 10：概算指标编制</p> <p>项目 11：估算指标编制</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法： 使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、施工员、资料员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标方向从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>

		<p>1. 培养学生获取、收集、处理、运用信息的能力；</p> <p>2. 培养学生的逻辑思维和计算能力；</p> <p>3. 培养学生的探究学习和动手操作实践的能力。</p>	<p>3. 师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的工程造价专业知识，且具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式： 本课程为考试课程，考核采取过程性考核（50%）与期末考试（50%）相结合的方式，采用百分制计算。其中，过程性考核包括考勤（占过程性考核分数的10%）、课堂表现评价（占过程性考核分数的30%）、作业练习完成情况评价（占过程性考核分数的60%），采用百分制计算。</p>	
3	工程造价控制	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备独立公正的职业道德；</p> <p>2. 具备诚信守法的意识形态；</p> <p>3. 树立环境保护的理念；</p> <p>4. 树立正确的经济价值观；</p> <p>5. 具备应用和迁移知识，善于总结经验的能力；</p> <p>6. 树立实事求是思想</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：建设工程造价概论</p> <p>项目 2：建设工程造价的构成</p> <p>项目 3：决策阶段工程造价的确定与控制</p> <p>项目 4：设计阶段工程造价的确定与控制</p> <p>项目 5：招投标阶段工程造价的确定与控制</p> <p>项目 6：施工阶段工程造价的确定与控制</p> <p>项目 7：竣工决算的编制与竣工后费用的控制</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、施工员、资料员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标方向从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证</p>

	<p>观念： 7. 建立安全生产观念。</p> <p>知识目标： 1. 掌握建设工程造价的构成与计算； 2. 掌握投资估算、财务评价； 3. 掌握价值工程应用； 4. 掌握设计概算、施工图预算组成； 5. 掌握招标控制价组成； 6. 掌握工程变更、合同价调整、索赔、工程结算。</p> <p>能力目标： 1. 能编制一个项目的财务评价； 2. 应用价值工程进行设计方案优化； 3. 能完成一个项目的设计概算、施工图预算； 4. 能进行工程变更价款、索赔、工程结算的计算； 5. 能获取、收集、处理、</p>	<p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法： 使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p> <p>3. 师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的工程造价专业知识，且具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式： 本课程为考试课程，考核采取过程性考核（50%）与期末考试（50%）相结合的方式，采用百分制计算。其中，过程性考核包括考勤（占过程性考核分数的10%）、课堂表现评价（占过程性考核分数的30%）、作业练习完成情况评价（占过程性考核分数的60%），采用百分制计算。</p>	<p>书。</p>
--	---	---	-----------

		运用信息； 6. 培养学生的逻辑思维 和计算能力； 7. 培养学生的探究学 习和动手操作实践的 能力。		
4	建设 工程 项目 管理	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备能迁移和应用 知识、善于创新和总结 经验的能力； 具备较 快适应环境、团队协作 的能力；</p> <p>2. 具备诚实守信、爱岗 敬业的职业道德； 具 备工作安全意识与自 我保护能力；</p> <p>3. 培养学生创新创业 素养、职业精神、工匠 精神、绿色环保意识；</p> <p>4. 培养较强的学习能 力、动手能力、合作能 力、创业能力、创新能 力；</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解管理的职能，项 目管理的主要内容、分 类，施工项目组织机构</p>	<p>主要内容：</p> <p>任务一：管理的一般概念</p> <p>任务二：建设工程施工项目的生产要素 管理</p> <p>任务三：建设工程施工项目安全管理</p> <p>任务四：建设工程施工质量控制</p> <p>任务五：建设工程施工进度控制</p> <p>任务六：建设工程施工成本控制</p> <p>任务七：建设工程施工合同管理</p> <p>任务八：建设工程技术资料管理</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 本课程采用多媒体教学，结合在线课 程资源让学生提前熟悉课程内容，教师 利用在线课程平台对学生开展过程性 考核。</p> <p>2. 教学方法： 以课堂讨论法、案例教学法和任务驱 动式教学法为主，讲授法，小组讨论法 相结合，利用文字资料与实际案例相结 合，打造立体化的课程教学模式。</p>	<p>本课程所支撑的 岗位有：造价员、施工 员、资料员、造价师、 建造师、建筑工程信息 模型师、招投标方向从 业岗位；</p> <p>本课程支撑的技 能大赛有：全国职业院 校技能大赛建设工程数 字化造价；</p> <p>本课程所支撑的 证书有：“工程造价数 字化应用（中级）”证 书。</p>

	<p>设置的原则,掌握项目组织常见形式及各自的优、缺点;了解生产三要素的基本概念,掌握施工人员组织管理的原则,施工人员组织管理的方式和主要内容;</p> <p>2. 理解安全生产管理的基本概念,学习施工安全主要因素、施工现场安全管理的内容和技术措施;掌握 PDCA 循环的原理,施工企业质量管理体系的建立,施工质量控制的内容和方法。熟悉施工质量事故预防和处理方法;熟悉施工进度管理的方法,了解施工进度管理的程序,掌握流水施工的原理,能运用流水施工原理、横道图、网络图编制;</p> <p>3. 掌握建安工程费的组成及其基本计算方法,了解成本计划的类</p>	<p>3. 师资要求:</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,专业知识较扎实,同时应具备一定的工程经验和教学经验。</p> <p>1. 考核方式:</p> <p>本课程为考试课程,考核采取过程性考核(40%)与期末考试(60%)相结合的方式,采用百分制计算。其中,过程性考核包括考勤(占过程性考核分数的30%)、作业练习完成情况评价(占过程性考核分数的70%),采用百分制计算。</p>	
--	--	---	--

		<p>型；掌握单价合同、总价合同与成本加酬金合同的特点和应用，掌握施工合同索赔的程序；</p> <p>4. 了解建设工程资料的基本概念，掌握归档整理质量要求，掌握工程项目各类资料表格的填写方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有编制施工组织设计的能力；</p> <p>2. 能够计算流水施工、网络图施工；</p> <p>3. 能将施工质量控制、进度控制、成本控制知识点掌握；</p> <p>4. 应用软件进行施工组织设计及资料整理的编制。</p>		
5		<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生具备良好的信息素养；</p> <p>2. 培养学生迅速接受新事物、探索新问题的创新精神；</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：工程信息设置</p> <p>项目 2：柱设置及绘制（含柱筋）</p> <p>项目 3：梁设置及绘制（含梁筋）</p> <p>项目 4：板设置及绘制（含板筋）</p> <p>项目 5：基础设置及布置（含钢筋）</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、施工员、资料员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投方向标从</p>

<p>数字 造价 技术 应用</p>	<p>3. 培养学生精益求精、敬业严谨的大国工匠精神；</p> <p>4. 提升学生学习迁移能力，培养学生自主学习意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解工程量计算的基本特点；</p> <p>2. 了解计算机辅助工程量计算与手工工程量计算的联系与区别；</p> <p>3. 掌握使用主流算量软件辅助进行工程量计算的基本方法和步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能利用主流算量软件（广联达）独立完成常见工程的结构部分建模工作；</p> <p>2. 能利用主流算量软件（广联达）独立完成常见工程的建筑部分建模工作；</p> <p>3. 能利用主流算量软件（广联达）独立完成</p>	<p>项目 6：墙体设置及绘制</p> <p>项目 7：门窗设置及绘制</p> <p>项目 8：飘窗设置及绘制</p> <p>项目 9：节点处理</p> <p>项目 10：楼梯创建与绘制</p> <p>项目 11：装饰设置与布置</p> <p>项目 12：土方绘制及布置</p> <p>项目 13：模型汇总、检查及导出报表</p> <p>项目 14：工程量清单制作</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：本课程采用专业机房授课；机房硬件条件应满足广联达土建算量软件及课程相关其他计量计价应用软件需求。</p> <p>2. 教学方法：本课程采用项目（案例）教学法、讲授跟练法、学生小组互助等混合方案实施教学。</p> <p>3. 师资要求： 承担本课程授课任务教师应具备建筑工程、土木工程、工程造价或工程管理专业背景，熟悉计算机操作，同时具备较强的解决计算机辅助算量实践能力及处理过程中常见问题的能力。</p> <p>4. 考核方式： 本课程综合成绩采用过程考核方式计算（100%）。具体过程考核成绩计算方式为：考勤（10%）+每个教学子项目完</p>	<p>业岗位。</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>
--------------------------------	--	---	--

		<p>钢筋布置、土方布置工作；</p> <p>4. 能利用主流算量软件（广联达）独立完成二次构件、室内装饰部分的设置工作；</p> <p>5. 能根据建立的算量模型，导出符合规范（GB50500 系列）计算要求的工程量报表；</p> <p>6. 能正确根据报表，按照现行规范（GB50500 系列）制作工程量清单。</p>	<p>成度评分（50%）+汇报成果模型评分（40%），采用百分制计算。</p>	
6	建筑工程计量与计价	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立正确的三观认识；</p> <p>2. 培养学生养成自主学习习惯，团结协作精神；</p> <p>3. 培养学生逻辑推理能力、知识迁移能力、科学计算能力以及创新能力；</p> <p>4. 引导学生锻造不惧困难、精益求精、实事求是、勇于担当的精</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目一：建筑面积</p> <p>项目二：土方工程量计算</p> <p>项目三：桩基础工程量计算</p> <p>项目四：脚手架工程量计算</p> <p>项目五：砌筑工程量计算</p> <p>项目六：混凝土工程量计算</p> <p>项目七：门窗工程量计算</p> <p>项目八：屋面工程量计算</p> <p>项目九：防腐、保温、隔热工程量计算</p> <p>项目十：金属结构工程量计算</p> <p>项目十一：编制建筑工程工程量清单计价文件</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、施工员、资料员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标方向从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证</p>

	<p>神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握建筑工程各个分部工程量的计算规则；</p> <p>2. 掌握建筑工程造价清单文件的编制方法；</p> <p>3. 掌握建筑工程投标报价的方法及步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备根据施工图纸等相关资料完成建筑工程各分部分项工程工程量计算的能力；</p> <p>2. 具备编制工程量清单文件的能力；</p> <p>3. 具备根据工程需求编制建筑工程工程量清单报价文件的能力。</p>	<p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，综合成绩采取过程性考核（60%）与期末考试（40%）相结合的方式，采用百分制计算。其中过程性考核包含根据考勤（占过程性考核成绩的10%）、课堂表现（占过程性考核成绩的20%）、作业练习完成情况（占</p>	<p>书。</p>
--	--	---	-----------

			过程性考核成绩的 70%)，采用百分制计算。	
7	工程 结算	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立正确的三观认识；</p> <p>2. 培养学生养成自主学习习惯，团结协作精神；</p> <p>3. 培养学生逻辑推理能力、知识迁移能力、科学计算能力以及创新能力；</p> <p>4. 引导学生锻造不惧困难、精益求精、实事求是、勇于担当的精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握工程结算各阶段的费用构成；</p> <p>2. 掌握工程结算中阶段性费用的计算方法；</p> <p>3. 掌握工程结算编制的方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备根据实际工程开展情况计算工程结</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目一：预付款</p> <p>项目二：进度款</p> <p>项目三：竣工结算</p> <p>项目四：最终清算</p> <p>项目五：特殊情况下的工程价款结算</p> <p>项目六：合同价款的调整</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的工程造价专业知识，且具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，考核采取过程性考</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：施工员、资料员、造价员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投方向标从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>

		<p>算各阶段性费用的能力；</p> <p>2. 具备完成工程结算各阶段资料整理的能</p> <p>力；</p> <p>3. 具备编制完整的工程结算文件的能力。</p>	<p>核（60%）与期末考试成绩（40%）相结合的方式，采用百分制计算。其中，过程性成绩包含考勤（占过程性考核成绩的10%）、课堂表现（占过程性考核成绩的20%）、作业练习完成情况（占过程性考核成绩的70%），采用百分制计算。</p>	
8	<p>建筑</p> <p>工程</p> <p>经济</p>	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立正确的经济观、价值观、金钱观、消费观；</p> <p>2. 树立爱国主义精神、大国工匠精神；</p> <p>3. 树立创新创业意识、诚信守法意识、环境保护意识、绿色低碳理念。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握工程经济基本要素（工程项目投资构成及计算、成本费用、收入及税金），掌握资金时间价值，掌握经济指标的计算，掌握不确定性分析；</p> <p>2. 熟悉确定性分析与决策，熟悉投资估算与</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：工程经济学概论</p> <p>项目 2：工程经济基本要素</p> <p>项目 3：资金时间价值</p> <p>项目 4：工程经济指标</p> <p>项目 5：工程方案的确定性分析与决策</p> <p>项目 6：工程方案的不确定性分析与风险分析</p> <p>项目 7：工程项目投资估算与财务分析</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、招投标从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书；</p>

	<p>财务分析：</p> <p>3. 了解工程经济学概论。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能获取、收集、处理、运用信息，做好投资数据分析；</p> <p>2. 能完成资金时间价值换算；</p> <p>3. 能编制一个项目的投资估算、财务评价。</p>	<p>3. 师资要求：</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的工程造价专业知识，且具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，课程综合成绩由过程评价（50%）与期末评价（50%）两部分组成。其中过程评价包括：出勤（10%）、课堂表现（30%）、课后作业（60%），采用百分制计算。</p>	
--	--	---	--

表 4：工程造价专业“专业拓展课程”一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	备注
1	建筑设备安装识图与施工	<p>素质目标：</p> <p>1. 强化自觉遵守职业道德和行业规范，树立安全质量意识；</p> <p>2. 形成具有高度的社会责任感、严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度、自觉学习的良好习惯；</p> <p>3. 提高学生正确认识问题、分析问题、解决</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目 1：建筑设备系统认知</p> <p>项目 2：建筑设备材料与设备选用</p> <p>项目 3：建筑设备安装数字化识图</p> <p>项目 4：建筑设备系统智能一体化施工</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：要求多媒体教室，乡村旅游设备安装实训室</p> <p>2. 教学方法：讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法、体验学习教学法、任务驱动法、参观教学法、自主学习法、</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、施工员、建造师；</p> <p>本课程支撑的全国职业技能大赛有：建筑工程识图、建筑信息模型建模与应用</p> <p>本课程所支撑的证书有：1+X 建筑工程识图 职业技能等级证书</p>

	<p>艺</p> <p>问题的能力；</p> <p>4. 树立严谨求实、开拓创新意识及谦虚勤奋、自立自强的品质，启智润心，使学生明初心、增信心、担使命；</p> <p>5. 培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解建筑给排水工程、暖通工程、电气工程分类、基本组成；</p> <p>2. 熟悉 BIM 给排水、电气、暖通系统建模；</p> <p>3. 熟悉建筑给排水工程、暖通工程、电气工程的安装工艺；</p> <p>4. 掌握建筑给排水工程、暖通工程、电气工程的施工图纸的识读方法；</p> <p>5. 掌握建筑给排水工程、暖通工程、电气工程的施工技术。</p> <p>能力目标：</p>	<p>线上线下相结合的混合式教学方法等</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有建筑设备相关专业背景的高校教师；具备较强的专业理论和实践能力，且拥有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考试课，采用过程考核（60%）与期末考试成绩（40%）综合评定，采用百分制计算。期中，过程考核成绩包含出勤（10%）、过程性评价（50%）+结果性评价（40%），采用百分制计算。</p>	
--	---	--	--

		<p>1. 能选用建筑给排水系统常用材料并会识读建筑给排水系统施工图；</p> <p>2. 能选用通风空调系统设备、管道、阀门并会识读通风空调系统施工图；</p> <p>3. 能选用变配电设备、线路的型号规格并会识读电气系统施工图；</p> <p>4. 能按照规范要求要求进行给排水系统的安装与施工；</p> <p>5. 能按照规范要求要求进行电气系统的安装与施工；</p> <p>6. 能按照规范要求要求进行通风空调系统的安装与施工。</p> <p>7. 能利用 BIM 进行建筑设备系统建模。</p>		
2	安装工程计量与计	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养较好的伦理道德、职业道德、社会公德；</p>	<p>主要内容：</p> <p>任务一：建筑生活给、排水系统工程计量与计价</p> <p>任务二：建筑电气照明工程计量与计价</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、建造师、设备工程</p>

	<p>价</p> <p>2. 培养现代的文化模式：主体意识、超越意识、契约意识；</p> <p>3. 培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力、创新能力；</p> <p>4. 养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性；</p> <p>5. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解建筑电气照明工程的基本知识，理解室内照明布置、安装有关的技术规范与要求，掌握建筑电气照明系统各环节的施工要求，掌握施工图的读图方法；</p> <p>2. 掌握建筑防雷与接地施工要求与质量验收标准，掌握通风空调工程计量计价规范，掌握施工图的读图方法；</p>	<p>任务三：建筑防雷与接地工程计量与计价</p> <p>任务四：消防工程计量与计价</p> <p>教学要求：</p> <p>2. 教学条件：</p> <p>本课程采用多媒体教学，结合在线课程资源让学生提前熟悉课程内容，教师利用在线课程平台对学生开展过程性考核。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>以课堂讨论法、案例教学法和任务驱动式教学法为主，讲授法，小组讨论法相结合，利用文字资料与实际案例相结合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，专业知识较扎实，同时应具备一定的工程经验和教学经验。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，学生成绩评定采用过程考核（40%）与期末考试（60%）相结合的形式。期中，过程考核成绩包含出勤（占过程考核成绩的 30%）、平时作业（占过程考核成绩的 70%），采用百分制计算。</p>	<p>师；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑工程制图与识图、全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>
--	--	---	--

	<p>3. 理解建筑给水系统、排水系统、建筑消防给水系统的类型、组成、理解系统内各材料型号所代表的含义,掌握管道的布置原则及安装规范与要求,掌握施工图的读图方法;</p> <p>4. 了解安装工程的定额的编制和应用,掌握建筑水电设备与材料预算价格的计算方法,掌握安装工程费用的组成和计算程序,掌握建筑水电工程施工图各子目工程量计算和工程总价计算方法;</p> <p>5. 应用专业软件进行清单的编制及各分部工程组价的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有认识、区别管道和电气材料的能力,能根据材料型号确定其型号规格,能根据材料外观确定其项目名称;</p> <p>2. 具有识读建筑电气</p>		
--	---	--	--

		<p>照明、防雷与接地、建筑给排水系统、通风空调系统施工图的基本能力；</p> <p>3. 具有根据施工图、施工工艺、行业定额与规范，熟练使用现行计价软件，对安装工程进行工程组价及清单编制；</p> <p>4. 具有探究学习、终身学习、分析问题何解决问题得能力。</p>		
3	装饰工程识图与施工	<p>素质目标</p> <p>1. 培养学生较强的学习能力、动手能力、创业能力；</p> <p>2. 培养学生严谨、务实、认真的学习和工作态度；</p> <p>3. 培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的工作作风；</p> <p>4. 培养学生良好职业道德和社会责任感，树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>知识目标：</p>	<p>主要内容：</p> <p>主要讲授现场踏勘与测绘、建筑装饰施工图识读、建筑装饰施工图绘制、装饰施工 4 个内容</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 多媒体教室、建筑实训场、学习通</p> <p>2. 教学方法： 讲授法、任务驱动法、演示法、案例法</p> <p>3. 师资要求： 工程师及以上职称，具有一定的施工经验。</p> <p>4. 考核方式： 本课程综合成绩采用过程考核方式计算(100%)。具体考核方式为：考勤(10%)</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、装饰工程施工员、资料员、材料员、安全员；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建筑装饰数字化施工、全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价、全国职业院校技能大赛建筑工程制图与识图大赛；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”</p>

	<p>1. 熟悉装饰工程现场踏勘与测绘的基本要求；</p> <p>2. 掌握建筑装饰施工图识读与绘制的相关知识；</p> <p>3. 掌握一般建筑工程室内外装饰施工方法、施工工艺、技术标准要求、质量验收标准及安全防范措施等相关知识；</p> <p>4. 熟悉装饰工程施工规范及施工质量验收规范。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能独立绘制与阅读装饰施工图纸；</p> <p>2. 能根据装饰工程施工图纸和施工实际条件，选择或制定简单工程合理的施工方案；</p> <p>3. 能根据装饰工程施工图纸和施工实际条件，编写一般建筑工程施工技术交底；</p> <p>4. 能根据装饰工程施</p>	<p>+每个教学子项目学习通任务完成度评分（50%）+作业评分（40%），采用百分制计算。</p>	<p>证书、“建筑工程制图与识图”证书；建筑信息模型（BIM）（中级、高级）证书</p>
--	--	---	--

		<p>工图纸和施工实际条件,进行建筑施工现场技术指导能力;</p> <p>5. 能根据建筑装饰工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p>		
4	装饰工程计量与计价	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生诚实守信意识和高尚的职业道德;</p> <p>2. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风;</p> <p>3. 培养学生增强责任感、团结协作、吃苦耐劳的工匠精神;</p> <p>4. 培养学生迅速接受新事物、探索新问题的创新精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握建筑面积的计算规则和计算方法;</p> <p>2. 掌握楼地面装饰工程的计算规则和计算方法;</p>	<p>主要内容:</p> <p>项目一: 建筑面积</p> <p>项目二: 楼地面装饰工程</p> <p>项目三: 墙、柱面装饰工程</p> <p>项目四: 天棚工程</p> <p>项目五: 门窗工程</p> <p>项目六: 油漆、涂料、裱糊工程</p> <p>项目七: 脚手架工程</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>授课使用多媒体信息化教学,利用视听媒体,将抽象的教学内容,采用图文并茂的方式形象的演示出来,教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法,做到课内教学与项目实践密切配合。</p>	<p>本课程所支撑的岗位有: 造价员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标从业岗位</p> <p>本课程支撑的技能大赛有: 全国职业院校技能大赛建筑装饰数字化施工、全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价;</p> <p>本课程所支撑的证书有: “工程造价数字化应用(中级)”证书。</p>

		<p>3.掌握墙、柱面装饰工程的计算规则和计算方法；</p> <p>4.掌握天棚工程的计算规则和计算方法；</p> <p>5.掌握门窗工程的计算规则和计算方法；</p> <p>6.掌握油漆、涂料、裱糊工程的计算规则和计算方法；</p> <p>7.掌握脚手架工程的计算规则和计算方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.培养学生获取、收集、处理、运用信息的能力。</p> <p>2.培养学生的逻辑思维和计算能力。</p> <p>3.培养学生的探究学习和动手操作实践的能力。</p>	<p>3. 师资要求：</p> <p>担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称；应具有扎实的工程造价专业知识，且具有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考试课程，综合成绩采取过程性考核（50%）与期末考试（50%）相结合的方式，采用百分制计算。其中过程性考核包含根据考勤（占过程性考核成绩的10%）、课堂表现（占过程性考核成绩的30%）、作业练习完成情况（占过程性考核成绩的60%），采用百分制计算。</p>	
5	装配式混凝土工程识图与施	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生遵守工作规则，具有协同创新与创业的基本能力；</p> <p>2.培养学生具有精益求精、一丝不苟、追求</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目1 装配式建筑</p> <p>项目2 识读装配式混凝土建筑预制构件布置图</p> <p>项目3 识读装配式混凝土建筑预制竖向构件详图</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、建造师；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校</p>

	<p>工</p> <p>卓越、爱岗敬业的工匠精神；</p> <p>3. 培养学生具有脚踏实地、吃苦耐劳、好学善思、务实创新的鲁班精神；</p> <p>4. 培养学生承受挫折，勇于改正错误，完善自我。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握装配式混凝土建筑，了解装配式建筑的发展，熟悉装配式混凝土结构体系；</p> <p>2. 掌握装配式建筑预制构件及其连接基本构造要求；</p> <p>3. 掌握装配式建筑预制构件模板图、钢筋图等图纸识读；</p> <p>4. 掌握装配式建筑施工图识读；</p> <p>5. 熟悉装配式建筑的材料与构造；</p> <p>6. 掌握装配式建筑的生产、施工注意事项；</p> <p>7. 掌握装配式建筑施</p>	<p>项目 4 识读装配式混凝土建筑预制水平构件详图</p> <p>项目 5 装配式混凝土结构设计生产施工全过程</p> <p>项目 6 装配式混凝土框架结构施工技术</p> <p>项目 7 装配式混凝土剪力墙结构施工技术</p> <p>项目 8 装配式建筑专项施工组织设计</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>教学媒体：多媒体、学习通</p> <p>教学场景：多媒体教室、装配式实训基地或校外实训基地</p> <p>工具设备：课本、各种教具模型等</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>采用“教、学、做”一体化的教学模式，主要采用情境教学、案例教学、项目教学、现场教学等教学方法，结合讲授、讨论法等教学方法；教学手段为多媒体教学；以学生为主体，老师为主导，注重“教”与“学”的互动以及密切配合，通过实训基地现场参观实践，领会装配式建筑识图与构造、装配式建筑施工与管理的基本内容，实现理论实践一体化教学。</p> <p>3. 师资要求：</p>	<p>校技能大赛建筑工程制图与识图、全国职业院校技能大赛建设工程数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>
--	--	---	---

		<p>工工艺流程；</p> <p>8. 掌握装配式施工过程中的安全技术措施。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能准确识读装配式建筑预制构件图纸及其连接基本构造；</p> <p>2. 能准确识读装配式建筑施工图；</p> <p>3. 能完成装配式混凝土构件的安装，预制构件制作，灌浆，打胶等工艺；</p> <p>4. 能对装配式进行验收和质量检查。</p>	<p>专任教师应具有高校教师资格；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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>本课程为考查课程，采取百分制计算。本课程采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价；以“知识、能力、过程、结果互补”的原则对学生进行考核评价。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占60%，期末考评占40%，采用百分制计算。</p>	
7	装配式混凝土工程计量与计价	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生诚实守信意识和高尚的职业道德；</p> <p>2. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>3. 培养学生增强责任感、团结协作、吃苦耐劳</p>	<p>主要内容：</p> <p>项目一：实心柱计量</p> <p>项目二：单梁及叠合梁计量</p> <p>项目三：整体板及叠合板计量</p> <p>项目四：剪力墙板计量</p> <p>项目五：外挂墙板、女儿墙计量</p> <p>项目六：楼梯、阳台、凸（飘）窗、空调板、压顶及其他构件</p> <p>项目七：装配式混凝土结构工程计价</p>	<p>本课程所支撑的岗位有：造价员、造价师、建造师、建筑工程信息模型师、招投标从业岗位；</p> <p>本课程支撑的技能大赛有：全国职业院校技能大赛建设工程</p>

	<p>劳的工匠精神；</p> <p>4. 培养学生迅速接受新事物、探索新问题的创新精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握装配式混凝土工程主要结构部件及材料；</p> <p>2. 掌握装配式混凝土工程主要构件的计量方法；</p> <p>3. 掌握装配式混凝土工程的计价方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生获取、收集、处理、运用信息的能力；</p> <p>2. 培养学生的逻辑思维和计算能力；</p> <p>3. 培养学生的探究学习和动手操作实践的能力。</p>	<p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 授课使用多媒体信息化教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。依托超星学习通平台进行课前预习、课后复习和作业的提交。</p> <p>2. 教学方法： 使用讲授法、案例法、任务驱动教学法等教学方法，做到课内教学与项目实践密切配合。</p> <p>3. 师资要求： 专任教师应具有高校教师资格；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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式： 本课程为考查课程，考核采取过程性考核，采用百分制计算。过程性成绩根据考勤、课堂表现、大作业完成情况等评定，其中考勤20%，课堂参与30%，大作业完成50%，采用百分制计算。</p>	<p>数字化造价；</p> <p>本课程所支撑的证书有：“工程造价数字化应用（中级）”证书。</p>
--	--	--	--

七、教学进程总体安排

课程类型	修学类型	序号	课程代码	课程名称	学分	学时分配			课程类别	考核方式	开课学期与周学时						备注	
						总学时	理论学时	实践学时			1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期		
											20周	20周	20周	20周	20周	20周		
公共基础必修课程	公共基础必修课程	1	804005	思想道德与法治	3	48	40	8	A	KS	4*12							
		2	804002-01	形势与政策 1	0.2	8	8	0	A	KC	4*2							
		3	804002-02	形势与政策 2	0.2	8	8	0	A	KC		4*2						
		4	804002-03	形势与政策 3	0.2	8	8	0	A	KC			4*2					
		5	804002-04	形势与政策 4	0.2	8	8	0	A	KC				4*2				
		6	804002-05	形势与政策 5	0.2	8	8	0	A	KC					4*2			
		7	804007-01	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	A	KS	2*16							
		8	804006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	A	KS		4*12						
		9	803012	大学英语 1	2	32	24	8	A	KS	2*16							
		10	803013	大学英语 2	2	32	24	8	A	KS		2*16						
		11	604100	现代信息技术	3.5	56	16	40	B	KS	4*14							
		1	801000	大学语文	3.5	56	40	16	A	KS		4*14						

2																	
1 3	809001	军事理论	2	36	36	0	A	KC	√								
1 4	809002	军事技能	2	112	0	112	C	KC	√								
1 5	809003	国家安全教育	1	16	16	0	A	KS		2*8							
1 6	808008	劳动教育	1	16	4	12	B	KC		2*2+1 2							
1 7	802004	高等数学	3.5	56	56	0	A	KS	4*14								
1 8	805006	体育 1	2	36	4	32	B	KS	2*18								
1 9	805007	体育 2	2	36	4	32	B	KS		2*18							
2 0	805008	体育 3	2	36	4	32	B	KS			2*18						
2 1	808001	大学生职业生涯规划	0.5	8	6	2	A	KC	2*4								
2 2	808000	大学生创新创业基础实务	1	16	12	4	A	KC		2*8							
2 3	808003	大学生就业指导	0.5	8	4	4	A	KC						2*4			
2 4	806001	大学生心理健康教育	2	32	16	16	A	KS		2*16							
小计			39.5	752	414	338			18	16	2	0	0				

公共基础选修课程	公共基础限选课程	1	《艺术导论》《音乐鉴赏》《美术鉴赏》《农业美学》《戏剧鉴赏》《舞蹈鉴赏》《书法鉴赏》《合唱艺术》《摄影美学》《美术基础》等美育课程	2	32	32	0	A	KS		√	√	√	√			
		2	《大国三农》《耕读中国》《生态中国》《中国共产党简史》《中国近现代史》《中华优秀传统文化》	2	32	32	0	A	KS		√	√	√	√			
	小计				4	64	64	0						0	0		
	公共基础任选课程	3	《学业提升英语1》《学业提升英语2》《多元函数微积分》《微分方程与级数》《线性代数》《计算机高级应用》及跨专业选修课等20余门课程	2	32	32	0	A	KS		√	√	√	√			
			2	32	32	0	A	KS		√	√	√	√				
	小计				4	64	64	0									
单元小计				47.5	880	542	338			18	16	2	0	0			
专业(技能)基础课程	专业基础课程	1	23404010	建筑构造与识图	4	56	30	26	B	KS	4*14						1+X
		2	23402043	建筑结构	4	64	52	12	B	KS		4*16					
		3	23401008	建筑材料	3	48	32	16	B	KC		3*16					1+X
		4	23402037	建筑工程施工工艺	4	64	48	16	B	KS			4*16				1+X
		5	23404045	建筑CAD	3	48	24	24	B	KC		3*16					1+X
		6	23404001	工程制图	3	48	24	24	B	KC	4*12						1+X
		7	23403001	BIM三维建模与应用	4	64	16	48	B	KC			4*16				1+X

小计			26	416	240	176			8	10	8	0	0		
专 业 核 心 课 程	1	23403003	招投标与合同管理	4	64	40	24	B	KS			4*16			
	2	23403004	建设工程定额原理与实务	4	64	40	24	B	KS			4*16			
	3	23403005	工程造价控制与管理	3	48	24	24	B	KS				4*12		
	4	23403006	建设工程项目管理	4	64	32	32	B	KS					8*8	
	5	23403007	数字造价技术应用	4	64	16	48	B	KC				4*14+	8	
	6	23403008	建筑工程计量与计价	4.5	72	48	24	B	KS				6*12		1+X
	7	23403009	工程结算	4 4	64	32	32	B	KC					8*8	
	8	23403002	建筑工程经济	3.5	56	40	16	B	KC				4*14		
小计			29.5	472	272	200			0	0	12	14	14		
专 业 拓 展 必 修 课	1	23401026	建筑设备安装识图与施工 工艺	3	48	32	16	B	KS			4*12			1+X
	2	23403012	安装工程计量与计价	4	64	32	32	B	KS				4*14+	8	1+X
专 业 拓 展 课 程	装 饰	23402041	装饰工程识图与施工	3	48	32	16	B	KC				4*12		
	方 向	23403011	装饰工程计量与计价	4	64	32	32	B	KC					8*8	
	装 配	23402039	装配式工程识图与施工	3	48	32	16	B	KC				4*12		

2 选 1)	式 方 向	23403013	装配式混凝土建筑工程计 量与计价	4	64	32	32	B	KC					8*8	1+X
	小计			14	224	120	104			0	0	4	8	8	
专 业 实 践 课 程	1	23403049	工程量清单编制综合实训	1	24	0	24	C	KC			√			
	2	23403014	建筑工程计量与计价实训	1	24	0	24	C	KC				√		
	3	23403015	工程造价软件综合应用实 训	2	48	0	48	C	KC				√		
	4	23401023	建筑行业管理岗位综合实 践	1	24	0	24	C	KC					√	
	5	23403017	钢筋工程算量实训	1	24	0	24	C	KC				√		
	6	23403018	毕业设计（校内）	2	48	0	48	C	KC					√	
	7	23401013	岗位实习	16	576	0	576	C	KC						√
小计			24.0	744	0	744									
单元小计			93.5	188 0	626	125 4			8	10	24	22	22	0	
合计			141	276 0	117 0	159 0			26	26	26	22	22	0	
学期周学时统计									26	26	26	22	22	0	
总学分/总学 时	分类统计	公共基础课程	专业（技能） 课程	公共选修课	专业选 修课	选修课合计	理论课合计	实践课 合计							
141	学分	39.5	93.5	8	14	22	/	/							
	比例%	28%	66.3%	5.7%	9.9%	15.6%	/	/							
2760	学时	880	1880	128	224	352	1170	1590							
	比例%	31.9%	68.1%	4.6%	8.1%	12.8	42.4%	57.6%							

说明：1.课程类别中，A 指纯理论课程、B 指理论+实践课程、C 指纯实践课程；2.考核方式中，KS 指考试，KC 指考查。	
--	--

2.周学时建议控制在 22—26。	
-------------------	--

表 5：课程设置与教学进程表（3 年制）

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

- (1) 学生数与本专业专任教师数比例为 20:1。
- (2) 双师素质教师占专业教师比例达到 80%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2. 专任教师

- (1) 专任教师应具有高校教师资格。
- (2) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。
- (3) 具有工程造价等相关专业本科及以上学历。
- (4) 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。
- (5) 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。
- (6) 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

- (1) 原则上应具有副高及以上职称。
- (2) 能够较好地把握国内外行业、专业发展。
- (3) 能广泛联系行业企业,了解行业企业对工程造价专业人才的需求实际。
- (4) 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。
- (5) 主持或参与本专业实验、实训室建设工作和院级以上质量工程项目。
- (6) 能广泛联系本专业领域的业务主管部门、行业学会和企事业单位,再工学结合、校企合作、科研、生产与教学相结合等方面有一定成效。

4. 兼职教师

- (1) 主要从本专业相关的行业企业聘任。
- (2) 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神。
- (3) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验。
- (4) 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. 智慧教室

理实一体化教室授课区配备智能一体机、多媒体计算机、投影设备、音响设备与中控，接入互联网或 WiFi，能满足课堂教学实录和线上巡课；同时保留黑板；实训区配备水、暖、电、安防、消防等若干实操区域，满足学生在学中做做中学的课堂要求。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

表 6：工程造价专业校内实训条件

序号	实训室/实训基地（中心）名称	实训项目、实践教学内容	适用课程
1	力学实验室	1.标准构件的拉伸性能实验 2.标准构件的压缩性能实验 3.标准构件的弯曲性能实验	《建筑结构与识图》 《建筑力学》
2	建筑材料实验室	1.水泥密度测试 2.水泥标准稠度用水量测定 3.水泥胶砂强度检验 4.水泥细度测定 5.砂筛分实验 6.堆积密度试验 7.混凝土和易性测定 8.表观密度试验 9.混凝土强度试验 10.水泥凝结时间测定 11.水泥砂浆试验等	《建筑材料》 《建筑工程施工工艺》 《建筑设备安装识图与施工工艺》
3	工程造价应用软件实验室	招投标文件的编制、工程造价计量软件、工程量清单编制、工程施工组织编制	《建筑工程计量与计价》 《装饰工程计量与计价》 《安装工程计量与计价》 《建设工程定额原理与实务》 《招投标与合同管理》 《数字造价技术应用》 《工程结算》 《建筑行业管理岗位综合实践》 《毕业设计》
4	砌筑工、抹灰工实训场	1.砌筑工实践课程教学 2.抹灰工实践课程教学	《建筑工程施工工艺》 《建筑构造与识图》 《装饰工程识图与施工》
5	钢筋工、模板工、架子工实训场	1.钢筋工实践课程教学 2.模板工实践课程教学 3.架子工实践课程教学	《建筑工程施工技术》 《建筑结构与识图》

6	测量实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1.高程测量 2.角度测量 3.距离测量 4.地形图测绘 5.施工放线 6.控制测量 7.工程变形监测 8.无人机测绘技术 9.建筑三维实景数据采集 10.基于建筑信息模型技术测量机器人放样 11.工程智能检测 	<p>《建筑工程测量》</p> <p>《BIM 三维建模与应用》</p> <p>《建筑工程施工工艺》</p>
7	BIM 实验室	<ol style="list-style-type: none"> 1.建设工程 BIM 信息模型绘制 2.BIM 施工与项目管理综合运用 	<p>《建筑 CAD》</p> <p>《BIM 三维建模与应用》</p> <p>《建筑设备安装识图与施工工艺》</p>
8	乡村旅游安装工程实训中心	<ol style="list-style-type: none"> 1.建筑设备安装与调控（给排水）实训 2.建筑设备监控系统综合实训 3.建筑通风空调安装与调试实训 4.建筑电气设备安装与调试实训 5.楼宇智能化系统综合实训 	<p>《建筑设备安装识图与施工工艺》</p> <p>《安装工程计量与计价》</p>
9	装配式建筑产教融合一体化实训基地	<ol style="list-style-type: none"> 1.预制剪力墙钢筋识图可拆卸教学模型 2.预制叠合板钢筋识图可拆卸教学模型 3.单向板节点可操作模型 4.双向板节点可操作模型 5.实体工法楼可拆卸教学模型 6.桁架钢筋叠合板预制底板生产实训 7.预制剪力墙内墙板生产实训 8.综合吊装实训（含一字型、L型点及外挂墙吊装） 9.预制柱、剪力墙套筒灌浆施工实训 10.装配式建筑外墙缝防水打胶施工实训 	<p>《装配式工程识图与施工》</p> <p>《装配式混凝土建筑工程计量与计价》</p> <p>《建筑工程施工工艺》</p>
10	工程检测实训中心	<ol style="list-style-type: none"> 1.低应变基桩完整性检测 2.钢筋扫描 3.数字回弹 4.裂缝测宽 5.超声波无损检测 6.混凝土多功能无损检测 7.非金属超声波检测 	<p>《建筑材料》</p> <p>《建筑工程施工工艺》</p>

		8.低应变基桩完整性检测	
11	建筑装饰材料、构造与工艺展示室 不小于 300 m ²	1.建筑装饰材料、构造与施工工艺认知	《装饰工程识图与施工》 《建筑工程施工工艺》
12	制图室	1.画法几何 2.建筑工程施工图手工绘制； 3.建筑实物测绘； 4.建筑施工图识读； 5.结构施工图识读； 6.设备施工图识读	《工程制图》 《建筑结构与识图》 《建筑构造与识图》
13	逆向工程综合实训室	1.室内结构虚拟扫描记录； 2.基于 BIM 的 GIS 遥测地形绘制与模型创建； 3.建筑三维扫描及数据采集； 4.利用点云数据创建建筑 BIM 模型及应用； 5.综合管网铺设建模。 6.摄影测量技术应用。	《BIM 三维建模与应用》 《装配式工程识图与施工》

2. 校外实践教学基地

表 7：工程造价专业校外实践教学基地

序号	校外实践教学基地名称	合作企业名称	实践教学形式	提供实训岗位
1	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 工程有限责任公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员
2	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 建筑产业集团有限责任公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员
3	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 建设集团有限公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员
4	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 工程咨询有限公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员
5	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 建设工程有限公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员
6	教师技能培训基地、校外综合实训基地	XX 工程检测有限公司	工学结合/顶岗实习/专业认知	造价员、施工员

校外实践教学基地能开展工程计量计价、工程施工、工程招投标等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习，能配备相应数量的指导老师，能长期满足学生实习实践需要。

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂；按照《XX 职业学院教材建设与管理办法》相关规定选用教材。

2.图书文献配备基本要求

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:工程造价专业和相关专业的杂志、专业图书等学习资料。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的国家在线精品课程库、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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

本专业注重产教融合开展三教改革，在教学内容选择上落实职业教育国家标准，对接职业标准（规范）、职业技能等级标准等，关注工程造价产业发展新业态、新模式，对接新技术、新工艺、新规范，结合专业特点，有机融入思想道德、劳动教育、工匠精神、职业道德等内容。

课程教学多采用项目化、模块化教学形式，积极采用信息化教学手段，通过超星学习通、智慧职教等网络教学平台开展信息化教学，推广使用翻转课堂、项目实践教学、线上线下混合式教学等教学模式。

（五）学习评价

采用多元化全过程考核的课程考核方式，通过在线课程平台，实现全过程考核评价的多元化和智能化。依托于教学平台，制定切实可行的过程考核方案与成绩量表作为考核评价的依据，根据学情在学习平台上设置的作业、互动、视频、

测验、考试、线下等不同学习形式的分值进行计分。

积极探索“自主开发的教学评价系统+增值评价”的评价方式，建立学生增值评价体系。结合学习学分制管理规定、校企合作和“1+X”认证开展情况，技能大赛获奖情况，以学生自评、互评、教师和企业评价、学分置换等多种方式，利用学生增值评价体系结合课堂生态管理系统等平台实时监控学习情况，开展过程性评价，探索增值性评价（增值性评价：以学生学业成就为依据，追踪学生在一段时间内学业成就的变化，考察学生学业成就影响的净增值的评价）最后进行综合评价。

九、质量管理

（一）教学目标监控

（1）人才培养目标定位

通过企业问卷调查、家长问卷调查、专家论证等方式，广泛采集行业企业对本专业毕业生在能力构成、实践技能、综合素质等方面的需求；并据此确定专业人才培养的目标岗位群，通过职业分析以确定职业工作任务与职业行动领域标准，进而确定本专业的能力结构；专业人才培养的目标定位与呢能力结构更加准确，更符合行业企业的期待。

（2）人才培养模式改革

基于工作过程的课程体系使职业能力培养更具针对性，实践技能得以强化。在职业分析的基础上解析解构传统的课程体系，对职业岗位所需的知识、技能进行分类、归纳。通过提前典型工作任务，重新整合职业岗位所需的知识、技能，使其与专业技能形成对应关系，构建基于工作过程的课程体系，并形成具体的行动领域课程，使工学结合更加紧密，实践能力得以强化。

本专业采取“政行企校，多师多地，工学结合、四段式”人才培养模式。

第一阶段是新生入校第一学期，重点在学生人文、思想素养和基础素质的培养；第二阶段是第二、三学期，校企合作，引入企业文化，重点是学生专业基础、专业技能的训练和培养；第三阶段是第四、五学期，“学中做，做中学”，学生分批次进入企业进行为期1个月的岗位见习，身份是学生；第四阶段是第六学期，学生到企业顶岗实习，承担一定工作任务，在企业师傅指导下，完成岗位综合能力的学习并积累岗位工作经验，企业对其进行考核，最终完成身份上学生-实习生-

准员工-员工逐步转化。

（二）教学过程监控

（1）课程建设

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。

（2）师资队伍建设

团队教师中双师素质教师达到 80%以上，连续 5 年教师企业顶岗实践不少于 6 个月，且每年至少 1 个月。

专职教师广泛参与企业调研、职业分析等工作，充分了解行业企业需求，在课程开发、教学设计过程中，强化理论与实践的联系，新的课程体系与教学模式，吸引大量的企业专家、技术能手担任兼职、兼课老师，使校企联系更加密切，师资队伍素质得到加强。

（3）职业技能训练与考核

形成以职业能力为核心的课程评价体系，根据课程特点，制定考核标准、考核办法。在考核标准中引入行业职业标准，改变传统的重理论、轻实践的考核模式，加强对技能的考核，重视过程评价及学生的自评与互评，改变传统的以教师评价为主，“一考定局”的做法。

（4）一线教学的运行与管理

加强一线教学的运行和管理，主要针对专业综合实训和一线教学这几个环节，进一步完善校企合作制度，校内指导老师切实履行指导责任，同时通过政府行业企业深度合作，共同加强管理，校企密切联系，通过与企业共同制定实训基地的管理办法，学生岗位实习的考核评价办法、企业兼职教师工作职责及工作规范等方式，形成良好的校企合作机制，使一线教学质量得以保证。建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，实施专业教学质量监控管理制度，开展课堂教学、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。

3.教学结果监控

(1) 学生毕业率

学生毕业率达到 98%。

(2) 毕业生双证书获取率

毕业生双证获取率达到 95%。

(3) 职业技能竞赛获奖率

强化团队协作精神与方法能力，毕业生的综合素质更高，积极参加国家级、省级技能大赛，在技能大赛中体现学生的综合素质。职业技能竞赛获奖率达到 30% 以上。

(4) 毕业生就业率

预期毕业时就业率达到 85%以上，最终就业率达到 95%以上。

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。

(5) 职业资格证书

本专业毕业生除了获得毕业证书外，提倡至少获取一个与本专业相关的职业技能证书或资格证书，建议获得工程造价专业相关的职业技能等级证书、职业资格证书等。鼓励学生获取《普通话》、《英语》、《计算机》等级证书，以提高综合职业能力，拓展就业创业本领。

十、毕业要求

(一) 课程学分要求

修业年限内修满 141 学分，其中公共基础必修课程 39.5 学分，公共基础选修课程 8 学分；专业基础课程 24.5 学分，专业核心课程 31 学分，专业拓展课程 14 学分，专业实践课程 24 学分。

(二) 学生全面发展要求（含第二课堂）

学生全面发展成绩合格，具体按《XX 职业学院学生全面发展标准实施细则》执行。

十一、附录

(一) 教学进程安排表

表 8：工程造价专业教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	※	☆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	※	°
二	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	※	°
三	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	#	#	※	°
四	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	#	#	※	°
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	#	#	°	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	※	°
六	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

标识说明：☆：军事技能训练；▲：课程教学；#：实践、实习、劳动；◎：顶岗实习；

※：机动；®：期末考试；

(二) 变更审批表

表 9：工程造价专业人才培养方案变更审批表

序号	班级 名称	原专业人才培养方案						调整后专业人才培养方案						调整内容 ①增删内容； ②学分调整； ③学时调整； ④时间调整								
		学期	课程 名称	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	学期	课程 名称	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时									
1																						
2																						
3																						
4																						
调整原因：																						
二级学院意见：						教务处意见：						学校意见：										
签字（盖章）：						签字（盖章）：						签字（盖章）：										
年 月 日						年 月 日						年 月 日										

专业人才培养方案论证意见

论证专业名称	工程造价			专业代码	440501
论证会成员	姓名	工作单位	职称/职务	成员类别	签字
	XXX	XX 职业学院	副院长/副教授	组长	
	XXX	XX 职业学院	专职教师/高级工程师	专业负责人	
	XXX	XX 建筑有限公司	总经济师/高级工程师	行业专家	
	XXX	XX 工程咨询有限公司	造价项目经理/高级工程师	行业专家	
	XXX	XX 软件有限责任公司	高校事业部经理/工程师	教研机构专家	
	XXX	XX 置业有限公司	业务经理/高级工程师	企业专家	
	XXX	XX 工程造价咨询有限责任公司	商务部经理/工程师	毕业生代表	
论证意见	<p>1、本次论证主要针对 XX 职业学院 XX 学院工程造价专业 22 级人才编制的课程构成、课程课时数、课程课序、课程适用性、课程理实比等关键性内容进行讨论。</p> <p>2、通过论证一致认为 22 级工程造价人才培养方案课程体系设置符合工程造价专业特色与教育部对于该专业的人才培养方案课程设置要求。专业课程分别由专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业实践课程四个模块展开，课程设置从基础理论知识导入，包含构造与结构识图、建筑材料认知、建筑施工工艺等相关课程，在构建了基础知识平台后再引入本专业有关知识点，从计价原理带入工程造价计价的基本方法，再结合前期基础知识完成计量过程内容的讲授，从而将整个工程造价专业的基本知识体系进行了完善。</p> <p>3、22 级工程造价人才培养方案主要以工程造价建筑工程方向作为主修方向，但考虑到建设工程专业构成多样性，增加学生就业的多元性，特别开设了专业拓展方向课程，以目前建设市场以精装房为主流、智能建造、智慧建筑为发展方向，以及国家大力推广装配式建筑为方向的前提下，设置了装饰装修工程、装配式工程两个主流方向的计量与计价课程及相关配套基础课程。该拓展课程的开设符合现行建筑市场的需求以及行业的发展方向，保证了课程体系设置的时代性和先进性。由于建筑咨询企业对用人的需求无法做到大量集中的需求，因此建议在毕业设计模块的设计时可以结合用人单位对毕业生能力的需求进行方案的编制，尽量让学生通过毕业设计提前接触后期工作岗位的工作内容与工作方法，获得用人单位的好评，也为学校带来更多更优质的企业用工资源。</p> <p>建议开设一些行业、企业专业讲座，拓宽学生的视野，将行业动态、市场需求、企业需求带入学校，不固步自封、不坐井观天，也增加企业与学校、学生的交流，加强学校在就业方向的优势。</p> <p style="text-align: right;">组长签字： 年 月 日</p>				

说明：论证会成员由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等组成。

2022 版专业人才培养方案审批表

专业名称		专业代码	
专业大类		专业负责人	
二级学院意见：			
负责人签字（部门公章）：		年 月 日	
教学指导委员会意见：			
主任委员签字：		年 月 日	
学校党委审批意见：			
（签章）：		年 月 日	

