

# 高等职业教育

## 工程造价专业 人才培养方案

学    制：     三    年      
专业代码：     440501      
适用年级：     2023级      
编制人：     张    楠      
审核人：     付立颖      
复审人：     刘青山

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
六、职业能力分析 .....	3
七、课程体系设计思路 .....	6
八、课程设置与学时安排 .....	12
九、教学进程表 .....	18
十、核心课程 .....	19
十一、实施保障 .....	29
十二、毕业要求 .....	33
十三、附表 .....	34

## 一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

全日制三年。

## 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	造价员
				工程造价	招标员
				工程造价	资料员
				工程造价	施工员
				工程造价	监理员

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握建筑、装饰、安装工程预算和结算的编制程序和方法，掌握建设工程工程量清单计价的理论与方法，掌握工程造价电算化的方法，熟悉工程招、投标的程序等基本知识，具备良好的人文素养、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等能力，从事大中型建筑类企业施工图预算、工程量清单报价、工程结算编制等工作的高素质复合型技能人才。

### (二) 培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

#### 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

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

(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

(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能力。

- (4) 具有建筑信息模型建模能力。
- (5) 能够完成建筑统计指标的计算和分析。
- (6) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价。
- (7) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- (8) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- (9) 能够编制工程结算。
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- (11) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

## 六、职业能力分析

工程造价专业具体岗位及职业能力要求分析汇总表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	课程设置
造价员	1. 工程各阶段土木、安装、装饰装修的预算编制； 2. 承发包合同控制； 3. 工期和费用索赔管理； 4. 工程结算和决算。	1. 够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，正确编制和审核预算的能力； 2. 审查施工图纸，参加图纸会审和技术交底，依据其记录进行预算调整的能力； 3. 协助领导做好工程项目的立项申报，组织招投标，开工前的报批及竣工后的验收工作的能力； 4. 工程竣工验收后，及时进行竣工工程的决算工作的能力； 5. 全面掌握施工合同条款，深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础； 6. 掌握工程造价的经济分析，并将及时完成工程决算资料的归档的能力。	《建筑识图与构造》、《建筑工程计量与计价》、《建筑工程量清单计价》等

工作岗位	典型工作任务	职业能力	课程设置
招标员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 审核工程概算、经济洽商、建筑施工合同；</li> <li>2. 各种建筑材料、设备询价和价格确认工作；</li> <li>3. 组织招标工作；</li> <li>4. 做出工程造价分析；</li> <li>5. 收集与招投标相关法律法规变化的相关信息；</li> <li>6. 负责与招投标有关资料的积累、归档工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练应用各专业预算软件、制图软件、文字编辑软件、电子表格等能力；</li> <li>2. 掌握招标文件编写、补充、澄清、发售中应注意的技术和法律问题，招标文件中的违法、歧视性条款判别；</li> <li>3. 编制和实施招标采购方案；</li> <li>4. 熟悉工程、货物、服务投标文件的构成；</li> <li>5. 熟悉投标文件编写、修改、签署、装订、密封、递交、接收、投标有效期等相应要求。</li> </ol>	《建筑 CAD》、《招投标与合同管理》、《建筑法规》等
资料员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 负责工程项目的资料档案管理、计划、统计管理及内业管理工作；</li> <li>2. 参加分部分项工程的验收工作；</li> <li>3. 负责计划、统计的管理工作；</li> <li>4. 负责工程项目的内业管理工作；</li> <li>5. 完成工程部经理交办的其他任务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉国家、省、市城市档案工作法律、法规、政策、规定、标准；</li> <li>2. 能看懂一般工业与民用建筑（市政）施工图，能编制修改工程竣工图；</li> <li>3. 了解各种建筑结构施工技术和方向及工程测量有关知识；</li> <li>4. 了解文秘基础知识，熟悉城市建设活动中报告、批复、通知、纪要等应用公文的编写方法；</li> <li>5. 熟悉城市建设工程档案的内容、范围，掌握工程档案收集、编制、整理的方法。</li> </ol>	《建筑识图与构造》、《工程测量》、《工程项目管理》、《建筑法规》等
施工员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在项目经理的直接领导下开展施工和管理工作；</li> <li>2. 熟悉施工图纸、编制各项施工管理相关方案计划；</li> <li>3. 合理规划布局现场平面图；</li> <li>4. 编制工程各级进度计划表；</li> <li>5. 搞好分项总承包的成本核算；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能看懂设计图，保证整个施工过程严格按照规范进行；</li> <li>2. 能够严格按照国家、行业规范对工程进行施工质量控制检查，严格检查缺陷，及时指导返工修复，确保工程质量合格；</li> <li>3. 掌握建筑力学、工程结构等基础理论知识，并能将理论与实践较好地结合；</li> <li>4. 熟练掌握各种施工工艺、</li> </ol>	《建筑识图与构造》、《工程力学》、《工程项目管理》、《建筑材料》等

工作岗位	典型工作任务	职业能力	课程设置
	6. 向各班组下达施工任务书及材料限额领料单； 7. 督促施工合格的材料、设备按时进场； 8. 参加工程竣工交验，负责工程完好保护。	工序搭接、流水施工、横道图和网络图（尤其是双代号网络图）等内容，在工作中能对施工过程进行计划与安排。	
监 理 员	1. 进行工序的质量检查，持证送检原材料； 2. 负责进场材料、构件、半成品、机械设备等的质量检查； 3. 负责工程计量、验方及签署原始凭证； 4. 监督检查承包商的各项试验工作； 5. 监督检查延期和索赔申请的期限和费用计划； 6. 负责现场施工安全、防火的监督、检查； 7. 复核建筑物标高、轴线，督促施工单位搞好沉降观测，并做好记录； 8. 负责隐蔽工程检查验收并签署意见。	1. 应熟悉有关工程建设和监理方面的法律、法规、合同和职责； 2. 要有良好的职业道德,具有良好的职业道德，谨慎、勤勉地为业主服务的精神。	《建筑法规》、《招投标与合同管理》等
安 全 员	1. 明确安全防范职责； 2. 加强日常安全管理； 3. 检查，消除安全隐患； 4. 加强员工有关安全教育； 5. 开展创建“文明施工”活动的宣传； 6. 加强有毒有害危险品管理； 7. 负责安全生产隐	1. 熟悉项目应执行的国家、行业、地方有关安全施工和环境保护的规范、标准，掌握公司有关安全、环保的管理程序、规定，了解施工工艺； 2. 取得建设行政主管部门颁发的相应安全员资格证； 3. 具备施工项目督促检查和实施相关教育培训的能力； 4. 具备项目现场设施平面布置和编制项目安全与环境控制策划文件和实际控制的能	《工程项目管理》、《建筑法规》、《招投标与合同管理》等

工作岗位	典型工作任务	职业能力	课程设置
	患的排查治理。	力； 5. 具备对安全事故真实性和可追溯性负责的能力。	

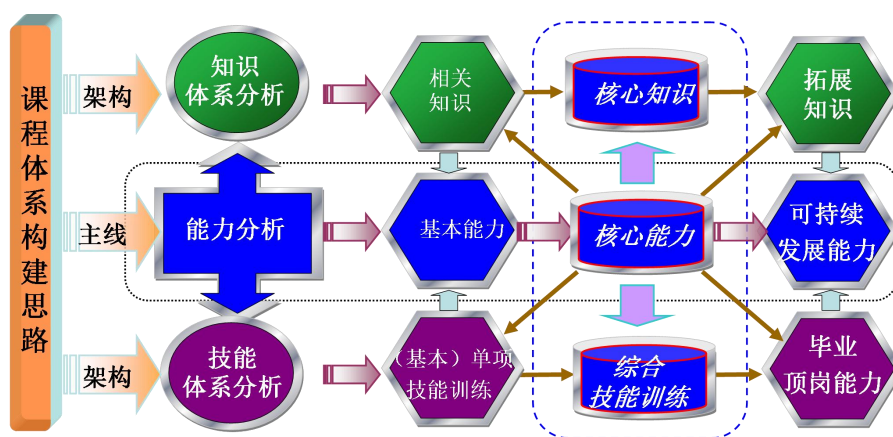
## 七、课程体系设计思路

### (一) 人才培养模式改革

深化校企合作，以职业素质和职业能力培养为主线，发挥校企两个育人主体作用，依据工程造价员职业岗位能力要求，按照职业岗位所需专业基本能力、单项能力、综合能力三段递进，创建“学训结合、分层培养、校企一体”的人才培养模式。学训结合：工程造价专业在人才培养过程中以造价员职业岗位要求为目标，以工程项目为教学载体，将理论课程与实训内容穿插到整个专业学习中，注重专业技能培养。分层教学：针对工程造价学生入学成绩参差不齐，生源样式多种多样以及工程造价专业就业岗位和专业方向多样的特点，在人才培养过程中以就业为导向，按照专业兴趣和基础知识进行专项分班培养和指导。最大限度地为不同层次的学生提供适合他们个别差异的学习时空和学习平台。校企一体：我院本身由河北众诚集团投资创建，我院工程造价专业与河北众诚房地产开发有限公司及河北大元建业集团有限公司签订了订单培养。学校在校期间可以灵活多样的安排岗位实习。我院工程造价专业真正做到教师与企业技术骨干的互兼互聘，安排教师到企业锻炼、校企合作应用技术推广与研发等领域开展合作，实现互利共赢。融入行业企业文化，校企共同设计，形成具有本专业特色的人才培养方案。

### (二) 课程体系设计思路

#### 1. 课程体系构成方案



随着终身教育、可持续发展等人本观念的确立，高职教育给予学生的一系列职业知识与



技能应该是综合职业能力，包括为胜任职业岗位所需要的核心技能和为完成职业任务所需要的文化知识、应变创新能力以及经验态度等各方面的综合素质。因此，工程造价专业课程体系改革应努力追求课程目标的实用性和发展性相结合、灵活性和弹性化相结合。

我院工程造价专业课程体系按基础学习领域课程、专业学习领域课程、专业技能训练课程和选修课程四个部分设置。基础学习领域的课程为公共课程，包括体育、英语、高等数学、计算机应用技术等。专业学习领域课程包括建筑工程识图与构造、建筑材料、工程测量、工程力学、工程经济学、招投标与合同管理、安装工程计量与计价、建筑工程计量与计价、建筑工程量清单计价等，工程测量实训、建筑工程计量与计价实训、综合实训以及毕业环节实训等。同时设置了多门专业选修课（例如：建筑法规）来丰富学生的知识结构。

### ①职业基础能力训练

基本素质课程重在培养、提高学生的思想政治素质、身心素质及科技知识与人文素质、艺术修养，包括思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、高等数学、计算机应用技术等必修课。

#### a. 必修课程

思想道德与法治

高等数学

大学英语

大学体育

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论

习近平新时代中国特色社会主义思想

计算机应用技术

人文素质修养

形势与政策讲座

#### b. 选修课程

### ②职业技术能力训练

重在培养学生的专业基本知识与专业基本技能，是工程造价专业必备的通用知识和技能课程。职业通用能力课程包括建筑识图与构造、建筑材料、建筑施工技术、工程测量、工程力学、建筑法规。

建筑识图与构造

建筑材料

建筑施工技术(A)

工程测量(A)

工程力学

### ③职业技能训练

是直接培养学生的工程造价专业综合能力，训练学生完成岗位工作任务、获得岗位能力关键性课程。职业专门能力课程建筑工程计量与计价、建筑工程量清单计价、安装工程计量与计价（管道+电气）、招投标与合同管理、预算软件的应用等。

建筑工程计量与计价

安装工程计量与计价

预算软件的应用

### ④选修课程

是培养学生贴近实际岗位的工作需求等相关专业技能，拓展学生可持续发展工程造价专业能力的课程。

建筑法规

资料管理

## 2. 实践教学体系构成

课程	职业能力	主要教学内容	参考学时
安装工程计量与计价	掌握电气安装工程造价基本原理，熟悉电气安装工程造价计价方式，熟练编制工程单价； 建筑安装工程费用构成与造价计算程序设计方法、定额编制原理与方法、工程造价计价方式与方法。	主要学习工程造价计价方式、工程造价计价原理、工程单价、建筑工程定额、定额计价方式、清单计价方式。	60
建筑工程计量与计价	会熟练计算建筑面积、建筑工程量、直接费、建筑工程费用，独立编制建筑工程预算； 掌握建筑面积计算方法、建筑工程量计算方法，熟悉预算定额和费用定额，掌握建筑工程直接工程费、措施费、间接费、规费利润、税金等费用计算方法，掌握建筑工程预算书编制的方法。	主要学习建筑工程预算概述、建筑工程定额概述、建筑工程量计算规则概述、运用统筹法计算工程量、建筑面积计算、工程量计算、直接费计算及工料分析。	30
建筑工程量清单计价	掌握工程签证、工程变更资料整理，工程量调整方法，工程费用调整方法，工程结算谈判内容，工程结算书编制； 熟悉工程结算编制方法，能整理工程签证、工程变更资料，会调整工程量和工程费用，熟悉工程结算谈判	学习工程结算概述、工程结算格式与内容、工程结算编制依据、工程结算的编制程序与方法、工程结算编制实例。	30

课程	职业能力	主要教学内容	参考学时
	内容与方法,掌握工程结算书编制方法与技能。		
<b>预算软件的应用</b>	综合运用工程造价知识,完成一套完整的单项工程(含建筑工程、装饰工程、水电安装工程)施工图预算、工程量清单报价书编制任务; 掌握单项工程(建筑工程、装饰工程、水电安装工程)施工图预算、工程量清单报价书的编制方法与技能。	主要学习职业能力分析、工作内容分析、综合实训指导、综合实训项目、工程结算编制实例。	30

## 3. 课程体系分析

分类	序号	课程模块	课程性质	课程名称	学分	周学时	开设学期	备注
公共基础课	1	政治素养	必修课	入学教育及军训	2		1	入学前 3 周,共计 112 学时,学分 2 学分
	2			军事理论	2	2	1	理论学时 36 学时,学分 2 学分
	3			形势与政策	1		1-4	1-4 学期每学期开设 8 学时,总计学分 4 学分
	4			思想道德与法治	3	3	1	3 学分
	5			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	2	
	6			习近平新时代中国特色社会主义思想	3	3	3	
	7			高等数学	2	2	1-2	
	8			大学英语	4	2	1-2	
	9			大学体育	6	3	1-3	
	10			人文素养	2	2	2	
	11			大学生礼仪规范	1	1	1	

	12		人文素质修养	1	1	1		
	13		安全教育	1	●	1-4		
	14		国学	0.5	●	2		
	15		劳动教育	1	●	1-4	16 学时，学分 1 学分	
	16	职业 素养	信息技术	4	4	1	交通系、信工系为 1 学期；经贸系、 医药系、机电系为 2 学期	
	17		应用文写作	2	2	1-3	交通系、机电系、医药系为 3 学期； 信工系为 4 学期；经贸系按照原专 业实际教学安排进行	
	18		职业发展与就业指导	1	1	2		
	19		创新创业就业教育	1	1	2		
	20		综合 素养	中国优秀传统文化类（选 1）	2	●	1	每门课程 32 学时，学分 2 学分， 学生总计取得不少于 8 学分
	21	公共美育类（包含人工智能）（选 1）		2	●	2		
	22	党史国史类（选 1）		2	●	3		
23	劳动素质类（选 1）	2		●	4			
专 业 （ 群 ） 技 能 课	1	专业 （群） 通识 课	必修 课	建筑工程识图与构造 I	4	4	1	
	2			建筑材料	4	4	1	
	3			建筑工程识图与构造 I 实训	1	●	1	
	4			建筑工程识图与构造 II	2	2	2	
	5			工程力学	2	2	2	
	6			工程测量（A）	3	3	2	
	7			建筑 CAD	3	3	2	
	8			工程测量（A）实训	1	●	2	
	9			建筑 CAD 实训	1	●	2	
	10			建筑施工技术（A）	4	4	3	
	11			钢筋工程量计算	3	3	3	

	12			钢筋工程量计算 实训	1	●	3	
	13			建筑工程量清单计价	3	3	4	
	14			建筑工程量清单计价 实训	1	●	4	
	15			安装工程计量与计价(管道)	4	4	3	
	16			建筑工程计量与计价	4	4	3	
	17			建筑工程经济学	3	3	3	
	18			安装工程计量与计价 实训	1	●	3	
	19	专业		建筑工程计量与计价 实训	1	●	3	
	20	(群)		安装工程计量与计价(电气)	4	4	4	
	21	核心		工程造价控制与管理	4	4	4	
	22	课		工程项目管理	4	4	4	
	23			预算软件的应用	4	4	4	
	24			安装工程计量与计价(电气) 实训	1	●	4	
	25			预算软件的应用 实训	1	●	4	
	26	专业		建筑法规	2	2	2	限定选修课 限选 5 门，原则上第 3 学期 2 门， 第 4 学期 2 门，第 5 学期 1 门， (其中第 5 学期使用线上教学方式) 学分不低于 10 学分
	27	(群)		资料管理	2	2	3	
	28	拓展		招投标与合同管理	2	2	4	
	29	课		BIM 技术与应用	2	2	4	
	30			建筑企业管理	4	4	5	
毕	1		必修	毕业设计<论文>环节	8	●	5	
业	2		课	岗位实习	26	●	5-6	5 学期 18 周，6 学期 8 周
环								
节								
第	1	社会	必修	专业认识实习	3	●	1-2	第二课堂学分不低于 12 分
二		实践	课					
课		拓展						

堂	2	综合素质拓展	选修课	科研活动	10	●	●
	3			专业技能大赛	8	●	●
	4			群众性文体竞赛	6	●	●
	5			论文或作品发表	10	●	●
	6			专利发明	8	●	●
	7			社团活动	4	●	●
	8			等级考试	3	●	●
	9			资格证书	3	●	●

## 八、课程设置与学时安排

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，将不同就业岗位职业能力需求的共同知识、技术和技能内容整合成基础技术和技能部分，各就业岗位不同的技术或技能需求分职业技术方向教学。

总课程： 55 门（含选修课 9 门）

总学时 2852 学时

公共基础课 23 门 929 学时

专业（技能）课 30 门 1243 学时

毕业环节 2 门 680 学时

其中：

选修课 9 门 288 学时

（一）公共基础课

1. 思想道德与法治

思想道德与法治课程是“两课”教育的重要课程之一，是对大学生进行系统的马克思主义理论和思想道德教育的主要渠道和基本环节。通过学习本课程可以帮助学生培养良好的职

职业道德，让学生知法、懂法，严格遵守法律法规，培养学生爱岗敬业，精益求精，吃苦耐劳的职业精神。

## 2.毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论

通过学习这门课程，学生能够系统掌握马克思主义中国化的形成与发展、主要内容和精神实质，坚定中国特色社会主义理想信念；了解现代中国国情，用科学的立场、观点、方法观察和分析社会生活现象，为将来更好从事本专业工作树立正确的政治理念；具备较快适应工作岗位的能力和素质，具有良好的职业道德和团队协作精神，爱岗敬业、遵纪守法，不断增强理论思维能力和创新能力。

## 3.高等数学

《高等数学》的主要研究对象是函数，通过本课程的学习，让学生充分理解极限、导数、微分、不定积分、定积分的概念，掌握基本的计算方法和计算技巧，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础。同时，培养学生用数学的思维方式去观察、分析、解决实际问题的能力，使学生具有一定的创新精神，既具有独立思考精神，又具有团体协作精神。

## 4.大学英语

大学英语课程是一门重要的公共基础课程，是以英语语言基础知识与英语跨文化交际为主要内容，在EGP（基础英语）教学的同时融入专业相关的ESP（专门用途英语）教学内容，集多种教学手段为一体，创设相关情境，增加相关专业词汇的学习及翻译技巧，在提高学生综合文化素质和英语交际能力的同时，培养学生阅读和翻译本专业岗位英语资料的能力。

## 5.计算机应用技术

信息技术课程主要讲述计算机系统组成原理、windows 操作系统、Internet 技术基础、多媒体播放、编辑软件使用技术以及 MS Office 软件中 word、excel、powerpoint 软件的操作技巧等计算机相关的各方面基础知识领域和基础操作技能；培养学生现代办公基本的计算机技能，使学生快速适应职场需求，为后继课程奠定基础。

## 6.大学体育

学习基本的体育运动知识及锻炼方法，使学生能够掌握体育锻炼的基本技术和方法，科学进行身体锻炼，提高学生身体素质；培养一项或几项体育兴趣和特长项目，使学生养成体育锻炼的习惯，为终身体育锻炼奠定基础。同时结合本专业特点掌握体育护理、体育保健、如何避免运动损伤及损伤后的康复运动等知识。

## 7.人文素质修养

本课程是面向高等职业院校开设的一门公共基础课程，旨在学习现代思想文明与中国优

秀传统文化，培养诚信、坚毅、果敢、理性的人生态度与健康的审美情趣，自觉加强自身修养，规范自身的行为举止；培养学生较为宽阔的视野和一定的科学思维能力；使学生具备健康高雅的审美情趣，具有较强的审美能力；在提高自身人文素质的基础上，更好的发挥职业技能。

#### 8.大学生礼仪规范

本课程是面向高等职业院校开设的一门公共基础课程，旨在对学生进行礼仪素养的教育，学习礼仪、掌握礼仪和运用礼仪，并以此提升高职学生个人品位与素质，指导个人言行与应酬技能。

#### 9.职业发展与就业指导

本课程是面向高职学生开设的一门公共基础课程，旨在对大学生进行择业、就业、创业指导。其任务是教育引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观；指导大学生科学规划职业生涯，了解国家的就业政策及法规，培养创业意识，学会求职择业的基本方法与技巧，正确选择职业，科学就业，为成才与发展打下良好的基础。

#### 10.创新创业就业教育

创新创业就业教育课程，是以培养大学生创新精神和创新能力为基本价值取向的，结合就业与创业进行动态教育，体例新颖、内容翔实、形式活泼、案例丰富、分析到位，从激发创新意识、训练创新思维、掌握创新技法、提升创新能力的角度开拓学生的创新意识，提升创新的强烈愿望和能力，训练全方位、多角度、创造性地解决实际问题，从寻找创业机会、整合创业资源、开办创业项目、强化创业管理等方面，促进学生全面发展，推动毕业生创业就业中展现才华，服务社会。

#### 11.心理健康指导

心理健康指导课程，使学生能够正确认识自我，不断增强自我调控，培养学生承受挫折、适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质；对少数有心理问题、行为问题和心理障碍的学生，给予科学的心理咨询和辅导，帮助学生尽快摆脱障碍，调节自我，形成健康的心理品质，提高心理健康水平。

#### 12.军事理论

军事理论课程，让学生更好的了解我国的国防，军事思想，世界军事，军事高科技，高技术战争，核武器，步兵分队技术和中国人民解放军共同条令等军事知识；通过学习强化学生的爱国热情，增强爱国观念，并深刻的感受历史赋予大学生保卫祖国，建设国家的神圣使命和职责，激发大学生承担起为中华复兴而奋斗的历史使命。

#### 13.形势与政策



形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。针对国内外的热点问题和学生的思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面正确的理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身于改革开放和现代化建设伟大事业。

#### 14.国学

《国学》让学生在在学习经典文化的过程中学会“励志”、懂得“包容”、领悟“人与大自然的关系”，对陶冶学生性情、滋润学生心灵，促进良好行为习惯的养成具有非常重要的意义；通过读经典圣贤书、写学习感想，开展学国学演讲比赛等活动，提升学生的人文素养，让优秀的传统文化浸润学子的心灵，让学生们感受到国学经典的智慧，传承国学精髓，正心正行。

#### 15.应用文写作

《应用文写作》是一门培养高职生应用文写作能力的职业基础课，本课程将培养学生“解决实际问题的能力”和“自主学习能力”放在突出的位置，以日常文书、党政文书、事务文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练培养学生处理常用应用文的写作能力；挖掘应用文写作课程中所蕴含的职业素养、职业精神、职业道德、职业行为规范等德育元素和功能，不断培育和提升学生自身的核心竞争力，从而实现对学生能力培养与价值引导的有机统一。

#### 16. 习近平新时代中国特色社会主义思想

本课程主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和核心。通过本课程学习，帮助学生深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献；自觉认同习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义；切实增强社会责任感和使命担当。

### (二)专业（技能）课

#### 1. 建筑工程识图与构造

学习制图基本知识、正投影原理、剖面与断面图、轴测投影、民用建筑常用构造、建筑工程施工图。要求学生领会制图的基本知识和国家房屋建筑的制图标准，具有绘图技能，能运用建筑构造知识正确识读和绘制一般民用建筑施工建筑图。

#### 2. 建筑材料

主要学习建筑材料性质与应用的基础知识和基本理论，掌握重要建筑材料的试验和检测方法。具有根据工程实际情况正确选择和合理使用建筑材料的技能；具有检测建筑材料技术性能的实验操作技能；具有根据检测结果评定建筑材料性能的技能；具有对建筑材料进行询

价的能力。

### 3. 建筑施工技术(A)

学习本课程主要包括土方工程、地基处理与基础工程、砌筑工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、屋面及防水工程、装饰工程，冬期与雨期施工。通过对建筑工程主要工种施工的施工工艺原理和施工方法、保证工程质量和施工安全措施的学习，能够选择经济、合理的施工方案，保证工程按期完成。

### 4. 工程测量(A)

学习建筑工程测量的基本理论、基本知识和基本技能，了解常用测量仪器的一般构造与组成，掌握仪器的使用和基本操作方法。能够正确应用水准测量、角度测量、距离测量的方法。具有完成施工放样测量工作的实际能力。

### 5. 工程力学

学习主要结构构件的受力特点，进行基本结构构件的力学分析。能够熟练各种规范和工具书的应用、平面整体标注法的应用，熟练阅读砌体结构、框架结构等的结构施工图。

### 6. 建筑法规

全面系统地学习建设工程全生命周期各阶段相关法律制度，从工程建设程序、工程建设执业资格、城市及村镇建设规划、工程发包与承包、工程勘察设计、工程建设监理、建设工程质量、工程建设安全生产和建设工程合同管理等方面，理解运用法律知识解决工程中遇到的实际问题。

### 7. 建筑工程计量与计价

学习预算定额的概念，定额，定额计价模式下建设工程施工图预算的编制，建设工程工程量清单的编制，综合单价计算方法，工程量清单编制方法，合同与索赔，工程变更计价，合同争议处理。能够熟悉预算定额的概念及作用，掌握定额的使用，掌握建筑面积的计算，掌握建设工程工程量清单的编制，掌握综合单价计算方法，工程量清单计价的编制方法。熟悉合同价款的约定，掌握工程计量与价款支付。索赔与现场签证、工程价款调整、竣工结算，争议处理。具备编制预算的能力。

### 8. 安装工程计量与计价

本书重点介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程、设备安装工程工程量的计算方法和定额套用，费用计取，造价计算机。通过学习本课程能够熟练编制给排水、暖通及电气安装预算。

### 9. 招投标与合同管理

学习建设工程市场，建设工程招标，建设工程投标，合同管理的法律基础，建设工程合

同，建设工程施工合同的目标控制，合同的策划与风险管理，国际工程合同条件，建设工程施工索赔。能够熟悉合同管理的法律依据和施工合同示范文本的内容，熟悉有关工程招投标的法律规范的要点及工程招投标的主要工作；掌握合同管理的基本概念；掌握建设工程施工招标文件的编制方法，使学生具备编制施工招标文件的能力。

#### 10. 预算软件的应用

可以熟练运用广联达图形算量, 钢筋抽样, 安装算量, 清单计价等预算软件。达到快速高效高质地完成工程项目土建、安装及装饰装修预算。

#### 11. 建筑工程计量与计价实训

本实训内容是根据施工图纸手工计算工程项目的钢筋和土建工程量，通过综合实训，使学生加深对课程内容的理解，根据所学的预算编制原理编制方法，对计算工程量内容和全过程进行综合系统运用。将理论教学与实际操作相结合，着重培养学生的动手能力和分析、解决预算编制过程中实际问题的处理方法的能力。

#### 12. 建筑工程量清单计价实训

本实训内容是根据工程量清单编制招标控制价或投标报价，其目的是通过实训培养学生在造价工作岗位上使用造价软件编制完整工程量清单及标底的能力，加强学生对清单计价规范的理解，强化其工程量计算能力。

#### 13. 安装工程计量与计价（电气）实训

本实训是学生学完《安装工程计量与计价（电气）》课程理论知识后进行的实践性训练，也是理论联系实际的具体体现。实训的目的是培养学生较熟练掌握安装工程电气方向预算定额和建设工程工程量清单计价规范，熟悉安装工程预算软件的应用，具备编制安装工程工程量清单及报价的能力，更进一步加深对本课程的理解，能将本课程的知识更好地加以应用。

#### 14. 建筑工程识图与构造 I 实训

本实训的内容是根据建筑图纸与已学建筑识图知识，进行建筑平面图、立面图、节点详图的绘制，实训的主要目的是培养学生独立分析问题和解决问题的能力，提高学生施工图的识读能力，同时也可拓展学生结构、设计方面的知识，为今后的工作奠定基础。

#### 15. 预算软件的应用实训

本实训旨在通过对算量软件的学习，继续提高读图、识图的能力，强化手工算量的基本流程，掌握软件的基本画图方法和计价原理，使学生能够更快、更准确地计算出工程量，并进行清单计价。

#### 16. 安装工程计量与计价（管道）实训

本实训是学生学完《安装工程计量与计价（管道）》课程理论知识后进行的实践性训练，

也是理论联系实际的具体体现。实训的目的是培养学生较熟练掌握安装工程管道方向预算定额和建设工程工程量清单计价规范，熟悉安装工程预算软件的应用，具备编制安装工程工程量清单及报价的能力，更进一步加深对本课程的理解，能将本课程的知识更好地加以应用。

#### 17. 钢筋工程量计算实训

算量是建筑从业人员必备的一项重要技能，钢筋工程量计算又是工程量计算中的一项重要的工作。本实训旨在培养和训练学生运用平法图集知识正确计算整个工程钢筋工程量的能力。通过实训，要求学生在理解和掌握基本知识的同时，提高学生的识图和钢筋算量技能，为学生从业和后续课程的学习打下良好的基础。

### 九、教学进程表

(见附表 1：课程设置及教学安排表，注意核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注)

(见附表 2：教学周数分配表)

(见附表 3：理论教学与实践教学比例配置表)

(见附表 4：实践教学进程表)

(见附表 5：教学进程表)

## 十、核心课程

工程造价专业核心课程描述（1）

课程名称	建筑工程计量与计价	计划课时	60
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	预算员
能力描述（知识、技能、素质）：			
知识结构			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工程造价的含义，工程造价管理的概念及工程造价的管理体制；</li> <li>2. 了解工程估算的概念；了解工程设计的概念；</li> <li>3. 了解工程发包造价的确定；了解工程造价咨询业；了解工程造价审计的基本概念、实施。</li> <li>4. 熟悉工程估算的编制与审查；熟悉工程设计概算的编制与审查；熟悉设备、材料采购价款的确定与计算。</li> <li>5. 掌握投资估算的编制方法；掌握设计概算的编制方法；</li> <li>6. 掌握工程价款结算管理；掌握竣工决算管理；</li> <li>7. 掌握工程造价审计的内容；掌握工程资金使用计划、工程造价偏差分析。</li> </ol>			
技能结构			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生掌握建设项目各阶段工程造价的合理确定和有效果控制的基本原理和方法，培养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升对建设项目投资控制与日常管理的实际工作能力；</li> <li>2. 具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有合理确定、有效控制工程造价和对工程造价实施全过程管理基本能力；</li> <li>3. 编制基本建设项目工程概（预）算、施工组织设计。编制工程标底及投标报价。对工程项目全过程的造价实施控制、管理。编制和管理工程造价各类计价依据和各类造价指数的测定、分析整理的能力。</li> </ol>			
素质结构			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；</li> <li>2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；</li> <li>3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。</li> </ol>			

课程内容：1. 工程造价管理概论；2. 工程造价构成；3. 工程建设定额原理；4. 投资估算；5. 设计概算；6. 施工图预算；7. 工程计量；8. 工程结算与竣工决算

#### 学习组织形式与方法：

本课程安排多媒体教室上课，并提供教学课件、工程实物录像、施工图纸、国家现行的规范及标准、工具书及各种相关标准图集等教学参考资料。同时，合理利用校企合作的校外实训基地，有计划、有针对性地组织学生到在建项目施工现场进行图纸与实物对照、现场教学与答疑，丰富学生的感性认识，积累工程经验。在实践教学中注意渗透相关理论知识，增强学生理论联系实际的应用能力。

#### 课程考核方式与要求：

1. 职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的 20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。
2. 任务考核。包括平时完成书面作业、小型结构构件设计实做任务、典型构造节点绘图与识图任务等，占总评价成绩的 30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。
3. 知识考核。主要考核内容为建筑结构设计的基本概念、设计原理与构造知识，采用期末开卷考试的形式，占总评价成绩的 50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。

### 工程造价专业核心课程描述（2）

课程名称	安装工程计量与计价	计划课时	120
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	预算员
能力描述（知识、技能、素质）：培养学生初步具有确定及控制工程造价的基本能力，及独立进行安装施工图预算编制和审核能力，并培养学生认真严谨、实事求是的工作作风，取得工程造价员岗位证书。			
知识结构			
1. 解释安装工程定额、工程量清单、工程量清单计价定义和作用。			
2. 列举、描述建筑电气安装工程造价中基本费用的涵义，并能够进行计算。			
3. 能够按施工设计图纸工作内容和定额要求划分工程子目。			
4. 能够按工程量清单计价规范或“安装工程计价指引”列举并描述分部分项工程项目特征和工作内容。			
5. 能够按安装定额或“安装工程清单计价指引”（或清单规范）中有关工程量的计算规则要求进行工程量的计算。			

6. 能够描述安装工程定额与工程量清单计价规范（安装工程工程量清单计价指引），定额计价与工程量清单计价之间的区别与联系。

7. 能够列举并描述施工图预算、工程量清单、工程量清单计价工作程序和工作内容。

8. 应用安装工程定额、“指引”、费用定额、有关建筑安装工程计价文件、工程造价信息、计算机软件等资料和工具，能够进行安装工程定额计价、工程量清单和工程量清单计价三大文本的编制。

#### 技能结构

本课程在教学过程中，突出学生主体，采用项目案例教学，启发学生善于观察、自主思考、独立分析问题与解决问题。通过以学生为主体的学习，使学生在观察、思维、判断、分析与解决问题能力方面有明显的提高，对于安装工程项目预算实务的处理能够利用所学原理与方法举一反三正确、灵活进行，体现注重实际操作技能的培养目标。

#### 素质结构

在教学过程中，鼓励学生积极参与建筑安装工程预算实际操作，养成主动观察、积极思考、独立分析问题和解决问题的习惯；在理解的基础上，灵活运用理论知识独立思考和解决问题。同时注重渗透素质教育，领会建筑安装工程预算在建筑工程施工过程中的重要性，热爱本专业，增强学生的职业道德观念，强化职业道德意识，使其具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识和创新精神，形成正确的人生观、价值观。

#### 课程内容：

本课程以建筑电气安装工程定额应用为导向、以施工图预算的编制为主线。在阐述建筑工程定额的组成和编制方法的基础上，重点介绍定额的应用、工程造价的计算和工程量计算规则，最后以一般电气、防雷工程、弱电工程施工图预算大作业编制为总结。课程各章节教学内容的设置，均以能编制一般防雷工程、照明用电工程施工图预算为前提，侧重于应用领域。

#### 学习组织形式与方法：

特色创新是在传统的普通教室中增加移动多媒体设备、实训所需资料文件，进行示范教学与随堂实训一地化的教学，实现教师理论与实践同堂教、学生学习与实践同堂进行。

#### 课程考核方式与要求：

##### 1. 课程设计考核方式

课程设计中进行进度检查，并抽查学生的基本概念是否清楚；课程设计结束后，学生提交预算书 1 份。

##### 2. 课程设计成绩评定标准

学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。

平时成绩占总评成绩 15%，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩 30%，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩 25%，答辩占总成绩的 30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。

### 工程造价专业核心课程描述（3）

课程名称	工程造价控制与管理	计划课时	30
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	预算员
<p>能力描述（知识、技能、素质）：培养学生初步具有工程造价控制与管理的基本能力，及独立进行安装施工图预算编制和审核能力，并培养学生认真严谨、实事求是的工作作风，取得工程造价员岗位证书。</p> <p>知识结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工程造价的含义，工程造价控制与管理的概念及工程造价的管理体制；</li> <li>2. 了解工程估算的概念；了解工程设计的概念；</li> <li>3. 了解工程发包造价的确定；了解工程造价咨询业；了解工程造价审计的基本概念、实施。</li> <li>4. 熟悉工程估算的编制与审查；熟悉工程设计概算的编制与审查；熟悉设备、材料采购价款的确定与计算。</li> <li>5. 掌握投资估算的编制方法；掌握设计概算的编制方法；</li> <li>6. 掌握工程价款结算管理；掌握竣工决算管理；</li> <li>7. 掌握工程造价审计的内容；掌握工程资金使用计划、工程造价偏差分析。</li> </ol> <p>技能结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生掌握建设项目各阶段工程造价的合理确定和有效果控制的基本原理和方法，培养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升对建设项目投资控制与日常管理的实际工作能力；</li> <li>2. 具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有合理确定、有效控制工程造价和对工程造价实施全过程管理基本能力；</li> <li>3. 编制基本建设项目工程概（预）算、施工组织设计。编制工程标底及投标报价。对工程项目全过程的造价实施控制、管理。编制和管理工程造价各类计价依据和各类造价指数的测定、分析整理的能力。</li> </ol> <p>素质结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；</li> </ol>			



2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步养成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；

3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。

#### 课程内容：

本课程主要研究工程造价的控制与管理，课程的内容包括：建设工程的价格形式、价格体系、价格构成、价格特点、价格运动规律、价格确定的依据、程序、方法，以及对工程项目进行动态的、全过程、全方位的造价管理和控制所必需的各种优化方法和先进的科技手段。通过本课程的教学，为培养能胜任我国现代工程造价管理和工程咨询业的高级专门人才奠定专业基础，同时也为继续深造从事注册造价工程师作好铺垫。

#### 学习组织形式与方法：

本课程以行业标准及专业教学内容为依据，设计了 7 个主题学习模块，每个学习模块的理论教学以建设项目各个阶段造价控制要求为主线，教师在相关主题模块的教学中采用案例教学、任务驱动来创设学习情景，激发学生的学习兴趣，体验本课程与工程实际的紧密联系。同时，加强课堂实践教学环节，对各主题学习模块提出了实践教学活动的具体建议，旨在转变学生的学习方式，充分调动学生的主动性和参与意识，培养学生分析问题与解决问题的综合能力。

#### 课程考核方式与要求：

1. 职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的 20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。

2. 任务考核。包括平时完成书面作业、小型结构构件设计实做任务、典型构造节点绘图与识图任务等，占总评价成绩的 30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。

3. 知识考核。采用期末开卷考试的形式，占总评价成绩的 50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。

#### 工程造价专业核心课程描述（4）

课程名称	工程项目管理	计划课时	60
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	技术员
能力描述（知识、技能、素质）：通过学习工程管理相关理论知识，使学生掌握工程项目管理的理论和			

方法以及建设工程项目管理知识，具备施工企业项目管理、建设工程项目管理及其他有关工程实践的能力。

#### 知识结构

1. 掌握建筑工程项目管理的基本知识，掌握建筑工程项目管理工作流程。（要求掌握一定的项目管理知识）
2. 依据目前建筑市场特征，能够实际进行市场调研、分析，项目实践的参与，对建设项目进行可行性论证，具备项目建设过程中的“四控、两管、一协调”能力。（要求提高项目管理技能水平）
3. 学生熟练掌握各专业基础课程基本理论、基本原理和基本方法的基础上，结合工程项目施工建设的特点，进行具体的规划、管理和控制工作。
4. 通过实务、案例、实际调研、可行性报告、目标规划的编制，培养学生发现、分析和解决问题的能力，培养团队精神和创新能力。（要求培养项目管理综合能力和拓展能力）
5. 使学生能够掌握工程项目施工过程中各个环节计划、组织、协调、控制等管理工作的内容、方法和步骤，力求通过本课程的教学使学生独立分析问题、解决实际工作能力得到锻炼和提高，以适应社会经济发展对人才的需要。

#### 技能结构

1. 要求学生通过各部分内容的学习，熟练掌握工程施工建设中各阶段、各步骤有关部门管理问题的特点、分析内容、分析目的和分析方法；
2. 结合具体的案例分析和研究，掌握各环节分析研究的全过程，实现理论与实践的结合，完成对学生实际工作能力的培养。
3. 使学生掌握项目管理的基本理论和基本知识，包括项目策划与组织、投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理等内容，使其具有项目科学管理的基本能力。

#### 素质结构

1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；
2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；
3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。

### 课程内容：

本课程主要是使学生在学习技术、经济、管理、法律等相关专业基础课程的基础上，掌握工程项目管理的基本理论和工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体管理方法在工程项目上的应用特点，培养学生有效从事工程项目管理的基本能力。主要包括工程项目前期策划、系统分析、项目组织、计划、进度控制、成本控制、质量控制、合同管理、风险控制、组织协调等方面的内容。以及从理论到实践的学习体验，注重本课程与其他专业课程的融合，使学生的综合素质得到全面发展。

### 学习组织形式与方法：

1. 以过程评价为重点，制定考核评价标准。建立一套以能力考核为核心、以过程考核为重点的学习绩效考核评价体系，注重过程评价与结果评价相结合，强调以学生为主体，关注学生在学习过程中的体验与发展。过程评价包括学生参与教学活动的程度、自信心、独立思考的习惯，搜集和整理信息的能力，合作交流的意识，解决专业问题的综合能力等方面。强化课程评价的诊断、激励与发展作用，更真实地反映课程的能力目标和教学质量效果。
2. 该课程采用“知识+实例+实践”的教学模式，打破传统单一的知识传授教学模式。在能力本位的课程体系构架下，课程教学方法由传统的归纳、分析、综合等方法向项目教学法、案例教学法、角色扮演教学法、现场教学法等模式转换，教学场所由传统的单功能专业教室（即描述性、报告性的理论课堂），向多功能一体化的实训场所（即集理论教学、小组讨论、实验和实际操作的教学地点）转换。教师和学生讲讲做做，做做讲讲，边学边做，实现“教学做合一”教学模式。
3. 结合工程项目管理岗位任职要求，在分析典型工作的基础上，实现模块化教学、模块化考核。本课程包括建设工程项目管理基础知识、项目前期论证、项目成本控制、项目进度控制、项目质量控制、安全和环境管理、建设工程合同管理和项目信息管理等教学模块。
4. 课程内容的设计考虑“工作”和“学习”高度融合，形成一个有机整体，即工学结合。使学生不仅为了学习而学习，而是为了工作、为了培养素质和能力而学习。
5. 课程教学与国家注册建造师资格考试及项目管理师职业能力考试内容相结合，实现教学考证一体化、教学岗位一体化。
6. 以案例分析、任务驱动为导向，组织课程教学。为了充分体现任务驱动、实践导向的课程设计思想，变书本知识的传授为动手能力的培养，在课堂教学中采用案例分析、任务驱动等教学手段，以实际工程项目为载体组织教学，通过具体工程案例，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识的理解和应用。

### 课程考核方式与要求：

1. 职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考

察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的 20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。

2. 任务考核。包括平时完成书面作业、单代号、双代号网络图的绘制等，占总评价成绩的 30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。

3. 知识考核。主要考核内容为项目管理概念，分类等，采用期末开卷考试的形式，占总评价成绩的 50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。

#### 工程造价专业核心课程描述（5）

课程名称	预算软件的应用	计划课时	60
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	预算员
<p>能力描述（知识、技能、素质）：通过学习，使学生我国建设工程造价的最新知识和操作实务，培养学生的识图能力、编制招标价格和标书的能力，造价软件运用能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德。</p> <p>知识结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 识读工程图纸的能力；</li> <li>2. 编制招标价格和标书的能力；</li> <li>3. 造价软件运用能力。</li> </ol> <p>技能结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生掌握预算软件应用的基本原理和方法，培养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升使用预算软件的实际工作能力；</li> <li>2. 具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有使用软件进行计价基本能力；</li> <li>3. 编制基本建设项目工程概（预）算、招标控制价、投标报价、竣工决算。具有控制工程造价的能力。</li> </ol> <p>素质结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神；</li> <li>2. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</li> <li>3. 培养学生勇于创新、爱岗敬业的工作作风。</li> </ol>			

<p>课程内容：</p> <p>本课程主要研究广联达钢筋、图形、计价软件的应用，课程的内容包括：土建算量工程图纸分析、主体工程建模工程量计算、建筑工程量计算、编制工程报价、报表实例。通过本课程的教学，为培养能胜任我国现代工程造价计价的高级专门人才奠定专业基础，同时也为继续深造从事注册造价工程师作好铺垫。</p>
<p>学习组织形式与方法：</p> <p>本课程以就业为导向，服务于课程的目标和定位。根据工程计价与控制课程的特点，选用造价软件为载体，以训练学生的造价能力为重点，培养学生的实践能力。为使学生掌握专业知识和技能、本课程对于高职学生了解和掌握我国建设工程造价的最新知识和操作实务，培养学生的识图能力、编制招标价格和标书的能力，造价软件运用能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德。</p>
<p>课程考核方式与要求：</p> <p>学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。</p> <p>平时成绩占总评成绩 15%，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩 30%，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩 25%，答辩占总成绩的 30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。</p>

#### 工程造价专业核心课程描述（6）

课程名称	建筑工程经济学	计划课时	45
课程类型	专业（技能）课	职业描述（岗位）	预算员
<p>能力描述（知识、技能、素质）：本课程是工程造价专业的专业核心课。学生通过本课程的学习，掌握工程经济分析的基本知识，基本理论以及经济效益评价的基本方法，财务分析和国民经济分析的基本理论，能够以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践活动进行经济效益分析，做出科学合理的评价。</p> <p>知识结构</p> <p>1. 通过本课程的教学环节，使学生能够掌握工程经济学的基本理论、基本分析方法及其基本分析工具在项目前期决策中的应用，对项目资金筹措、项目经济评价指标和方法、不确定性分析、项目经济评价、方案的比较与选择、设备更新分析等内容有一个系统的了解，为其他专业课的学习及教学实践环节打下坚实的理论基础；</p>			

2. 使学生初步具有分析经济问题、解决问题的综合素质与能力，为学生将来毕业后从事与工程经济相关的工作奠定职业和能力基础。

#### 技能结构

1. 培养学生正确掌握基本经济基础知识；
2. 能够运用等值原理对工程项目进行经济分析；
3. 对经济方案进行评价；
4. 对工程建设经济方案进行分析；
5. 选择设备更新方案。

#### 素质结构

1. 培养学生具备一定的沟通能力和组织协调能力；
2. 培养学生具备运用经济学进行分析和决策的能力。

#### 课程内容：

1. 概述：工程经济学的产生和发展、工程经济学的概念、对象、学科特点和基本原则熟悉工程经济分析的基本程序。
2. 工程经济分析的基本要素与资金时间价值与等值计算：投资、销售收入、税金的概念；成本费用、折旧、利润、资金的时间价值、利息、利率、现金流量和资金等值的概念；总成本费用、经营成本的概念以及折旧的计算方法，实际利率与名义利率的换算关系、现金流量图的绘制和资金时间价值的计算方法。
3. 工程项目经济评价的基本方法：财务评价指标体系、投资方案之间的关系和一般相关方案的比选；各静态评价指标的概念、计算和判别准则；掌握净现值、内部收益率等动态指标的计算和相应的评价准则以及互斥型方案和资金约束条件下独立方案的比选。
4. 工程项目的风险与不确定分析：不确定性分析的含义、作用和概率分析方法；盈亏平衡分析方法和敏感性分析方法。
5. 通过设备更新的经济分析：了解设备更新的含义以及设备更新的相关概念

#### 学习组织形式与方法：

1. 本课程教学以学生就业岗位的实际需求为导向，遵循循序渐进的过程，逐步培养学生具备对拟建工程进行经济分析的能力，实现从掌握知识到具备技能的转变，体现理论与实际的紧密结合。
2. 本课程以学生的能力培养为核心，引入真实的工作任务。通过理论知识讲授，让学生边学边练，达到在“学中做”；通过项目化教学，让学生边做边思考、边学习，达到“在做中学”，融“教、学、做”为一体，创造与实际工作岗位一致的体验式、模拟式、交互式的工作场景，实现学生职业能力的自我构建和职业素养的提高。

课程考核方式与要求：

1. 职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的 20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。
2. 任务考核。包括平时完成书面作业、工程经济分析实做任务、敏感性分析任务等，占总评价成绩的 30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。
3. 知识考核。采用期末闭卷考试的形式，占总评价成绩的 50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。

## 十一、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 专职教师任职资格

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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年有二个月及以上的企业实践经历。

#### 2. 兼职教师任职资格

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

#### 3. 师资配置

##### （1）专业带头人

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

##### （2）师资数量

师生比 1:17，主要专任专业教师 20 人。

##### （3）师资水平及结构

师资队伍应有讲师及以上职称 9 人，助教 11 人，具有研究生学历 8 人。所学专业是工程造价或类似专业的教师要达到 50%及以上。具有工程造价执业资格的“双师型”教师达 65%

及以上。

企业兼职教师 6 人，50 岁以内，本科学历，中级职称及以上，主要承担不少于 35% 工程造价专业课和实训课的教学任务。任职资格是造价工程师或工程造价工作经历 10 年以上。高级职称不少于 30%。

## （二）教学设施

### 1. 校内实训条件

序号	实训车间(室)名称	实训项目	实训功能
1	CAD 制图软件实训室	建筑工程制图与识图、CAD、制图员考证	1. 提供教学做一体化教学场地； 2. 能承揽对外技术服务业务与企业职工培训； 3. 提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所；
2	建筑施工测量实训室	房屋测绘	1. 提供教学做一体化教学场地； 2. 能承揽对外技术服务业务与企业职工培训； 3. 提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所；
3	工程造价软件实训室	广联达、新奔腾预算软件的学习	1. 提供教学做一体化教学场地； 2. 具备机电设备的安装、调试与检验功能； 3. 能承揽对外技术服务业务与企业职工培训； 4. 提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所； 5. 提供成人学历教育技能训练；
4	工程造价综合实训	建筑工程预算编制、装饰工程预算编制、水电安装工程预算编制、工程量清单报价编制、工程结算编制	1. 提供教学做一体化教学场地； 2. 具备土建、安装、装饰装修预算编制功能； 3. 能承揽对外技术服务业务与企业职工培训； 4. 提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所；

### 2. 校企合作建立校外实训基地

序号	基地名称	实训岗位
1	河北众诚集团实习实训基地	预算员、技术员、资料员
2	中国建设集团第四工程局实习实训基地	预算员、技术员、资料员
3	中铁建设集团第七工程局实训基地	预算员、技术员、资料员
4	中太建设(廊坊)建筑设计有限公司实习实训基地	预算员、技术员、资料员
5	石家庄建工集团实习实训基地	预算员、技术员、资料员
6	石家庄建设公司实训基地	预算员、技术员、资料员



### （三）教学资源

#### 1. 教材选用制度

严格按照教育部《职业院校教材管理办法》进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。思政类教材由学院党委会审核，保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

#### 2. 图书文献配备

围绕工程造价专业，订阅有影响力的国内外专业期刊、杂志（如：《建筑》等），为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

#### 3. 数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。资源库建设应包括如下资源：

（1）学习资源：在完成专业课程设计的基础上，通过校企共建，组织专兼职优秀教师，集中最优质的资源，共同编写出版符合本专业人才培养需要的教材，将理论、实训、实习各个教学环节有机地结合，充分体现教学做一体。在完成专业优质核心课教材的同时，需要进行教学资源库建设，将本专业已完成的优质核心课程课件、电子教案、学习包等内容充实到资源库。专业资源内容还包括多媒体课件库、课程特色库、案例库、专业文献库、课程标准与专业标准库、行业标准、行业发展动态以及师生互动平台等。通过网站进行辐射实现资源共享和网上教学，丰富教学资源库内容，并做到实时更新。积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时，建议加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

（2）实践教学资源：注重实训教材和指导用书的开发和应用。校企合作开发实训课程资源，充分利用本行业的企业资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训需要，同时为学生的就业创造机会，实现双主体育人的培养模式。

## （四）教学方法

专业教学过程中做到传统与现代的有机结合，灵活运用讲授法、案例教学法、情景教学法、项目教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。本专业采用的教学方法有：

（1）讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的专业理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余地应用所学知识和技能打好坚实的理论基础。

（2）案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、梳理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

（3）情景教学法：情景教学法是本专业实操课最为普遍使用的一种教学方法。实训场所规划、建设时均按照企业实际经营生产模式设计建设，给学生一个真实的环境，在根据企业各岗位的工作任务，设定教学内容。再通过教师的组织、学生的演练，在仿真近乎真实的环境下、切实的工作任务中达到教学目标，既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又让学生感受了企业工作的实际状态，提高了教学的感染力。这种教学方法在专业职业技能课程中的运用，不仅提高了学生的学习兴趣 and 动手能力，还培养了学生适应今后工作环境的能力。

（4）项目教学法：学生在教师的指导下亲自参与完成一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。“项目教学法”是一种典型的以学生为中心的教学方法。

## （五）教学评价

建立多方位考察、全面评价、重视过程、与职业技能证书（1+X）紧密结合的多元化考核评估模式。

### 1. 考核对象、内容与主体

评价对象：学生项目完成的全过程以及项目实施的成果。

考核评价内容：包括能力形成过程和实践操作客观结果两个方面，即学生职业核心能力和关键能力，做到职业资格证书与高等职业教育学历证书的有效结合。

考核主体：学生、企业、教师，向学生项目小组和学生个人延伸。

## 2. 考核制度与考核结构

全面考核学生的基础理论基础知识和检测学生的实践运用能力，重点考核实践操作技能和解决实际问题的能力。注重解决问题的过程，并能解决问题。

注重对学生学习过程的评价，包括参与教学活动的程度、自信心，合作交流的意识，独立思考的习惯，动手能力，解决专业问题的水平等方面。

## 3. 教学评价

教学评价应重视评估专业课程教学内容和体系改革，教学内容和体系的实用性、先进性，符合高职人才和社会需要；注重评估改革传统教学方法，使用现代教育技术和多种教学方法手段；坚持理论教学与实践教学相结合，特别注重校内外实训基地等实践教学环节水平的提高，突出通用能力和专业技能培养，体现高职特色。

# （六）质量管理

1. 院系共同建立专业建设和教学过程质量监控机制，对专业教学质量进行监控和管理。通过教学督导、两级督查、互听互评等多种形式，深入课堂教学，对教学效果进行客观评价，保证专业人才培养的质量。每学期通过专业调研、人才培养方案更新、课程资源建设等方式，不断调整教育教学过程，并在教学实施、过程监控、质量评价上持续改进，逐步达成人才培养规格。

2. 院系及专业建立日常教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。提高课程建设水平，推动教学质量诊断与改进日常化，完善巡课、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、示范课等教研活动和涵盖各个方向的比赛项目，在比赛中进一步提升教师的教学能力。

3. 逐步建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，结合企业对岗位实习学生的技能掌握情况评价，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行深入分析，以此衡量和评价人才培养质量和培养目标的达成情况。

4. 专业教研室定期组织教研活动，并邀请企业兼职教师参与，积极探索专业人才培养过程中的亮点和问题，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 十二、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满本专业人才培养方案所规定的学分 178.5 分，完成规定的教学活动，毕业时达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

最低毕业学分：178.5 学分。

其中：

1. 公共基础课程模块必修 47 学分；
2. 专业（技能）课程模块必修 65 分；
3. 毕业环节 34 学分；
4. 第二课堂不低于 12 学分；
5. 公共选修课程模块 10.5 学分，专业选修课程模块 10 学分。

### 十三、附表

- 附表：1. 课程设置及教学安排表
2. 教学周数分配表
  3. 理论教学与实践教学比例配置表
  4. 实践教学进程表
  5. 教学进程表

附表 1: 课程设置及教学安排表

工程造价专业课程设置及教学安排表(第一学年)

学年 岗位目 标	学期	序 号	课程分类	性质	课程名称	学分	考核 类型	总 学时	理论 学时	实训 学时	集中 实 践学 时	周 学时	备注
	第 1 学 期 13/14	1	公共基础课	必修	入学教育及 军训	2	考查	112		112			入学后 前三周
		2	公共基础课	必修	形势与政策	1	考查	8	8			●	
		3	公共基础课	必修	军事理论	2	考查	36	36			2	
		4	公共基础课	必修	思想道德与法 治	3	考查	39	39			3	
		5	公共基础课	必修	高等数学 I	2	考试	26	26			2	
		6	公共基础课	必修	大学英语 I	4	考试	52	52			4	
		7	公共基础课	必修	信息技术	4	考查	52	26	26		4	
		8	公共基础课	必修	大学体育 I	2	考查	36	2	34		2	
		9	公共基础课	必修	大学生礼仪 规范	1	考查	13	6	7		1	
		10	公共基础课	必修	人文素质修 养	1	考查	13	13			1	
		11	公共基础课	选修	中华优秀传 统文化类公 选课	2	考查	32	32			●	网络公选 课
		12	专业(技能) 课	必修	建筑工程识 图与构造 I*	4	考试	52	30	22		4	
		13	专业(技能) 课	必修	建筑材料	4	考试	52	42	10		4	
		14	专业(技能) 课	必修	建筑工程识	1	考查	30			30	●	

		课		图与构造 I 实训								
	小 计				33		553	312	211	30	27	
第 2 学 期 16/18	1	公共基础课	必修	形势与政策	1	考查	8	8			●	
	2	公共基础课	必修	毛泽东思想与 中国特色社会 主义理论体系 概论	2	考查	32	32			2	
	3	公共基础课	必修	高等数学 II	2	考试	32	32			2	
	4	公共基础课	必修	大学英语 II	4	考试	64	64			4	
	5	公共基础课	必修	大学体育 II	2	考查	32	2	30		2	
	6	公共基础课	必修	创新创业就 业教育	1	考查	16	16			1	
	7	公共基础课	必修	职业发展与 就业指导	3	考查	48	48			1	
	8	公共基础课	必修	心理健康指 导	2	考查	32	32			2	
	9	公共基础课	选修	国学	0.5	考查	8	8			●	
	10	公共基础课	选修	美育类公选 课	2	考查	32	32			●	网络公选 课
	11	专业(技能) 课	必修	建筑工程识 图与构造 II*	2	考试	32	20	12		2	
	12	专业(技能) 课	必修	工程力学	2	考试	32	22	10		2	
	13	专业(技能) 课	必修	工程测量(A)	4	考查	64	32	32		4	
	14	专业(技能) 课	必修	建筑 CAD	3	考查	48	20	28		3	
	15	专业(技能) 课	选修	建筑法规	2	考查	32	18	14		2	

	16	专业(技能)课	必修	工程测量(A)实训	1	考查	30			30	●	
	17	专业(技能)课	必修	建筑CAD实训	1	考查	30			30	●	
	18	第二课堂	必修	认识实习	●						●	1-2 周
	小 计				34.5		572	386	126	60	27	
	合 计				67.5		1125	698	337	90	54	

工程造价专业课程设置及教学安排表(第二学年)

学年 岗位目标	学期	序号	课程分类	性质	课程名称	学分	考核 类型	总 学时	理论 学时	实训 学时	集中 实 践学 时	周 学 时	备注
第 1 学 期 15/18	1	公共基础课	必修	形势与政策	1	考查	8	8				●	
	2	公共基础课	选修	应用文写作	2	考查	30	26	4			2	
	3	公共基础课	必修	习近平新时代 中国特色社会 主义思想	3	考查	45	45				3	
	4	公共基础课	必修	体育健康类	2	考查	36	2	34			●	网络公选 课
	5	公共基础课	选修	党史国史类 公选课	2	考查	32	32				●	网络公选 课
	6	专业(技能)课	必修	建筑施工技 术(A)*	4	考试	60	40	20			4	
	7	专业(技能)课	必修	安装工程计 量与计价(管 道)●*	4	考试	60	32	28			4	
	8	专业(技能)课	必修	建筑工程计 量与计价●*	4	考试	60	30	30			4	

	9	专业(技能)课	必修	钢筋工程量计算*	3	考查	45	25	20		3	
	10	专业(技能)课	必修	建筑工程经济学●*	3	考试	45	30	15		3	
	11	专业(技能)课	选修	资料管理	2	考查	30	18	12		2	
	12	专业(技能)课	必修	建筑工程计量与计价实训	1	考查	30			30	●	
	13	专业(技能)课	必修	安装工程计量与计价(管道)实训	1	考查	30			30	●	
	14	专业(技能)课	必修	钢筋工程量计算实训	1	考查	30			30	●	
	小 计				33		541	288	163	90	25	
第 2 学 期 15/18	1	公共基础课	必修	形势与政策	1	考查	8	8			●	
	2	公共基础课	选修	劳动素质类(选1)公选课	2	考查	32	32			●	网络公选课
	3	公共基础课	必修	劳动教育	1	考查	15	15			1	
	4	专业(技能)课	必修	建筑工程量清单计价*	3	考试	45	30	15		3	
	5	专业(技能)课	必修	安装工程计量与计价(电气)●*	4	考试	60	40	20		4	
	6	专业(技能)课	必修	工程造价控制与管理●*	4	考查	60	40	20		4	
	7	专业(技能)课	必修	工程项目管理●*	4	考试	60	48	12		4	
	8	专业(技能)课	必修	预算软件的	4	考查	60	34	26		4	



		课		应用●*								
	9	专业(技能)课	选修	招标投标与合同管理*	2	考查	30	24	6		2	
	10	专业(技能)课	选修	BIM 技术与应用*	2	考查	30	22	8		2	
	11	专业(技能)课	必修	预算软件的应用 实训	1	考查	30			30	●	
	12	专业(技能)课	必修	建筑工程量清单计价 实训	1	考查	30			30	●	
	13	专业(技能)课	必修	安装工程计量与计价(电气) 实训	1	考查	30			30	●	
	小 计				30		490	293	107	90	24	
	合 计				63		1031	581	270	180	49	

工程造价专业课程设置及教学安排表(第三学年)

学年 岗位目标	学期	序号	课程分类	性质	课程名称	学分	考核 类型	总 学时	理论 学时	实训 学时	集中 实践 学时	周 学时	备注
第 1 学 期 16/18	1	1	专业(技能)课	选修	建筑企业管理	2	考查	32	16	16		2	
	2	2	毕业环节	必修	岗位实习	18	考查	360			360		
	小 计					20		392	16	16	360	2	
第 2 学 期 0/16	1	1	毕业环节	必修	岗位实习	8	考查	160			160		
	2	2	毕业环节	必修	毕业设计<论文>环节	8	考查	160			160		
	小 计					16		320			320		

	合 计	36	0	712	16	16	680	2	
--	-----	----	---	-----	----	----	-----	---	--

备注：核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注。公选课学生通过智慧树平台进行选课，并参加规定的内容学习与考核。根据学院实践教学改革关于学生实习实践教学方面的改革规划，学生第一学年完成 1-2 周的社会认识实习。

附表 2: 教学周数分配表

工程造价专业教学周数分配表 (单位: 周)

学期	课程教学	集中实践教学				考试	军训	入学 毕业教育	机动	合计
		集中 实训	取证	岗位 实习	毕业 环节					
一	13	1	0	0	0	1	2	1	1	19
二	16	2	0	0	0	1			1	20
三	15	3	0	0	0	1			1	20
四	15	3	0	0	0	1			1	20
五	16	0	0	2(18)	0	1			1	20
六	0	0	0	8	8			1	1	18
总计	75	9	0	10	8	5	2	2	6	117
说明	第五学期教学环节与岗位实习重叠, 不再重复计算。									

附表 3: 理论教学与实践教学比例配置表

学年	学期	总学时	理论教学		实践教学					学分	考试 课程 门数	考查 课程 门数
			学时	比例	课程	集中	顶岗与 毕业	小计	比例			
					实训	实训						
一	1	553	312	54.49%	211	30	0	241	45.51%	33	4	10
	2	556	374	63.01%	122	60	0	182	36.99%	34.5	4	13
二	3	541	288	53.23%	163	90	0	253	46.77%	33	4	14
	4	490	293	59.80%	107	90	0	197	40.20%	30	4	14
三	5	392	16	4.09%	16		360	376	95.92%	20	0	3
	6	320	0	0.00%	0	0	320	320	100.00%	16	0	1
第二课堂										12.00	0	2
合计		2852	1283	44.99%	619	270	680	1569	55.01%	178.5	16	57

附表 4: 实践教学进程表

序号	课程名称	内容	形式	学期	周数
1	建筑工程识图与构造 I	读图、绘图单项实训	实践操作	1	1

2	工程测量 (A)	工程测量仪器实训操作	实践操作	2	1
3	建筑 CAD	CAD 软件应用	实践操作	2	1
4	钢筋工程量计算	建筑工程钢筋工程量计算	实践练习	3	1
5	建筑工程计量与计价	砌筑工程清单工程量计算	实践练习	3	1
6	安装工程计量与计价 (管道)	完成指定建筑给排水安装预算	实践练习	3	1
7	建筑工程量清单计价	钢筋工程清单工程量计算、模板工	实践练习	4	1
8	安装工程计量与计价 (电气)	完成指定建筑电气照明安装预算	实践练习	4	1
9	预算软件的应用	应用软件,解决实际工程项目问题	上机操作	4	1
10	劳动实践周	集中开展新时代校园爱国卫生活 动	集中劳动	4	1
11	专业认识实习	入企认知	实地工作	1-2	1-2 周
12	岗位实习	参加企业岗位实践	实地工作	5-6	26
13	毕业设计<论文>环节	完成岗位实践报告及毕业论文撰	实地工作	6	8

附表 5: 教学进程表

工程造价专业教学进程表

周 年 学 次 级 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	一 年 级	★	★	★		√													S <sub>1</sub>	:	=	=	=	=	=	=	
二 年 级											√							S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	:	=	=	=	=	=	=	=	=
三 年 级					√													S <sub>4</sub> S <sub>5</sub> S <sub>6</sub>	:	=	=	=	=	=	=	=	
四 年 级											√							S <sub>7</sub> S <sub>8</sub> S <sub>9</sub>	:	=	=	=	=	=	=	=	=
五 年 级	/	/	/	/	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	:	=	=	=	=	=		
六 年 级	/	/	/	/	/	/	/	/	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	√	●								

说明：★入学教育及军训      S<sub>1-N</sub> 实训      : 考试      ■假期  
☆毕业设计（论文）      ●毕业教育      √机动      /校外学习

S<sub>1</sub>: 建筑工程识图与构造 I 实训  
S<sub>2</sub>: 工程测量（A）实训  
S<sub>3</sub>: 建筑 CAD 实训  
S<sub>4</sub>: 钢筋工程量计算实训  
S<sub>5</sub>: 建筑工程计量与计价实训  
S<sub>6</sub>: 安装工程计量与计价（管道）实训  
S<sub>7</sub>: 建筑工程量清单计价实训  
S<sub>8</sub>: 安装工程计量与计价（电气）实训  
S<sub>9</sub>: 预算软件的应用实训