



山西职业技术学院

SHANXI POLYTECHNIC COLLEGE

国家骨干高职院校建设项目成果

建筑工程管理专业

人才培养方案

(2018 级)

二〇一五年六月

目 录

一、专业名称及代码	2
二、教育类型及学历层次	2
三、招生对象	2
四、就业面向	2
五、培养目标及规格	2
六、课程体系	4
七、教学安排	8
八、毕业条件	14
九、保障条件	15
十、组织与实施	23
附件 1 建筑工程管理专业人才需求调研报告	26
附件 2 专业核心课程标准	31
《建筑工程项目管理》课程标准	31
《建筑工程招投标与合同管理》课程标准	37
《建筑工程计量与计价》课程标准	41
《建筑工程质量验收与资料管理》课程标准	46

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程管理

专业代码：560501

二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：全日制专科

学制：三年

三、招生对象

高中毕业生及同等学力者

四、就业方向

就业领域	面向建筑施工企业、工程管理咨询企业、建设单位、建设行政主管部门等建筑企事业单位。
岗位群	建筑工程项目管理、工程招投标、预决算等工作
	施工质量安全管理工作、材料及资料管理、建设监理等岗位工作
主要岗位	1. 项目管理员 2. 中小型项目经理助理 3. 资料员 4. 合同管理员 5. 招（投）标员 6. 施工员 7. 造价员
拓展岗位	本专业毕业生可以在毕业后通过监理培训和考试合格取得监理员上岗证，从事建筑工程施工监理工作；毕业2年后可以通过国家二级建造师考试获得二级建造师执业资格，通过注册从事相关建造师工作；本专业毕业生可以经过将来更长时间的工程实践和努力获得一级建造师、造价工程师和监理工程师等更高层次的执业资格。

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养掌握建筑施工技术和建筑工程经济等基本专业知识、具备施工管理相关技能，能胜任国内外工程建设领域建筑工程项目承包及施工管理工作，能够践行社会主义核心价值观，具有良好职业素养、创新创业意识和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）热爱祖国、遵纪守法，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思

想品德、社会公德和坚定的政治素养；

- (2) 具有一定的科学素养和文学、艺术修养；
- (3) 具有积极健康、乐观向上的身心素质；
- (4) 具有爱岗、敬业、奉献、协作等职业素养；
- (5) 具有诚信品格、服务意识、质量意识和创新创业意识；
- (6) 具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念和集体意识；
- (7) 具有一定团队合作及团队管理能力；
- (8) 具有一定阅读并正确理解分析报告和项目建设方案的能力；
- (9) 具有撰写建筑工程方面的日常应用文能力；
- (10) 熟练利用办公软件对文字进行编辑和处理；会借助字典查阅本专业外文资料。

2. 能力要求

- (1) 具有运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析和解决问题的能力；
- (2) 具有一定的应用文写作、英语听说读写及数学运用能力；
- (3) 具有计算机应用的能力及信息的获取、分析与处理能力；
- (4) 具有建筑识图、CAD 制图的基本能力；
- (5) 具有利用计价软件计算工程量及工程价格的能力；
- (6) 具有编制中小型建筑工程施工方案的能力；
- (7) 具有参与施工项目投标和规范编制施工合同相关文件的能力；
- (8) 具有施工管理、专业技术能力；
- (9) 具有建筑施工技术专业知识与能力；
- (10) 具有较强的施工现场组织和管理的的能力；
- (11) 具有参与施工图纸会审及招投标工作的基本能力
- (12) 具有工程索赔、工程项目管理的能力
- (13) 具有建筑工程质量检查、验收及资料整理的能力。

3. 知识要求

- (1) 掌握必备的体育健身基础知识和相关心理健康知识；
- (2) 掌握必备的计算机应用、英语、数学的基本知识；
- (3) 掌握公共安全、自身安全防范的基本知识；
- (4) 掌握建筑工程构造、结构识图及建筑 CAD 基础知识；

- (5) 掌握建筑工程项目管理相关知识；
- (6) 掌握建筑招投标与合同管理相关知识；
- (7) 掌握建筑工程计价相关知识；
- (8) 掌握建筑工程施工基本知识；
- (9) 掌握建筑工程质量验收与资料管理基本知识；
- (10) 了解建设法规相关知识。

4. 职业资格要求

本专业学生可以获得的职业资格证书如下表所示。

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级
1	测量员	山西省住房和城乡建设厅	上岗证
2	造价员	中国建设工程造价管理协会	中级
3	资料员	山西省住房和城乡建设厅	上岗证
4	安全员	山西省住房和城乡建设厅	上岗证
5	质量员	山西省住房和城乡建设厅	上岗证
6	造价工程师	国家住房和城乡建设部	高级
7	建造师	国家住房和城乡建设部	一、二级

六、课程体系

（一）学习领域分析

在对岗位和岗位群进行调研的基础上，由企业技术专家、专业教师和课程专家共同分析岗位所需的知识、能力和素质要求，形成能力标准，确定实际工作任务集合，提炼典型工作任务，之后根据典型工作任务进行分析，确立行动领域，最后进行学习领域转换。学习领域分析过程如下表所示。

工作岗位	典型工作任务	行动领域	工作过程描述	学习领域
中小型项目经理助理、项目管理员	配合项目经理完成性项目管理工作包括： 进度控制； 成本控制； 质量控制； 合同管理； 信息管理； 安全管理； 内外部关系沟通协调	制定施工进度计划	制定计划、并对计划的实施情况进行跟踪、检查、对比、分析；采取纠偏措施	质量、成本、进度计划的编写； 建筑工程施工合同订立、履行、变更等； 安全生产管理体制
		制定施工成本计划	制定计划、并对计划的实施情况进行跟踪、检查、对比、分析；采取纠偏措施	
		制定质量计划	制定计划、并对计划的实施情况进行跟踪、检查、对比、分析；采取纠偏措施	

招（投）标员	招标文件编制； 投标文件编制； 合同条款的拟定	招标文件编制	项目报建； 确定招标方式和招标范围； 发布招标公告或发出投标邀请书； 编制招标文件； 对潜在投标人进行资格审查； 发招标文件并组织现场勘察；	招标文件编制； 投标文件编制； 合同条款的拟定；
		投标文件编制	投标人编制投标文件； 组建评标委员会； 开标、评标提交评标报告； 确定中标人；	
		合同条款的拟定	发送中标通知书； 承包方与发包方签订合同； 招标人提交招标投标情况的书面报告。	
建筑工程造价员	预算定额应用； 建筑工程造价的确定； 建筑工程造价的控制； 计算机的应用	编制与审核建筑工程造价	做好计价准备工作； 识读与熟悉施工图； 了解施工工艺与合理组织施工； 进行工程列项； 工程量计算； 进行工程计价； 确定工程价格。	预算定额应用； 建筑工程施工图识读； 建筑工程施工工艺； 建筑工程施工图预算； 工程量清单编制； 招标控制价及投标报价、 建筑工程结算编制； 工程索赔。
施工员、质量员、资料员	编制各单项工程进度计划及人力、机具、设备计划，分配劳务人员，下达任务单； 按规范和施工组织设计组织施工； 进行施工放线、进场材料验收、取样送检、现场质量检查等技术工作； 参与施工管理中设计变更和工程签证工作； 参与工程竣工交验，组织隐蔽工程验收，参与分部、分项工程的质量评定； 工程资料编制、整理； 投标文件编制； 办公相关资料整理； 资料审查备案工作。	施工现场管理、工程资料编制整理	阅读建筑、结构、设备施工图能力； 操作各种测量仪器并进行现场测量的能力； 正确选择和使用建筑材料、施工机械的能力； 常见施工工种操作的能力； 确定单位工程施工方案的能力； 施工组织设计的能力； 进行施工技术管理的能力； 单位工程施工组织设计的执行和调整的能力； 工程施工质量控制、质量评定的能力，初步处理一般质量事故的能力； 单位工程竣工资料的整编能力； 施工企业管理的能力； 招/投标管理与合同管理的能力。 阅读建筑、结构、设备施工图的能力； 整编资料的能力； 招/投标管理与合同管理的能力。	建筑工程制图与识图 建筑力学 建筑材料与检测 建筑构造 建筑结构与识图 建筑法规 建筑工程测量 地基与基础 钢结构工程技术 高层建筑施工 建筑工程施工组织 建筑工程项目管理 建筑工程计量与计价 建筑工程资料整理 建筑设备与识图 建筑节能 建筑施工安全管理 建筑工程资料整理

（二）课程体系构建

1. 课程设置

又根据每个建筑工程施工岗位能力要求及实际工作流程对专业知识的需求，将学习领域分析产生的专业学习领域课程分为 12 门基本能力课程、11 岗位能力课程 9 门综合能力课程，依据人才培养目标及培养规格对高素质技术技能人才的综合职业能力要求，开设公共学习领域课程 12 门、拓展领域课程 2 门，公共选修课 2 门，形成本专

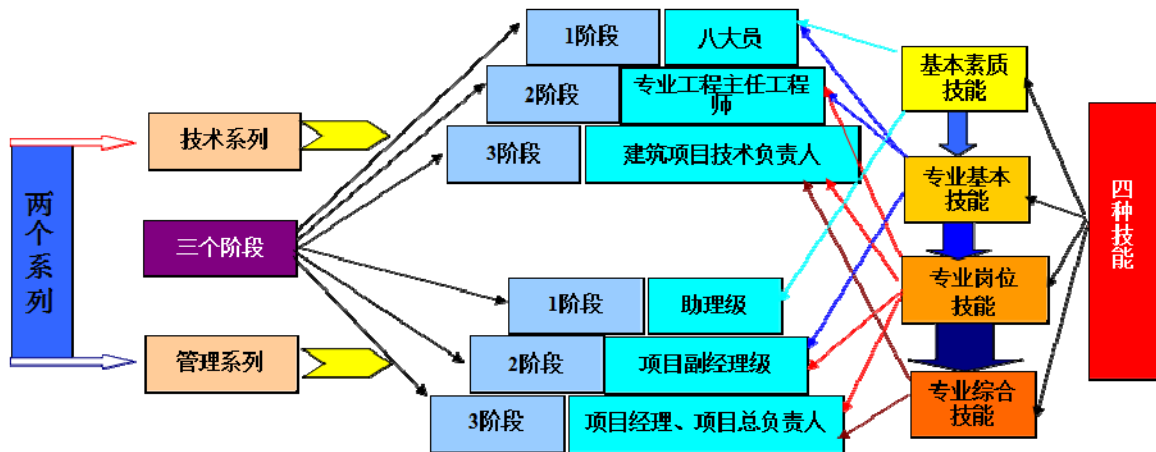
业全部课程，如下表所示。

公共学习领域	专业学习领域			拓展学习领域
	基本能力课程 (12 门)	岗位能力课程 (11 门)	综合能力课程 (9 门)	
基本素质能力 (12 门)	基本能力课程 (12 门)	岗位能力课程 (11 门)	综合能力课程 (9 门)	拓展能力课程 (2 门)
国防教育与军事训练、入学教育	建筑构造与识图	★工程招标投标合同管理	建设工程法规及相关知识	建筑设备
思想道德修养与法律基础	建筑与装饰材料	工程招投标实训	建设工程施工管理	建设工程监理概论
形势与政策	建筑工程测量	★建筑工程项目管理	建筑施工技术	
心理健康	建筑工程测量实训	项目管理实训	建筑施工技术实训	
安全教育	建筑结构基础与识图	★建筑工程计量与计价	生产实训	
大学语文	建筑结构识图实训	工程造价实训	预算电算化软件	
应用数学	建筑制图实训	★建筑工程质量验收与资料管理	沙盘项目管理实训	
基础英语	建筑构造实训	建筑工程资料整理实训	毕业答辩及毕业教育	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	建筑力学	建筑工程安全管理	毕业顶岗实习	
计算机应用基础	工程技术经济	建筑企业材料管		
职业生涯规划与创业就业指导	工程财务会计	建筑工程量清单与计价		
体育与健康	认识实习			

备注：标注“★”的课程为专业核心课程；

2. 课程体系

建筑工程管理专业面向建筑及相关行业，根据职业目标将课程体系按着“两个系列、三个阶段、四种技能”的原则来进行设计（详见附图 1）。所谓“两个系列”指的是建筑工程管理的职业目标分为技术系列和管理系列；“三个阶段”指的是建筑工程管理的职业目标分为三个动态的阶段，即实际操作的员级、技术中级、负责人级；“四种技能”指的是职业目标的实现过程经历的四个专业教育层次，即基本素质（公共学习领域）能力培养、专业基本能力培养、专业岗位能力培养、专业综合能力培养。根据四个教育层次安排课程体系。



附图 1：课程体系设置图

(三) 专业核心课程简介

课程名称	建筑工程项目管理	开设学期	第五学期		
课程代码	0911023	参考学时	48	学分	3

通过本课程的教学使学生在学习技术、经济、管理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。

课程名称	建筑工程计量与计价	开设学期	第四学期		
课程代码	0800019	参考学时	72	学分	4

通过讲授建筑造价的费用构成、计算程序、预算定额和消耗量定额的组成及应用方法、人工费材料费机械台班费的组成和计算、建筑面积的计算方法，建筑工程工程量的计算规则和计算方法及清单计价模式下综合单价的确定。使学生掌握工程量计算表，建筑工程预算表及清单编制及清单计价等一系列常用表格的填写和计算。

课程名称	建筑工程招投标与合同管理	开设学期	第五学期		
课程代码	100316	参考学时	56	学分	3

通过学习建设项目招标、施工项目投标、开标、评标、定标、合同法原理、建设工程施工合同示范文本、FIDIC 土木工程施工合同条件、施工合同的签订与管理、施工索赔等内容，使学生掌握建设项目招标和施工项目投标的方式、程序及有关文件的编制要求，了解合同法的基本原理、能够签订建设工程合同；了解 FIDIC 土木工程施工合同条件，掌握施工索赔的有关知识，具有合同风险防范的基本素质以及合同管理的初步能力。

课程名称	建筑工程质量验收与资料管理	开设学期	第四学期		
课程代码	0800019	参考学时	48	学分	3

通过对该课程的学习，掌握我国现行的相关建筑工程施工质量验收知识，同时掌握建筑工程资料的编制、整理的要求和工作方法；使建筑工程相关课程的知识点相互融会贯通、理论联系实际。通过工程案例分析和资料管理软件学习，培养学生的初步的质量员、资料员的工作能力。

七、教学安排

表 7-1 教学活动按周分配表

学期	入学教育及军训	课堂教学	集中实训	教学周合计	机动	考试周	学期小计	假期	总计
1	2	13	1	16	1	1	18	6	24
2		16	2	18	1	1	20	6	26
3		16	2	18	1	1	20	6	26
4		12	6	18	1	1	20	6	26
5		10	8	18	1	1	20	6	26
6		0	20	20	0	0	20		20
总计	2	67	39	108	5	5	118	30	148

表 7-2 教学进程安排表

课程结构	序号	课程名称	学时			考核方式	学时分配						学分	
			总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
							第一学期 16周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周		
公共学习领域课程	1	国防教育与军事训练、入学教育	48		48	综合评价	2w							2
	2	思想道德修养与法律基础	54	40	14	过程考试+测试	2	2						2+2
	3	形势与政策	64	64		综合评价	√	√	√	√				1
	4	心理健康	14	14		综合评价	1							1
	5	安全教育	24	24		综合评价	√	√	√	√	√	√		2
	6	大学语文	60	60		过程考试+测试	2	2						1+2
	7	应用数学	84	72	12	过程考试+测试	2	2						2+1
	8	基础英语	84	84		过程考试+测试	4	2						2+1
	9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	56	16	过程考试+测试			2	2				2+2
	10	计算机应用基础	56	12	44	过程考试+测试	4							3
	11	职业生涯规划与创业就业指导	42	28	14	过程考试+测试	3	√	√	√				2
	12	体育与健康	64	12	52	过程考试+测试	2	2	2					1+1+1
	13	创业基础	32	32		综合评价		2						2
小计			698	498	200		20	10	4	2				33
基本能力课程	1	建筑构造与识图	148	92	56	过程考试+测试	4	6						8
	2	建筑与装饰材料	84	52	32	过程考试+测试	4	2						5
	3	建筑工程测量	64	32	32	过程考试+测试			4					3.5
	4	建筑工程测量实训	28	0	28	综合评价			1w					1
	5	建筑力学与结构	96	88	8	过程考试+测试		6						5
	6	建筑力学与结构（平法图集识读）	28	0	28	过程考试+测试			2					
	6	建筑结构识图实训	28	0	28	综合评价		1w						1
	7	建筑制图实训	28	0	28	综合评价	1w							1
	8	建筑构造实训	56	0	56	综合评价		1w						1
9	工程技术经济	64	64	0	过程考试+测试		4						4	

	10	工程财务会计	20	20	0	过程考试+测试				2			1	
	11	认识实习	28	0	28	综合评价		1w					1	
小计			664	344	320			8	18	6	2	0	35.5	
岗位能力课程	1	★工程招标投标合同管理	56	48	8	过程考试+测试				4			3	
	2	工程招标投标实训	28	0	28	综合评价			1w				1	
	3	★建筑工程项目管理	96	86	10	过程考试+测试					6		3	
	4	项目管理实训	28	0	28	综合评价				1w			1	
	5	★建筑工程计量与计价	56	44	12	过程考试+测试					4		4	
	6	建筑工程计量与计价实训	56	0	56	综合评价				1w			2	
	7	★建筑工程质量验收与资料管理	64	34	30	过程考试+测试						4		3
	8	建筑工程资料整理实训	28	0	28	综合评价					1w			1
	9	建筑工程量清单与计价	64	20	44	过程考试+测试						4		2
	10	建筑工程量清单与计价实训	56	0	56	综合评价					1w			
小计			504	232	272					8	14	0	22	
综合能力课程	1	建设工程法规及相关知识	64	64	0	过程考试+测试					4		2	
	2	建筑施工技术	84	64	20	过程考试+测试					6		5	
	3	建筑施工技术实训	28	0	28	综合评价				1w			1	
	4	预算电算化软件	64	0	64	综合评价						4		2
	5	沙盘项目管理实训	28	0	28	综合评价					1w			1
	6	毕业答辩及毕业教育	28	0	28	综合评价							1w	6
	7	综合实训	504	0	504	综合评价						19w		
	8	毕业顶岗实习	600	0	600	综合评价							19w	20
	9													
小计			1400	128	1272					6	8	0	38	
拓展学习领域课程	1	建筑设备	56	44	12	过程考试+测试					4			3.5
	2	建设工程监理概论	32	32	0	过程考试+测试						2		2
小计			88	76	12					4	2	0	5.5	
公选课	1	公共选修课程 1											1	
	2	公共选修课程 2											1	
小计													2	
合计			2946	1071	1875			28	28	28	28	0	0	134

说明:

1. 国防教育与军事训练、校外外集中实训按 26 学时计算、顶岗实习周学时按 30 学时计算;
2. 标示“√”课程不占用正常教学时间,以讲座形式开展;
3. 拓展学习领域课程(专业选修课)及公选课的学时不计入总学时,学分不计入总学分;

表 7-3 公共选修课设置情况一览表

选修课类别	课程名称	所属系部	限选人数	总学时
现场面授选修课	开启职场大门	思政部	60	20
	K A B 创业指导	思政部、招就办	30	20
	快乐成长团体辅导	思政部、心理健康中心	20	20
	职业形象设计	旅游系	60	20
	成功学	思政部	60	20
	现代交际礼仪	旅游系	60	20
	篮球	社体部	30	20
	长拳	社体部	30	20
	太极拳	社体部	30	20
	太极剑	社体部	30	20
	健美操	社体部	30	20
	美术欣赏之动漫赏析	装饰系	60	20
	中国民族音乐及古筝艺术	基础部	60	30
	音乐基础	基础部	60	30
	中国文学选读	基础部	60	30
	英语演讲	基础部	60	30
	弟子规	基础部	60	30
	演讲与口才	基础部	60	30
	朗诵技巧	基础部	60	30
	应用文写作	基础部	60	30
	晋商文化	旅游系	60	20
	美学欣赏	基础部	60	30
	中国传统文化	基础部	60	30
	中外电影音乐欣赏	基础部	60	30
	英语口语	基础部	60	30
	英美文化与英语学习	基础部	60	30
	社交礼仪	基础部	60	30
	摄影	装饰系	60	30
	数学建模与文化	基础部	60	30
	解读三字经	基础部	60	30
	CAD/CAM	机械系	60	20
	ISO9000 国际质量管理体系认证	会计系	60	20
投资与理财	会计系	60	20	
课外素质拓展之网络选修课	大学生职业生涯规划	教务处	人数不限	42
	军事理论	教务处	人数不限	22
	中国近代人物研究	教务处	人数不限	35
	当代中国社会问题透析	教务处	人数不限	50
	礼仪与社交	教务处	人数不限	66
备注:				
1. 根据校区不同情况, 我院每学期均开设有二十门左右的公共选修课供学生自主选择学习, 要求每生在校期间至少选修两门。				
2. 面授选修课的考核主要以随堂测试的方式进行; 网络选修课的考核以网上考核的方式进行。				

表 7-4 学期教学任务书

学期	课程代码	课程名称	课程类型	教学周数	建议周学时	学时数 (理论+实践)
第一 学期 23	2100001	国防教育与军事训练、入学教育	C	2w	24	0+48
	1200009	思想道德修养与法律基础	A	13	2	20+6
	1200026	形势与政策	A		√	16+0
	1200012	心理健康	A	13	1	14+0
	2100003	安全教育	A		√	4+0
	1110046	大学语文	A	13	2	26+0
	1110044	应用数学	A	13	2	26+0
	1110049	基础英语	A	13	4	52+0
	1200030	职业生涯规划与创业就业指导	A	13	3	39+0
	1400007	体育与健康	B	13	2	4+22
	0810096	建筑构造与识图	B	13	4	30+22
	0810074	建筑与装饰材料	B	13	4	52+0
		建筑制图实训		1w	28	0+26
	0911001	计算机应用基础	B	13	4	52+0
		合计学时				
第二 学期 28	1110058	大学语文	A	15	2	30+0
	1200010	思想道德修养与法律基础	A	15	2	30+0
	1110045	应用数学	A	15	2	30+0
		基础英语	A	15	2	30+0
	1400008	体育与健康	C	15	2	4+26
	1200027	形势与政策	A		√	4+0
	2100004	安全教育	A		√	4+0
	0810097	建筑构造与识图	B	15	6	45+45
	0810123	建筑力学与结构	B	15	6	60+30
	0810125	建筑与装饰材料	A	15	2	0+30
	0800092	工程技术经济	A	15	4	30+30
	0100185	建筑结构识图实训	C	1w	28	0+28
	0800175	建筑构造实训	C	1w	28	0+28
	0810029	认识实习	C	1w	28	0+28
	2100009	创业基础	B	16	2	2+0
	合计学时					267+245
第三 学期 28	1200018	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	18	2	28+8
	1400009	体育与健康	C	14	2	4+24
	1200028	形势与政策	A		√	16+0
	2100005	安全教育	A		√	4+0
	0810011	建筑施工技术	B	14	6	78+18
	0810015	建筑设备	A	14	4	44+20
	0800098	建筑工程测量	B	14	4	12+12

	0810107	工程招标投标合同管理	A	14	4	28+4
	0810123	建筑力学与结构（平法图集识读）	B	14	2	14+14
	0800019	建筑工程定额与计价	B	14	4	28+28
	0820260	建筑工程测量实训	C	1w	28	0+28
	0820246	建筑工程定额与计价实训	C	1w	28	0+28
	0800104	工程招投标实训	C	1w	28	0+28
	0800180	建筑施工技术实训	C	1w	28	0+28
	合计学时					256+240
第四学期 28	1200029	形势与政策	A		√	16+0
	2100006	安全教育	A		√	4+0
	1200031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	14	2	28+8
	0800019	建筑工程清单与计价	B	14	4	56+40
	0810041	建筑工程项目管理	B	14	6	62+10
	0810126	建筑工程质量验收与资料管理	A	14	4	30+18
	0810013	建设工程监理概论	A	14	2	24+0
	0810289	建设工程法规及相关知识	A	14	4	24+0
	0810028	预算电算化软件	C	14	4	0+48
	0810036	工程财务会计	A	14	2	24+0
	0810044	项目管理实训	C	1w	28	0+28
	0820246	建筑工程清单与计价实训	C	1w	28	0+28
	0800108	建筑工程资料整理实训	C	1w	28	0+28
		BIM沙盘项目管理实训	C	1w	28	0+28
	合计学时					268+180
第五学期	2100007	安全教育	C		√	4+0
	2100001	综合实训	C	19w	28	0+532
	合计学时					4+532
第六学期	2100001	毕业顶岗实践	C	18w	28	0+468
	0810032	毕业答辩及毕业教育	C		√	0+28
	2100008	安全教育	A		√	4+0
	合计学时					4+496
合计	实践学时数		1875		总学时	2946
	实践学时所占比例		63.6 %			
说明： 1. 课程类型：A类（理论课） B类（理论+实践课） C类（实践课） 2. 同一课程在不周学期开设使用不同的代码。						

八、毕业条件

（一）学分要求

必修课 132 学分，公共选修课 2 学分，拓展学习领域课程（专业选修课）7 学分，总学分不得少于 141 学分。

（二）职业资格证书要求

至少取得 1 项初级或中级职业资格证书。本专业学生可以考取的职业资格证书见“培养规格”中的“职业资格要求”部分。

九、保障条件

（一）师资配备条件

本方案实施需要建立由专业带头人、骨干教师、“双师素质”教师、企业技术专家或技术能手共同组成的教学团队，生师比建议不高于 16:1；具有研究生学位教师占专任教师的比例达 35%以上；具有高级职务教师占专任教师的比例达 30%以上；专业基础课和专业课中双师素质教师比例达 70%以上；兼职教师数占专业课与实践指导教师合计数之比达 40%以上。

1. 专业带头人

校企各配置 1 名专业带头人。校内专业带头人应具有副高及以上技术职称，从事建筑工程管理与教学工作 10 年以上；对本专业的前沿动态、行业发展、岗位需求等有较深入的了解，准确把握建筑工程管理专业建设与教学改革方向，具有对本专业发展的规划能力；主持省级以上科研和教研项目；与建筑施工行业企业联系紧密，在行业和企业中具有一定的知名度。专业带头人必须是“双师素质”教师。校外专业带头人应为本专业领域资深专家，在行业企业中具有较大的影响力。

2. 骨干教师

专业教学团队应配置骨干教师 5 名以上。骨干教师应具有中级及以上职称，从事建筑工程管理与教学工作 5 年以上，具有建筑工程管理的理论与实践经验；承担 2 门以上专业课，具有课程开发及教学设计的能力，能够合理利用各种教学条件，采用不同教学方法和手段组织教学；能够开发校本教材、实训指导书，制作多媒体教学课件，建设精品网络资源共享课；到校企合作企业挂职锻炼，熟悉建筑工程施工及管理的现状趋势，熟悉毕业生所从事工作岗位的要求，骨干教师必须是“双师素质”教师。

3. “双师素质”教师

“双师素质”教师应具有高等学校助理讲师（或以上）教师技术职务，年度考核合格，又具备下列条件之一：近五年有两年（可累计）以上企业工作经历；近五年有

三年（可累计）以上企业兼职工作经历；近五年主持（或主要参与）2项应用技术研究，成果已被企业使用，效益良好；近五年主持（或主要参与）两项校内实践教学设施建设或提升技术水平的设计安装工作，使用效果好，在省内同类院校中居先进水平；具有中级（或以上）工程系列专业技术职称或国家注册执业资格证书、职业资格证书者。其他情况可由学院教学指导委员会认定。

4. 兼职教师

企业兼职教师应具有熟练的**建筑工程**岗位技术能力和一定的教学水平，从事建筑工程技术相关岗位工作3年以上；具有中级以上专业技术职务或高级工以上职业资格或在本行业享有较高声誉、具有丰富实践经验和特殊技能的“能工巧匠”；企业兼职教师上课或担任学生实践指导任务前，需经过教育教学培训；**企业兼职教师承担专业实践课及顶岗实习学时数达50%以上，形成稳定的企业兼职骨干教师队伍。**

5. 本专业教师实际配备情况。

山西职业技术学院建筑工程管理专业师资教学团队目前有校内专任教师9名及16人的企业兼职教师库，每学期从中选择部分兼职教师承担教学任务。现有专业带头人1名（企业聘请）；骨干教师3名；双师素质教师8名，占专任教师的89%；具有硕士学位教师6名，占专任教师的67%；具有高级职务教师2人，占专任教师的22%；目前承担教学任务的兼职教师共9人，占专业课与实践指导教师合计数之比达100%；目前本专业在校学生344人，生师比为14:1。

（二）实践条件

1. 校内实践教学条件

为保证人才培养方案的顺利实施，需建成与课程体系配套的校内实训基地和理实一体化教室，为理实一体化教学提供有力保障。校内实训室应有设备及实训功能见下表。

实训室	设备名称	实训功能
沙盘管理实训室	多媒体教学设备 普通投影设备	授课、评标系统演示
	电脑	沙盘操作、施工方案编制、投标书制作、工程造价文件编制
	六角桌	
	凳子	

测量实训室	经纬仪	角度测量
	水准仪	高程测量
	全站仪	水准点测设
	小平板仪	测量实训
	卷尺	距离测量
工程造价实训室	电脑	工程造价等实训
	广联达计价、算量软件	工程造价
	北京筑龙算量软件	工程造价
	鲁班算量软件	工程造价
	瀚文资料管理软件	资料管理实训
	招投标管理软件	招投标实训
校内实训基地	钢筋	钢筋工实训
	机红砖、石灰、沙子	砌筑工实训
	模板	模板实训
	脚手架	脚手架、模板实训

2. 校外实习基地及要求

校外实习基地是学生从学校进入社会的一个重要环节，是学生完成角色转换的一个必要缓冲地带。应通过充分的市场调研，综合考虑企业规模、设备技术及企业信誉，筛选建立 7~10 个稳定的校外实习基地，每个协议实训基地聘用一名企业兼职联络员，负责所及提供企业生产信息，根据企业生产内容和专业教学进度协调实习实训相关事宜。专业应与各合作企业共同制定人才培养目标，共同制定实习方案，按照人才培养方案，聘请企业专家担任兼职教师，定期安排学生到企业进行顶岗实习，校内外基地相互配合共同完成学生的实践教学任务，使学生达到企业用人标准。

（三）教学资源保障

1. 教材资源

教材是教学内容的载体，可以呈现教学大纲的内容，也可以提现教学方法。内容适度、结构合理的教材是教学质量保证的重要因素，建议从以下几方面加强教材建设。

（1）校企合作共建“理实一体化”教材

专业组教师要联合企业一线技术专家，紧贴生产实际，合作完成教材编写。

教材要将真实项目引入教材，实现理论知识学习和实际应用一体化；教材要面向

教学过程、结合学生实际合理设置理论教学和技能训练环节，实现“教、学、做”甚至是“教、学、做、考”合一。

教材以项目为核心，每一教学单元建议采用教学导航、课堂讲解、课堂实践、课外拓展的环节开展教学。教学单元结束后，通过“单元实践”进一步提升技能；相关课程结束后，通过“综合实训”提升学生的综合能力。

（2）选用优质的国家级高职高专规划教材

充分利用多年来各出版社的教材建设成果，尤其是国家级“十二五”规划教材、“教育部高职高专规划教材”、“21世纪高职高专教材”等精品教材、优质教材，根据本专业课程和教学要求选用合适的教材。

2. 网络资源

以信息技术为手段，以网络为平台，构建体系完善、资源丰富开放式的专业教学资源。同时要善于整合、消化、吸收企业优秀教学资源，使其实行共享。

网络资源需从以下几方面进行建设：

（1）专业建设方案

专业建设方案包括：专业简介、专业人才培养方案、课程标准、教学文件等。

（2）职业技能标准

- ①建筑施工企业安全员职业技能标准
- ②建筑施工企业施工员职业技能标准
- ③建筑施工企业质量员职业技能标准
- ④建筑施工企业测量员职业技能标准
- ⑤建筑施工企业试验员职业技能标准
- ⑥建筑工程造价员职业技能标准
- ⑦建筑施工企业资料员职业技能标准
- ⑧建筑施工企业材料员职业技能标准

（3）课程资源

①基本资源。基本资源应包含课程简介、课程标准、教学大纲、授课计划、教案、多媒体课件、学习指南、习题、实验实训项目、电子教材、试题库等。

②拓展资源。拓展资源是在基本资源基础上，面向学生和社会学习者扩展的自学、培训、进修、检索、科普、交流等内容，体现课程技术特点并向产业领域扩展。拓展资源包括素材库、培训包、工种包、企业案例、参考网站等。

③课程视频。课程视频包括课程整体设计介绍、课程单元设计说明等课程设计指导，课堂授课、现场教学、实训实习等教学场景，原理结构、工作过程、业务流程、操作步骤、技术细节、安全禁忌等内容。

（4）人文素养教学资源

①品德德育教学资源库。包含思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、职业生涯规划与创业就业指导等课程的课程资源，思政网站等。

②基础文化课教学资源库。包含本专业开设的高职语文、高职数学、高职英语、计算机应用基础、体育等文化基础课程的课程标准、教材、课件、案例库、习题库、视频资料等教学资源。

③职业拓展教学资源库。包含本专业开设的心理健康、形式与政策、拓展学习领域课程及公选课等课程课程资源。

（四）教学运行与教学质量保障

1. 教学运行与实施方案设计

为实施全面的教学运行和质量管理，根据高职教育规律和我院实际情况，在教学管理上实行学院和系部两级管理，针对影响教学质量的环节和因素，采取切实可行的措施对教学全过程进行质量控制。

（1）院系两级管理体制

以“院长—主管副院长—教务处”为院级管理和以“系主任—主管副主任—专业室主任—教学秘书”为系部管理的两级教学管理体系，分别承担教学管理的工作。院级管理工作的重点是突出目标管理、重在决策监督，系级管理工作重点突出过程管理和组织落实。

（2）实施方案设计

①组织制定人才培养方案和课程标准。人才培养方案是人才培养目标、规格以及培养过程和方式的总体设计，是学院保证教学质量的重要文件，是组织教学过程，安排教学任务的基本依据。课程标准是落实培养目标和人才培养方案最基本的教学文件，应准确的贯彻人才培养方案所体现的教育思想和培养目标。课程标准内容包括本课程的性质、学时、课程目标、课程内容、教学实施、考核评价等，由各专业组织编制。

②课堂教学的组织管理。系（部）聘任有相应学识水平、有责任心、有教学经验的专任或兼职教师任课。组织任课教师认真研究课程标准，组织编写或选用与标准相适应的教材和教学参考资料；要求教师认真履行教师岗位职责，按教学规律讲好每一

节课；组织教师开展教学方法的讨论和研究，合理使用现代化教学手段，充分利用教学资源，**保证保障**课堂教学质量。

③理实一体及实践性教学的组织管理。根据职业教育的特点，合理开发理实一体的课程及综合实践性教学课程，并促进项目的实施。理实一体化课程及实践性教学内容要严格按人才培养方案和课程标准的要求进行教学，充分发挥校内外实训基地的教学资源，任课教师要设计好每一节或每个项目的教学做环节，训练学生的专业基本技能和综合**职业**能力。

④对学生考核的管理。凡是培养方案规定开设的课程都要对学生进行考核。根据课程特点和性质采用多样化的考核方式和方法，考核重点放在学生的综合素质和能力的评价方面。

2. 教学质量保障

经过多年实践，学院已经形成和建立了行之有效的教学管理制度和教学质量监控体系，对规范正常教学秩序、严格教学管理，保证教学质量起到了积极的保障作用。

（1）教学管理

①日常教学管理。为保证人才培养方案的有效实施，按照教务处统一的教学运行文件，教务处及系（部），对学院教学运行进行日常检查、抽查、和学期检查。一般采取听课、检查任课教师的教学文件、召开学生座谈会、对学生进行问卷调查等形式，对出现的问题及时纠正改进，以确保方案的正常运行。

②建立教学工作例会制度。根据学院教学工作需要，由教务处协助主管教学副院长定期和不定期召开教学工作会议，全体系（部）主任及相关部门人员参加。通过教学工作例会，传达并学习最新职教发展动态和教学改革理念，布置学院教学发展改革任务，了解系（部）日常教学及专业、课程建设工作进展情况，研究和处理人才培养方案执行中出现的各种问题等。

③系（部）教学管理。系（部）定期召开专业主任会议和任课教师会议，及时掌握教学过程情况，总结教学工作和教学管理工作经验，及时研究解决教学过程中出现的问题。各专业要在每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况，按学院**安排布置**进行教学检查。

（2）教学质量监控体系

①教学督导委员会组织机构

建立院系两级教学督导委员会，分级管理，分工负责，协同监控。

院级教学督导委员会由学院党委书记任主任，分管教学工作和学生工作的两位副院长任副主任，同时聘请具有丰富教学经验的在职或离退休教师、具有丰富管理经验的教学管理人员组成山西职业技术学院教学督导委员会。院级教学督导委员会由督导中心牵头，以教学目标和主要教学环节的宏观监控为主，在院领导的直接领导下，负责全校教学质量监控工作的总体协调，确保教学质量的稳步提高。主要工作职责：一是对专业设置的论证、专业人才培养方案及相关教学文件的审核；二是通过深入课堂、实验室、实习基地，客观掌握教学运行的全过程，提出督导建议，为学院有关教学决策提供参考依据。

系级教学督导委员会由系主任负责，成立由校企合作工作委员会委员和专家、优秀毕业生代表组成的人才培养质量监控小组。系级教学督导委员会的主要职责：以教学过程自我监控为主，在主要负责人的领导下，负责对本单位的整体教学工作、教师的教学情况、学生的学习情况进行监控。负责组织各专业的听课、试卷命题、阅卷、试卷质量分析、毕业论文质量分析等工作，并通过学院、系部、专业教研室组织的各类检查评估（教案、作业布置与批改、教学进度计划、学生评教、教师评学、教研活动的开展等），严把各个教学环节的质量。

②日常教学督导

听课制度：院级领导每月听课次数不少于 1 次；值班中层干部每周听课不少于 1 次；系（部）主任、副主任及系（部）书记每月听课不少于 2 次。学院和系（部）各级党政干部深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，避免教学一线与管理层的脱节，保证教学管理工作的针对性和有效性。

学生教学信息员制度：以专业班级为单位，确定思想品德优良，有参与教学管理的积极性，善于联系老师和同学，能客观反映广大学生的意见学生代表和学生干部，举行学期座谈会，填写任课教师评分表，给学生以畅通的渠道反映本系、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使系部的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

教学检查与管理制度：从学期初到学期末，院、系两级安排不少于 2 次的集中教学检查，采取听（听课、召开座谈会听取师生的反映）、看（查看教学条件和管理软件）、查（抽查教案、学生作业、实验报告、实习报告、课程设计、毕业设计等）、评（对教学条件、状态、效果进行评价）。教学情况的检查工作贯穿始终，发现问题**及时反馈并解决落实**。

（五）制度保障

为保证人才培养方案的执行，在教学运行中严格执行学院制定的教学工作规范、教学计划、课程标准和教学进程，严格教学事故的认定与处理，严格执行教学评价制度，严格执行课堂教学和实践教学过程的检查制度，严格教学文件的规范管理，保证人才培养方案的顺利实施、教学秩序的稳定和教学质量的提高。

1. 教师管理制度

- (1) 山西职业技术学院专业带头人评选管理办法
- (2) 山西职业技术学院骨干教师选聘管理办法
- (3) 山西职业技术学院兼职教师管理办法
- (4) 山西职业技术学院“双师”素质教师队伍建设管理办法
- (5) 山西职业技术学院校企人员互聘管理办法
- (6) 山西职业技术学院教师到企业实践锻炼管理办法
- (7) 教师系列津贴量化考核办法
- (8) 山西职业技术学院教师任课管理办法

2. 教学管理制度

- (1) 山西职业技术学院关于课堂教学的若干规定
- (2) 山西职业技术学院教师编写教案若干规定
- (3) 山西职业技术学院课程表编排规程及运行管理办法
- (4) 山西职业技术学院教师课外辅导、批改作业若干规定
- (5) 山西职业技术学院日常教学检查值班制度
- (6) 山西职业技术学院关于停、调课的有关规定
- (7) 山西职业技术学院教学事故认定和处理办法
- (8) 山西职业技术学院关于学期教学检查的规定
- (9) 山西职业技术学院听课制度
- (10) 山西职业技术学院学生评教管理办法
- (11) 山西职业技术学院学生教学信息员管理制度
- (12) 山西职业技术学院校本教材建设管理办法
- (13) 山西职业技术学院课程建设项目管理办法
- (14) 山西职业技术学院考试工作管理办法
- (15) 山西职业技术学院考试违规处理办法
- (16) 山西职业技术学院毕业考核管理规定

3. 实习实训制度

- (1) 山西职业技术学院实习管理办法
- (2) 山西职业技术学院顶岗实习管理办法
- (3) 山西职业技术学院校内实训基地建设管理办法
- (4) 山西职业技术学院校外实训基地建设管理办法
- (5) 山西职业技术学院实训（实验）室安全制度
- (6) 山西职业技术学院仪器设备管理办法

十、组织与实施

（一）专业人才培养模式

建筑工程管理专业以零距离就业为根本，制定校企合作、工学结合的人才培养模式，通过“2.4+0.1+0.5”的办学模式，构建以“五个对接”为出发点专业课程体系，即“专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接”。

整个培养过程分为四个阶段实施：

第一阶段为基本能力培养阶段，是基本素质和职业基础能力的培养阶段（学中做），采取工学交替的方式，实施理实一体化的教学，实践性教学活动主要在校内实训基地进行，学生是在“学中做”，课程考核理论与实践相结合。

第二阶段为岗位能力培养阶段，是职业岗位和专业拓展能力的培养阶段（边做边学），主要教学活动为在校内理实一体化专业教室和校外实训基地进行，采取以工作过程为导向的项目教学法，把理论教学与实践教学有机的结合起来，学生“边做边学”，课程考核以实践操作为主。

第三阶段为综合能力培养阶段，是综合应用能力的培养阶段（做中学），学生作为企业员工进行顶岗实习，是在“做中学”，顶岗实习任务书及指导书由专业教师与企业现场专家共同制订，实习过程共同管理，成绩共同给定。

第四阶段为就业能力培养，第三学年采用“0.4+0.1+0.5”的培养方案；第六学期安排学生校外顶岗，这一阶段是综合能力提升与职业素质养成的重要阶段，以学生预就业签约协议单位为主，学生以准员工的身份到企业顶岗实习，按校企合作制定的顶岗计划、实践项目，由企业兼职教师和学校专任教师共同指导学生的顶岗实习，共同评价考核学生顶岗实习效果。通过岗位群的轮换顶岗，使学生能够按照企业工作的要求独立完成操作，学生根据就业意向与企业要求，在对应的岗位进行顶岗，达到“一

岗精”的目的，实现“零距离”就业。

（二）建议与说明

1. 教学方法、手段与教学组织形式建议

对于公共基础课，建议采用启发式授课方式，一讲授为主，配合简单实验，多采用案例法、推理法等，深入浅出地讲解理论知识，可制作图表和动画，易于学生理解。

对于基本技能课和岗位能力课，建议采用训练考核的教学方法，在讲清原理的基础上以实践技能培养为目标，保证训练强度达到训练标准，实践能力达到技术标准。可采用演示、分组辅导，需要提供较为详尽的训练指导、动画视频等演示资料。

对于理实一体化课和综合能力课，可采用项目教学法，按照项目实施流程展开教学，让学生间接学习工程项目经验。项目教学法尽量配合小组教学法，可将学生分组教学，并在分组中分担不同的职能，培养学生的团队合作能力。

2. 推行“多证书”制度

根据人才培养方案中对资格证书的要求，在原有“双证书”的基础上推行“多证书”制度，拓展职业资格考证范围，增加职业资格鉴定，保证毕业生“双证书”获取率达95%以上，以此推进工学结合，工学交替，培养和提高学生的岗位工作能力。

3. 方案执行的基本要求

该方案适用于三年制高职建筑工程管理技术专业学生；在执行该方案时应制定实施性教学计划，可以根据市场人才需求适当调整课程；按要求配备专任教师和企业兼职教师，专任教师及兼职教师应达到方案规定的素质要求；在实施理实一体课程时，具备相应的教学实训条件；在教学实施过程中，如有问题及时向系部反映，确保问题及协调解决，保证人才培养方案的顺利实施。

4. 编制依据

- （1）《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》；
- （2）《关于确定国家示范性高等职业院校建设计划骨干高职院校立项建设单位的通知（教高【2010】8号）；
- （3）《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高【2006】16号）；
- （4）《高等职业教育建筑工程管理专业教学基本要求》——高职高专土建类专业教学指导委员会工程管理类专业分指导委员会编制；
- （5）《高职高专教育工程管理类专业指导性教学文件》；
- （6）《建筑工程管理专业人才需求调研报告》；

(7) 《山西职业技术学院关于制定和修订专业人才培养方案的指导性意见》。

附件 1 建筑工程管理专业人才需求调研报告

一、调研目的与对象

（一）调研目的：

建筑企业要想在市场中取得竞争优势，人才作为第一资源的主导作用越来越突出。企业竞争已经不再局限于市场、资金、技术、管理等方面，人才的竞争上升到了关系企业生死存亡的战略地位。

为了抓住机遇，应对挑战，科学定位，确定人才培养目标，我们走访了太原等地的相关建筑施工企业，对山西省建设行业的背景进行了广泛深入的调查和研究，对未来 5 年的建筑施工管理人才需求数量、规格、岗位群等进行预测，使建筑工程管理专业设置更加具有市场针对性，实施性，拉近与企业间的距离，为学生实训就业打下基础。

（二）调研对象：

我们对太原市建设委员会、设计院（所）、建筑施工企业等单位的建筑工程专业人才现状与需求情况进行调查分析。

仅就企业及项目管理层人员的不完全统计，学历结构比例分析，专科学历、中专及以下学历者居多，占 90%以上，生产一线的技术与管理人员，大部分仅具备中职或中职以下学历。与山西建立适应社会主义市场经济要求的建筑队伍组织结构和对构建大型企业集团的资质要求有较大的距离。因此，近几年来企业需要补充大量的高层次的专业管理人员，以尽快提高本企业的技术和管理水平，提高企业资质水平，适应社会主义市场经济的挑战。

我国工程管理专业是 1998 年国家调整本科专业目录时，由原多个专业（或方向）合并而成的一个管理学类专业。随着我国市场经济的发展和技术的进步，目前建筑企业包括施工总承包企业、专业承包企业、劳务分包企业、建筑监理企业等，我省各施工企业的工作人员，从事一线的管理人员学历层次低已经成为困扰企业发展的问題，因此，企业需要吸纳更高学历建筑工程项目管理人员，以提高企业的竞争能力和再发展能力。

二、调研方法与内容

（一）调研方法：

主要采用问卷调查、访谈、实地观察等调研方法，提前设计调查问卷，拟定访谈提纲。调研人员分别负责同类院校、建筑类企业和典型建筑工地的调研。

（二）调研内容：

全省 150 多个专业归为 40 个专业类中土建名列第四位，其中建筑工程管理专业有

广泛的社会需求。

近几年来，国家制定宏观财政政策，用以加大基础设施的建设，其目的就是通过加大对基础设施的投入，来带动其他相关产业的发展。事实证明，这种带动作用无疑会增加建筑工程专业人才需求。随着国家对基础设施投资力度的加大，对人才的需求不会只仅限于传统的房屋建筑工程方面，而是具有较为全面的工程管理基础知识的高技能型、应用型人才。这对我们的教学改革提出了新的更高要求。

三、调研分析

（一）行业发展对本专业人才需求的趋势

1. 建筑业发展现状及未来发展方向

经济的全球化是当前世界经济发展的总趋势，而我们国家加入了 WTO，加速了我国融入世界经济一体化的进程；我国社会主义市场经济体制已经基本建立，建筑市场秩序是整顿和规范的重点之一。我国选择了社会主义市场化取向的改革，因此，现在，乃至今后相当长的一个时期，我国建筑市场的一个基本走向是：市场进一步的国际化、规范化，市场主体的进一步多元化。

2. 建筑工程管理专业人才的需求趋势

随着城市建设的不断升温，土木工程专业的就业形势今年持续走高，然而土木工程专业的就业前景与国家政策及经济发展方向密切相关，其行业薪酬水平近年来更是呈现出管理高于技术的倾向，而从技术转向管理，也成为土木工程专业毕业生职业生涯中不可避免的瓶颈。

据统计资料显示，截止 2010 年底，山西省共有建筑、房地产开发企业 3400 余家，从业人员 82 万余人，为实现我省经济发展目标，按山西省建筑行业发展规划的需求，建筑技术人员需要翻一番。以我省最大的建筑企业山西省建筑集团总公司为例，职工总数为 34770 人，其中，专业技术和管理人员为 6700 人，占职工总数的 19%；而专业技术和管理人员中高职和本科以上学历的占 25%，只占职工总数的 4.8%。

综上所述，我省现有的各类建设管理人员在数量和质量上都与行业的发展不相适应，需要加快建筑工程技术专业的发展，为山西建筑业培养具有较高职业素质、较强创新能力，在施工一线从事技术与管理工作的高端技能型专门人才。

（二）企业对本专业人才的需求情况

1. 建筑工程管理专业对应的职业岗位需求

通过对建筑企业的调查和走访，我们对建筑领域人才需求进行了深入的分析，建筑工程管理专业毕业生的就业岗位主要集中在以下几个方面：

(1) 专业技术岗位：二级建造师、监理工程师。

(2) 技术管理岗位：施工员、监理员、技术员、质检员、材料员、安全员。

由此可见，企业现在的人才需求大致是在土建施工企业从事项目组织与管理、材料检测与质量验收、施工安全、工程监理等工作，主要岗位是施工员、质检员、安全员、现场监理员等。建筑工程管理专业毕业生适应的职业岗位定位在生产一线的技术管理等职业岗位要求的高级技能型人才。

2. 建筑工程管理专业对应的职业资格证书需求

调查表明，建筑类高职毕业生在招聘中更容易找到工作，他们动手能力强，在学校学习的过程中，通过考试拥有相关职业岗位证书，毕业后即可顶岗工作，缩短或省去了企业对员工的再培训时间，节约了人才培养的费用。此外，此类人员相对稳定，也有一定可持续发展能力，且通过自学或接受毕业后教育，往往能够获得诸如“一级建造师”、“注册监理工程师”等国家执业资格证书，今后具备较大的上升空间，这类人员将会成为今后发展的主力军。

3. 建筑工程管理人员应具备的素质

(1) 具备牢固的专业技术知识

专业技术知识是工程施工的基础。一方面，专业技术知识源于实践，是对实践经验的高度总结。另一方面，完整的专业技术知识使施工管理人员在现场解决问题时更具有说服力。

(2) 具备丰富的施工经验

施工经验包括现场管理、施工管理、技术管理、材料和安全管理等方面经验的内容，是专业技术知识有益且必要的补充

(3) 具备较全面的建筑法律法规知识

高质量的产品和服务是现今市场竞争的有效手段，是企业赢得用户、占领市场和不断发展的根本保证。工程质量的优劣，直接关系到建筑物使用功能的实现，是建筑业社会信誉的首要标志。因此，作为施工管理人员必须加强质量意识，全面贯彻质量认证体系，严格实施执行建筑法律法规。

(4) 具备较强的自学能力

随着未来工程规模的不断扩大，工程难度标准的不断提高以及使用功能的不断增加，一些传统的施工方法已难以完成现代化的施工任务，大量新工艺、新方法等不断涌现，学科专业之间不断渗透，这就要求施工管理人员不仅要熟练掌握本专业的知识

技术，还需通晓建筑施工中其他专业的知识，施工管理人员要获得和积累丰富的施工经验，也只能依靠自己的认真观察、请教和体会，才更可能对现有施工技术和工艺进行改造和创新。

（三）岗位需求分析

1. 素质要求：

建筑工程管理专业培养适应社会主义建设需要，德、智、体、美等方面全面发展，掌握建筑施工与管理的基本理论、基本知识和基本技能，能在建筑工程公司及相关部门和企事业单位从事建筑施工与组织、建设工程监理等工作的高素质技能型专门人才。

该专业学生主要学习建筑工程技术的基本理论、基本知识和基本技能，受到良好的工程设计、工程施工、工程管理、工程监理等方面的基本训练。学生完成学业后能达到以下几方面的要求：

（1）思想政治素质要求。拥护党的基本路线，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的基本原理；热爱社会主义祖国，具有集体主义和社会主义的思想政治品质，遵纪守法，诚信务实，勤奋努力，谦虚好学，团结协作；有较强的创业、创新精神和良好的职业道德素养。

（2）知识能力素质要求。具备本专业培养目标所要求的文化基础知识；掌握土木工程技术和建筑施工与管理的基本理论、基本知识和专业技能，具有较强的建筑工程施工、造价分析、经营管理、工程监理等能力；熟悉有关的建筑法规、税法及相关的经济法律知识，了解建筑业的历史、现状及发展趋势；熟练运用计算机及 PKPM、CAD 软件进行工程设计、工程造价的确定与招、投标文件的编制和管理。

（3）身体心理素质要求。具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能；养成良好的体育锻炼和卫生习惯，提高文化素质和身体心理素质；积极锻炼身体，有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准。

2. 能力要求

职业能力是职业教育的重要组成部分，包括自我管理能力和工作胜任能力、终身能力、社交能力、沟通表达能力等。高职院校学生职业能力培养具体包括培养自我认知能力、职业生涯规划能力、职业道德、择业心理素质、就业法律知识、求职技巧等方面能力。职业能力的培养与实践更注重以学生为本。

（1）创新能力，这是建筑工程技术人员必备的基本能力之一，从企业的角度来讲，创新是企业构筑核心竞争力的基础。工程技术人员肩负着持续创新的任务，是否具有创新能力是评价工程管理人员是否合格的主要标准。

(2) 团队合作能力，随着目前团队工作模式的盛行，单打独斗已经成为过去式，对于工程技术人员而言，专业知识以及工作内容越来越细化，要想完成一个工作必须靠各个成员之间的有效配合，这样才能产生一加一大于二的效果。

(3) 动手实践能力，建筑工程技术人员工作岗位本身的特点要求工程技术人员具有一定的动手实践能力，毕竟工程技术岗位是人与物不断的打交道的一个过程，仅仅拥有理论和知识远远不够，缺少动手实践能力将会是人产生眼高手低的问题。理论联系实践往往存在很大的不同。如果动手能力不强的话，在具体的工作实践中将会出现不能胜任的情况。

(4) 分析总结能力，这是建筑工程技术人员的基本素质要求之一，面对复杂的技术问题，工程技术人员应该能够根据自己的知识储备最快的找到解决办法。同时还要对出现的技术问题进行总结归纳，制定有效的预防措施。

四、结论与建议

根据职业能力培养的规律，分阶段组织学生参加企业实训应有针对性地在不同年级安排不同的企业实训内容，并开展不同的职业能力指导。加强个体指导应根据学生的个性特点、目标及能力特长，对学生进行职业测评，增强学生的“职业”及“职业能力”的意识。同时，应加强对学生个体指导的力度，根据学生个体的特点，因材施教，帮助学生确定职业发展目标，制定职业生涯规划。

1. 加强师资队伍的培养建设

需要建立专业化、专家化的职业能力培养的教师队伍，对学生进行就业观念、心理素质、就业法律知识、求职技巧等方面的指导，增强学生的能力与素质，为学生的成功就业与创业打下基础。

2. 加强校企合作

职业能力培养作为一个系统，具有很强的社会性，需要社会力量的参与。21世纪对人才的需求要求学校的人才培养除了重视知识和能力外，更应突出对学生基本素质的广泛关注，即学生所具备的能力应该不受所学专业的限制，应能尽快适应所处环境、位置对知识的需求。大学生职业能力培养是一项系统工程，更需要全社会的参与。学校应加强学校人才培养与企业需求的对接构建学校人才培养与企业、市场人才需求目标一致的立交桥。

附件 2 专业核心课程标准

《建筑工程项目管理》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	《建筑工程项目管理》				
课程代码	0810041	学时	48	学分	3
授课时间	第四学期	适用专业	建筑工程管理		
课程类型	岗位能力课程				
先修课程	《建筑识图与房屋构造》《建筑施工技术》《建设工程招投标实务》《建筑工程计量与计价》等				
后续课程	《项目管理软件应用》《建筑工程施工质量验收》等				

二、课程定位

《建筑工程项目管理》课程与工程实践结合紧密，在工程实践中应用极广，是高职土建类专业（群）重要的一门专业课。该课程在专业课程体系中起着承前启后作用，在课程进程设计中先开设《建筑识图与房屋构造》《建筑施工技术》《建设工程招投标实务》《建筑工程计量与计价》等课程，后续开设《项目管理软件应用》《建筑工程施工质量验收》等课程。学习本课程是学生毕业后从事相关领域岗位工作的保证。

通过本课程的教学使学生在技术、经济、管理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。

三、课程设计思路

根据课程教学目标，从建筑企业、监理企业、项目咨询公司邀请行业专家，针对岗位任职要求，与本课程的教学团队共同研究、开发和设计了课程教学内容。

1. 根据建筑工程项目管理的实际工作过程设计课程教学内容，如项目可行性研究——项目目标规划——制定建筑工程项目管理方案——项目建筑过程的目标控制——项目后期评价。

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。本课程包括建筑工程项目管理概论、建筑工程项目管理的组织体系、建筑工程项目成本控制、建筑工程项目进度控制、建筑项目质量控制、建筑工程现场管理与安全控制、建筑工程项目资源管理、建设工程项目合同管理、建筑工程项目后期管理、建筑工程项目风险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。

四、课程目标

（一）能力目标

1. 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）

2. 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基本能力，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）

（二）知识目标

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。

（三）素质目标

1. 树立作为工程技术人员、工程管理人员应有的职业道德、敬业精神。

2. 培养学生严谨认真的科学态度，提高分析问题和解决问题的能力。

五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	建筑工程项目管理	使学生具备以具体任务为基础对	理解项目和项目管理的基本概念，掌握项目的基本特征，明确进行项目管理的	案例引入教学法	2

	概论	项目的理解能力	意义,能用决定项目成功的因素判断项目是否成功		
2	建筑工程项目管理的组织体系	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的组织管理模式的能力	<p>1) 了解工程项目管理组织机构的设置程序,掌握建设项目管理、施工项目管理组织形式的种类,了解施工项目管理组织形式选择需遵循的原则。</p> <p>2) 了解项目经理的概念、项目经理的主要任务、项目经理应具备的素质,理解项目经理的责、权、利和项目经理选配的条件及程序。掌握项目经理责任制的特点、实施项目经理责任制的条件和项目经理责任制考核的方式、内容、程序。</p> <p>3) 掌握项目经理部设立的原则、程序和项目经理部设置的职能部门,了解项目经理部管理制度的内容,理解项目经理部解体的条件、程序及解体时有关债务和纠纷的处理。</p> <p>4) 了解组织协调的概念,理解内部关系的组织协调、近外层关系的组织协调和远外层关系的组织协调的内容。</p>	案例引入教学法	4
3	建筑工程项目成本控制	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的成本控制方案的能力	了解施工项目成本的概念,理解施工项目成本的构成,了解施工项目成本控制的概念及原则,理解施工项目成本控制的内容。掌握施工项目成本计划编制的原则、步骤和方法,理解施工项目成本控制的原则,掌握施工项目成本控制的方法和降低成本的措施。理解施工项目成本核算的原则、要求,掌握施工项目成本预测的方法,理解施工项目成本考核与效益评价的作用、要求和方法。	案例引入教学法 项目教学法	8
4	建筑工程项目进度控制	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的进度控制方案的能力	了解施工项目进度控制的概念,理解影响施工项目进度的因素,掌握施工项目进度控制的措施,了解施工项目进度计划审核的内容,熟悉施工项目进度计划实施的内容,掌握施工项目进度计划检查的方法,理解施工项目进度计划的执行情况对比分析的方法,了解施工进度计划的调整与总结的方法与意义。	案例引入教学法 项目教学法	10
5	建筑项目质量控制	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的质量管理方案、方法的能力	了解质量管理与质量保证标准及其质量、质量管理、质量控制、工作质量的定义。了解施工企业质量体系要素及其构成,说明施工项目质量管理的特点和原则。熟悉 PDCA 循环原理、三阶段控制原理和全面质量管理。熟悉施工项目质量管理的内容、程序、方法和影响施工项目质量的因素。熟悉施工项目质量计划的概念和编制。熟悉施工准备阶段技术资料与文件准备的质量控制、设计交底和图纸审核的质量控制、采购质量控制等质量控制的过程及内容。熟悉施工阶段的测量控制、材料质量控制、施工机械设备选用的质量控制、工序的治理量控制、质量控制点的设置于控制、	案例引入教学法 项目教学法	4

			施工项目质量的预控、施工项目现场质量检查、成品保护等质量控制。了解竣工验收阶段的胡子良控制。熟练运用直方图、排列图法、因果分析图、分层法、调查分析法和管理图法等施工项目质量管理工具。		
6	建筑工程现场管理与安全控制	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的现场安全、文明施工及安全、文明施工方案及现场全面管理的能力	了解施工项目现场管理的概念、意义、责任人以及现场管理组织的任务。了解施工项目场容管理的基本要求、场容管理的内容。理解施工项目队环境污染的种类及其预防措施、方法。理解施工项目安全管理的基本概念、特点和基本要求。熟悉危险源的概念、识别与风险评价、控制方法。说明施工项目安全管理措施、安全检查的内容。描述施工项目安全管理措施、安全检查的内容。了解施工项目职业健康安全事件的分类、预防措施、处理方法。理解施工项目消防管理与保安管理、卫生防疫的内容。熟悉职业健康安全管理体系域环境管理体系的基本结构和模式、内容及相互关系。理解建立与运行职业健康安全管理体系与环境管理体系的过程和相关内容。	案例引入 教学法 项目教学法	6
7	建筑工程项目资源管理	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的资源管理方案的能力	熟悉施工项目资源管理的内容。熟练掌握施工项目各项资源管理的具体要求。	案例引入 教学法 项目教学法	4
8	建设工程项目管理	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的合同管理方法的能力	了解建筑工程施工合同的概念、特点及合同的租用。掌握投标人的资格要求和投标技巧。熟悉施工项目合同的订立程序。熟悉建设工程施工合同文本的组成及其主要内容。掌握施工合同中有关质量管理、工期管理、价款管理等规定。掌握施工合同变更的原因、内容。掌握施工合同终止的原因。熟悉施工合同争议的解决程序与方式。熟悉施工索赔的类型、产生的原因和施工索赔的处理。	案例引入 教学法 项目教学法	8
9	建筑工程项目后期管理	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的后期管理方案能力	熟悉工程项目竣工验收的标准、管理程序、竣工资料的组成、竣工阶段等内容。熟悉工程项目的考核评价。了解工程保修制度和回访实务。	案例引入 教学法 项目教学法	4
10	建筑工程项目风险管理	使学生具备以具体任务为基础的风管管理能力	了解施工项目风险的特征、区分风险管理与项目管理。熟悉施工项目全面风险管理。熟悉施工项目风险管理流程、风险的识别方法以及常见施工项目风险。掌握施工项目风险的响应、响应计划内容、响应策略及应对措施。掌握风险监控的实际、内容、方法及风险控制。	案例引入 教学法 项目教学法	4
11	项目信息管理	使学生具备以具体任务为基础设置相适应的信息管理模式能力	了解与建设项目有关的信息管理领域的最基本的知识及其应用。了解建筑工程项目信息管理的目的和任务。掌握建筑工程项目信息管理的目的。	案例引入 教学法 项目教学法	2
12	项目管理课程设计	全面锻炼学生的综合管理能力	全面综合课程的内容	实践教学 法	14

六、课程实施建议

(一) 教学建议（从教学条件、教学方法与手段、课程资源的开发与利用、教材选用等方面进行说明）

1. 教学条件、教学方法与手段

本课程采用“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。

2. 课程资源的开发与利用

本课程与工程实践结合紧密、与行业从业资格考试联系密切，因此可以选用职业资格考试内容相关资料作为课程的辅助资源进行使用。另外可与企业紧密联系，加强真实案例在教学过程中的使用，加强学生与行业实际的联系，以提高学生的综合素质。

3. 教材选用

本课程选用高职高专“十二五”规划教材

(二) 考核建议

该课程考核采用多元化考核方法，即多形式、多内容考核相结合，完成该课程的考核，提升学生学习该门课程的学习兴趣和学习质量。

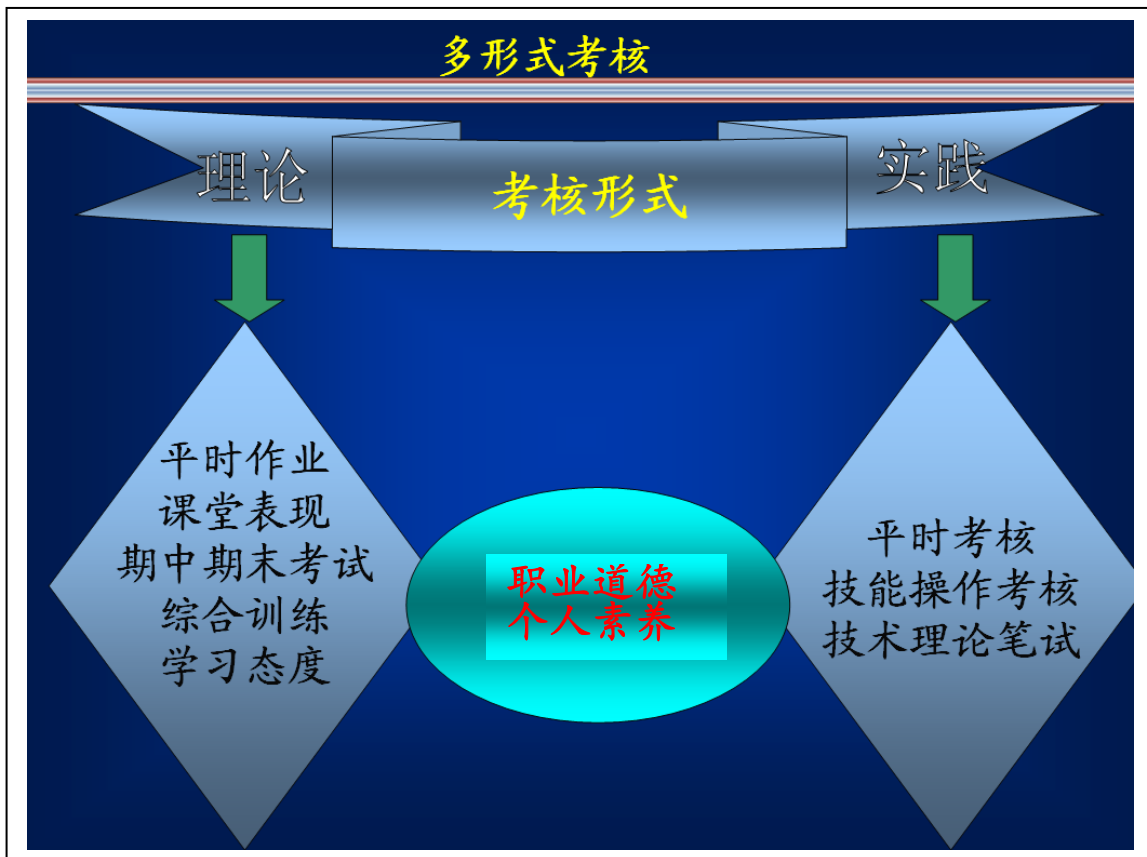
1. 多形式考核

该课程考核中采用过程考核和终结性考核。

过程考核（30%）主要围绕学习态度、出勤情况（灵活的考勤方式、记录与教师学生动态表），课堂发言、讨论情况（发言的主动性及回答质量），吸收信息能力（从搜集信息的数量及质量角度考核），课堂作业（平时布置的书面作业能否独立、按时、高质量完成，课堂训练要求完成的作业能否按时完成）和综合练习（分析、解决案例和项目实例的能力）等；

终结性考核（70%）内容主要包括期末的卷面考试和口试成绩。

2. 多内容考核:



七、需要说明的其他问题（参考资料、所需仪器、设备、教学软件等）

1、参考资料

《建设工程项目管理规范实施手册》

施工图纸一套

先修课程课本

2、所需仪器、设备、教学软件

建筑工程项目管理沙盘系统

建筑工程项目合同管理软件

建筑工程项目资料管理软件

《建筑工程招投标与合同管理》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	建筑工程招投标与合同管理				
课程代码	100316	学时	56	学分	3
授课时间	第 3、4 学期	适用专业	建筑工程管理		
课程类型	岗位能力课程				
先修课程	《建筑工程法律法规》				
后续课程	《建筑工程项目管理》				

二、课程定位

本课程根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规，吸收了近年来建筑工程招投标与合同管理方面研究和实践的新成果编写而成。本书共分为 9 章，内容包括绪论、建设项目招标、施工项目投标、开标、评标、定标、合同法原理、建设工程施工合同示范文本、FIDIC 土木工程施工合同条件、施工合同的签订与管理、施工索赔。

本书适用于告知高职院校建筑工程、工程管理、工程造价管理、等专业的课程教学，也适用于在职职工的岗位培训，还可作为广大建筑工程管理人员自学的参考书籍。

三、课程设计思路

以“工作任务与职业能力分析”为出发点，确定职业能力培养目标，紧扣职业行动领域能力需要，结合职业资格标准重构课程内容，以建筑市场行为为载体，将课程内容划分成五个学习情境，各教学情境内部构成不同内容的以具体化的工作任务为载体的学习单元，每一个学习单元都包含一项或几项具有内在联系的工作任务，融理论知识、实践知识、职业态度等内容为一体，形成各自相对完整的系统。课程学习载体所涉及的工作任务，要求直接或间接来源于真实工程，在实训工作室真实氛围下按照企业要求完成工作任务——学习过程，最终成果直接或间接用于实际工程。达到会想会做的目的，有利于学生对普适性工作过程的理解与掌握，有利于学生专业能力、方法能力、社会能力的培养，并最终形成职业综合能力，提高学生就业生存能力和就业竞争能力。

四、课程目标

（一）能力目标

- 1、具有参与施工项目投标和规范编制施工合同相关文件的能力；
- 2、培养学生在工程实际中合理的运用有关的法律手段维护自身的利益；
- 3、具有依法施工和处理与合作伙伴间业务关系的基本能力。

（二）知识目标

- 1、掌握建设项目招标和施工项目投标的方式、程序及有关文件的编制要求；
- 2、理解合同法的基本原理及应用；
- 3、了解 FIDIC 土木工程施工合同条件及施工索赔的有关知识。

（三）素质目标

- 1、培养勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；
- 2、培养口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- 3、培养良好的心理素质和职业道德素养；
- 4、培养高度责任心和良好的团队合作精神；
- 5、通过课程的学习，进一步培养学生的法律意识，能自觉地利用有关的法律来指导自己的业务工作，能利用法律手段维护自身的利益。

五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	绪论	1.掌握建设市场与建设法律制度； 2.项目管理概述	1.当前建设市场发展现状和相关法律制度的建设情况 2.工程项目的初步概念。	课堂讲授	4
2	建设项目招标	1.掌握建设项目招标形式； 2.掌握施工招标程序； 3.掌握施工招标文件	1.建设项目招标的方式和施工投标程序 2.具有工程项目招标务实和施工招标文件认知的基本能力。	课堂讲授 结合实际案例	12
3	施工项目投标	1.掌握施工项目投标概述，投标文件编制； 2.掌握投标报价和投标决策	1.施工项目投标的基本程序和相关投标文件编制的基本原则 2.掌握投标报价的基本要求。	课堂讲授 结合实际案例	10
4	开标、评标、定标	1.掌握开标的程序 2.掌握评标的过程 3.掌握定标的程序	1.开标会议的过程 2.评标的程序及评标的方式 3.定标的程序及定标的原则 4.签订合同的要求	课堂讲授 结合实际案例	8
5	合同法原理	1.掌握合同的法律基础；2.掌握合同的基本内容	1.合同法的基本知识， 2.合同的订立和效力的知识 3.合同的履行和担保； 4.合同的变更、转让和终止；5。	课堂讲授 结合实际案例	16

			违约责任承担方式及合同争议的处理。	例	
6	建设工程施工合同示范文本	1. 掌握合同文本的结构；2. 掌握合同的内容	1. 合同双方一般权利和义务 2. 质量控制条款 3. 进度控制条款 4. 造价控制条款 5. 管理性条款	课堂讲授 结合合同实例	10
7	FIDIC 土木工程施工合同条件	1. 掌握FIDIC合同的结构 2. 掌握FIDIC合同的内容	1. 一般权利和义务条款； 2. 质量、进度和费用控制条款； 3. 管理性条款	课堂讲授	10
8	施工合同的签订与管理	1. 掌握合同的签订 2. 了解合同风险防范	1. 合同签订的有关知识 2. 合同风险防范的基本素质 3. 合同管理的内容	课堂讲授 结合实际案例	10
9	施工索赔	1. 索赔的程序和报告 2. 索赔的计算和技巧	1. 施工索赔的程序 2. 索赔报告的编制方法 3. 索赔技巧 4. 索赔计算	课堂讲授	10

六、课程实施建议

（一）教学建议

1. 教师应当充分利用日常生活环境中与课程有关的信息，开发成为教学资源。
2. 采用“案例引导，任务驱动”的教学模式，结合实际案例，与教材内容相对应，使学生能更容易了解相关知识。拓宽学生的学习领域，培养他们的实践能力，促进不同的学生在得到不同的发展。
3. 学生学习辅助用书主要是要更好地激发学生学习数学的兴趣和动力，帮助学生理解所学内容，巩固相关技能，开拓视野。教师教学辅助用书主要是要加深教师对于教学内容的理解，加强教师对于学生学习过程的认识，提高教师采用有效教学方法的能力。

（二）考核建议

考核主要由平时成绩、理论考试组成。

1. 平时成绩

平时成绩强调平时的出勤、课堂纪律，结合课程内容，让学生独立制作招标文件，投标文件，建设工程施工合同作为考查学生的平时成绩，平时成绩占全部考试的 30%。

2. 理论考试

理论考试采用传统的笔试方式，理论考试占全部考试的 60%。

七、需要说明的其他问题

在教学活动中，应当积极开发利用社会教育资源。邀请有关专家向学生介绍招投标的应用，帮助学生体会该课程的价值；邀请专家与教师共同开展教学研究，以促进教师的专业成长。

为保证该课程能很好的实施，需要在校内建立“招投标实训室”，并增购必须的教学设备设施。

《建筑工程计量与计价》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	《建筑工程计量与计价》				
课程代码	0800019	学时	72	学分	4
授课时间	第四学期	适用专业	建筑工程管理		
课程类型	岗位能力课				
先修课程	《建筑识图与房屋构造》《建筑施工技术》《建筑结构基础与识图》《建筑与装饰材料》等				
后续课程	《建筑工程预算软件》《建筑工程施工管理》等				

二、课程定位

《建筑工程计量与计价》是建筑工程管理专业必修核心课程，该课程全面和系统地介绍了建筑工程计量计价文件编制的方法与步骤、建筑工程计量计价文件编制的方法与步骤、工程计量计价电算化的操作与应用。通过本课程的学习，使学生熟悉建筑工程的工程量计算规则，掌握清单计价方法及定额计价方法，熟悉建设工程费用的组成与计算，能够熟练地使用和应用定额，具备编制施工图预算、招标控制价、投标报价、工程量清单等造价文件的能力，同时要求掌握工程计量计价电算化的知识与实操技能。

三、课程设计思路

根据课程教学目标，从建筑企业、监理企业、项目咨询公司邀请行业专家，针对岗位任职要求，与本课程的教学团队共同研究、开发和设计了课程教学内容。

1. 以岗位能力为基础

该课程是针对建筑施工企业核心岗位造价员所开设的一门理实一体课程，通过对该岗位能力的总结分析，制定与实际岗位相关的课程内容。

2. 课、证、赛一体化

本课程与建设工程造价员职业资格证书密切挂钩，课程学习完后学生直接参加造价员职业资格证书考试，同时教师还积极组织学生参与国家及省级技能竞赛。通过职业资格证书考试和技能竞赛，使学生的专业知识水平和职业技能得到提高，提高就业竞争力。

3. 项目导向、任务驱动式教学

本课程采用项目导向、任务驱动式教学模式，以真实的工程项目为载体，在教学

过程中选用在建工程项目，学生除了在课题学习外还可以到工地观摩、实测、实操，以及请工地的工程技术人员或能工巧匠实地指导。每一个工程项目中布置若干个工作任务，分组讨论、分组完成

4. 教学内容与职业标准、规范紧密挂接

本课程是一门政策性与地区性很强的课程，课程内容中涉及的定额、计价办法等职业标准及规范各个教学所在地不尽相同，并且每隔一定时间还会调整变化。课程建设组老师把这种特点及时地反映在了教学当中，每当新的定额及计价办法出来以后，我们便及时补充和调整教材内容，并把最新的相关政策法规内容体现在教学内容中，使学生就业后不会出现知识滞后的情况。同时我们还根据本课程与全国建设工程造价员考证直接对应的情况，把造价员考试的内容和考试形式引入教学当中，增强考证培训，改革考试形式。

四、课程目标

(一) 能力目标

1. 具有识读施工图的能力；
2. 具有准确计算建筑与装饰工程工程量的能力；
3. 具有分析各种建筑材料、人工用量的能力；
4. 具有灵活使用预算定额的能力；
5. 具有编制建筑与装饰工程施工图预算文件的能力。

(二) 知识目标

1. 掌握建筑与装饰工程工程量计算规则；
2. 掌握定额计价模式下建安工程费用的组成；
3. 掌握定额计价的计价程序。

(三) 素质目标

1. 具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；
2. 具有自学能力、理解能力与表达能力；
3. 具有合理利用与支配资源的能力；
4. 具有良好的职业道德和敬业精神；
5. 具有计划组织能力和团队协作能力

五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	学时
1	绪论	1. 具有分析工程造价专业市场动态分析的能力 2. 具有准确计算建筑物建筑面积的	1. 了解建筑工程计价的基本计算表达式的含义 2. 掌握清单计价与定额计价的联系与	8

		能力	区别	
			3. 了解定额的表现形式及内容 4. 掌握建筑面积计算规则	
2	土石方工程	1. 具有土石方工程列项的能力 2. 具有准确计算土石方工程量的能力 3. 具有正确使用土石方定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握土石方工程定额内容 3. 掌握土石方工程量计算规则	8
3	地基处理工程	1. 具有地基处理工程列项的能力 2. 具有准确计算地基处理工程量的能力 3. 具有正确使用地基处理工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握地基处理工程定额内容 3. 掌握地基处理工程量计算规则	4
4	砌筑工程	1. 具有砌筑工程列项的能力 2. 具有准确计算砌筑工程量的能力 3. 具有正确使用砌筑工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握砌筑工程定额内容 3. 掌握砌筑工程量计算规则	6
5	混凝土及钢筋混凝土	1. 具有混凝土及钢筋混凝土工程列项的能力 2. 具有准确计算混凝土、钢筋工程量的能力 3. 具有正确使用钢筋混凝土工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握钢筋混凝土工程定额内容 3. 掌握钢筋混凝土工程量计算规则	16
6	厂库房、木结构、金属结构工程	1. 具有厂库房、木结构、金属结构工程列项的能力 2. 具有准确计算厂库房、木结构、金属结构工程量的能力 3. 具有正确使用厂库房、木结构、金属结构工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握钢厂库房、木结构、金属结构工程定额内容 3. 掌握厂库房、木结构、金属结构工程工程量计算规则	4
7	屋面及防水工程	1. 具有屋面及防水工程列项的能力 2. 具有准确计算屋面及防水工程量的能力 3. 具有正确使用屋面及防水工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握屋面及防水工程定额内容 3. 掌握屋面及防水工程工程量计算规则	6
8	防腐、保温、隔热工程	1. 具有防腐、保温、隔热工程列项的能力 2. 具有准确计算防腐、保温、隔热工程量的能力 3. 具有正确使用防腐、保温、隔热工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握防腐、保温、隔热工程定额内容 3. 掌握防腐、保温、隔热工程工程量计算规则	4
9	模板工程	1. 具有模板工程列项的能力 2. 具有准确计算模板工程量的能力 3. 具有正确使用模板工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握模板工程定额内容 3. 掌握模板工程工程量计算规则	6
10	脚手架工程	1. 具有脚手架工程列项的能力 2. 具有准确计算脚手架工程量的能力 3. 具有正确使用脚手架工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握脚手架工程定额内容 3. 掌握脚手架工程工程量计算规则	4
11	楼地面工程	1. 具有楼地面工程列项的能力 2. 具有准确计算楼地面工程量的能力 3. 具有正确使用楼地面工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握楼地面工程定额内容 3. 掌握楼地面工程工程量计算规则	6
12	墙、柱面工程	1. 具有墙、柱面工程列项的能力 2. 具有墙、柱面工程量的能力 3. 具有正确使用墙、柱面工程定额	1. 了解定额计量单位 2. 掌握墙、柱面工程定额内容 3. 掌握墙、柱面工程工程量计算规则	6

		的能力		
13	天棚工程	1. 具有天棚工程列项的能力 2. 具有准确计算天棚工程量的能力 3. 具有正确使用天棚工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握天棚工程定额内容 3. 掌握天棚工程工程量计算规则	6
14	门窗工程	1. 具有门窗工程列项的能力 2. 具有准确计算门窗工程量的能力 3. 具有正确使用门窗工程定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握门窗工程定额内容 3. 掌握门窗工程工程量计算规则	2
15	油漆、涂料、裱糊工程、其他工程	1. 具有工程列项的能力 2. 具有准确计算工程量的能力 3. 具有正确使用定额的能力	1. 了解定额计量单位 2. 掌握工程定额内容 3. 掌握工程工程量计算规则	4
16	综合实训	1. 具有编制完整的建筑与装饰工程施工图预算的能力	1. 掌握建筑与装饰工程工程量计算规则 2. 掌握定额计价模式下建安工程费用的组成 3. 掌握定额计价的计价程序	60

六、课程实施建议

(一) 教学建议 (从教学条件、教学方法与手段、课程资源的开发与利用、教材选用等方面进行说明)

1. 教学条件、教学方法与手段

(一) 教学建议

1. 结合实际工程，讲授预算的编制方法。
2. 采用案例教学，任务驱动教学方法教学过程能够达到事半功倍的效果。
3. 注重实训指导书和实训教材的开发和应用。
4. 注重多媒体、专业软件等教学资源的开发和利用，有效地创设形象生动的学习情景，激发学生的学习兴趣和促进学生对知识的理解和应用。
5. 积极开发和利用网络课程资源。充分利用电子书籍、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，促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。
6. 充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想，项目将贯穿于整个教学活动中，课程内容多而广、综合性强，要顺利完成教学工作，要求教师必须是教学中的“多面手”，要注重培养专业教师，提升教师的业务能力。

(二) 考核建议

1. 考核评价注重全面性、真实性、公平性，结合平时纪律、工作主动性、知识掌握情况、项目完成情况综合评价学生成绩。
2. 注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力，通过考核使学生能够积极

认真地上好每节课、完成好每一个能力训练项目、做好每一次作业，真正达到本课程的教学目标，切实提高学生的职业能力和就业竞争力。

3. 重视学生能力考核，采用全面评价方式，注重理论知识与实践操作相结合。每个项目成绩组成：任务考核 30%，过程考核 20%，期末考核 40%，每个项目加权记入期末成绩。

七、需要说明的其他问题（参考资料、所需仪器、设备、教学软件等）

参考书目：

2011 山西省建设工程计价依据：

《建筑工程预算定额》、《装饰工程预算定额》、《建设工程费用定额》、

《混凝土及砂浆配合比、施工机械台班费用定额》

《工程造价案例分析》（第一版）中国城市出版社 2006

《建筑工程质量验收与资料管理》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	建筑工程质量验收与资料管理				
课程代码	0810126	学时	48	学分	3
授课时间	第四学期	适用专业	建筑工程技术、建筑工程管理		
课程性质	岗位能力课程				
先修课程	《建筑构造与识图》、《建筑与装饰材料》、《建筑施工技术》、《工程招投标与合同管理》、《建筑设备》				
后续课程	《建筑工程安全管理》、《建筑工程材料管理》、《建设工程施工管理》				

二、课程定位

《建筑工程质量验收与资料管理》课程是建筑工程管理专业的核心课程。本课程重点讲述了我国现行的建筑工程施工质量验收国家标准的主要内容及其应用的基本知识，以及山西省工程资料的编制、收集、整理、归档的基本要求和方法。本课程与建筑施工结合紧密、实践性强，可以将理论和实践紧密结合，培养建筑工程资料管理技能人员。

三、课程设计思路

本课程以建筑相关工作任务和职业能力分析为依据，确定课程目标，设计课程内容，采用以地基与基础分部工程、主体结构分部工程、建筑装饰装修分部工程等分部工程施工过程中的实际工作任务为引领，将该课程设计成任务引领型课程。相关工作任务以典型的基础结构施工、砌体结构施工、钢筋混凝土结构施工、钢结构施工、屋面防水工程施工以及装饰施工的工作任务为引领，以各专门化方向应共同具备的岗位职业能力为依据，课程内容的选取围绕完成工作任务的需要，充分考虑学生的认知特点，通过情景显现、仿真模拟、案例分析等活动设计来组织教学，倡导学生在项目活动中领会工程质量验收与资料管理的基本常识，培养学生具备工程质量验收与资料管理的初步职业能力。

四、课程目标

(一) 能力目标

1. 能理解建筑分部分项工程施工工艺和施工质量验收要求；
2. 能理解工程技术资料管理的相关规定；
3. 能独立完成施工现场各类安全记录；
4. 能协助收集和整理工程信息与技术、质量、监理、竣工等管理资料；
5. 能理解建筑工程档案管理和归档要求；
6. 能协助编制竣工图。

(二) 知识目标

1. 掌握资料管理工作的全过程包括建筑工程验收、工程管理与技术资料等建设工程文件的归档管理；
2. 了解对于不同资料类型的编写与记录以及分类；
3. 了解建设工程文件的组卷和归档情况。

(三) 素质目标

1. 培养勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；
2. 培养口头与书面表达能力、人际沟通能力；
3. 培养良好的心理素质和职业道德素养；
4. 培养高度责任心和良好的团队合作精神；
5. 培养学生自主学习新知识、新技术，不断的积累设计经验，从个案中总结共性，解决在工作过程中所遇到的实际问题的能力 & 基本工作素质。

五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	学时
1	建筑工程施工质量验收基础知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对现场施工质量验收检验进行合理的划分 2. 能够按照标准要求准确填写各种施工质量验收表格 3. 能够按照标准及相关规范对各验收层次组织验收，并给出结论 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解参与建筑工程施工质量检查与验收各方主体的组成 2. 了解现行验收规范的特点 3. 掌握分项工程检验批、分项工程、分部工程、单位工程验收程序和组织 	10
2	建筑地基基础分部工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确地划分地基基础分部工程的若干个子分部、分项和检验批 2. 能按照主控项目和一般项目的检验标准组织检查或验收，并能评定该项目的质量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解常见的土方工程、桩基工程和地下防水工程等子分部工程所含的验收标准 2. 了解地基基础分部工程质量验收的内容 3. 掌握地基基础工程施工质量验收的基本规定 	4
3	主体结构分部工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确地将主体结构分部工程划分为若干个子分部、分项和检验批 2. 能按照主控项目和一般项目的检验标准 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解常见的混凝土结构工程、砌体工程和钢结构工程等子分部工程所含的验收标准 	6

		准组织检查或验收，并能评定该项目的质量	2. 了解主体结构分部工程质量验收的内容 3. 掌握主体结构工程施工质量验收的基本规定	
4	建筑装饰装修分部工程	1. 结合工程实际情况，能正确地划分建筑装饰装修分部工程所含的子分部、分项和检验批 2. 针对主控项目和一般项目的检验标准，能组织检查或验收，评定或认定该检验批项目的质量 3. 能组织建筑装饰装修分部工程的质量验收，正确判定该分部是否合格	1. 了解常见的抹灰工程、门窗工程、饰面板（砖）工程、涂饰工程、建筑地面工程等子分部工程所含的验收标准 2. 了解建筑装饰装修分部工程质量验收的内容 3. 掌握建筑装饰装修工程和建筑地面工程质量验收的基本规定	4
5	屋面分部工程	1. 结合工程实际情况，能正确地划分屋面分部工程所含的子分部、分项和检验批 2. 按照主控项目和一般项目的检验标准，能组织检查或验收，评定或认定该检验批项目的质量 3. 能组织屋面分部工程的质量验收，正确判定该分部是否合格	1. 了解屋面工程中较常见的分项工程检验批主控项目和一般项目的验收标准 2. 了解屋面分部工程质量验收的内容 3. 掌握屋面工程施工质量验收的基本规定	4
6	建筑安装工程质量检查与验收简介	1. 结合工程实际情况，能正确地确定单位工程所包括的建筑给水排水及采暖工程、建筑电气工程、通风与空调工程、电梯工程和智能建筑化工程等分部工程	1. 了解建筑安装工程的施工质量验收标准，主要分部的划分及其适用范围	2
7	单位工程竣工验收与备案	1. 进一步搞清单位工程竣工验收，正确组织单位工程的竣工验收，并按照规定进行单位工程的备案	1. 了解单位工程竣工验收的条件和竣工验收的详细程序和要求 2. 了解单位工程备案的要求和意义	2
8	建筑工程技术资料管理	1. 了解资料管理的全过程内容 2. 具备施工现场资料管理编写、收集和整理能力 3. 初步具备资料员所具有的职业能力	1. 了解对于不同资料类型的编写与记录以及分类 2. 了解建设工程文件的组卷和归档情况 3. 掌握资料管理工作的全过程包括建筑工程验收、工程管理与技术资料、地基与基础工程资料、主体结构工程资料、屋面工程资料、建筑装饰装修工程资料、建设工程文件档案管理	16
9	综合实训	1. 会选择合适的试验、检测方法，并鉴别其结论 2. 会鉴别有效的质量证明资料 3. 能适时收集对应的资料，并将其分类保存 4. 能正确选用对应表式 5. 能正确完成相关资料表式的记录和编写 6. 会分类、组卷、编制目录和封面、装订、归档	1. 掌握鉴别和收集资料的能力 2. 掌握资料表格的记录和编写	26

六、课程实施建议

（一）教学建议

1. 建设丰富的网络教学资源库，提供本课程的电子教案、教学课件、项目案例及相关的参考资料，便于学生查阅和自主学习；同时，建立题库练习和自测系统，便于

学生练习和自我测试，以检验对所学知识和技能掌握情况，也有利于激发学生的学习兴趣。

2. 采用知识点讲解在练习中和练习后进行，培养学生自学能力和独立思考能力。

3. 教学中要充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用，教师要基于工作过程开发项目任务、引入完成任务需要的知识来进行课程教学设计，使学生在工作中启发、探究发现、讨论思辩的过程中，在具体的“工作”过程中学习知识、理解知识、掌握知识，促进学生把知识、技能和行为规范转化为能力和素质，充分体现高职院校“工作育人”的思想。

4. 教学中应注意充分调动学生学习的主动性和积极性，避免“满堂灌”的传统教学方法，注重“教、学、做”一体，由教师提出任务要求并做演示，学生按要求完成任务，让学生在完成任务的活动中掌握本课程的职业能力。

5. 教学中教师应积极引导、培养学生热情、真诚、诚实、守信的品德，沟通交流、团结协作的作风，逐步提升学生的组织管理能力和职业素养。

（二）考核建议

（1）注重评价的多元性，结合平时纪律、工作主动性、知识掌握情况、项目完成情况综合评价学生成绩。

（2）注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

（3）总评成绩按平时（30%）+期末（40%）+实训（30%）的方法评定。其中，平时部分依据考勤、作业、课堂提问情况以及学习态度等进行评定；期末部分采用闭卷笔试的方式进行；实训部分采用集中上机实践方式进行。

七、需要说明的其他问题

本课程用到的教学材料包括：教材、电子教案、多媒体课件等电子版资料。