



中原科技學院
ZHONGYUAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

土木工程学院 工程造价专业人才培养方案 (2025 版)

二〇二五年七月

工程造价专业(专科)人才培养方案

一、专业名称与代码

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

实行弹性学制，标准学制3年，修业年限3~5年。

四、职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类(代 码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域	职业资格证书 和职业技能等 级证书
44	4405	748	2-02-30-10	建设工程造价确定 建设工程造价控制	造价工程师、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

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和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，具备职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的工程造价工程技术人员等职业，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技能人才。

(二) 培养规格

毕业生应具有以下几个方面的素质、知识和能力：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

(3) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

(4) 具备质量意识、绿色环保意识、安全意识、工程意识、效益意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有良好的科学素养，遵守操作规程，具有全球视野和市场洞察力。

(5) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

2. 知识要求

(1) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识。

(2) 掌握建筑材料、房屋构造、建筑制图、建筑施工工艺、建筑 CAD、BIM 三维建模、工程经济等专业基础理论知识。

(3) 掌握建设工程定额编制原理、工程造价指标计算和分析、建设工程计量与计价、建设工程费用确定、工程招投标与报价等专业核心技术技能。

(4) 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，熟悉建设法律法规、政策文件等知识。

3. 能力要求

(1) 具有编制工程量清单、进行项目交易和施工阶段工程计量的能力。

(2) 具有编制概（预）算文件、招标控制价、投标报价等造价文件的能力。

(3) 具有参与编制工程项目招标、投标文件，参与拟定建设工程施工合同条款的能力。

(4) 掌握项目管理、工程造价控制与管理等知识，熟悉相关法律法规、政策文件，具有跟踪进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力。

(5) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

(6) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

(7) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；具备职业生涯规划能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业课程、集中实践环节。

（一）公共基础课程

公共基础课程主要包含思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、军事理论、国家安全教育、大学英语、大学体育、大学计算机基础及实验、计算机技术应用基础、职业生涯与发展规划、劳动教育等课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程包括：建筑构造与识图、建筑 CAD、建筑力学与结构、土木工程材料、工程经济学、施工方法与组织、BIM 技术及应用。

2. 专业核心课程

专业核心课程包括：建设工程定额原理与实务、建设工程项目管理、工程招标投标与合同管理、工程造价控制与管理、建筑工程计量计价、数字造价技术应用。

3. 专业选修课程

专业选修课程主要包括：全过程工程造价概论、数字测绘、管理学原理、建筑设备与识图、安装工程计量计价、园林工程计量计价、市政工程计量计价、装配式工程计量计价、精装修工程计量计价、建设工程法律法规、合同管理实务、工程结算与审计、工程造价司法鉴定等课程。

（三）集中实践环节

集中实践环节包括：基础实践、专业实践和综合实践。

1. 基础实践

基础实践课程包括：军事技能、思想政治理论实践、创新实践、劳动教育实践等。

2. 专业实践

专业实践课程包括：数字造价技术应用实训、工程项目管理实训、工程招标投标与合同管理实训、工程计量计价实训、数字测绘实训、认识实习。

3. 综合实践

综合实践课程包括：岗位实习、毕业论文（设计）。

具体课程描述见附录。

七、教学进程总体安排

(一) 学分学时分配表

课程分类 项目		公共基础课程		专业课程			集中实践环节		合计	实践总学 时占比 (%)
		公共基础 必修课	公共基础 选修课	专业 基础课	专业 核心课	专业 选修课	基础 实践	专业、综 合实践		
学分		38.5	4	14	16	12	6.5	36	127	58.1%
学分占比		30.3%	3.1%	11.0%	12.6%	9.4%	5.1%	28.3%	100%	
学时 数	理论	626	64	112	128	128	0	0	1106	
	实践	116	0	112	128	64	252	768	1536	
	小计	742	64	224	256	192	252	768	2498	
学时占比		29.7%	2.6%	9.0%	10.2%	7.7%	10.1%	30.7%	100%	
备注： 1. 公共基础课程学时=公共基础必修课学时+公共基础选修课学时+基础实践学时，学时占比≥25%； 2. 选修课学时数=公共基础选修课学时+专业选修课学时，学时占比≥10%；										

(二) 专业教学进程安排

教学进程计划表

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时分配			各学期授课周数及周学时 (实践周数) 分配						考核形式 考试: E 考查: C	开课单位
				总学时	理论学时	实践学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
							16 周	16 周	16 周	16 周	16 周	14 周		
公共基础课	Z244100001	思想道德与法治	2	32	32	0	2						E	马克思主义学院
	Z244100002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32	0	2						E	
	Z244100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0		2					E	
	Z244100004	形势与政策 I	0.5	16	16	0	1						C	
	Z244100005	形势与政策 II	0.5	16	16	0		1					C	
	Z244100006	军事理论	2	36	36	0	2						C	
	Z244100007	国家安全教育	1	16	16	0	1						C	
	Z243800008	大学英语 I	2	32	32	0	2						E	外国语学院
	Z243800009	大学英语 II	2	32	32	0		2					E	
	Z243800010	大学英语 III	2	32	32	0			2				E	
	Z243800011	大学英语 IV	2	32	32	0				2			C	
	Z244200012	大学体育 I	1	32	28	4	2						C	公共体育教育中心
	Z244200013	大学体育 II	1	32	28	4		2					C	
	Z244200014	大学体育 III	1	32	28	4			2				C	
	Z244200015	大学体育 IV	1	32	28	4				2			C	

		Z243400016	大学计算机基础	1	32	0	32	2						C	信息工程
		Z243400017	计算机技术应用基础	1	32	0	32		2					C	学院
		Z243100018	大学生心理健康教育	2	32	16	16		2					C	教育学院
		Z244400019	职业生涯与发展规划	1	16	14	2		1					C	就业创业 教研室
		Z244400020	创业基础	2	32	16	16			2				C	
		Z244400021	就业指导	1	16	14	2				1			C	
		Z244500022	劳动教育	0.5	18	18	0	1						C	教务处
		Z243400101	高等数学 I	4	64	64	0	4						E	信息工程 学院
		Z243400102	高等数学 II	4	64	64	0		4					E	
		小计		38.5	742	626	116	19	16	6	5	0	0		
	公共基础选修课	/	自然科学类、创新创业与就业指导类、传统文化传承类、人文与社会科学类、艺术与审美类、身心健康类、思想政治类等	4	64	64	0	1. 非艺术类学生须选修艺术限定性选修课程≥2 学分； 2. 所有专业学生须选修思想政治类选修课程≥2 学分。						C	相关单位
		小计		4	64	64	0	-	-	-	-	-	-		
专业课程	专业基础课	Z243502001	建筑构造与识图	2	32	16	16	2						E	土木工程 学院
		Z243502002	建筑 CAD	2	32	16	16		2					C	
		Z243502003	建筑力学与结构	2	32	16	16		2					E	
		Z243502004	土木工程材料	2	32	16	16		2					E	
		Z243502005	工程经济学	2	32	16	16		2					E	
		Z243502006	施工方法与组织	2	32	24	8			2				E	
		Z243502007	BIM 技术及应用	2	32	8	24			2				C	
		小计		14	224	112	112	2	8	4					

专业 核心 课程	Z243502008	建设工程定额原理 与实务	2	32	16	16			2				E	土木工程 学院	
	Z243502009	建设工程项目管理	3	48	24	24			3				E		
	Z243502010	工程招投标与 合同管理	3	48	24	24			3				E		
	Z243502011	工程造价控制与管理	2	32	16	16				2			E		
	Z2435020012	建筑工程计量计价	3	48	24	24				3			E		
	Z243502013	数字造价技术应用	3	48	24	24				3			E		
	小计			16	256	128	128	0	0	8	8				
专业 选 修 课 程	Z2435020014	全过程工程造价概论	2	32	16	16	2						C	土木工程 学院	
	Z243502015	数字测绘	2	32	16	16		2							
	Z243502016	管理学原理	2	32	32	0		2					C		
	Z243502017	建筑设备与识图	2	32	16	16			2				C		
	Z243502018	安装工程计量计价	2	32	16	16				2			C		
	Z243502019	园林工程计量计价	2	32	16	16					2		C		
	Z243502020	市政工程计量计价	2	32	16	16					2		C		
	Z243502021	装配式工程计量计价	2	32	16	16				2			C		
	Z243502022	精装修工程计量计价	2	32	16	16					2		C		
	Z243502023	建设工程法律法规	2	32	32	0				2			C		
	Z243502024	合同管理实务	2	32	16	16					2		C		
	Z243502025	工程结算与审计	2	32	16	16				2			C		
	Z243502026	工程造价司法鉴定	2	32	16	16					2		C		
	小计			12	192	128	64								
理论课程小计			84.5	1478	1058	420									
		Z244600023	军事技能	2	112	0	112	2						C	学生发展 处

集中实践环节	基础实践课程	Z244100024	思想道德与法治实践	1	32	0	32							C	马克思主义学院
		Z244100025	习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践	1	32	0	32							C	
		Z244500026	创新实践	2	60	0	60	分散 2 年进行						C	相关单位
		Z244500027	劳动实践	0.5	16	0	16	0.5					C	教务处	
		小计		6.5	252	0	252								
	专业实践课程	Z243502027	数字造价技术应用实训	2	32	0	32					2W		C	土木工程学院
		Z243502028	工程项目管理实训	1	16	0	16			1W				C	
		Z243502029	工程招投标与合同管理实训	1	16	0	16			1W				C	
		Z243502030	工程计量计价实训	1	16	0	16				1W			C	
		Z243502031	数字测绘实训	2	32	0	32			2W				C	
		Z243502032	认识实习	1	16	0	16		1W					C	
		小计		8	128	0	128								
	综合实践课程	Z2435020033	岗位实习	24	576	0	576					24W		C	土木工程学院
		Z243502034	毕业论文（设计）	4	64	0	64					4W		C	
		小计		28	640	0	640								
实践课程小计				42.5	1020	0	1020								
总 计				127	2498	1058	1440								

说明：专业选修课程按 12 学分 192 学时计入总学分和总学时。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1, 双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%, 高级职称专任教师的比例不低于 20%。建立一套完善的教师引进、培养、评价和激励机制, 形成校企人才双向流动的良性循环, 为师资队伍的可持续发展提供制度保障。每年末根据学科发展需要, 制定下一年度的《高层次人才需求清单》, 明确所需人才的技能要求、经验背景和岗位职责等。遴选一批在数字造价技术、数据分析、工程审计与鉴定等领域有深厚造诣的专家, 柔性引进。对专任教师分层分类培育, 提升教学能力。

2. 专任教师应具有高校教师资格和本专业领域相关证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有工程造价及相关专业本科以上学历; 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, 能够开展智慧课程建设、课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的行业实践经历。

3. 专业带头人原则上应具有副高级及以上职称, 并具有本专业领域相关证书, 能够较好地把握国内外工程造价行业、专业发展, 能广泛联系行业、企业, 了解行业 and 用人单位对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域内具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师主要从对口企业中具有相应执(职)业资格的人员中聘任, 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或者为科室负责人, 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。

5. 强化专业课教师立德树人意识, 梳理挖掘所带课程蕴含的思想政治教育元素, 发挥专业课程承载的思想政治教育功能。

6. 适应“互联网+职业教育”新要求, 全面提升教师信息技术应用能力, 推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在本专业教育教学中的广泛应用。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或 WiFi 环境, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

根据课程设置配备相关校内实验实训室, 有专职实验管理人员; 校内实训室在非上课时间有计划地对学生开放。

（1）工程项目管理实训室

配备多媒体教学设备、计算机、交换机、投影仪、项目管理模拟沙盘等设备设施，施工三维场地布置软件、进度计划编制软件、工程项目管理考核系统，用于项目成本控制、施工进度计划编制、项目施工组织设计、施工现场平面布置等实训教学。

（2）数字造价技术应用实训室

配备多媒体教学设备、计算机、交换机、投影仪等设备设施，数字化建模软件、工程计量平台软件、云计价平台软件、工程造价指标信息服务平台、材料信息服务平台，用于造价数字化技术应用等实训教学。

1. 校外实训基地基本要求

校外实训基地主要承担在校期间校外独立实训任务，包括见习、实习以及其他综合性实践。要求基地领导重视、有一定的社会责任感和强烈的校企合作意愿、工程技术人员整体素质高；在行业内具有一定知名度和社会影响力；能够承接每批 10 人以上见习，见习完成学生需提供见习报告。

2. 学生实习基地基本要求

学生校外实习基地主要包括河南中正永信工程管理有限公司、河南公正工程管理咨询有限公司、中国建筑五局河南公司、苏中建设、河南泰宏绿色建筑科技有限公司、河南省交通规划设计研究院股份有限公司、河南光华建设工程质量检测有限公司等校外实训基地，其中中建五局校外实习实训基地和苏中建设校外实习实训基地获批河南省大学生校外实习实训基地项目。

各类实习基地均明确实习管理负责岗位，制定轮岗计划；配备相应数量的业务能力高、责任心强的指导教师，对学生实习进行指导和管理；开展岗前培训，加强基地文化、人身财产安全与职业卫生防护教育；加强对实习生的教育培养，做到有目标、有计划、有任务、有指导、有考核，落实毕业实习手册要求并检查实习情况，保障实习质量。

3. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，优先选用近3年出版的教材进入课堂，禁止不合格的教材进入课堂。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材、高级别专业出版社教材、国家规划教材和优秀行业教材，引入典型生产案例。

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：涵盖工程造价等专业相关图书和一定数量的国内外专业期刊，以及国家标准、行业标准、技术规范等技术类图书和实务案例类图书；要有满足本专业师生需要的电子图书、期刊、在线文献检索等电子阅览资源和设备。

3. 数字教学资源配置基本要求

积极建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、试题库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，达到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

各门课程全面推行“互联网+”教学，充分利用网络教学资源、国家职业教育专业教学资源库资源、医学教学资源库、网络通识课程库、云课堂和“1+X”职业技能等级培训等平台改革教学方法和手段。广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，大力推行项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学、PBL 等教学方式，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。各门课程均需挖掘思政元素，推进课程思政，落实立德树人教育培养要求。

（五）学习评价

改进学习过程管理与学习评价的方式方法。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩和在线学习在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业论文（设计）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

1. 系部持续建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业论文（设计）以及专业调研、书证融通的人才培养方案、资源开发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。

2. 系部不断完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与医疗卫生机构联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 系部配合学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）成绩要求

在规定修业年限内修完本人才培养方案中要求的学习任务，课程考核合格，并取得学分不低于 127 学分，其中必修课程 111 学分，选修课程 16 学分。

（二）能力要求

毕业生应具有良好的建设法律、职业道德、专业素质，掌握工程造价工作流程、招投标业务、预决算等知识和技术技能，具有英语应用能力、工程造价应用能力、计算机辅助造价技术应用能力，了解当代工程造价的发展现状，熟悉通行的工程造价工作，懂得我国在工程造价方面的方针政策和法律法规，掌握经济学基本原理、工程造价的基本理论、招投标理论与实操，具备工程造价企业技术能力。

（三）技能证书的要求

- A. 本专业的学生建议获取全国大学生英语考试四级证书。
- B. 支持本专业学生建议获取全国计算机等级考试二级证书。
- C. 本专业学生建议获取建筑行业造价员、施工员、质量员、安全员、标准员、机械员、资料员等岗位证书中的一种。
- D. 本专业学生建议获取“1+X”BIM 工程师证书。

专业负责人：付国燕

学院审核人：王会娟

编制时间：2025 年 7 月

十附录

课程描述

1. 公共基础课程

(1) “思想道德与法治”课程描述

课程名称	思想道德与法治	学分	2	学时数	32
课程目标	引导大学生深入了解和感悟新时代的内涵，树立正确的世界观、人生观、价值观，领会和弘扬中国精神，理解、认同并积极践行社会主义核心价值观，领会习近平新时代中国特色社会主义思想法治思想，全面提高大学生的思想道德素质和法治素养。				
学习内容	以人生观、价值观、道德观、法治意识教育为主线，依据大学生成长的基本规律，教育、引导大学生加强思想道德修养，培养基本的法治理念。主要学习：人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法等。				
教学要求	从当代大学生面临和关心的实际问题出发，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导学生在学习和思索中探求真理，在体验和行动中感悟人生，提高自身的思想道德素质和法律素养，立志为新时代贡献青春力量。				

(2) “习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程描述

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	学分	2	学时数	32
课程目标	帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。				
学习内容	以马克思主义中国化的新飞跃为主线，主要学习坚持和发展中国特色社会主义总任务、坚持以人民为中心的发展思想、坚持党的全面领导、建设社会主义现代化强国的战略安排、新发展理念的具体内容、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、中国特色强军之路、总体国家安全观、坚持“一国两制”推进祖国统一、人类命运共同体等内容。				
教学要求	综合运用课堂讲授、小组研讨、实践教学等方式，引导青年学生全面系统学、深入思考学、联系实际学，真正做到学深悟透、融会贯通、真信笃行。尤其在实践教学环节将为学生营造理论联系实际的优质学习场域，鼓励学生通过亲眼				

	看、亲耳听、亲身悟，激发学习新思想、践行新理念的内生动力，从而进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。
--	---

(3) “毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程描述

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	学分	2	学时数	32
课程目标	帮助大学生了解中国最终选择马克思主义的历史必然性,了解中国共产党人提出并不断推进马克思主义中国化的历史进程,提升对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程和成就的认识,自觉提升运用马克思主义立场、观点和方法来认识、分析与解决中国实际问题的能力。				
学习内容	以马克思主义中国化为主线,以马克思主义中国化最新成果为重点,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想对建设社会主义现代化强国的战略部署。学习内容主要包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等。				
教学要求	着眼基础文本,从整体上把握马克思主义中国化的理论成果,切实学懂弄通;着眼鲜活实践,紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,深化理论认知;充分运用马克思主义的理论分析、解答和评判问题的方法,了解理论、政策与实践之间的逻辑关系,不断提高理论思维能力。				

(4) “形势与政策”课程描述

课程名称	形势与政策	学分	1	学时数	32
课程目标	帮助大学生了解国内外重大时事,领会党和国家的路线方针政策,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,提高大学生政治敏锐性和政策辨别力,激发爱国主义精神,增强民族自尊心和社会责任感,把大学生培养成为符合时代发展要求的社会主义建设者和接班人。				
学习内容	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”,结合当前国际国内形势以及大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策,让大学生了解世情、纵观国情、贴近社情。				

教学要求	采用专题式教学方法，集体备课，统一安排教学内容。每学期从国内、国际两大板块中确定相应专题作为理论教学内容，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实践的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
-------------	--

(5) “军事理论”课程描述

课程名称	军事理论	学分	2	学时数	36
课程目标	帮助大学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。				
学习内容	主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事高科技、高技术战争、综合训练等。				
教学要求	以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以提升学生国防意识和军事素养为重点，增强大学生国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进大学生综合素质的提高。				

(6) “国家安全教育”课程描述

课程名称	国家安全教育	学分	1	学时数	16
课程目标	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。				
学习内容	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。				
教学要求	通过学习，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。				

(7) “大学英语”课程描述

课程名称	大学英语	学分	8	学时数	128
课程目标	本课程兼有工具性和人文性双重性质，主要培养大学生英语综合应用能力，使大学生在今后的工作和社会交往中能够用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强大学生自主学习能力，提高其综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。				
学习内容	包含“综合教程”和“视听说教程”两部分内容，主要讲授英语语言知识、文本内涵、职业场景用语、听说读写应用技能、英语学习策略、跨文化交际策略。				
教学要求	通过4个学期的学习，要求大学生掌握英语基础语言知识和技能、能进行文本分析和理解、能在实际运用中熟练进行听说读写；掌握英语学习策略、促进英语自主学习能力；熟悉职场环境中英语用语并能熟练运用；了解跨文化交际策略、增强有效语言交流。				

(8) “大学体育”课程描述

课程名称	大学体育	学分	4	学时数	128
课程目标	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，使大学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，达到增强体质、增进健康的目的，养成终身体育锻炼的习惯。				
学习内容	根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》的基本要求，结合学校体育教师资、场地、器材等实际情况，开设篮球、足球、排球、软排、气排球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、太极拳、长拳、跆拳道、体育舞蹈、交谊舞等课程。每学期授课内容根据授课教师所教授项目确定。				
教学要求	以学生的需求、气候情况、场地器材为基本出发点，力求课程设置的新颖性，多样性；以提高学生身心健康为目标，调动学生积极参与体育锻炼的积极性，培养终身体育锻炼意识；合理安排练习密度和运动负荷，把体能的发展与知识技术技能有机结合起来；对学生加强安全教育，避免伤害事故发生。				

(9) “大学计算机基础”课程描述

课程名称	大学计算机基础	学分	1	学时数	32
课程目标	使大学生了解计算机的基本概念和基本原理，掌握常用办公软件的主要操作技能、应用网络的基本技能，初步具有利用计算机来处理和解决问题的意识和基本能力，为今后进一步学习信息技术知识打下良好的基础。				

学习内容	主要包括计算机基础知识、操作系统基本使用、Office 系列办公软件应用、计算机网络基础知识、Internet 基本应用和多媒体技术基础知识等。
教学要求	多媒体技术与应用要求掌握常用多媒体素材的制作方法和处理技术，能够使用专业创作工具进行多媒体应用系统设计与开发；Office 高级应用侧重于对 Word、Excel、PowerPoint 三个模块的高级功能进行详细、深入的解析，掌握各个模块之间的相互配合和共享，旨在提高学生使用办公软件的水平，切实有效地提高学生完成文案工作的效率和水准。

(10) “计算机技术应用基础”课程描述

课程名称	计算机技术应用基础	学分	1	学时数	32
课程目标	使大学生进一步掌握计算机应用相关知识，提高计算机基本操作方面的技能，能够根据专业需求利用计算机获取信息、分析信息和处理信息，逐步养成独立思考和主动探究的学习方法，具备严谨的科学态度和团队协作意识。				
学习内容	主要学习内容包括：多媒体技术与应用或 Office 高级应用。根据不同专业人才培养需求确定相应的学习内容。				
教学要求	多媒体技术与应用要求掌握常用多媒体素材的制作方法和处理技术，能够使用专业创作工具进行多媒体应用系统设计与开发；Office 高级应用侧重于对 Word、Excel、PowerPoint 三个模块的高级功能进行详细、深入的解析，掌握各个模块之间的相互配合和共享，旨在提高学生使用办公软件的水平，切实有效地提高学生完成文案工作的效率和水准。				

(11) “大学生心理健康教育”课程描述

课程名称	大学生心理健康教育	学分	2	学时数	32
课程目标	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，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识；使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展；培养身心健康、具有创新精神和实践能力的高素质人才。				
学习内容	课程包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长，五个主题涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容，由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，让学生学会学习，学会生活。结合大学生生活在人生中的重要地位，讲述如何提高适应性做一个出色的大学生，以及如何成为创造性的人才。				

教学要求	课程以提升学生心理品质为目标、以学生成长发展需求为导向，结合社会主义核心价值观培养学生积极心理，让学生乐享专业、温情、走心的课程体验，助力学生开启心灵世界、规划成功人生。
-------------	---

(12) “职业生涯规划与发展规划”课程描述

课程名称	职业生涯规划与发展规划	学分	1	学时数	16
课程目标	使学生了解和掌握职业生涯规划的基本知识；增强大学生职业生涯规划的能力，帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题；具备正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德和职业素养，爱岗敬业，诚实守信，具有团队精神。				
学习内容	课程主要包括大学生职业生涯探索与生涯抉择，生存能力与积极习惯，职业的适应与发展，就业生涯，体验式学习，团队合作体验，创新与创业体验等内容。				
教学要求	通过本课程的学习，要求大学生关注自身的职业发展，了解职业生涯规划的基本思路，明确大学生生活与未来职业生涯的关系，能够为自己的职业生涯发展设立近期和长远目标并做出相应的行动规划。				

(13) “创业基础”课程描述

课程名称	创业基础	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程是以唤醒学生的创新意识与创新创业理念为目标而开设的一门创新创业类基础课程。通过本课程的学习，全面提升学生创新创业意识、创新创业能力，增强学生创新创业基本素养。				
学习内容	课程面向全体学生教学，以创新教育与创业教育相融合的角度，科学地构建了开启创新之路、组建创业团队、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目六个模块组成。				
教学要求	本课程以培养创新型人才为主线，以激发学生的创新意识，唤醒学生的创业激情，提高学生的综合能力为目标。创新创业基础课程在教学过程中，力求知识新颖，案例丰富鲜活，采用案例分析、情境模拟、角色扮演等多种教学手段，使学生在参与教学过程中体验、参悟、提高创新创业的能力。				

(14) “就业指导”课程描述

课程名称	就业指导	学分	1	学时数	16
课程目标	通过课堂教学和相应的实践活动，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激				

	发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。
学习内容	课程主要包括学校近几年就业整体形势；各专业就业形势；国家宏观就业环境；近年来促进大学生就业的相关政策；就业信息的收集与处理；自荐的方法和技巧；笔试的方法和技巧；面试的方法和技巧；求职面试的实用礼仪；签约过程中的注意事项；毕业离校前的注意事项；报到过程中的注意事项；见习期工作的注意事项等内容。
教学要求	采用讲授法、案例教学法等方式进行授课，要求学生了解就业形势与政策，认识自我个性特点，熟悉职业规范，掌握求职方法和技巧，树立正确的职业价值观，为学生从“学校人”到“社会人”转变做好准备。

(15) “劳动教育”课程描述

课程名称	劳动教育	学分	0.5	学时数	18
课程目标	理解劳动精神、劳模精神和工匠精神的基本内涵和时代特征；掌握生存发展所需的基本劳动能力；具备创造性劳动能力，能够结合所学专业知 识， 解决实际问题；能够将劳动精神融入到日常学习和工作中，树立正确的劳动价值观念。				
学习内容	本课程主要包括劳动精神、劳模精神、工匠精神三大专题学习任务，劳动精神部分：内容包括崇尚劳动精神、新时代劳动精神的科学内涵、当代大学生劳动精神的培养途径；劳模精神部分：主要包含劳模的含义及起源、劳模精神的内涵特征和意义、新时代弘扬劳模精神的时代意义、劳模案例学习等；工匠精神部分：主要包含工匠精神的起源与内涵、工匠精神的核心元素与案例以及工匠精神培养等方面。				
教学要求	采用网络教学平台进行授课和学习，要求学生理解和掌握三大精神的内涵、意义，掌握新时代三大精神的特色及核心价值，通过学习塑造爱国主义情怀，培养正确的价值观念和劳动技能。				

(16) “高等数学”课程描述

课程名称	高等数学	学分	8	学时数	128
课程目标	通过本课程的学习，使学生了解高等数学的基本思想，系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能，提高抽象思维和逻辑推理等能力，为学生学习后继专业基础课程、专业课程和分析解决实际问题奠定基础。				
学习内容	教学内容包括讨论函数、函数的极限、函数的连续；一元函数高等数学学；多				

	元函数高等数学学；无穷级数，微分方程方面的基本概念、基本理论和基本运算方法。
教学要求	本课程的教学，以课堂教学为主，结合现代教育技术手段进行教学，在教学中，要注重结合本校学生的具体情况，适当降低难度，以基本概念为基础，以实际应用为目的，以必须、够用为原则。灵活运用启发式、讨论式、研究式等方法组织教学活动。提倡互动式、设疑式等多种教学形式组织教学。

2. 专业基础课程

(1) “建筑构造与识图”课程描述

课程名称	建筑构造与识图	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程是工程造价专业的专业基础课程，通过本课程的学习，应达到一下要求： (1) 掌握建筑平/立/剖面图、详图的识读与绘制方法，具备空间想象与图纸转化能力。 (2) 能运用制图标准解析建筑构造节点（如墙体、楼板、屋顶等），为工程量计算与造价分析奠定基础。 (3) 理解民用与工业建筑的构造组成、材料选用及施工工艺。 (4) 熟悉《房屋建筑制图统一标准》等核心规范，掌握图例、符号、尺寸标注规则。培养严谨细致的工程识图习惯，强化规范意识与成本敏感度。				
学习内容	1. 建筑识图基础 (1) 投影原理、图样表达方法、制图国家标准。 (2) 建筑施工图（总平、平/立/剖面图、详图）的识读与绘制。 2. 建筑构造技术 (1) 基础、墙体、楼地层、楼梯、屋顶等关键部位的构造原理与节点详图。 (2) 工业建筑构造特点（如排架结构、屋面排水）。 3. 实践应用 结合真实项目图纸分析构造做法，完成构造节点绘图实训。				
教学要求	1. 教师层面 采用案例教学法，融入实际工程图纸及 BIM 模型演示。 强化构造节点与造价关联性的讲解（如不同构造做法的成本差异）。 2. 学生层面 熟练使用绘图工具完成制图作业，规范率达 100%。 独立识读中等复杂度施工图，准确解析构造层次。依据专业核心能力需求，课程紧密对接造价员、BIM 技术员岗位的识图技能要求，突出“构造识图-计				

	量计价”能力链条的培养。
--	--------------

(2) “建筑 CAD”课程描述

课程名称	建筑 CAD	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 培养绘制和阅读建筑工程图样的基本能力。 2. 培养用计算机软件绘制工程图样的能力。 3. 培养认真负责的工作态度和严谨、细致、一丝不苟的工作作风				
学习内容	1. AutoCAD 的基础知识 让学生对 AutoCAD 计算机辅助设计有一个总体的认识, 掌握图形界面的主要内容, 为后续的学习内容做好铺垫。 2. 绘图参数设置、绘图和编辑命令、图形显示控制 要求学生掌握绘图单位和图形界限设置, 绘图辅助参数设置, 图形显示控制的操作: 掌握二维图形绘制与编辑的基本操作及各绘图命令之间的协调运用。 3. 投影图与轴测图 要求学生掌握绘制投影图与轴测图的方法。 4. 文本标注和夹点编辑、图块和属性、图案填充和尺寸标注 要求学生掌握文字样式的设置、图块的使用; 熟悉块命令的使用方法和块的用途, 属性的修改操作; 掌握标注的设置。 5. 图形输出与数据交换 要求学生掌握图形的输出和图纸的打印。				
教学要求	要求学生具有利用 AutoCAD 计算机绘图技术处理图形图象的能力, 尤其对各种实用性专业图样的绘制。掌握从绘图前的准备工作、开始绘图、编辑图、观测图, 直至图形输出的基本技能。学生学习了该课程的绘图技术后, 结合自己所学专业理论知识, 将为后续课程设计、毕业论文(设计)环节和以后从事相关工作打下坚实的基础。				

(3) “建筑力学与结构”课程描述

课程名称	建筑力学与结构	学分	2	学时数	32
课程目标	(1) 培养学生掌握建筑结构受力分析与计算理论, 具备构件设计(如钢筋混凝土构件)、结构安全判断(强度/耐久性/稳定性)及施工图识读能力。 (2) 理解力学与结构的整合关系, 掌握静力学、材料力学及结构力学的基础理论, 并能应用于工程实际问题。				
学习内容	1. 力学基础: 静力学公理、约束反力、内力图绘制; 轴向拉压杆、扭转杆、弯曲杆的强度与变形计算。 2. 结构设计: 几何组成分析(静定/超静定结构); 静定结构受力分析(多跨梁、刚架); 混凝土与砌体结构设计原理及构造要求。				

	3. 实践应用：结构位移计算、影响线应用、常见工程质量事故分析
教学要求	1. 掌握：杆件内力计算、内力图绘制、结构强度验算及简单构件设计。 2. 理解：约束反力分析、几何不变体系规则、荷载传递机制。 3. 了解：剪切/挤压概念、材料力学性能、BIM 技术辅助分析。 注：依据工程造价专业需求，侧重构造识图与经济性分析，弱化复杂理论推导

(4) “土木工程材料”课程描述

课程名称	土木工程材料	学分	2	学时数	32
课程目标	通过本课程的学习，使学生掌握建筑材料选购与识别的方法，以及材料的特点、性能和应用，并具备一定的理论联系实际能力。				
学习内容	本课程内容主要包括常用建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水硬性胶凝材料、混凝土、建筑砂浆、墙体材料及屋面材料、金属材料、沥青材料、合成高分子材料、建筑工程材料及相关材料试验。				
教学要求	通过理论讲授和实验操作，掌握材料的基本性能、质量标准和应用方法，能够熟悉试验操作，对材料性能进行监测分析。				

(5) “工程经济学”课程描述

课程名称	工程经济学	学分	2	学时数	32
课程目标	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。				
学习内容	使学生能够理解通过提高工程技术经济效果的途径创造可行性方案的方法。1. 具备资金时间价值的思想，掌握等值计算的基本方法；2. 掌握经济评价的静态指标、动态指标、方案的类型；3. 熟悉资本成本的确定方法并能够简单应用；4. 掌握可行性研究报告编制方法；5. 掌握财务评价与国民经济评价的实际操作方法；6. 掌握价值工程分析的方法；7. 熟悉项目后评价的方法；8. 具有科学严谨的工作精神；9. 具有良好的职业道德素养。				
教学要求	通过本课程的学习，要求学生①掌握工程经济学的基本概念，基本原理，基本方法；②能够运用工程经济学的基本原理、方法和技能，研究、分析和评价各种技术实践活动(如投资方案的经济评价，设备更新的经济分析，价值工程分析等)，为决策层选择能够获得满章的经济效益的技术方案提供科学依据				

(6) “施工方法与组织”课程描述

课程名称	施工方法与组织	学分	2	学时数	32
课程目标	理解并掌握施工方法与组织设计文件的编制以及施工进度等。 掌握流水施工原理、网络计划技术、施工平面图布置的计算与图形绘制。				
学习内容	主要讲述施工与管理的基本知识、施工组织设计的基本原则和方法，包括流水施工原理、网络计划技术、施工平面图的布置施工组织设计以及施工进度等内容				
教学要求	通过本课程的学习，应使学生掌握建筑设计和建筑构造设计的基本原理和设计方法，使学生具有从事一般中小型民用建筑方案设计和建筑施工图设计的初步能力，并为后续课程奠定必要的专业基础知识				

(7) “BIM 技术及应用”课程描述

课程名称	BIM 技术及应用	学分	2	学时数	32
课程目标	通过本课程的学习应牢固掌握结构建模，建筑建模，机电建模的方法，并具有运用所学的专业知识进行分析和解决常见的实际问题的能力。				
学习内容	主要学习建筑建模、结构建模、机电建模、综合应用等相关内容。				
教学要求	要求了解 Bim 基本概念，掌 Bim 应用软件，能够利用应用软件进行对应建模。				

3. 专业核心课程

(1) “建设工程定额原理与实务”课程描述

课程名称	建设工程定额原理与实务	学分	2	学时数	32
课程目标	《建设工程定额原理与实务》旨在系统培养学生对建设工程定额体系的理解和应用能力。通过课程学习，学生能够掌握各类工程定额的编制方法及其实际应用，理解定额在工程造价管理中的核心作用，并能熟练运用于实际工程项目中，为未来从事工程造价及相关工作奠定坚实基础。				
学习内容	课程内容涵盖建设工程定额的基本概念、定额编制原理与方法、企业定额与施工定额、消耗量定额与单位估价表的编制、概算定额与概算指标、工程费用定额、定额的运用、投资估算指标与建设工期定额、以及工程定额管理信息化技术等九个主要模块。每一章节均配有学习要点、导读、小结和习题，帮助学生深入理解知识点。				
教学要求	学生需通过理论学习与实践训练相结合，掌握定额编制与应用的基本技能，具备独立分析和解决工程定额问题的能力。同时，课程融入课程思政元素，引导学生树立正确的职业观和社会责任感。教师通过 PPT 课件等辅助教学资源提升教学效果，确保学生能够在工程造价领域胜任相关工作				

(2) “建设工程项目管理”课程描述

课程名称	建设工程项目管理	学分	3	学时数	48
课程目标	1. 知识目标 掌握项目管理方案制订、组织模式设计及成本/进度/质量管理核心理论。理解 BIM 技术在项目信息化管理中的应用框架。 2. 能力目标 能编制施工组织设计，应用流水施工、网络计划技术优化工期。具备成本控制、进度协调、质量监督的实操能力，处理工程索赔。运用 BIM5D 技术进行造价控制与项目管理				
学习内容	1. 管理基础 项目管理方案设计、组织模式（如总承包/监理模式）。 2. 核心模块 施工组织设计编制、流水施工组织、网络计划技术；成本核算方法、进度控制工具、质量安全管理；招投标流程、合同管理及索赔处理。 3. 技术应用 BIM 技术整合造价数据、实施信息化管理				
教学要求	① 掌握建设工程项目管理的基本知识。 ② 具备参与流水施工组织、网络计划、工程施工组织设计的能力。 ③ 能够开展工程项目质量、进度和成本管理。 ④ 具备运用 BIM5D 技术进行项目管理的能力。				

(3) “工程招标与合同管理”课程描述

课程名称	工程招标与合同管理	学分	3	学时数	48
课程目标	1. 专业能力:掌握招投标法的基本知识:掌握投标文件的申请、编制方法;掌握建设施工合同管理的基本知识、索赔成绩以及索赔计算。 2. 方法能力:能选择招标方式、发布招标信息:能编制招标文件、进行资格预审:能组织施工项目投标:能策划投标竞争方案;能组织编制投标施工组织设计;能进行合同谈判及合同签订:能处理施工索赔。 3. 社会能力:有团队精神和协作精神:具有良好的心理素质和克服困难的能力:具有较强的口头与书面表达能力、沟通协调能。能积极与人协调沟通。				
学习内容	学习工程招投标与合同管理概述,工程项目招标,工程项目投标,评标定标与签订合同,建设工程合同,建设工程索赔,建设工程担保,国际建设工程承包				

	合同管理。
教学要求	通过本课程的学习，使学生掌握招投标实务，工程合同管理的内容、基本理论和方法，为从事项目管理工作打下基础。 (1) 形成牢固的知识基础，奠定后续课程学习的基础。 (2) 培养良好的学习习惯。 (3) 注重学生可持续发展。

(4) “工程造价控制与管理”课程描述

课程名称	工程造价控制与管理	学分	2	学时数	32
课程目标	(1) 掌握工程造价构成、计价方法及全过程控制原理，重点理解设计阶段对造价的影响（占比 75%以上）。 (2) 熟悉工程量清单编制规则、成本控制策略及合同管理规范。能独立编制工程预算、招标控制价及结算文件，熟练运用 CAD、广联达等造价软件。具备成本偏差分析与优化决策能力，解决实际工程中的造价争议。 (3) 培养严谨的职业责任感，遵守行业法规，树立全过程成本管控意识。				
学习内容	1. 理论模块 (1) 工程造价构成（投资估算至竣工决算）、计价依据（定额/清单规范）。 (2) 各阶段控制要点：设计阶段为核心（占全寿命周期成本影响度 75%），施工阶段动态监控。 2. 实践模块 (1) 工程量清单编制实训、招标控制价编制案例； (2) 造价软件操作（广联达等）及成本偏差分析模拟。				
教学要求	采用“案例驱动+软件实操”，结合典型工程纠纷案例深化理论应用，考核方式应综合评估预算文件编制（40%）、软件操作（30%）及成本分析报告（30%）。依据工程造价专业培养方案、行业规范及课程设计标准整合，聚焦应用型技术人才培养。				

(5) “建筑工程计量计价”课程描述

课程名称	建筑工程计量计价	学分	3	学时数	48
课程目标	学习本门专业课并通过实践达到正确地执行和使用工程量清单计价规范与定额，合理地编制工程量清单，确定建筑工程造价，从而达到降低工程成本、节约建设资金和提高投资效益的要求，为学生今后走向工作岗位打下良好的基础。				

学习内容	建筑工程定额：预算定额、施工定额； 建筑工程费用：建筑定额计价、工程费用计算程序； 建筑工程工程量计算； 工程量计算与定额应用； 建筑工程工程量清单； 工程结算：建筑工程结算编制方法与结算调整方法； 建筑工程常用运算软件的应用。
教学要求	(1) 能够有较强的识读建筑工程(砖混、框架、框剪结构)施工图的能力。 (2) 熟练运用计算规则编制建筑工程施工图预算的能力。 (3) 熟练编制工程量清单及计价书的能力。

(6) “数字造价技术应用”课程描述

课程名称	数字造价技术应用	学分	3	学时数	48
课程目标	掌握广联达 BIM 土建计量平台 (GTL2021)、云计价平台 (GCCP6.0) 等软件操作 (或品茗对应软件)，能独立完成建筑工程建模、工程量计算及招投标报价文件编制。 运用数字技术进行工程量清单编制、定额套用、成本分析及报表生成，提升全过程造价管控能力。 理解 BIM 技术原理、工程量计算规则、清单计价规范及数字化造价工作流程。				
学习内容	基础技能模块：广联达软件界面操作、CAD 图纸识别、基础/梁/板/柱/墙等构件建模方法。 计量与计价模块：工程量自动计算、定额库应用、费用计算、招标控制价与投标报价编制。 综合应用模块：基于实际工程案例 (如框架结构办公楼)，完成建模→算量→计价→报表生成全流程实训				
教学要求	1. 实操能力：熟练操作 BIM 土建计量与云计价软件，输出符合规范的工程量清单及造价文件。 2. 问题解决能力： 通过案例演练，解决定额套用偏差、成本动态监控等实际问题 23。 3. 职业规范衔接： 遵循国标计价规范，融入数字化造价行业标准及职业道德要求				

4. 专业选修课程

(1) “全过程工程造价概论”课程描述

课程名称	全过程工程造价概论	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 知识目标 掌握建设项目全生命周期（决策、设计、施工、竣工）各阶段造价管理的核心概念，理解集成化咨询、智力服务等行业特征。 熟悉可行性研究投资估算、设计阶段限额设计、施工阶段合同管理、竣工结算审计等关键流程。 2. 能力目标 能识别不同阶段造价控制要点，如决策阶段经济评价、设计阶段方案比选、招投标阶段文件编制等。 具备运用技术与经济结合方法分析造价问题的初步能力，理解主动控制与被动控制的应用场景。 3. 素养目标 树立全过程造价管理思维，培养系统性、前瞻性的工程经济分析意识。				
学习内容	1. 基础理论模块 （1）全过程造价咨询定义与价值：集成化服务特征、与传统碎片化咨询的差异，以及对项目增值的作用。 （2）全生命周期阶段划分：按时间顺序解析决策（可研投资估算）、设计（概预算编制）、招投标（招标文件与标底）、施工（合同与变更控制）、竣工（结算审计）的造价管理要点。 2. 核心能力模块 （1）经济分析方法：可行性研究中的工程经济评价、投资估算编制；设计阶段限额设计与方案优化。 （2）管理工具应用：合同台账管理、索赔处理流程、造价与技术/工期/质量的协同控制。 3. 行业发展模块 全过程造价咨询的政策背景、发展趋势及责任机制。				
教学要求	1. 理论掌握 准确理解各阶段造价工作的关联性，如决策阶段投资估算对设计概预算的约束作用。 2. 技能导向 能结合案例分析造价失控风险点，提出主动控制措施（如设计阶段多方案比选）。 3. 职业素养				

	培养严谨性与系统性思维，强调技术经济结合的实践原则，为后续专业课程（如造价软件应用、合同管理）奠定基础。
--	--

(2) “数字测绘”课程描述

课程名称	工程测量	学分	2	学时数	32
课程目标	能够运用数学、物理、几何、制图等方面的知识理解高程测量、角度测量和距离测量等工程测量学科的基本知识和基本理论，掌握高程测量、角度测量和距离测量的基本方法，熟练掌握高程测量、角度测量和距离测量的相关计算。				
学习内容	(1) 工程测量中的地形图测绘； (2) 工程控制网布设及优化设计； (3) 施工放样技术和方法； (4) 工程的变形检测分析和预报； (5) 工程测量的通用和专用仪器。				
教学要求	按照国家规定选用优质教材。理论教学和实操相结合，注重学生对测量仪器的实操技能培训。				

(3) “管理学原理”课程描述

课程名称	管理学原理	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程作为工程造价专业选修课程，旨在帮助学生系统掌握管理的基本理论（如计划、组织、领导、控制等）与方法，培养其用管理思维分析工程造价问题的能力，提升项目管理、组织协调及决策水平，为后续从事工程造价管理中的计划编制、成本控制、团队协作等工作奠定坚实的管理理论基础。				
学习内容	(1) 关于管理、管理学和现代管理学的基本问题。 (2) 关于管理准则、管理规范及其管理手段的基本问题。 (3) 关于管理内容方面的基本问题。 (4) 关于管理职能的基本问题。 (5) 关于管理创新与管理国际化的基本问题。				
教学要求	本课程的教学，应贯彻理论联系实际的原则，着重阐明管理学的基本理论、基础知识，同时培养学生分析和解决问题的初步能力。				

(4) “建筑设备与识图”课程描述

课程名称	建筑设备与识图	学分	2	学时	32
------	---------	----	---	----	----

课程目标	掌握建筑设备各系统的基本知识、各系统施工图等，了解设备系统的安装知识，重点掌握给水排水、电气两部分内容。
学习内容	1. 建筑给水排水系统及施工图 2. 建筑电气系统与建筑照明工程施工图 3. 建筑采暖系统级采暖工程施工图 4. 建筑通风、防火排烟与空气调节系统 5. 建筑燃气供应系统及燃气工程施工图
教学要求	能看懂简单设备工程施工图，能做好各工种间的协调，能依据国家现行规定进行工程验收的职业能力，实现职业教育技能应用型人才培养目标。

(5) “安装工程计量计价”课程描述

课程名称	安装工程计量计价	学分	2	学时数	32
课程目标	知识目标：1、了解工程造价的基本知识；2、熟安装工程定额计价与清单计价报价模式；3熟悉安装工程定额及工程造价相关文件；4、掌握安装工程报价书的编制，并了解工程管理中的造价活动。 专业能力目标： 1、能熟练进行清单计价与清单计价下的工程量计算。 2、会确定综合单价；3、能编制工程量清单报价书；4、能适应工程管理中造价知识的要求，并编制工程竣工结算书。 社会能力目标 1、具有继续学习和一定的技术创新能力；2、具有诚实守信、爱岗敬业的职业道德。3、具有良好的心理素质和身体素质。				
学习内容	(1) 工程造价基础知识； (2) 工程量清单计价体系； (3) 给排水工程工程量清单及清单计价编制； (4) 通风空调工程工程量清单及清单计价编制； (5) 电气工程工程量清单及清单计价编制； (6) 安装工程定额计价体系； (7) 安装工程定额与定额计价； (8) 工程造价管理与审核。				
教学要求	使学生了解安装工程造价的基本知识并掌握安装工程造价编制的基本技能。学生学完本课程之后，应达到如下的要求；1. 了解安装工程工程造价和工程量清单计价规范的基本知识；2. 掌握安装工程工程量清单的编制方法；3. 掌握安装工程的工程量计算规则；4. 掌握工程量清单项目综合单价的编制方法；5. 掌握一般安装工程工程量清单计价与报价的编制方法；6. 了解安装工程结算的编制方法				

(6) “园林工程计量计价”课程描述

课程名称	园林工程计量计价	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程旨在培养学生掌握园林工程计量与计价的基本理论和方法，初步学习园林工程量清单编制、工程量清单计价、工程竣工决算文件编制等知识，了解园林工程造价员、施工员等职业岗位的工作需求。通过本课程的学习，学生将具备园林工程造价管理的基础知识，了解相关造价软件，拓宽学生知识范围和视野。				
学习内容	课程内容涵盖园林工程量计算规范、园林绿化工程消耗量定额、建设工程费用组成与计算规则、相关文件和规定等基础知识。主要包括园林工程计量的基本原理、园林工程量计算方法、园林工程清单计价、园林工程竣工决算等内容。				
教学要求	学生需具备园林工程设计与施工的基础知识，了解常见园林植物、园林工程施工、园林植物栽植及养护管理等基本知识。初步学习计算机计价软件编制园林绿化工程量清单、园林绿化工程量清单报价、工程竣工决算文件等。教师需具备园林绿化工程造价的相关资格证书，具有深厚的园林工程计量计价实践经验，确保教学内容与行业实践紧密结合。				

(7) “市政工程计量计价”课程描述

课程名称	市政工程计量计价	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程旨在使学生掌握市政工程计量计价的基本理论与方法，初步学习道路、排水、桥梁等市政工程的工程量计算及计价文件编制，理解《建设工程工程量清单计价规范》及相关定额标准的应用，培养工程造价实践能力。				
学习内容	课程以“基础理论+核心模块”为主线，涵盖：市政工程造价基本概念、工程定额与清单计价原理；重点讲解土石方、道路、桥涵、排水工程的工程量计算规则与定额应用；结合 BIM 技术介绍数字化计量与计价的前沿实践 3。教学采用案例驱动，融入实际工程图纸进行实训。				
教学要求	掌握市政工程计量计价的核心公式及定额换算规则，熟悉工程造价构成与计价程序；能运用 CAD 图纸进行工程量手工计算，熟练操作广联达等造价软件辅助建模与计价。				

(8) “装配式工程计量计价”课程描述

课程名称	装配式工程计量计价	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程提供了进行装配式建筑建设活动所必需的专业知识，使学生能够全面认识和了解装配式建筑工程计量与计价的全过程知识体系，为将来学生走向相关工作岗位打下良好的基础				

学习内容	装配式建筑发展现状、技术体系及建筑类型、特点，装配式建筑工程计量与计价范围及步骤，装配式混凝土结构、钢结构、木结构工程计量与计价，装配式建筑工程措施项目计量与计价、基于 BIM 技术的装配式建筑工程计量与计价应用等方面的专业知识。
教学要求	学生需具备装配式结构基础知识，了解装配式生产与施工的相关流程，能初步进行装配式建筑工程计量与计价。教师需具备装配式工程造价的相关资格证书，具有深厚的装配式工程计量计价实践经验，确保教学内容与行业实践紧密结合。

(9) “精装修工程计量计价”课程描述

课程名称	精装修工程计量计价	学分	2	学时数	32
课程目标	能力目标：培养学生熟练编制精装修工程量清单、招标控制价及竣工结算文件的能力，掌握成本分析与造价控制的核心技能。 知识目标：系统学习精装修工程材料工艺、清单规范（如《建设工程工程量清单计价规范》）、组价原理及 BIM 技术应用。 素养目标：强化合规意识与职业操守，熟悉合同条款与索赔管理流程，适应装饰造价岗位需求。				
学习内容	1. 计量模块： 精装修图纸识读（墙面、天花、地面等细部节点），工程量计算规则（按面积/长度/件计量，区分主材与辅材）。 2. 计价模块： 市场询价与材料价差调整，综合单价组成（人工、机械、管理费、利润），变更签证与结算审核实务。				
教学要求	1. 教师层面： 结合真实精装修案例（如住宅、商业空间）设计项目式任务。融入绿色建材、装配化装修等行业新趋势。 2. 学生层面： 独立完成一套精装修工程计量计价文件，误差率$\leq 5\%$；掌握造价软件操作及成本优化分析方法。				

(10) “建设工程法律法规”课程描述

课程名称	建设工程法律法规	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 知识目标 (1)学习建设法律、法规基本知识，掌握工程建设所要遵守的准则，培养自身的工程建设法律意识。(2)通过学习合同法，掌握建设工程合同的订立与履行，提高合同管理能力以及项目管理能力。				

	2. 能力目标 (1)掌握工程建设所要遵守的准则，会运用所学建设工程法律制度解决工程建设中相关法律问题，会工程建设相关的操作程序。 (2)掌握合同法的知识，正确选择使用《合同法》。 3. 素质目标 (1)遵守国家法律制度，规范自身行为，遵纪守法。(2)提高工程建设法律意识，具有良好的职业道德和敬业精神。
学习内容	(1) 建设法律、法规基本知识； (2) 《合同法》； (3) 职业道德。
教学要求	教学方法以学生就业为导向，改革传统教学模式，按“我国现行的建设法规”确定工作任务。树立以综合职业能力培养为核心的职业教育教学观，能从教学的实际情况出发，灵活采用任务驱动、情景教学、案例教学等方法，在理实一体化教室组织和实施教学。

(11) “合同管理实务”课程描述

课程名称	合同管理实务	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 专业能力目标 掌握工程合同订立、履行、变更与终止的全流程管理要点，能独立分析合同条款权责。具备识别合同履约风险的能力，熟练运用索赔程序处理工期与费用争议。 2. 职业素养目标 培养严谨的法律意识与契约精神，强化职业道德及合规操作观念。提升跨部门沟通协作能力，适应工程管理团队角色需求。				
学习内容	1. 合同法律基础（4 学时） 合同法核心原则、工程合同类型（施工总承包、EPC 等）及效力认定。 2. 合同全周期管理（12 学时） 招标文件解读、合同谈判要点、履约监控、变更签证与终止程序。 3. 索赔与争议解决（8 学时） 索赔证据链构建（会议记录、现场影像等）、工期延误分析、仲裁/诉讼流程。 4. 造价关联实务（8 学时） 合同价款调整机制（调价公式、物价波动）、支付条款与结算审核要点				

教学要求	1. 教学方法 采用“案例驱动+模拟谈判”模式，结合典型工程纠纷案例深化条款应用，引入 BIM 合同管理平台模拟实训，强化信息化工具操作能力。
	2. 能力达标 学生需独立完成合同风险评估报告及索赔方案设计，通过情景考核。

(12) “工程结算与审计”课程描述

课程名称	工程结算与审计	学分	2	学时数	32
课程目标	本课程旨在培养学生掌握工程结算与审计的基本理论与实务操作能力，熟悉结算流程、审计方法及法规依据，能够独立完成工程量清单审核、成本核算与结算文件编制，具备初步的工程审计问题识别与风险防控能力，为从事造价员、审计助理等岗位奠定实践基础。				
学习内容	涵盖工程结算基础、结算文件组成、工程审计类型与流程、工程量清单审核、预算与结算对比分析、变更签证审计、材料价格核查及典型案例剖析等内容，结合 BIM、广联达等数字化工具应用，强化实际操作训练。				
教学要求	要求学生掌握工程造价基本知识，熟练使用办公及造价软件，积极参与案例分析与实训项目；通过三量对比、数据挖掘等方法提升审计思维，具备良好的职业道德与团队协作能力，能适应工程审计岗位的实际需求。				

(13) “工程造价司法鉴定”课程描述

课程名称	工程造价司法鉴定	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 能力目标：培养学生运用造价知识解决工程纠纷的实务能力，掌握司法鉴定全流程操作（受理委托→报告出具）。 2. 知识目标：理解工程造价司法鉴定的法律依据、原则（公正性、科学性）及行业规范。 3. 素养目标：强化职业道德意识，提升证据链构建、法律文书解读等综合素养。				
学习内容	1. 基础理论模块（8 学时） 司法鉴定概念、法律地位及适用范围（《民事诉讼法》关联条款）； 鉴定原则（合法性、独立性）与证据规则。 2. 核心实务模块（18 学时） 程序规范：委托受理→资料收集（合同/图纸/变更单）→现场勘验→争议焦点梳理； 技术方法：工程量争议计算路径（清单缺失/变更项目）、单价合理性分析（市场价 vs 合同价）；				

	报告撰写：鉴定结论的法律严谨性要求及质证要点 5。 3. 案例实战模块（6 学时） 典型纠纷解析：合同效力争议、工程质量索赔、结算价款分歧
教学要求	1. 教师层面 融合真实司法案例（如工程变更索赔、结算纠纷），采用“模拟法庭”角色演练强化实操； 结合造价软件（如广联达）演示争议项目计量计价过程。 2. 学生层面 掌握鉴定报告的逻辑框架，能独立分析常见鉴定争议点（如材料价差调整、停工损失计算）；

5. 基础实践

（1）“军事技能”课程描述

课程名称	军事技能	学分	2	学时	112
课程目标	帮助学生掌握基本军事技能；掌握一定的军事知识，增强爱国主义，民族主义；达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，促进大学生综合素质的提高。				
学习内容	1. 《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育、单个军人队列动作、分队的队列动作。2. 爱国主义教育，走进军营，学唱军营歌曲，走进爱国主义教育基地。3. 射击与战术训练。4. 防卫技能与战时防护训练。5. 战备基础与应用训练。				
教学要求	课程考核成绩记入学籍档案。课程内容含“必讲（必训）”内容和“选讲（选训）”内容，根据实际情况在确保完成“必讲（必训）”内容的基础上，灵活选择“选讲（选训）”内容，但必须完成总学时，严格按纲施教、施训和考核，严禁以任何理由和方式调减、占用训练内容和时数。				

（2）“思想政治理论实践”课程描述

课程名称	思想政治理论实践	学分	2	学时	64
课程目标	引导大学生理论联系实际，运用马克思主义的立场、观点和方法认识国情、了解社会，提高大学生分析问题和解决问题的能力；提高学生道德修养和思想品质，增强大学生的法律意识及运用法律武器维护自己权益的能力。增强大学生适应社会的能力，以积极的心态面对学习、工作和生活，做一个对社会有用的人。				
学习内容	课内实践：课前演讲、课堂辩论、时事热点播报、理论难点综述、理论观点的PPT展示等。课外实践有马克思主义理论宣讲、暑期三下乡、社会考察、志愿				

	者等。
教学要求	思想上高度重视实践课程，积极参与不同环节的实践活动，并作必要的准备工作。每次实践课程结束后，要完成一份调查报告或通过实践学习对所学理论加深理解的心得体会文章。杜绝任何形式的抄袭、搭便车等行为。积极参加分组讨论和班级、学院或全校的研讨交流。

(3) “创新实践”课程描述

课程名称	创新实践	学分	2	学时	60
课程目标	强化理想信念教育，引导学生践行社会主义核心价值观，建立青年学生健康成长的正确导向，促进学风校风建设；提高学生积极参加思政学习、技能竞技、创新创业、文体活动、公益志愿等活动竞赛的积极性，树立创新创业意识，提高技能水平和竞赛成绩，构建特色校园文化；整合资源，支持学生参与素质拓展，帮助学生结合自己的人生目标和自身的资质条件自主性地选择适合个性发展和完善的项目，提高社会竞争力，提升就业质量。				
学习内容	学校组织或认可的、在常规课堂教学、实习、实验等以外所开展的有利于拓展学生素质的思想成长、实践、课外学术研究、竞赛、讲座及各类活动，分为思想成长类、社会实践类、校园文化活动参与类、文体与创新创业竞赛（含学科竞赛）类、社会工作与技能培训类等五大类。				
教学要求	学生积极参与各类活动，累计获得 120 个实践学时（折合 4 学分）。				

(4) “劳动实践”课程描述

课程名称	劳动实践	学分	0.5	学时	16
课程目标	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。通过各教学项目的完成，训练学生包括身体运动、生产劳动、生命行动、社会活动的“动商能力”。				
学习内容	（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自				

	豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。
教学要求	学生要积极参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，通过动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养正确劳动价值观和良好劳动品质。

6. 专业实践

(1) “数字造价技术应用实训”课程描述

课程名称	数字造价技术应用实训	学分	2	学时数	32
课程目标	1. 能力目标：掌握数字造价软件核心操作，能独立完成工程建模、工程量计算、定额套用及报表生成；具备运用 BIM 技术进行全过程造价管理的实战能力。 2. 知识目标：理解数字化造价工作流程，熟悉工程量清单计价规范，了解广联达、品茗等主流软件的功能特性及局限性。 3. 素养目标：培养团队协作意识、数据精准度把控能力及行业数字化发展认知。				
学习内容	1. 软件操作模块 基础操作：软件安装、界面功能、图纸识别与构件定义； 核心功能：工程量自动计算（建模方法与精度控制）、定额库选择与费用计算。 2. 全流程实训模块 案例实操：从图纸解读到招标控制价/结算文件编制的完整流程模拟； 报表应用：生成工程量清单、造价分析表等，并进行经济性评估。 3. 技术拓展模块 多软件对比：广联达与品茗软件的操作差异及适配场景； BIM 集成应用：模型与造价数据联动管理。				
教学要求	1. 技能达标 独立完成典型工程（如框架结构建筑）的建模与计价全流程； 熟练处理构件冲突、定额换算等常见问题。 2. 规范遵循 严格依据现行计价规范及地方定额标准进行操作； 确保工程量计算误差率$\leq 3\%$，报表数据完整准确。 3. 考核方式 过程性考核：软件操作熟练度（40%）+ 案例成果质量（40%）； 终结性考核：数字化造价方案设计与答辩（20%）。				

(2) “工程项目管理实训”课程描述

课程名称	工程项目管理实训	学分	1	学时数	16
课程目标	本课程是对应于《建设工程项目管理》这门专业核心理论课的实践课程，重点培养学生进行工程项目管理的实践能力，并与现代技术软件相结合，对工程项目的进度、成本控制以及施工组织设计的场地布置进行有效表达。				
学习内容	结合实际工程项目进行以下内容学习： 1. 项目管理模拟沙盘实训 2. 施工三维场地布置软件 3. 进度计划编制软件 4. 工程项目管理考核系统，用于项目成本控制、施工进度计划编制、项目施工组织设计、施工现场平面布置。				
教学要求	(1) 独立完成典型工程（如凯旋门工程）的全过程工程项目沙盘模拟，并填写沙盘操作表、工程量表、资源、成本核算与结算表格； 掌握工程项目软件的操作和使用，能进行进度、成本控制的表达，会进行施工现场布置等施工组织设计。				

(3) “工程招投标与合同管理实训”课程描述

课程名称	工程招投标与合同管理实训	学分	1	学时数	16
课程目标	本课程是对应于《工程招投标与合同管理》这门专业核心理论课的实践课程，重点培养学生进行招投标文件编制的实践能力，并与现代技术软件相结合，以实践项目案例为依托，对招投标流程、施工合同管理进行实践模拟操作。				
学习内容	1. 招标文件编制实训 招标公告撰写、资格预审文件设计、招标控制价编制、合同专用条款拟定。 2. 投标文件编制实训 技术标（施工方案、进度计划）、商务标（工程量清单计价、综合单价分析）编制；投标策略模拟（不平衡报价、成本测算）。 3. 招投标流程实施 模拟开标程序、评标报告撰写（综合评估法/经评审最低价法应用）46。 4. 施工合同管理 合同风险条款辨析、变更索赔流程模拟、合同纠纷案例分析。				
教学要求	以真实工程项目（房建/市政方向）为载体，分组完成全套招投标文件。按角色分工（招标组/投标组），模拟企业工作流程，强化岗位协同。 注重过程考核：成果质量（文件规范性占 70%）+实操表现（流程执行、团队协作占 30%）。				

(4) “工程计量计价实训”课程描述

课程名称	工程计量计价实训	学分	1	学时数	16
课程目标	1. 能力目标 能独立完成中小型建筑工程的工程量计算、清单编制及组价（参考建筑面积、土方等核心分项）； 掌握广联达/BIM 等数字造价软件进行计量计价实操。 2. 知识目标 理解工程量计算规则（如《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》）； 掌握清单计价规范与地方定额应用原理。 3. 素养目标 培养严谨细致、合规守信的执业态度，强化成本控制与合同风险意识。				
学习内容	1. 基础技能模块 建筑识图深化（平法图集解读）、施工工艺与计量规则衔接； 2. 核心应用模块 手工算量实训：混凝土、钢筋等主体结构工程量；工程量清单编制（分部分项/措施项目清单）；软件电算化操作（广联达计量计价软件案例实操）； 投标报价编制与成本分析（人工调差、材料价差处理）。				
教学要求	1. 工程量计算误差率$\leq 3\%$，清单项目特征描述完整合规。 2. 软件建模符合地区定额库及计价规范版本要求。 3. 过程管理：分组完成真实项目案例（如框架结构教学楼），提交全套计价文件；实行“过程考核+成果答辩”双评价模式。				

(5) “数字测绘实训”课程描述

课程名称	数字测绘实训	学分	2	学时数	32
课程目标	能正确、熟练地使用水准仪、经纬仪等各种常用测量仪器和工具。掌握距离、角度和高程的测设方法，熟练掌握建筑工程技术工程中的定位、放线、抄平和多、高层建筑物的沉降和变化观测。				
学习内容	工程测量实习的主要内容包括水准测量、角度测量、距离测量、小地区建筑地平整测量、大比例局部地形图的测绘、测设的基本工作及建筑工程技术工程中的施工放线等。				
教学要求	通过教学实习学生应达到以下要求：掌握主要仪器（DS3 型水准仪及全站仪）的性能和使用；掌握地形测图的基本方法，初步具有测绘小区域大比例尺地形图的工作能力；掌握施工放样及路线测量的基本方法；认识了解现代测量仪器				

	用途与功能。在教学实习中要注意使每个学生都能参加各项工作的练习。注意培养学生独立工作的能力，加强劳动观点、集体主义和爱护仪器的教育，使学生得到比较全面的锻炼和提高。
--	--

(6) “认识实习”课程描述

课程名称	认识实习	学分	1	学时	16
课程目标	通过学习，在课程教学的基础上，结合企业参观讲解，启发引导学生灵活自如地运用所学知识分析解决实际问题，为专业课的学习和进一步深造打下必要的理论基础，掌握必要的基本技能，完成教学目标。				
学习内容	掌握工程类企业主要造价工作的内容，熟悉和掌握不同计价模式和定额使用。				
教学要求	1. 严格按照实习大纲及实习计划的要求参加实习，听从带队教师指挥，服从统一安排，圆满完成实习任务。 2. 时刻注意安全，自觉维护实习秩序，杜绝一切事故。 3. 虚心向工程技术人员和工人师傅学习，认真思索，刻苦钻研，积极参加实践和收集有关资料，努力掌握生产实际知识。 4. 认真做好实习笔记，按时完成老师布置的作业、思考题和实习报告。				

6. 专业实践

(1) “岗位实习”课程描述

课程名称	岗位实习	学分	24	学时	576
课程目标	了解所实习单位的企业文化等概况：深入了解造价类企业的造价业务工作和相应的管理知识。				
学习内容	了解所实习单位的企业文化等概况：进行专业的具体训练：深入了解造价类企业的相关业务和相应的管理知识：理论联系实际，巩固和丰富所学专业知 识，并把学校所学的知识应用到工作中，提高分析问题、解决问题的能力 和职业道德修养。				
教学要求	(1) 严格遵守学校和实习单位的规章制度，注意安全。 (2) 在实习企业内，学生应按企业要求着装，如工作服、工作帽，口罩等。 (3) 学习技术人员的工作方法和优良作风；坚持理论联系实际，学习生产工艺，管理方法；参加生产劳动，完成规定的各项实习任务。同时及时将工作中收集资料进行分析和整理。 (4) 其他：根据企业的情况变化而定。				

(2) “毕业论文（设计）”课程描述

课程名称	毕业论文（设计）	学分	4	周数	64
课程目标	培养学生综合运用所学理论知识和基本技能分析解决工程设计及科学研究问题的能力，锻炼和培养学生的创新意识和严格的实际工作作风，进一步培养学生严谨的科学态度、创新能力、实践能力和创业精神，为学生在之后的人生阶段中更好地适应工程设计，科学研究及其它技术工作奠定必要的基础。				
学习内容	(1) 根据毕业论文（设计）题目，进行相关文献及技术资料收集查阅，完成开题报告。 (2) 按照拟定的研究思路或工程设计方法以及进度安排，进行课题研究或工程设计。 (3) 进行毕业论文（设计）文本撰写。 (4) 毕业答辩及准备。				
教学要求	(1) 认真学习领会毕业论文（设计）大纲和任务书要求，全面学习了解相关标准、规范，充分准备好相关资料。 (2) 在教师指导下独立进行综合分析、方案论证、工程量计算、组价、计算机应用、撰写论文等研究内容。 (3) 毕业论文（设计）文本要求内容明确、论证严密、层次分明、文句通顺、字迹清楚、图表清晰，内容全面，设计或论文中所出现的计量单位及符号应符合国家有关规定。毕业论文（设计）文本字数应在 1 万字以上。 (4) 文件规范，格式正确。				