

工程造价专业 课程教学大纲

(25-26-2 学期)

二〇二六年三月

目 录

一、22 工程造价	1
1. 会计学	1
2. 工程财务管理	8
3. 普通化学（林威）	15
二、23 工程造价	23
1. 工程项目管理（李杭、乐旭东）	23
2. 建设法规（胡建华）	31
3. 安装工程计量与计价（黄晶晶）	40
4. 市政工程计量与计价（张孟阳）	48
5. 安装工程造价软件应用（王肖颖）	55
6. 工程项目成本管理（徐欣、傅墩祺）	61
7. 市政工程造价软件应用（张孟阳）	68
8. 安装工程计量与计价实训（黄晶晶）	74
9. 市政工程计量与计价实训（张孟阳）	79
10. 工程项目管理实训（乐旭东）	84
11. 普通化学（林威）	89
三、24 工程造价	97
1. 土力学与地基基础（苏万鑫）	97
2. 工程经济学（黄晶晶） 三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲	103
3. 土木工程施工技术与组织（刘纪峰）	109
4. 统计学（巩昌之）	120
5. 工程项目投资与融资（胡建华）	127
6. 土木工程施工技术仿真实训（连跃宗）	137
7. 土木工程施工组织实训（乐旭东）	141
四、25 工程造价	145
1. 建筑力学（苏万鑫）	145
2. 房屋建筑学（王洪艳）	149
3. 建筑设备工程（王肖颖）	156
4. 建筑工程制图与识图实训（林威）	163
5. 建筑设计及房屋构造仿真实训（王洪艳）	167

一、22 工程造价

1. 会计学

三明学院工程造价专业(理论课程)教学大纲


课程名称	会计学			课程代码	0911515302
课程类型	<input checked="" type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	胡建华
修读方式	<input type="checkbox"/> R 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第 8 学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	<p>先修课程：『经济学原理』，微观经济学可以让学生了解市场需求、生产成本和定价策略等，这些都是之后的会计实践中需要用到的知识；宏观经济学可以了解国民经济的总体状况及企业经济状况和制定财务策略必须了解的知识。</p> <p>后续课程：『工程财务管理』、『工程项目审计』、『工程项目投资与融资』、『经济法』等。</p>				
B 课程描述	<p>学会计学的目的是为了培养适应社会主义市场经济要求的高级专门人才，具备财务管理、会计、审计、资产管理等方面的专业知识和基本技能，能够在综合经济管理部门、企业单位及中介机构从事管理、咨询等工作。业培养德智体美全面发展的学生，具有经济学、管理学的基础理论，能够系统地掌握会计学的基本理论、知识和技能。毕业生能够熟练地运用计算机处理财务、会计、审计等方面的业务，较熟练地深入理解中国和国际会计准则，精通现代会计业务，掌握国际通行的会计核算与公司理财技能，能够独立从事财务管理、会计核算、审计等方面的工作。</p>				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、会计基础知识:如会计原理,会计核算方法以及财务报表编制与分析;税法法规知识,对税法法规的了解,以便正确处理税务问题;管理会计知识,掌握对于在企业内部提供决策支持和控制服务至关重要;财务管理知识及金融知识具备一定的金融知识,了解金融市场的运行规律和金融产品的基本特点理解各种施工组织的基本原理和特点。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、专业知识能力,掌握扎实的会计理论知识和实践经验;掌握技术能力;能够熟练使</p>				

	<p>用各种财务软件和办公软件，如 Excel、ERP 等；掌握数据分析能力，能够通过数据分析发现企业财务状况的变化和潜在问题，为管理层提供决策依据、掌握独立思考能力，根据企业实际情况和会计准则，对财务数据进行深入分析，为管理层提供有价值的建议和意见；掌握责任心和职业道德，严格遵守相关法律法规和公司制度，保护公司的财务安全和机密信息。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3、良好的职业操守和道德素养是会计工作的基石。会计工作涉及到大量的财务信息，因此会计专业人员应具备保密意识和职业操守，培养出精确性和细致性、财务管理技能、法规和规范遵从、沟通能力、问题解决能力和团队协作等能力,在工作中严守职业道德。</p>				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	2. 问题分析	2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。		课程目标 2、3	
	8. 职业规范	8.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。		课程目标 1、2、3	
	11. 项目管理	11.2 能够正确运用工程管理与经济决策方法来组织和管理土木工程项目，具有一定的决策和领导能力。		课程目标 1、2、3	
E 教学内容	章节内容			学时分配	
		理论	实践	合计	
	第 1 章 会计总论	1	0	1	
	第 2 章 账户和借贷记帐法	1	0	1	
	第 3 章 会计凭证和帐簿	2	0	2	
	第 4 章 货币资金与应收项目	2	0	2	
	第 5 章 存货	1	0	1	
	第 6 章 固定资产	2	0	2	
第 7 章 无形资产及其他非流动资产	2	0	2		

	第 8 章 金融资产		1	0	1	
	第 9 章 负债		1	0	1	
	第 10 章 所有者权益		2	0	2	
	第 11 章 成本和费用		1	0	1	
	第 12 章 收入和利润		1	0	1	
	第 13 章 财务报表		2	0	2	
	第 14 章 财务分析		2	0	2	
	第 15 章 经营决策分析		1	0	1	
	第 16 章 财务预算		1	0	1	
	第 17 章 成本控制与责任会计		1	0	1	
	合 计		24	0	24	
F 教学 方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 R 问题导向学习 R 分组合作学习 R 专题学习 □实作学习 □探究式学习 □线上线下混合式学习 £ 其他_					
G 教学安 排	授 课 次 别	教 学 内 容	支 撑 课 程 目 标	课 程 思 政 融 入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教 学 方 式 与 手 段
				思 政 元 素	思 政 目 标	
	1	第 1 章 会计总论 第 2 章 账户和借贷记帐法 第 3 章 会计凭证和帐簿	课程目标 1、3	会计职能与目标, 会计任务与作用	培养依法治国, 社会责任感, 会计职业道德素质	讲授+课堂 讨论
	2	第 4 章 货币资金与应收项目 第 5 章 存货 第 6 章 固定资产	课程目标 1、2	会计循环业务处理流程	培养遵纪守法, 遵守职业道德的习惯	讲授+课堂 讨论
3	第 7 章 无形资产及其他非流动资产	课程目标 1、2、3	重点掌握了 解无形资产		讲授+课堂	

	第 8 章 金融资产 第 9 章 负债			的含义、特点,掌握无形资产的核算,了解公司债券的发行与偿还的核算。		讨论
4	第 10 章 所有者权益 第 11 章 成本和费用 第 12 章 收入和利润	课程目标 1、2		掌握所有者权益的会计处理方法;掌握利润形成的核算及利润分配的顺序与利润分配的核算。		讲授+课堂 讨论
5	第 13 章 财务报告 第 14 章 财务分析 第 15 章 经营决策分析	课程目标 1、2、3		认识各种财务会计报告书	重视会计职业道德建设	讲授+课堂 讨论
6	第 16 章 财务预算 第 17 章 成本控制与责任会计	课程目标 1、2				讲授+课堂 讨论
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	出勤及课堂表现 20%	平时作业 20%	期末考试 60%	预期达成情况
	课程目标 1 (0.3)	培养学生会计思想,通过学习明确会计的含义、基本职能及会计对象,掌握会计要素、会计科目和账户的相关理论,掌握借贷记账方法及其具体应用,理解会计等式的含义、会计假设与会计信息质量要求。	5	5	20	0.7
	课程目标 2 (0.4)	会计基础知识:如会计原理,会计核算方法以及财务报表编制与分析;税法法规知识,对税法法规的了解,以便正确处理税务问题;管理会计知识,掌握对于在企业内部提供决策支持和控制服务至关重要;	10	10	20	0.7

		财务管理知识及金融知识具备一定的金融知识，了解金融市场的运行规律和金融产品的基本特点理解各种施工组织的基本原理和特点。				
	课程目标 3 (0.3)	专业知识能力，掌握扎实的会计理论知识和实践经验；掌握技术能力；能够熟练使用各种财务软件和办公软件；掌握数据分析能力，能够通过数据分析发现企业财务状况的变化和潜在问题，为管理层提供决策依据、掌握独立思考能力，根据企业实际情况和会计准则，为管理层提供有价值的建议和意见；掌握责任心和职业道德，严格遵守相关法律法规和公司制度，保护公司的财务安全和机密信息。	5	5	20	0.7
	总分	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守及金融人士的专业。	20	20	60	0.7
I 建 议 教 材 及 学 习 资 料	<p>1. 教材： [1] 《会计学》（第二版）：陈晓园 纪晶华 . 机械工业出版社，2024. 01</p> <p>2. 线上课程： 无</p> <p>3. 参考书目： [1]周华. 《会计学》. 中国人民大学出版社，2025. 12 [2]朱振东，李列东，王悦主编. 《会计学》. 理工大学出版社，2024. 08 [3]潘莹. 《会计学原理》 浙江大学出版社. 2024. 12 [4]刘永泽,陈文铭. 《会计学》. 东北财经大学出版社. 2025. 09</p>					

	[5]张淑英,钟德仁,陈继东.《会计学基础》.上海交通大学出版社.2024.03
J 教学 条件 需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体或智慧教室,活动桌椅; 2. 超星泛雅或爱课程平台,超星学习通/慕课堂; 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意 事项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程大纲由任课教师制定,解释权归土木工程系; 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3. 请尊重知识产权,本课程大纲不得非法影印。
<p>备注:</p> <p>1.评价方式可参考下列方式:</p> <p>(1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现(小组讨论)、观察</p> <p>(3)档案评价:书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价:口头报告、口试</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2026年2月9日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

钟海

崔秀琴 徐欣 董晶晶 孙宇

2026年2月10日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长:

崔秀琴

2026年2月10日

2. 工程财务管理

三明学院工程造价专业(理论课程)教学大纲


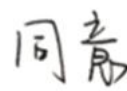

课程名称	工程财务管理			课程代码	0911515311
课程类型	<input checked="" type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	胡建华
修读方式	<input type="checkbox"/> R 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第 8 学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《经济学原理》，《会计学》，《工程经济学》。 后续课程：《工程项目管理》、《建设工程项目投资与融资》、《经济法》等。				
B 课程描述	本课程是一门面向工程管理、工程造价等专业的核心课程，主要在揭示工程资金运用规律，培养学生进行最优财务决策、实现工程价值最大化的综合能力。本课程共分为 12 章，系统涵盖了从工程财务基础理论、融资与投资管理、营运资本与资产管理，到成本管理、收入结算、财务分析以及新增的工程税务管理等完整知识体系。教材深度融合课程思政元素，在讲授筹资信用、投资风险、资金时间价值等专业知识时，巧妙融入诚信教育、理性投资消费观念及家国情怀培养，实现价值塑造与能力培养的有机统一。致力于培养掌握现代财务理念、能够解决复杂工程财务问题的复合型人才。				
C 课程目标	(一) 知识 1、在使学生系统掌握工程财务管理的基础理论与核心方法，包括熟悉会计核算前提、会计要素等财务基础理论，理解工程财务活动的规律、目标与原则，并掌握工程营运资本、收入成本、税务及财务报表分析等关键环节的管理知识与应用能力。。 (二) 能力 2、在培养学生运用工程财务管理理论与方法，解决实际问题的综合能力。具体包括：能够编制工程项目融资与投资方案，具备财务报表综合分析能力，掌握工程税务管理实务，并能利用数字化资源与工具进行财务决策与风险分析。 (三) 素养				

	3、目标在培养学生严谨诚信的职业操守、正确的财务价值观与高度的社会责任感。通过课程思政元素的融入，引导学生理解诚信、合规在财务管理中的核心作用，树立理性投资与消费观念，并增强团队协作意识与法律意识，为其成为德才兼备的工程财务管理人才奠定基础。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 问题分析	2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。		课程目标 2、3
	8. 职业规范	8.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。		课程目标 1、2、3
11. 项目管理	11.1 掌握土木工程相关的多学科知识和经济决策方法，了解土木工程全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题； 11.2 能够正确运用工程管理与经济决策方法来组织和管理土木工程项目，具有一定的决策和领导能力。		课程目标 1、2、3	
E 教学内容	章节内容			学时分配
		理论	实践	合计
	第 1 章 财务会计基础	2	0	2
	第 2 章 工程财务管理概论	2	0	2
	第 3 章 工程营运资产管理	2	0	2
	第 4 章 工程费用与成本管理	2	0	2
	第 5 章 工程收入管理	2	0	2
	第 6 章 利润与利润分配管理	2	0	2
	第 7 章 工程税务管理	2	0	2
	第 8 章 工程财务报表与分析	2	0	2
第 9 章 工程项目融资管理	2	0	2	

	第 10 章 工程项目财务风险管理		2	0	2	
	第 11 章 工程资金规划与控制		2	0	2	
	第 12 章 企业财务预警管理		2	0	2	
	合 计		24	0	24	
F 教学 方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 R 问题导向学习 R 分组合作学习 R 专题学习 □实作学习 □探究式学习 □线上线下混合式学习 £ 其他_					
G 教学安 排	授 课 次 别	教 学 内 容	支 撑 课 程 目 标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教 学 方 式 与 手 段
				思政元素	思政目标	
	1	第 1 章 财务会计基础 第 2 章 工程财务管理概 论	课程目标 1、3	会计职能与 目标,财务管 理任务与作 用	培养依法治 国,社会责 任感,会计 职业道德素 质	讲授+课堂 讨论
	2	第 3 章 工程营运资产管 理 第 4 章 工程费用与成本 管理	课程目标 1、2	最佳现金持 有量,成本核 算	培养对资类 别进行正确 划分,区分 现实中费用 支出类别	讲授+课堂 讨论
	3	第 5 章 工程收入管理 第 6 章 利润与利润分配 管理	课程目标 1、2、3	重点掌握从 企业角度看 待收入的构 成,利润收入 的合理设置	掌把利润分 配的合理设 置	讲授+课堂 讨论
	4	第 7 章 工程税务管理 第 8 章 工程财务报表与 分析	课程目标 1、2	掌握企业性 质,经营活 动,税种,财 务状况	掌把增值 税,土地增 值税,企业 所得税,及 工程财务报 表分析的基 本方法	讲授+课堂 讨论
5	第 9 章 工程项目融资管 理 第 10 章 工程项目财务风 险管理	课程目标 1、2、3	认识项目资 金来源及构 成,运营资金 风险管理	掌把资金筹 措渠道方 式,成本计 算,资本结	讲授+课堂 讨论	

					构,具有分析问题及总结问题的能力	
6	第11章工程资金规划与控制 第12章企业财务预警管理	课程目标1、2		财务预测方法,利用已有的财务数据材料	有效的掌握工程资金规划与控制及财务预警技术方法与模型	讲授+课堂讨论
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	出勤及课堂表现 20%	平时作业 20%	期末考试 60%	预期达成情况
	课程目标1 (0.3)	培养学生会计思想,通过学习明确会计的含义、基本职能及会计对象,掌握会计要素、会计科目和账户的相关理论,掌握借贷记账方法及其具体应用,理解会计等式的含义、会计假设与会计信息质量要求。	5	5	20	0.7
	课程目标2 (0.4)	会计基础知识:如会计原理,会计核算方法以及财务报表编制与分析;税法法规知识,对税法法规的了解,以便正确处理税务问题;管理会计知识,掌握对于在企业内部提供决策支持和控制服务至关重要;财务管理知识及金融知识具备一定的金融知识,了解金融市场的运行规律和金融产品的基本特点理解各种施工组织的基本原理和特点。	10	10	20	0.7
	课程目标3 (0.3)	专业知识能力,掌握扎实的会计理论知识和实践经验;掌握技术能力;能够熟练使	5	5	20	0.7

	用各种财务软件和办公软件；掌握数据分析能力，能够通过数据分析发现企业财务状况的变化和潜在问题，为管理层提供决策依据、掌握独立思考能力，根据企业实际情况和会计准则，为管理层提供有价值的建议和意见；掌握责任心和职业道德，严格遵守相关法律法规和公司制度，保护公司的财务安全和机密信息。				
总分	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守及金融人士的专业。	20	20	60	0.7
I 建 议 教 材 及 学 习 资 料	<p>1. 教材：</p> <p>[1] 《工程财务管理》（第3版）：项勇 魏瑶．机械工业出版社，2025.09</p> <p>2. 线上课程： 无</p> <p>3. 参考书目：</p> <p>[1]叶晓甦.《工程财务管理》[M]（第3版）北京:中国建筑工业出版社,2024</p> <p>[2]霍海娥,项勇.《工程造价与财务管理实务》[M].北京:机械工业出版社,2022.08</p> <p>[3]张玉飞.《工程经济与财务管理实务》[M].北京:中国石化出版社.2024.</p> <p>[4]杨慧辉.《财务管理》[M].北京:中国人民大学出版社.2024.</p> <p>[5]周会林,陸文婷,《财务会计报振表分析》[M].苏州:苏州大学出版社.2024.</p>				

<p>J 教学 条件 需求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
<p>K 注意 事项</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程大纲由任课教师制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.评价方式可参考下列方式： <ol style="list-style-type: none"> (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现(小组讨论)、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试 	
	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2026年2月9日</p>
<p>审批意 见</p>	<p>专家组审定意见：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">专家组成员签名：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2026年2月10日</p>

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：



2026年2月10日

3. 普通化学（林威）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	普通化学			课程代码	0912330006
课程类型	通识课 R 学科平台和专业核心课 £专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	林威、孙政、杨静
修读方式	R 必修 £选修			学 分	3.0
开课学期	第 8 学期	总学时	48	其中实践学时	16
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	本课程是工程造价专业学生学习后续专业性课程如有机化学、分析化学、物理化学、结构化学、高分子化学、高分子物理、材料科学基础、中级无机化学、化学分离方法等课程的学习打下基础。				
B 课程描述	教学中坚持“贴近工程和社会、生活实际，关注社会热点”的教学理念，通过对物质结构理论基础、化学热力学、化学反应的基本规律与工程实际密切有关的重要元素和化合物、新技术、新材料等基本知识的学习，使学生了解近代化学的基本理论，具有必要的基本知识和一定的基本技能，能运用化学的理论、观点、方法审视公众关注的环境、能源、材料、生命科学等学科中的重大社会论题，为以后的学习和工作提供必要的化学基础，通过本课程教学活动，可培养学生正确的科学观、科学的社会观，并突出科学思维方法和创新能力的培养，培养学生正确的学习和研究方法，逐步树立辩证唯物主义世界观。				

C 课程目标	1、知识 掌握核外电子运动的特殊性、电子层结构与元素周期表的关系、化学热力学、化学动力学、化学平衡的基本理论，理解化学反应的基本原理；掌握溶液中的平衡规律，掌握以四大平衡为基础的化学分析的基本原理和方法。			
	2、能力 具有应用无机化学基础知识、实验设计并对数据进行处理、分析讨论的能力；具有使用现代工具，并拥有初步解决化学问题的能力。			
	3、素质 培养学生自主学习与终生学习，勇于质疑与创新精神，奉献社会与科学家精神；团队协作与人文关怀，绿色低碳理念与可持续发展；养成科学严谨、笃学细致、实事求是的科学作风，精益求精及工匠精神，学术诚信教育，为后续课程的学习及今后的工作打下坚实的基础。			
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	1. 工程知识	1.1 具备理解工程造价专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标 1	
	2. 问题分析	2.2 能够通过公式、图纸、图表和文字等形式正确和有效地表达复杂工程造价问题	课程目标 2	
	12. 终身学习	12.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识	课程目标 2.3	
E 教学内容	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
	绪论	1		1
	第 1 章 热化学	3		3
	第 2 章 化学反应的基本原理	8		8
	第 3 章 水溶液化学	6		6
	第 4 章 电化学	8		8
	第 5 章 物质结构基础	6		6
	实验一 电子天平的称量练习		4	4
	实验二 酸碱标准溶液的标定		4	4
实验三 酸碱标准溶液的配制与比较滴定		4	4	

	实验四 食醋中总酸量的测定				4	4	
	合 计				32	16	48
F 教学方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 R 实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他						
G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况 至少填写 3 次)		教学方式 与手段	
				思政元 素	思政目标		
	1	绪论 0.1 化学发展简史 0.2 化学的发展趋势 0.3 如何学好普通化学 第 1 章 热化学 1.1 热化学概述 1.1.1 几个基本概念 1.1.2 热效应及其测量	课程目标 1、2、 3	从专业的选择出发,作为大一新生,进入土木工程专业,如何学好普通化学,如何规划大学四年以及人生目标。	培养学生的 学习热情与自主 学习能力。	课堂讲授	
	2	1.2 反应热与焓 1.2.1 热力学第一定律 1.2.2 反应热与焓 1.2.3 反应的标准摩尔焓变	课程目标 1	从热力学第一定律出发,介绍能量守恒,而付出与收获也是对的,	培养学生 努力、积极、向上的态度。	课堂讲授	

			需要努力。		
3	第2章 化学反应的基本原理 2.1 化学反应的方向和吉布斯函数 2.1.1 熵和吉布斯函数 2.1.2 反应自发性的判断	课程目标 1	从反应的熵焓推导吉布斯自由能，用自由能的符号判定反应的方向，是一套完成的逻辑关系，不可以偏概全，断章取义。	引导学生养成良好的习惯。	课堂讲授
4	2.2 化学反应进行的程度和化学平衡 2.2.1 反应限度和平衡常数 2.2.2 化学平衡的有关计算 2.2.3 化学平衡的移动及温度对平衡常数的影响	课程目标 1、2、3	化学反应存在平衡，只有控制参数才能影响平衡方向。团队之间更需要平衡。	引领团队协作，保持良好氛围。	课堂讲授
5	2.3 化学反应速率 2.3.1 化学反应速率和速率方程 2.3.2 温度对反应速率的影响	课程目标 1			课堂讲授
6	2.3.3 反应的活化能和催化剂 习题讨论	课程目标 1、2			课堂讲授
7	第3章 水溶液化学 3.1 溶液的通性 3.1.1 非电解质稀溶液的通性 3.1.2 电解质溶液的通性	课程目标 1			课堂讲授

	3.1.3 表面活性剂溶液和膜化学				
8	3.2 酸碱解离平衡 3.2.1 酸碱的概念 3.2.2 酸和碱的解离平衡 3.2.3 缓冲溶液和 pH 控制	课程目标 1			课堂讲授
9	3.3 难溶电解质的多相离子平衡 3.3.1 多相离子平衡和溶度积 3.3.2 溶度积规则及其应用 3.4 水的净化与废水处理	课程目标 1、2			课堂讲授
10	第 4 章 电化学 4.1 原电池 4.1.1 原电池中的化学反应 4.1.2 原电池的热力学	课程目标 1			课堂讲授
11	4.2 电极电势 4.2.1 标准电极电势	课程目标 1			课堂讲授
12	4.2.2 电极电势的能斯特方程	课程目标 1、2			课堂讲授
13	4.3 电动势和电极电势的应用 4.3.1 氧化剂和还原剂相对强弱的比较 4.3.2 反应方向的判断 4.3.3 反应进行程度的衡量	课程目标 1、2			课堂讲授
14	第 5 章 物质结构基础 5.1 原子结构的近代概念 5.1.1 波函数 5.1.2 电子云 5.2 多电子原子的电子分布方式和周期系 5.2.1 多电子原子轨道的能级	课程目标 1、2			课堂讲授
15	5.2.2 核外电子分布原理和核外电子分布方式 5.2.3 原子的结构与性质的周期性规律	课程目标 1、2	以化学键的类	帮助学生树立正确	课堂讲授

	5.2.4 电子跃迁		型与性能特点为引，传播正能量，要从学习中强大，有内涵才有外在。	的人生观。			
16	5.3 分子结构 5.4 价键理 5.6 分子间作用与离子间作用 习题讨论与期末复习	课程目标 1、2			课堂讲授		
17	实验一 电子天平的称量练习	课程目标 2、3			实验教学		
18	实验一 电子天平的称量练习	课程目标 2、3			实验教学		
19	实验二 酸碱标准溶液的标定	课程目标 2、3			实验教学		
20	实验二 酸碱标准溶液的标定	课程目标 2、3			实验教学		
21	实验三 酸碱标准溶液的配制与比较滴定	课程目标 2、3			实验教学		
22	实验三 酸碱标准溶液的配制与比较滴定	课程目标 2、3			实验教学		
23	实验四 食醋中总酸量的测定	课程目标 2、3			实验教学		
24	实验四 食醋中总酸量的测定	课程目标 2、3			实验教学		
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂表现 10%	平时作业及讨论 20%	实验 20%	期末考试 50%	
	课程目标 1 30%	具备理解工程造价专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	5	10	0	15	0.7

	课程目标 2 60%	能够通过化学公式、化学图表和文字等形式正确和有效地表达复杂工程造价问题。	5	10	10	35	0.7
	课程目标 3 10%	能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	0	0	10	0	0.7
	总分		10	20	20	50	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>建议教材: 普通化学, 第七版, 浙江大学普通化学教研组编, 高等教育出版社, 2020.2</p> <p>学习资料:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、无机化学, (上、下册) 第四版, 北京师范大学、华中师范大学、南京师范大学无机化学教研室编, 高等教育出版社, 2002. 2、无机化学, 第五版, 大连理工大学无机化学教研室编, 高等教育出版社, 2006. 5. 3、高分子化学, 林尚安等编著, 科学出版社, 2000. 4、无机及分析化学 (第二版), 钟国清主编, 科学出版社, 2014. 6. 5、无机及分析化学学习指导 (第二版), 钟国清主编, 科学出版社, 2014. 6. 6、无机化学与普通化学题解, 贺克强等主编, 华中理工大学出版社, 2000. 7、普通化学解题指南, 王明华, 许莉编, 高等教育出版社, 2003. 4. 						
J 教学条件 需求	多媒体教室						
K 注意事项	<p>在《普通化学》讲授中, 要时刻注重与学生的互动, 根据讲课内容适时提出问题, 让学生带着问题去听课, 去思考, 去理解, 而不是简单地去记忆。在传授专业知识的同时, 向学生传递真善美, 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 做一个脚踏实地、勇于创新、勇于奉献的对社会有用之人。在课堂讲授到无机材料、无机化学的相关内容时, 会增加我们国家在这方面取得的突破性最新研究成果, 对比国内外发展情况, 让学生深切地意识到要做一个有理想、有抱负、有目标的人, 激励学生自觉把个人理想追求融入到国家和民族的事业中。</p>						

备注：

1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作
指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。

2.评价方式可参考下列方式：

(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试

(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察

(3)档案评价：书面报告、专题档案

(4)口语评价：口头报告、口试

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025 年 12 月 25 日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名：  2025 年 12 月 25 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：  2025 年 12 月 25 日

二、23 工程造价

1. 工程项目管理（李杭、乐旭东）

三明学院 建设工程项目管理 专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	建设工程项目管理			课程代码	0911315322
课程类型	£ 通识课 R 学科平台和专业核心课 £ 专业方向 £ 专业任选 £ 其他			授课教师	李杭、乐旭东
修读方式	R 必修 £ 选修			学 分	1.5
开课学期	第 6 学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际填写				
A 先修及后 续 课程	先修课程：《建设工程项目管理概论》、《组织论》等。 后续课程：《控制论》、《高级项目管理》等。				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生具备能结合现场实际情况采用相关控制理论制定相关措施，解决现场实际问题的能力。</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握工程管理方面的相关知识，对质量、进度及成本方面的管理知识能熟练应用。基本知识和基本技能(目的)，运用案例分析、说明相关问题（历程），培养学生综合的工程项目管理能力和素质（结果）</p>				
C 课程目标	<p>本课程的教学目标是使学生在学完本课程后，达到下列基本要求：</p> <p>(一)知识</p> <p>1. 掌握工程项目管理的基本理论和工程项目投资控制、进度控制和质量控制的基本方法，了解工程建设具体管理方法在项目上的应用特点。</p> <p>(二)能力</p> <p>2. 培养能运用所学理论和知识有效对现场实际工程项目进行高效管理和控制的能力，成为国家所需的工程项目管理专业人才。</p>				

	(三) 素养 3. 能正确认识自主学习和终身学习的重要性, 具有追踪新知识的意识, 具备适应学科与行业发展的能力。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业知 识, 能够将工程基础和专业知 识用于解决复杂建设工程问题。	课程目标 1、2		
	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科学的 基本原理对工程行业的复杂工 程问题进行正确识别	课程目标 1、2		
	12. 项目管理	12.1 能够应用工程管理原理对 工程项目进行组织、管理和领 导。	课程目标 1、2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第1章 建设工程项目管理概论 1.1 项目和项目管理 1.2 建设工程项目和建设工程项目管理 1.3 建设工程项目管理历史 1.4 建设工程项目建设程序		2		2
	第2章 建设工程项目管理策划和决策 2.1 建设工程项目策划 2.2 建设工程项目可行性研究 2.3 建设工程项目管理规划 2.4 建设工程项目风险决策		2		2
	第3章 建设工程项目管理体制 3.1 我国建设工程项目管理体制概述 3.2 政府的监督管理 3.3 建设项目法人责任制 3.4 建设工程项目经理责任制 3.5 建设工程监理制		2		2
第4章 建设工程项目组织 4.1 组织的基本原理 4.2 建设工程项目组织机构 4.3 建设工程项目承发包管理 4.4 建设工程项目组织协调		2		2	

	第5章 建设工程项目进度控制 5.1 建设工程项目进度控制概述 5.2 建设工程项目进度计划系统 5.3 流水施工基本原理 5.4 网络计划技术 5.5 计划实施中的检查与调制		4		4	
	第6章 建设工程项目投资控制 6.1 建设工程项目投资构成 6.2 投资估算 6.3 设计概算 6.4 施工图预算 6.5 建设工程价款结算 6.6 施工成本管理		2		2	
	第7章 建设工程项目质量控制 7.1 建设工程项目质量管理概述 7.2 建设工程项目质量控制体系 7.3 建设工程项目施工质量控制 7.4 工程质量控制的统计分析方法		4		4	
	第8章 建设工程招标投标与合同管理 8.1 建设工程招标投标管理 8.2 建设工程合同管理		2		2	
	第9章 建设工程项目职业健康安全及环境管理 9.1 职业健康安全及环境管理体系 9.2 建设工程安全生产管理 9.3 职业健康安全事故处理 9.4 建设工程文明施工及环境保护管理		2		2	
	第10章 建设工程信息管理 10.1 建设工程项目信息管理简介 10.2 建设工程文件档案管理 10.3 建设工程项目管理信息化		2		2	
	合 计		24		24	
F 教学方式	■课堂讲授 ■讨论座谈 ■问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 £其他_					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政 目标	

1	第1章 建设工程项目管理概论 1.1 项目和项目管理 1.2 建设工程项目和建设工程项目管理 1.3 建设工程项目管理历史 1.4 建设工程项目建设程序	课程目标 1	介绍建筑行业管理的发展历程	理解发展的科学性	讲授 案例教学
2	第2章 建设工程项目管理策划和决策 2.1 建设工程项目策划 2.2 建设工程项目可行性研究 2.3 建设工程项目管理规划 2.4 建设工程项目风险决策	课程目标 1	强调项目建设的程序	增强法规意识	讲授 案例教学
3	第3章 建设工程项目管理体制 3.1 我国建设工程项目管理体制概述 3.2 政府的监督管理 3.3 建设项目法人责任制 3.4 建设工程项目经理责任制 3.5 建设工程监理制	课程目标 1	在建设管理方面的分工和各自的权利义务	增强守法意识	讲授 案例教学
4	第4章 建设工程项目组织 4.1 组织的基本原理 4.2 建设工程项目组织机构 4.3 建设工程项目承发包管理 4.4 建设工程项	课程目标 1、2	重点强调工程的承发包模式	强化守法意识	讲授 案例教学

	目组织协调				
5	第5章 建设工程项目进度控制 5.1 建设工程项目进度控制概述 5.2 建设工程项目进度计划系统 5.3 流水施工基本原理 5.4 网络计划技术 5.5 计划实施中的检查与调制	课程目标 1、2	案例说明	学以致用	讲授 案例教学
6	第6章 建设工程项目投资控制 6.1 建设工程项目投资构成 6.2 投资估算 6.3 设计概算 6.4 施工图预算 6.5 建设工程价款结算 6.6 施工成本管理	课程目/1、2	重点强调国家标准	守规矩,担责任	讲授 案例教学
7	第7章 建设工程项目质量控制 7.1 建设工程项目质量管理概述 7.2 建设工程项目质量控制体系 7.3 建设工程项目施工质量控制 7.4 工程质量控制的统计分析方法	课程目 1、2、3	重点强调国家标准	按照规范规定进行管理的重要性	讲授 案例教学
8	第8章建设工程招标投标与合同管理 8.1 建设工程招标投标管理 8.2 建设工程合同管理	课程目标 1、2	案例说明	强化守法意识	讲授 案例教学

	9	第9章建设工程项目职业健康安全及环境管理 9.1 职业健康安全及环境管理体系 9.2 建设工程安全生产管理 9.3 职业健康安全事故处理 9.4 建设工程文明施工及环境保护管理	课程目标1、2、3	保障权益	科 学 发 展 和 文 怀	讲 授 案 例 教 学
	10	第10章建设工程信息管理 10.1 建设工程项目信息管理简介 10.2 建设工程文件档案管理 10.3 建设工程项目管理信息化	课程目标1	重点强调遵守程序	强 化 科 学 发 展 意 识	讲 授 案 例 教 学
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			课堂表现 20%	平时作业 20%	期末考试 60%	
	课程目标1 (40%)	1. 通过课程学习,使学生掌握工程管理的基本概念。 2. 了解工程建设行业的相关管理知识和管理流程。 3. 了解工程管理方面的相关管理制度。 4. 掌握工程质量、进度及投资的控制方法。	10	10	30	0.7

	课程目标 2 (40%)	养能运用所学理论和知识有效对现场实际工程项目进行高效管理和控制的能力,成为国家所需的工程项目管理专业人才。	5	10	20	0.7
	课程目标 3 (20%)	能正确认识自主学习和终身学习的重要性,具有追踪新知识的意识,具备适应学科与行业发展的能力。	5		10	0.7
	总分		20	20	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>裘建娜、赵秀云. 建设工程项目管理(第2版), 中国铁道出版社, 2022</p> <p>潘炳玉、付国永. 建设工程项目管理(第3版), 化学工业出版社, 2020.</p> <p>杨霖华, 吕依然. 建设工程项目管理, 清华大学出版社, 2019.</p>					
J 教学条件 需求	<p>1.多媒体或智慧教室, 活动桌椅;</p> <p>2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>					
K 注意事项	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归工程造价系;</p> <p>2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整;</p> <p>3.请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。</p>					

备注:

1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。





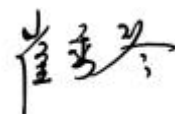
2.评价方式可参考下列方式:

(1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试

(2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察

(3)档案评价: 书面报告、专题档案

(4)口语评价: 口头报告、口试

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:  2026年3月5日
	专家组审定意见:  专家组成员签名:  2026年3月6日
	学院教学工作指导小组审议意见:  教学工作指导小组组长:  2026年3月9日

2. 建设法规（胡建华）

三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建设法规			课程代码	0911315323
课程类型	£ 通识课 R 学科平台和专业核心课 £ 专业方向 £ 专业任选 £ 其他			授课教师	胡建华
修读方式	R 必修 £ 选修			学 分	1.5
开课学期	第 6 学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	先修课程：《工程造价概论》、《管理学原理》等。 后续课程：《工程造价管理》、《毕业设计》等。				
B 课程描述	<p style="text-align: center;">本课程旨在培养学生掌握建设的相关的法规，即有关建筑的法律及国家制定的建筑规范。通过本课程的学习，使学生具备依法从事建筑企业管理及建筑施工的能力和知识结构。基本知识和基本技能(目的)，运用案例分析、说明相关问题（历程），培养学生综合的建设法律素质（结果）</p>				
C 课程目标	<p>本课程的教学目标是使学生在学完本课程后，达到下列基本要求：</p> <p>(一)知识</p> <p>1. 掌握建设法律的基本能力，了解工程建设从业资格法律制度，了解招标投标法律制度，掌握工程质量、工程标准及勘察设计法律制度。</p> <p>(二)能力</p> <p>2. 运用所学理论对大学期间进行学习规划和如何使自己成为国家所需要的优秀造价专业人才。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 能正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新知识的意识，具备适应学科与行业发展的能力。</p>				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业知 识，能够将工程基础 和专 业知识用于解决复杂建设 工程造价咨询问题。	课程目标 1、2、3		
	9. 项目管理	9.2 能够在建设工程项目实 践中理解并遵守工程职业 道德和行为规范，具有法律 意识。	课程目标 1、2		
	12. 项目管理	12.1 能够应用工程管理原 理对工程项目进行组织、管 理和领导。	课程目标 1、2		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第 1 章 建设法规概论 1.1 建设法规的内涵 1.2 工程建设法律关系 1.3 与工程建设相关的基本民事制度 1.4 工程建设程序		2		2
	第 2 章 工程建设从业资格法律制度 2.1 工程建设从业资格法律制度概述 2.2 工程建设从业人员执业资格法规		2		2
	第 3 章 城乡规划法律制度 3.1 城乡规划的制定 3.2 城乡规划的实施 3.3 违反规划许可建设的法律责任		2		2
第 4 章 建设工程施工法律制度 4.1 建筑工程施工许可制度 4.2 建设工程发承包制度 4.3 建设工程监理制度		2		2	

<p>第5章 建设工程招标与投标法律制度</p> <p>5.1 建设工程招投标制度</p> <p>5.2 建设工程招标</p> <p>5.3 建设工程投标</p> <p>5.4 建设工程开标、评标和中标</p> <p>5.5 招标投标异议和投诉</p> <p>5.6 招标投标主要参与者违法行为及法律责任</p>	2		2
<p>第6章 建设工程标准及勘察设计法律制度</p> <p>6.1 工程建设标准化法规</p> <p>6.2 建设工程勘察设计文件的编制</p> <p>6.3 工程设计文件的审批和修改</p> <p>6.4 施工图设计文件的审查</p>	2		2
<p>第7章 建设工程安全生产管理法律制度</p> <p>7.1 建设安全生产监督管理</p> <p>7.2 安全生产管理基本制度</p> <p>7.3 安全生产许可证制度</p> <p>7.4 安全生产责任主体的安全责任</p> <p>7.5 安全事故调查处理和应急救援</p>	2		2
<p>第8章 建设工程质量管理法律制度</p> <p>8.1 建设工程质量管理概述</p> <p>8.2 建设工程质量的监督管理</p> <p>8.3 建设工程竣工验收制度</p> <p>8.4 建设工程质量责任主体法律责任</p> <p>8.5 建设工程质量保修制度</p> <p>8.6 建设工程质量保证金</p>	2		2
<p>第9章 建设工程合同法律制度</p> <p>9.1 合同概述</p> <p>9.2 合同的订立</p> <p>9.3 合同的效力</p> <p>9.4 合同履行、变更、转让和终止</p> <p>9.5 违约责任</p> <p>9.6 建设工程合同</p> <p>9.7 建设工程施工合同纠纷案件司法解释及运用</p>	2		2

	第 10 章 工程建设环境保护法律制度 10.1 工程建设环境保护法律制度概述 10.2 建设项目环境保护专项法律规定 10.3 环境影响评估法律制度 10.4 建设项目环境保护验收			2	2	
	第 11 章 建设工程纠纷的解决方式及法律责任 11.1 建设工程纠纷的解决方式 11.2 行政复议与行政诉讼 11.3 建筑法律责任			2	2	
	法律概念科普及复习			2	2	
	合 计			24	24	
F 教学方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 R 问题导向学习 R 分组合作学习 R 专题学习 £ 实作学习 £ 探究式学习 £ 线上线下混合式学习 £ 其他_					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第 1 章 建设法规 概论 1.1 建设法规的内涵 1.2 工程建设法律关系 1.3 与工程建设相关的基本民事制度	课程目标 1、2	介绍国家建筑行业法规情况	1. 民族自豪 2. 家国情怀	讲授 案例教学
2	第 1 章 建设法规 概论 1.4 工程建设程序 第 2 章 工程建设从业资格法律制度	课程目标 1、2	重点强调国家规定	1. 责任意识 2. 工程规范	讲授 案例教学	


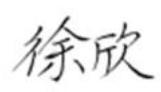
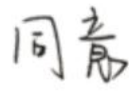
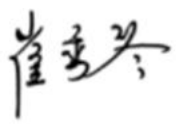
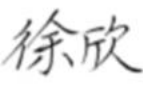

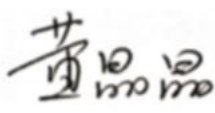
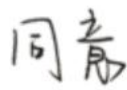
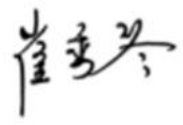
	2.1 工程建设从业资格法律制度概述 2.2 工程建设从业人员执业资格法规				
3	第3章 城乡规划法律制度 3.1 城乡规划的制定 3.2 城乡规划的实施 3.3 违反规划许可建设的法律责任 第4章 建设工程施工法律制度 4.1 建筑工程施工许可制度 4.2 建设工程发包承包制度	课程目标 1	用实例分析	大国工匠精神	讲授 案例教学
4	第4章 建设工程施工法律制度 4.3 建设工程监理制度 第5章 建设工程招标与投标法律制度 5.1 建设工程招标投标制度 5.2 建设工程招标	课程目标 3	重点强调防止舞弊	强化守法意识	讲授 案例教学
5	第5章 建设工程招标与投标法律制度 5.3 建设工程投标 5.4 建设工程开标、评标和中标 5.5 招标投标异议和投诉 5.6 招标投标主要参与者违法行为及法律责任	课程目标 2	案例说明	学以致用	讲授 案例教学

6	<p>第6章 建设工程标准及勘察设计法律制度</p> <p>6.1 工程建设标准化法规</p> <p>6.2 建设工程勘察设计文件的编制</p> <p>6.3 工程设计文件的审批和修改</p> <p>6.4 施工图设计文件的审查</p>	课程目标 2	重点强调国家标准	<p>1. 责任意识</p> <p>2. 工程规范</p>	<p>讲授</p> <p>案例教学</p>
7	<p>第7章 建设工程安全生产管理法律制度</p> <p>7.1 建设安全生产监督管理</p> <p>7.2 安全生产管理基本制度</p> <p>7.3 安全生产许可证制度</p> <p>7.4 安全生产责任主体的安全责任</p>	课程目标 3	重点强调国家标准	<p>1. 责任意识</p> <p>2. 工程规范</p>	<p>讲授</p> <p>案例教学</p>
8	<p>第7章 建设工程安全生产管理法律制度</p> <p>7.5 安全事故调查处理和应急救援</p> <p>第8章 建设工程质量管理法律制度</p> <p>8.1 建设工程质量管理概述</p> <p>8.2 建设工程质量的监督管理</p> <p>8.3 建设工程竣工验收制度</p>	课程目标 1、2	案例说明	<p>强化守法意识</p>	<p>讲授</p> <p>案例教学</p>
9	<p>第8章 建设工程质量管理法律制度</p> <p>8.4 建设工程质量责任主体法律</p>	课程目标 1、2	保障权益	<p>1. 科学发展观;</p> <p>2. 人文关</p>	<p>讲授</p> <p>案例教学</p>

	责任 8.5 建设工程质量保修制度 8.6 建设工程质量保证金			怀	
10	第9章建设工程合同法律制度 9.1 合同概述 9.2 合同的订立 9.3 合同的效力 9.4 合同履行、变更、转让和终止 9.5 违约责任	课程目标 1、2	重点强调国家规定	强 化 守 法 意 识	讲授 案例教学
11	第9章建设工程合同法律制度 9.6 建设工程合同 9.7 建设工程施工合同纠纷案件 司法解释及运用 第10章 工程建设环境保护法律制度 10.1 工程建设环境保护法律制度概述	课程目标 1、2	重点强调国家规定	强 化 守 法 意 识	讲授 案例教学
12	第10章 工程建设环境保护法律制度 10.2 建设项目环境保护专项法律规定 10.3 环境影响评价法律制度 10.4 建设项目环境保护验收 第11章 建设工程纠纷的解决方式及法律责任 11.1 建设工程纠纷的解决方式 11.2 行政复议与行政诉讼	课程目标 3	重点强调国家规定	强 化 守 法 意 识	讲授 案例教学

	11.3 建筑法律责任					
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			课堂表现 20%	平时作业 20%	期末考试 60%	
	课程目标1 (40%)	1. 通过课程学习,使学生掌握建设法律的基本能力。 2. 了解工程建设从业资格法律制度。 3. 了解招标投标法律制度。 4. 掌握工程质量、工程标准及勘察设计法律制度。	5	5	20	0.7
	课程目标2 (40%)	运用所学理论对大学期间进行学习规划和如何使自己成为国家所需要的优秀造价专业人才。	10	10	20	0.7
课程目标3 (20%)	养成良好的学习和从业习惯,坚守工程师的基本职业操守。	5	5	20	0.7	

	总分	20	20	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1.教材：刘黎虹、韩丽红，工程建设法规与案例（第2版），机械工业出版社，2019</p> <p>2.参考书目：</p> <p>建设法规．范成伟．同济大学出版社．2019，第1版</p> <p>建设工程法规．冯清，北京理工大学出版社．2020，第1版</p> <p>工程建设法规．王凯．清华大学出版社．2019，第1版</p> <p>建设法规．项勇．机械工业出版社．2018，第1版</p>				
J 教学条件 需求	<p>1.多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>				
K 注意事项	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>				
<p>备注：</p> <p>1.本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>					

审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;">   </p> <p style="text-align: right;">2026年3月4日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;">     </p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长：</p> <p style="text-align: right;">  </p> <p style="text-align: right;">2026年3月9日</p>

3. 安装工程计量与计价（黄晶晶）

三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	安装工程计量与计价	课程代码	0911430303
课程类型	通识课 £ 学科平台和专业核心课 R 专业方向 £ 专业任选 £ 其他	授课教师	黄晶晶
修读方式	R 必修 £ 选修	学 分	3.0


开课学期	第六学期	总学时	48	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后 续课程	先修课程：《建筑设备与识图》课程，具备一定的建筑安装识图及安装施工工艺。 同步及后续课程：《安装工程造价软件应用》、《工程招投标》等				
B 课程描述	安装工程计量与计价课程作为工程造价专业的专业方向课，旨在培养学生掌握编制建筑安装工程概预算的能力。通过学习建筑安装工程的清单编制及其清单计价的教學，项目教学法、小组讨论、模拟教学法等方法。引导学生掌握建筑安装工程概预算的基本原理、基本方法、及安装工程定额等计价依据。熟练掌握建筑安装工程的清单及计价的编制步骤和方法、工程量计算方法。具备从事编审建筑安装工程概预算、估价等工作。				
C 课程目标	<p>通过本课程的学习，学生具备如下知识、能力及素养课程目标：</p> <p>课程目标1：熟悉安装工程涉及专业、建筑安装工程造价的主要内容及费用计算；熟悉安装工程清单计量计价规范、安装工程定额、安装工程材料设备划分等图集标准规范，引导学生运用规范分析问题的理念。（支撑毕业要求2.2、3.2、5.2）</p> <p>课程目标2：运用所学建筑设备及识图知识和概预算编制办法等理论，结合造价软件编制电气、给排水采暖、消防、通风空调及其他建筑安装工程安装工程的概预算文件，评价其造价文件的审核、对账、协调是否合理。（支撑毕业要求4.1、12.2）</p> <p>课程目标3：养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求9.2）</p>				
D 课程目标 与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业知識，能够将工程基础和专业知識用于解决复杂建设工程造价咨询问题。			课程目标1
	3. 问题分析	3.2 能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价咨询与管理方案。能够运用文献、规范、标准或图集等对工程咨询行业问题进行分析，并获得解决问题的方案和途径。			课程目标1
5. 研究	5.2 正确搜集、分析和解释项目相关数据，通过理论研究和实证研究相结合，获得合理有效结论并用于工程造价管理实践。能够及时跟踪工程咨询行业发展的前沿知識，掌握最新研究工具和方法。			课程目标1	

	4. 设计/开发解决方案	4.1能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标 2		
	12. 项目管理	12.2了解建设项目具备对建设项目进行技术经济分析的专业能力，并提出合理的投资管理与经济决策方法。	课程目标 2		
	9. 职业规范	9.2能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。	课程目标 3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论 实践 合计		
	第1章 安装工程计量与计价基础		3 0 3		
	第2章 电气设备安装工程计量与计价		15 0 15		
	第3章 建筑给排水工程计量与计价		12 0 12		
	第4章 消防工程计量与计价		6 0 6		
	第5章 通风空调工程计量与计价		3 0 3		
	第6章 建筑智能化系统工程计量与计价		3 0 3		
	第7章 工程计价软件的应用		3 0 3		
	安装工程计价编制综合实例 期末总复习		3 0 3		
	合计	48 0 48			
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 其他_____				
G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课 程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学方 式 与手段
				思政元素 思政目标	
	1	第1章 安装工程计量与计价基础 1.1 安装工程计价管理的基础 1.2 安装工程计量与计价概述	1、3	引导学生从全过程总体角度把握安装工程工程计量与计价工作内容和工作原理,培养学生的整体意识和大局观,避免后续的专业知识学习中只见树木,不见森林。 整体意识、大局观	讲授法 讨论法 案例分析法

2	第2章 电气设备安装工程 计量与计价 2.1 电气设备安装工程基础知识	1、2、3	《大国建造》中国电力行业超级工程；安全用电，节约用电	爱国意识， 工匠精神， 安全意识 环保意识	讲授法 讨论法 案例 分析法
3	2.2 进户电缆计量与计价	1、2、3	电气错综复杂的电气回路，畏难，引用习近平总书记的“幸福不是毛毛雨，幸福不是免费午餐，幸福不会从天而降”的经典语录。	天道酬勤， 艰难险阻， 勇往直前的 工匠精神	讲授法 讨论法 案例 分析法
4	2.3 电气照明系统计量与计价-配电箱、开关插座	1、2、3			讲授法 讨论法 案例 分析法
5	2.3 电气照明系统计量与计价-配管配线、照明器具	1、2、3			讲授法 讨论法 案例 分析法
6	2.4 建筑防雷接地装置计量与计价	1、2、3			课堂讲授 案例教学 讨论
7	第3章 建筑给排水工程计量与计价 3.1 建筑给排水工程概述与识图	1、2、3			课堂讲授 案例教学 讨论
8	3.2 建筑给排水工程计量与计价	1、2、3	以南水北调工程当作载体，讲解给排水工程计量与计价模块。工程中偷工减料、材料浪费现象	民族自豪感、 工匠精神 诚实守信， 严谨细致的 职业精神。	课堂讲授 案例教学 讨论
9	3.3 采暖安装工程计量与计价	1、2、3	国家双碳政策下的传统燃煤供暖；比较南方和北方供暖系统的不同。	实现节能降碳 目标，解决低 碳问题，节约 环保意识	课堂讲授 讨论
10	3.4 建筑给排水系统管道除锈与刷油计量与计价	1、2、3			课堂讲授 讨论

11	第4章 消防工程计量与计价 4.1建筑消防工程基础知识与识图 4.2 水灭火系统工程计量与计价	1、2、3			讲授法 讨论法 案例分析法
12	第5章 通风空调工程计量与计价 5.1 通风系统、空调风系统计量与计价 5.2 空调水系统、冷媒系统计量与计价 5.3 通风空调系统检测、调试计量与计价	1、2、3			讲授法 讨论法 案例分析法
13	第6章 建筑智能化系统工程计量与计价 6.1有线电视系统计量与计价 6.2建筑室内电话系统计量与计价 6.3综合布线系统工程计量与计价	1、2、3			讲授法 讨论法 案例分析法
14	6.4火灾自动报警与消防联动系统计量与计价	1、2、3	观看火灾自动报警及联动控制自动喷水灭火防排烟三维模拟演示动画,引入《消防法》规定了解火灾成因、逃生技巧,懂得消防安全知识	安全意识	课堂讲授 讨论
15	第7章 工程计价软件的应用 7.1 工程计价软件的功能特点 7.2 工程计价软件的基本操作流程 7.3 工程计价软件定额换算操作	1、2、3	通用总价措施项目费的计取时举例讲解按质论价费,引导学生思考并嵌入思政教育:国家对于精品工程(如:市优、省优、国优、鲁班奖等)有对应的按质论价费,鼓励企业争先创优,优化施工。	学习中脚踏实地 创新意识	课堂讲授 讨论

	16	安装工程计价编制综合实例 期末总复习	1、2、3					讲授法 案例分析法 上机操作
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况
			课堂讨论（考勤）10%	视频及作业10%	课堂表现10%	期中考试10%	期末考试60%	
	课程目标1（40%）	安装工程涉及专业、建筑安装工程造价的主要内容及费用计算；安装工程清单计量计价规范、安装工程定额、安装工程材料设备划分等图集标准规范。	2	2	3	3	30	0.7
	课程目标2（50%）	编制电气、给排水采暖、消防、通风空调及其他建筑安装工程安装工程的概预算文件，评价其造价文件的审核、对账、协调是否合理。	3	3	7	7	30	0.7
	课程目标3（10%）	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	5	5				0.7
总分			10	10	10	10	60	0.7

<p>I 建议教材 及学习资 料</p>	<p>1.教材：李杰 曾开发主编.《安装工程计量与计价》.机械工业出版社，2024 2.线上课程：无 3.参考书目： [1]《建设工程工程量清单计价规范》GB50500.中国计划出版社 [2]《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856）.中国计划出版社， [3]《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856）福建省实施细则.中国计划出版社 [4]《福建省建筑安装工程费用定额》（2017版） [5]《福建省混凝土、砂浆等半成品配合比》（2017版） [6]《福建省通用安装工程预算定额》（11册），中国计划出版社 [7]吴心伦主编.《安装工程计量与计价》第三版.重庆大学出版社，2023 [8]黄建瓩主编.《安装工程计量与计价》.武汉理工大学出版社，2023 4.线上课程推荐：《安装工程计量与计价》，李海凌，智慧树 5.课程讲义及推荐文献：略</p>
<p>J 教学条件 需求</p>	<p>1.多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2.超星泛雅或智慧树平台，超星学习通； 3.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p>K 注意事项</p>	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归艺术设计系； 2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注： 1.本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月11日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

崔秀芬 徐欣 董晶晶 孙宇

2026年3月12日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长:

崔秀芬

2026年3月13日

4. 市政工程计量与计价（张孟阳）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	市政工程计量与计价			课程代码	0911430305
课程类型	£通识课 £ £学科平台和专业核心课 ■专业方向 £专业任选 ££其他			授课教师	张孟阳
修读方式	■必修 ££选修			学 分	3
开课学期	6	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《工程定额原理》、《土木工程材料》、《房屋建筑学》、《土木工程材料》、《土木工程施工技术》、《土木工程施工组织》、《建筑工程计量与计价》等。				
B 课程描述	<p>本课程旨在引领学生掌握市政工程计量与计价的概念及原理（目的）。</p> <p>通过了解市政工程计量与计价基础知识，对市政工程图纸、土石方工程、道路工程、桥涵护岸工程、市政管网工程、措施项目、其他项目等进行分析和处理（历程）。</p> <p>能够识图-列项-算量-套价-计费，并根据市政工程工程量清单计量规范和计价规范进行分析计算和计价，了解市政工程的投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算、竣工结算和决算全过程文件，能够熟练运用清单规范、计价规范、定额编制相关造价文件，确立造价工程师的职业素养、全过程造价管理概念和职业道德意识（结果）。</p>				
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>1. 了解市政工程计价组成和应用领域；熟悉工程量清单计价规范、计量规范、预算定额及相关图集标准。</p> <p>（二）能力</p> <p>2. 能依据市政工程图纸列出工程量清单；能在工程量清单基础上正确计算工程实体和措施项目工程量；能根据工程算量特点进行分析，设计合理的统筹核量过程；能利用理论知识分析解决实际工程计价问题。</p> <p>（三）素养</p> <p>3. 深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>				
D 课程目标与毕业要求的	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业基础知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题			课程目标1、2、3

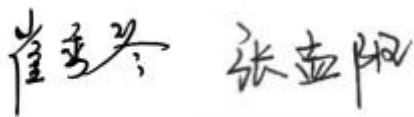


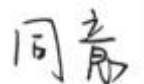

对应关系		题。			
	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。	课程目标2		
	4. 设计/开发解决方案	4.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案,能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标2		
	5. 研究	5.1能够基于专业理论针对工程咨询行业的问题提出有效、可行的解决方案和决策方案。	课程目标2		
	9. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,具有法律意识。	课程目标3		
	12. 项目管理	12.2理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,具备综合运用专业知识、理论、技术和方法从事建设工程全过程项目管理和全过程工程造价管理的基本能力。	课程目标1、2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第1部分 市政工程及计价概述		3		3
	第2部分 道路工程计量与计价		9		9
	第3部分 管网工程计量与计价		6		6
	第4部分 土方工程计量与计价		6		6
	第5部分 桥梁工程计量与计价		6		6
	第6部分 交通附属设施计量与计价		6		6
	第7部分 路灯工程计量与计价		9		9
	第8部分 习题课		3		3
合计		48		48	

<p style="text-align: center;">F 教学方式</p>	<p>R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 线上线下混合式学习 其他__</p>					
<p style="text-align: center;">G 教学安排</p>	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
	1	第1部分 市政工程及计价概述	1、3	案例：武汉长江大桥	1. 四个自信 2. “大国工匠”精神 3. 国际视野与家国情怀	讲授 案例教学 讨论
	工程造价的重要性	1. 专业认同、自我认同 2. 担当意识 3. 职业操守				
	2	第2部分 道路工程计量与计价 2.1 城市道路工程基础知识及识图	1、3	我国公路、铁路发展	1. 民族自豪感 2. 四个自信	讲授 案例教学 讨论
	CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨				
	3	第2部分 道路工程计量与计价 2.2 道路工程工程量清单编制	1、3	工程量计算	1. 职业操守 2. 知法守法 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨	讲授 案例教学 讨论
4	第2部分 道路工程计量与计价 2.3 道路工程工程计价	2、3	计价过程：计价依据、策略	1. 知法守法 2. 自主学习与终身学习 3. 专业认同 4. 实事求是、科学严谨	讲授 案例教学 讨论	
5	第3部分 管网工程计量与计价 3.1 管网工程基础知识及识图 3.2 管网工程工程量清单编制	1、3	CAD识图 工程量计算	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨 4. 职业操守	讲授 案例教学 讨论 情景演示	

6	第3部分 管网工程计量与计价 3.3 管网工程工程计价	2、3	计价过程：计价依据、策略	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序	讲授 案例教学 讨论
7	第4部分 市政土石方工程计量与计价 4.1 市政土石方工程基础知识及识图 4.2 市政土石方工程工程量清单编制	1、3	基础知识：基坑支护	安全生产意识	讲授 案例教学 讨论
			CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑	
			工程量计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	
8	第4部分 市政土石方工程计量与计价 4.3 市政土石方工程计价	2、3	计价过程：计价依据、策略	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序	讲授 案例教学 讨论
			土方挖填运	可持续发展	
9	第5部分 桥梁工程计量与计价 5.1 桥梁工程基础知识及识图 5.2 桥梁工程工程量清单编制	1、3	各种桥梁工程案例	1. 四个自信 2. “大国工匠”精神 3. 国际视野与家国情怀 4. 社会责任	讲授 案例教学 讨论
			CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑	
			工程量计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	
10	第5部分 桥梁工程计量与计价 5.3 桥梁工程工程计价	2、3	计价过程：计价依据、策略	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序	讲授 案例教学 讨论
			施工组织设计的重要性	1. 居安思危 2. 大局观	

				3. 可持续发展	
11	第6部分 交通附属设施计量与计价 6.1 交通附属设施基础知识及识图 6.2 交通附属设施工程量清单编制	1、3	智能交通系统 无障碍交通设施 工程量计算	1. 民族自豪感 2. 科技是第一生产力 3. 终身学习 4. 人文关怀 1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	讲授 案例教学 讨论
12	第6部分 交通附属设施计量与计价 6.3 交通附属设施计价	2、3	计价过程：计价依据、策略	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序	讲授 案例教学 讨论
13	第7部分 路灯工程计量与计价 7.1 路灯工程基础知识及识图	1、3	高压输电、低压配电 电缆保护管 埋地控制机箱等 CAD识图	1. 可持续发展 2. 绿色建筑 1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑	讲授 案例教学 讨论
14	第7部分 路灯工程计量与计价 7.2 路灯工程工程量清单编制	1、3	工程量计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	讲授 案例教学 讨论
15	第7部分 路灯工程计量与计价 7.3 路灯工程计价	2、3	计价过程：计价依据、策略 防雷接地	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序 安全意识	讲授 案例教学 讨论
16	习题课	1、2、3	编制造价文件	1. 职业操守 2. 自主学习与终身学习 3. 实事求是、科学严谨	讲授 案例教学 讨论
	课程目标	考核内容		评价方式	预期

H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	及评分占比	出勤 6%	线上学习 9%	课堂活动 15%	作业 10%	期中考试 10%	期末考试 50%	达成情况	
	课程目标1 (0.4)	了解市政工程计价组成和应用领域；熟悉工程量清单计价规范、计量规范、预算定额及相关图集标准。	2	3	5	5	5	20 卷面 40分	0.7
	课程目标2 (0.5)	能依据市政工程图纸列出工程量清单；能在工程量清单基础上正确计算工程实体和措施项目工程量；能根据工程算量特点进行分析，设计合理的统筹核量过程；能利用理论知识分析解决实际工程计价问题。	2	3	5	5	5	30 卷面 60分	0.7
	课程目标3 (0.1)	深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。	2	3	5				0.7
	总分		6	9	15	10	10	50	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：董辉. 市政工程计量与计价. 北京大学出版社. 2024 2. 参考书目： [1]福建省建筑安装工程费用定额，福建省住房和城乡建设厅，2017 [2]市政工程工程量计算规范GB50857-2013，中国计划出版社，2013 [3]市政工程工程量计算规范GB50857-2013福建省实施细则，2013 [4]城市轨道交通工程工程量计算规范GB50861-2013，中国计划出版社，2013 [5]福建省市政工程预算定额（共9册），福建科学技术出版社，2013								
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。								

<p>K 注意事项</p>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
	<p>备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试</p>
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月5日</p>
	<p>专家组审定意见：  专家组成员签名：  2026年3月6日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长：  2026年3月9日</p>




5. 安装工程造价软件应用（王肖颖）

课程名称	安装工程造价软件应用		课程代码	0913410304
课程类型	通识课 £学科平台和专业核心课 R专业方向 £专业任选 £其他		授课教师	王肖颖
修读方式	R必修 £选修		学 分	1
开课学期	第6学期		实践学时	32
A 先修及后续课程	先修课程：《工程造价专业导论》、《建筑设备工程》，具备一定的建筑识图能力及实践经验。 同步及后续课程：《安装工程计量与计价》等。			
B 课程描述	本课程旨在通过本课程的学习，使得熟悉操作广联达BIM安装算量软件应用。通过课堂教学，上机实操加强，课后视频观看。掌握建筑给排水专业工程、电气专业工程、暖通专业工程、消防专业工程、通风空调专业工程的广联达算量软件操作及计价操作。能够进行各安装工程的工程量计算，编制工程量清单；并能编制招标控制价，也可以适应工程报价工作。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握给排水、电气照明、通风空调工程工程量清单计价的方法，熟悉给排水、电气照明、通风空调工程项目组成。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 掌握给排水、电气照明、通风空调工程的工程量清单的格式与编制方法；掌握编制招标控制价和安装工程量清单报价文件的步骤、方法、内容、计算规则及其格式；掌握运用造价信息和网络等多种资源快速查阅人、材、机的价格及各类最新的计价信息；能够计算给排水、电气照明、通风空调工程工程量并编制工程量清单；能够编制工程量清单报价文件进行投标；能够编制安装工程竣工结算文件，并具有初步工程结算的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 养成良好的学习和从业习惯，坚守造价师的基本职业操守。</p>			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业知用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1、2
	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。		课程目标2

	4. 设计/开发 解决方案	4.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标2			
	6. 使用现代工具	6.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。	课程目标2			
	9. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。	课程目标3			
	13. 终身学习	13.2 能够在职业生涯中持续参加行业工程师的继续教育与认证，具备适应工程造价管理学科与行业发展趋势的能力。	课程目标3			
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配			
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计		
	一、给排水专业工程软件计算工程量		6	6		
	二、电气专业工程软件计算工程量		6	6		
	三、采暖燃气专业工程软件计算工程量		2	2		
	四、消防专业工程软件计算工程量		4	4		
	五、通风专业工程软件计算工程量		4	4		
	六、安装计价软件应用		2	2		
	七、招标控制价编写		2	2		
	八、给排水、采暖、电气、消防、通风计价		4	4		
	九、招标控制价打印		2	2		
	合 计		32	32		
F 教学方式	R课堂示范 R讨论实操 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 R线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学方式与手段	
				思政元素 思政目标		
	1	给排水专业工程软件计算工程量 1.1 给水排水系	1.2	1.课堂公约 2.学习态度; 3.契约精神; 3.统筹思考 造价师工作态	1.责任意识	课堂

	统软件新建工程操作 1.2给水排水系统软件个数识别操作		度需细心、谨慎	2.工程规范 3.严谨态度	
2	1.3给水工程管道识别操作	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
3	1.4排水工程管道识别操作 1.5计算给水排水系统工程量的注意事项及经验分享	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
4	电气专业工程软件计算工程量 § 2.1 照明动力系统	1.2	章节自学及测验情况 造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
5	§ 2.2 应急系统	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
6	§ 2.3 防雷接地系统	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
7	采暖燃气专业工程软件计算工程量	1.2	章节自学及测验情况 造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
8	消防专业工程软件计算工程量 § 4.1 喷淋灭火系统	1.2	章节自学及测验情况 造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
9	§ 4.5 火灾自动报警系统	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
10	通风专业工程软件计算工程量 § 5.1 通风系统	1.2	章节自学及测验情况 造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
11	§ 5.2 空调水系统	1.2	造价工程师工作态度需细心、谨慎	1.责任意识 2.工程规范 3.严谨态度	课堂
12	安装计价软件应用	1.2	章节自学及测验情况	1.自主学习; 2.勇于质疑	课堂
13	安装计价软件应用	1.2	造价工程师工作态度	1.责任意识	课堂

	(续)		度需细心、谨慎	2.工程规范 3.严谨态度			
14	招标控制价编写	1.2.3	章节自学及测验情况 强调自己的作业要自己做	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.职业道德 2.学术诚信		课堂	
15	给排水、采暖、电气、消防、通风计价	1.2.3	章节自学及测验情况 强调自己的作业要自己做	1.自主学习; 2.勇于质疑 1.职业道德 2.学术诚信		课堂	
16	招标控制价打印	1.2.3	强调造价需要做事细心	1.职业道德 2.学术诚信		课堂	
17	答疑 课后线上答疑,不占用课堂时间	——				线上	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			出勤 5%	课堂活动、课堂表现 15%	作业 40%	期末考试 40%	
	课程目标1 (20%)	掌握给排水、电气照明、通风空调工程工程量清单计价的方法,熟悉给排水、电气照明、通风空调工程项目组成。	/	5	5	10	0.7
课程目标2 (70%)	掌握给排水、电气照明、通风空调工程的工程量清单的格式与编制方法;掌握编制招标控制价和安装工程量清单报价文件的步骤、方法、内容、计算规则及其格式;掌握运用造价信息和网络等多种资源快速查阅人、材、机的价格及各类最新的计价信息;能够计算给排水、电气照明、通风空调工程工程量并编制工程量清单;能够编制工程量清单报价文件进行投标;能够编制安装工程竣工结算文件,并具有初步工程结算的能力。	/	10	30	30	0.7	

	课程目标3 (10%)	养成良好的学习和从业习惯，坚守造价师的基本职业操守。	5	/	5	/	0.7
	总分		5	15	40	40	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1.教材：无</p> <p>2.参考书目：</p> <p>1.《广联达BIM安装算量软件应用教程》欧阳焜主编. 机械工业出版社，2023</p> <p>2.《BIM安装工程计量与计价》刘星等 主编，化学工业出版社，2022</p> <p>3.《建筑给排水设计规范(GB50015-2019)》</p> <p>4.《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》</p> <p>5.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012</p> <p>6.《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015</p> <p>7.《建筑照明设计标准(GB50034-2023)》</p>						
J 教学条件 需求	<p>1. 机房，活动桌椅；</p> <p>2. 设计图纸，规范；</p> <p>3. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</p> <p>4. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>						
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>						
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>						
	<p>专家组审定意见：</p> <p> 专家组成员签名：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2026年3月6日</p>						
学院教学工作指导小组审议意见：							

同意

教学工作指导小组组长：

崔秀琴

2026年3月9日

6. 工程项目成本管理（徐欣、傅墩祺）

课程名称	工程项目成本管理			课程代码	0911415308
课程类型	£通识课 £学科平台和专业核心课 ■专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	徐欣
修读方式	■必修 选修			学 分	1.5
开课学期	25-26-2	总学时	24	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《建筑工程计量与计价》、《工程项目管理》 后续课程：《工程造价管理》				
B 课程描述	<p>工程项目成本管理是工程造价专业的一门专业任选课。其主要任务是通过本课程的学习，使学生全面了解工程项目成本管理基本理论知识，熟悉并掌握工程项目成本管理工具、模型、策略，为后续学习以及胜任造价员、造价师以及项目经理职业岗位奠定良好的基础。</p>				
C 课程目标	<p>1. 知识 理解性记忆工程项目成本管理基础理论。</p> <p>2. 能力 从不同角度出發，思考工程建设参与各方在工程项目成本管理中的任务目标；运用工程项目成本管理“预测、计划、控制、核算、分析、考核”流程中合适的方法解决实际问题。</p> <p>3. 素养 具备紧跟工程项目成本管理发展更新的自主学习能力；具备沟通交流的基本技巧与能力；适应工作与人机环境变化的能力；能深入领悟工程造价专业的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；具备应用工程项目成本管理技术践行绿色发展理念与实践能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	2. 工程知识 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。	2.2掌握工程基础和专业知识，能够将工程基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。M		1、2	



<p>3. 问题分析 能够应用数学、工程科学的基本原理，识别工程咨询行业复杂工程问题，并运用图纸、图表和文字等准确表述；能够综合运用文献、规范、标准或图集等进行技术分析并获得有效的结论。</p>	<p>3.1能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。M</p>	2		
<p>9. 职业规范 了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。</p>	<p>9.2能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。L</p>	3		
<p>12. 项目管理 能够掌握、应用工程管理原理与经济决策方法对项目进行技术经济分析，提出合理的解决方法，并具有一定的组织、管理和领导能力。</p>	<p>12.1能够应用工程管理原理对工程项目进行组织、管理和领导。M</p>	2		
E 教学内容	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
	第1章 施工项目成本管理概述	2	0	2
	第2章 施工项目成本预测	2	0	2
	第3章 施工项目成本计划	4	0	4
	第4章 施工项目成本控制	4	0	4
	第5章 施工项目成本核算	2	0	2
	第6章 施工项目成本分析	2	0	2
	第7章 施工项目成本考核	2	0	2

	第8章 施工项目结算管理	2	0	2	
	第9章 施工项目成本管理案例	2	0	2	
	期末复习	2	0	2	
	合计	24	0	24	
F 教学方式	■课堂讲授 ■讨论座谈 ■问题导向学习 ■分组合作学习 £专题学习 £实作学习 ■探究式学习 £线上线下混合式学习 其他____				
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入	教学方式与手段
				思政元素	思政目标
	1	1.1施工项目成本的概念 1.2施工项目成本的构成与分类 1.3施工项目成本管理	1-3	1. 全过程工程造价 2. 成本控制成功案例	1. 大局观 2. 可持续发展 3. 前瞻性 4. 专业认同、自我认同 5. 担当意识 6. 职业操守 7. “大国工匠”精神
2	2.1施工项目成本预测的概念 2.2施工项目成本预测的作用 2.3施工项目成本预测的过程 2.4施工项目成本预测的方法	1-3	国家相关政策（如疫情期间人工费调整）	1. 社会主义制度的优越性 2. 四个自信	课堂讲授与练习

3	3.1施工项目成本计划的概念及分类 3.2施工项目成本计划的意义和作用 3.3施工项目目标成本的确定与管理 3.4施工项目成本计划目标的分解	1-3			课堂讲授 与练习
4	3.5成本计划的编制依据与程序步骤 3.6施工项目成本计划的编制方法 3.7目标成本的确定与分解示例	1-3			课堂讲授 与练习
5	4.1施工项目成本控制概述 4.2施工项目成本控制的内容 4.3施工项目成本控制的步骤	1-3			课堂讲授 与练习
6	4.4各类费用成本控制的要求 4.5常用的成本控制分析方法 5.1施工项目成本核算概述 5.2施工项目成本核算的要求	1-3	工程项目成本的动态控制	1. 职业操守 2. 自主学习与终身学习 3. 实事求是、科学严谨 4. 公平正义	课堂讲授 与练习
7	5.3施工项目成本核算的程序 5.4施工项目成本核算的对象 5.5施工项目成本核算的方法	1-3			课堂讲授 与练习

	8	6.1施工项目成本分析的概念 6.2施工项目成本分析的依据 6.3施工项目成本分析的方法 6.4项目综合成本的分析方法	1-3				课堂讲授 与练习
	9	7.1施工项目成本考核的概念、作用与层次 7.2施工项目成本考核的原则、内容与流程 7.3施工项目与项目岗位个体成本考核的方法 7.4施工项目成本绩效考核与激励	1-3				课堂讲授 与练习
	10	8.1工程价款预付与结算 8.2施工项目的工程索赔	1-3				课堂讲授 与练习
	11	9.1项目工程概况 9.2项目施工方案 9.3项目成本预测 9.4项目成本计划 9.5项目成本控制 9.6项目成本核算 9.7成本管理总结	1-3				课堂讲授 与练习
	12	期末复习	1-3				课堂讲授 与练习
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂表现 15%	课堂讨论 15%	作业 20%	期末考试 50%	

	课程目标1 (0.5)	施工项目成本的概念、构成、分类、过程(预测、计划控制、核算、分析、考核);预付款与结算、索赔的相关概念。	5	5	10	30	0.7
	课程目标2 (0.4)	施工项目成本的(预测、计划控制、核算、分析、考核)的方法与实际应用;预付款与结算、索赔的实际应用。	5	5	10	20	0.7
	课程目标3 (0.1)	领悟“工程项目成本管理”的职业素养。养成良好从业习惯,坚守基本职业操守。	5	5			0.7
	总分		15	15	20	50	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1.教材:《施工项目成本管理》,杨嘉玲 张宇帆,机械工业出版社,2024</p> <p>2.参考书目:</p> <p>[1]《工程项目管理(第二版)》,丁士昭主编,高等教育出版社,2024</p> <p>[2]《建设工程项目管理》,全国一级建造师执业资格考试用书编写委员会,中国建筑工业出版社,2024</p> <p>[3]《工程造价管理》,林君晓 冯羽生主编,机械工业出版社,2023</p> <p>[4]《工程计价与造价管理》,陈建国,中国建筑工业出版社,2023</p> <p>[5]《成功的项目管理(第7版)》,(美)克莱门斯、(美)吉多著,张金成、杨坤译,电子工业出版社,2024</p> <p>[6]中国大学MOOC:项目管理 https://www.icourse163.org/course/NWPU-1003729004?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_</p>						
J 教学条件	<p>1.多媒体或智慧教室,活动桌椅;</p> <p>2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>						

需求	
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业 (3) 口语评价：口头报告	
	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月5日
审批意见	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2026年3月6日
	学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长：  2026年3月9日

7. 市政工程造价软件应用（张孟阳）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	市政工程造价软件应用			课程代码	0913510310
课程类型	£通识课 ££学科平台和专业核心课 £专业方向 ■专业任选 ££其他			授课教师	张孟阳
修读方式	£必修 £■选修			学 分	1
开课学期	6	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《工程定额原理》、《土木工程材料》、《房屋建筑学》、《土木工程材料》、《土木工程施工技术》、《土木工程施工组织》、《建筑工程计量与计价》等。 同步课程：《市政工程计量与计价》。				
B 课程描述	本课程的目的是使学生结合实际工程图纸，掌握市政工程算量软件、工程计价软件使用方法（目的）。 通过相关知识和软件进行土石方工程、道路工程、桥涵护岸工程、市政管网工程的计量和计价（历程）。 能够熟练运用清单规范、计价规范、定额编制相关造价文件，确立造价工程师的职业素养、全过程造价管理概念和职业道德意识（结果）。				
C 课程目标	（一）知识 1. 了解市政工程造价软件的类别和应用领域、市政工程相关基础知识。 （二）能力 2. 能依据建筑工程图纸等识图，并通过软件建立模型并计算工程量；能通过软件进行工程实体和措施项目工程量清编制单；能根据工程图纸和工程量清单等通过软件进行计价；能利用理论知识分析解决实际工程计价问题。 （三）素养 3. 能深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；具备应用造价管理技术践行绿色发展理念与实践能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。				
	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业知用于解决复杂建设工程造价咨询问题。			课程目标1、2

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。	课程目标2			
	4. 设计/开发解决方案	4.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案,能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标2			
	6. 使用现代工具	6.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源,正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。	课程目标2			
	9. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,具有法律意识。	课程目标3			
	13. 终身学习	13.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识,具有终身学习意识。	课程目标2、3			
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	第1章 广联达软件建模: 道路工程			10	10	
	第2章 广联达软件建模: 管网工程			8	8	
	第3章 广联达软件建模: 桥梁工程			8	8	
	第4章 晨曦计价: 道路工程计价			2	2	
	第5章 晨曦计价: 管网工程计价			2	2	
	第6章 晨曦计价: 桥梁工程计价			2	2	
合 计			32	32		
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
	授课 次别	教学内容	支撑 课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	

G 教学安排	1	第1章 广联达软件建模：道路工程 新建工程、工程设置 路面构件定义和绘制	1、2、3	全过程工程造价 成本控制 成功案例完整模型展示	1. 大局观 2. 可持续发展 3. 前瞻性 4. 专业认同、自我认同 5. 担当意识 6. 职业操守 7. “大国工匠”精神	讲授 案例教学 讨论
	2	第1章 广联达软件建模：道路工程 路面加宽设置 路缘石构件定义和绘制	1、2、3	道路路基、基层、面层的种类及作用	1. 规范意识、标准意识 2. 团队协作 3. 建筑信息化	讲授 案例教学
	3	第1章 广联达软件建模：道路工程 道路中心线构件定义和绘制 练习	1、2、3	道路中心线的定位作用	社会主义制度是基本制度	讲授 案例教学
	4	第1章 广联达软件建模：道路工程 路基构件定义和绘制（纵断面识别）	1、2、3	路基的基础性作用	担当意识	讲授 案例教学
	5	第1章 广联达软件建模：道路工程 路基构件定义和绘制（横断面识别）	1、2、3	路基绘制两种方法对比	方法论	讲授 案例教学
	6	第2章 广联达软件建模：管网工程 雨水井构件定义和绘制 雨水管构件定义和绘制	1、2、3	雨水井种类 雨水井盖的种类	1. 新工艺、新材料，培养创新意识 2. 人民群众对美好生活的需要（人居环境） 3. 创造美好生活的使命感、责任感	讲授 案例教学
	7	第2章 广联达软件建模：管网工程 连管构件定义和绘制	1、2、4	雨水管的材质		
	8	第2章 广联达软件建模：管网工程 进水口构件定义和绘制	1、2、3	雨水口的种类		
	9	第2章 广联达软件建模：管网工程 基坑构件定义和绘制 沟槽构件定义和绘制	1、2、3	土方开挖的放坡设置	1. 规范意识、标准意识 2. 安全生产意识	讲授 案例教学
	10	第3章 广联达软件建模：桥梁工程 桩基构件定义和绘制 墩台身构件定义和绘制	1、2、3	钢筋识图 建模算量和手工算量对比	1. 规范意识、标准意识 2. 建筑信息化；创新；勇于质疑	讲授 案例教学
	11	第3章 广联达软件建模：桥梁工程 墩台帽构件定义和绘制 盖梁构件定义和绘制	1、2、3	按照图纸、规范建模，要有据可	3. 实事求是、科学严谨	

	12	第3章 广联达软件建模：桥梁工程耳背墙构件定义和绘制 支座垫石构件定义和绘制	1、2、3	循。				
	13	第3章 广联达软件建模：桥梁工程支座构件定义和绘制 板梁构件定义和绘制	1、2、3	桥梁板施工方法的发展 案例视频	1. 专业认同、自我认同 2. 担当意识 3. 职业操守 4. “大国工匠”精神		讲授 案例教学	
	14	第4章 晨曦计价：道路工程计价 新建工程 分部分项工程计价 措施项目计价 其他项目计价 信息价调整 导出计价文件	2、3	1. 措施项目：未形成工程实体 2. 国家相关政策（如疫情期间人工费调整）				
	15	第5章 晨曦计价：管网工程计价 分部分项工程计价 措施项目计价 其他项目计价 信息价调整	2、3	3. 建模过程中发现问题、解决问题	1. 甘于奉献，甘为人梯 2. 四个自信 3. 自主学习与终身学习		讲授 案例教学	
	16	第6章 晨曦计价：桥梁工程计价 分部分项工程计价 措施项目计价 其他项目计价 信息价调整	2、3					
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况
			课堂积分 10%	课堂出勤 10%	平时作业 20%	章节测试 20%	期末考试 40%	
	课程目标1 20%	了解市政工程造价软件的类别和应用领域、市政工程相关基础知识。	0	0	5	5	10 卷面 25分	0.7

	课程目标2 70%	能依据建筑工程图纸等识图，并通过软件建立模型并计算工程量；能通过软件进行工程实体和措施项目工程量清单编制单；能根据工程图纸和工程量清单等通过软件进行计价；能利用理论知识分析解决实际工程计价问题。	5	5	15	15	30 卷面 75分	0.7
	课程目标3 10%	能深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；具备应用造价管理技术践行绿色发展理念与实践能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。	5	5	0	0	0	0.7
	总分		10	10	20	20	20	70
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：无 2. 参考书目： [1]福建省建筑安装工程费用定额，福建省住房与城乡建设厅，2017 [2]市政工程工程量计算规范GB50857-2013，中国计划出版社，2013 [3]市政工程工程量计算规范GB50857-2013福建省实施细则，2013 [4]城市轨道交通工程工程量计算规范GB50861-2013，中国计划出版社，2013 [5]福建省市政工程预算定额（共9册），福建科学技术出版社，2017							
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。							
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。							

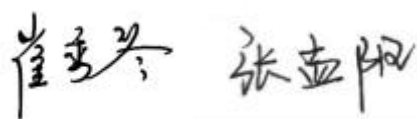
备注：

1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。

2. 评价方式可参考下列方式：

- (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
- (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
- (3) 档案评价：书面报告、专题档案
- (4) 口语评价：口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名：



2026年3月5日

专家组审定意见：



专家组成员签名：



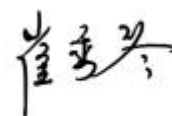
2026年3月6日

审批意见

学院教学工作指导小组审议意见：



教学工作指导小组组长：



2026年3月9日

8. 安装工程计量与计价实训（黄晶晶）

三明学院工程造价专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	安装工程计量与计价实训		课程代码	0913610310
课程类型	通识课 £学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 ■其他		授课教师	黄晶晶
修读方式	■必修 £选修		学 分	1.0
开课学期	第6学期		实践学时	1周
A 先修及后续课程	先修课程：《安装工程计量与计价》、《建筑设备与识图》课程。 同步及后续课程：《安装工程计价软件应用》等			
B 课程描述	<p>本实训课程旨在培养学生掌握安装工程概预算编制的能力。（目的）</p> <p>针对实际安装工程图纸，通过项目教学法、小组讨论等方法进行工程的计价原理、清单编制及清单报价实操训练。（历程）</p> <p>使学生熟练掌握安装工程定额与概预算的基本原理、基本方法、计价依据（定额制定的基本原理，正确应用各类定额）；熟练掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法、建筑面积、计算规则和工程量计算规则；具备从事安装工程编审概预算报价、估价等工作。（预期结果）</p>			
C 课程目标	<p>本实训的主要目的是在专业课理论教学的基础上，进一步消化和巩固所学课程的内容。通过本实训的学习，学生具备如下知识、能力及素养目标：</p> <p>课程目标1：熟悉安装工程清单计量计价规范、安装工程定额、安装工程材料设备划分等图集标准规范，引导学生运用规范分析问题的理念。（支撑毕业要求2.2, 5.2）</p> <p>课程目标2：运用所学建筑设备及识图知识和概预算编制办法等理论，结合造价软件编制安装工程的概预算文件。评价安装工程造价文件的审核、对账、协调是否合理。（支撑毕业要求3.2, 4.1, 12.2）</p> <p>课程目标3：养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求9.2）</p>			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业知用于解决复杂建设工程造价咨询问		课程目标1

		题。	
5. 研究		5.2正确搜集、分析和解释项目相关数据，通过理论研究和实证研究相结合，获得合理有效结论并用于工程造价管理实践。能够及时跟踪工程咨询行业发展的前沿知识，掌握最新研究工具和方法。	课程目标1
3. 问题分析		3.2 能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价咨询与管理方案。能够运用文献、规范、标准或图集等对工程咨询行业问题进行分析，并获得解决问题的方案和途径。	课程目标2
4. 设计/开发解决方案		4.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标2
12. 项目管理		12.2 了解建设项目具备对建设项目进行技术经济分析的专业能力，并提出合理的投资管理与经济决策方法。	课程目标2
9. 职业规范		9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。	课程目标3
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等 合计
	电气设备安装工程工程量计算		1.5天 1.5天
	给排水采暖工程工程量计算		1天 1天
	消防工程工程量计算		0.5天 0.5天
	通风空调工程工程量计算		0.5天 0.5天
	弱电工程工程量计算		1天 1天
	运用造价软件编制清单与清单计价		0.5天 0.5天
	合计		5天 5天
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 R线上线下混合式学习 其他_____		
G	次别	实践名称	支撑课程目标
			课程思政融入 思政元素 思政目标
			教学方式与手段

教学安排	1	电气照明工程工程量计算	1, 2, 3	电气错综复杂的电气回路, 畏难, 引用习近平总书记的“幸福不是毛毛雨, 幸福不是免费午餐, 幸福不会从天而降”的经典语录。使学生明白幸福的人生需要自己去创造的道理, 明白天道酬勤多劳多得、投桃报李、“梅花香自苦寒来”的内涵。	艰难险阻, 勇往直前的工匠精神	案例教学 讨论			
	2	防雷接地系统工程工程量计算	1, 2, 3			案例教学 讨论			
	3	弱电工程工程量计算	1, 2, 3	安装工程CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨	案例教学 讨论			
	4	给排水工程工程量计算	1, 2, 3			案例教学 讨论			
	5	消防工程、通风空调的工程工程量计算	1, 2, 3	火灾发生的危害及造成的损失的事件, 了解火灾成因、逃生技巧, 懂得消防安全知识	安全意识	案例教学 讨论			
	6	运用造价软件编制清单与清单计价	1, 2, 3	1. 未计价材料、主材价格调整 2. 取费过程	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	案例教学 讨论			
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占	课程目标及评分占比	考核内容			过程考核		成果考核		预期达成情况
		答疑、口头答辩及考勤20%	阶段性完成情况20%	工程量计算书20%	工程量清单20%	计价成果20%			

比	课程目标1 (30%)	熟悉安装工程清单计价规范、安装工程定额、安装工程材料设备划分等图集标准规范,引导学生运用规范分析问题的理念。	10	5	5	5	5	0.7
	课程目标2 (60%)	运用所学建筑设备及识图知识和概预算编制办法等理论,结合造价软件编制安装工程的概预算文件。评价安装工程造价文件的审核、对账、协调是否合理。	0	15	15	15	15	0.7
	课程目标3 (10%)	养成良好的学习和从业习惯,坚守工程师的基本职业操守。	10	0	0	0	0	0.7
	合计		20	20	20	20	20	0.7
I 建议教材 及学习资料	1.教材:无 2.参考书目: [1]《建设工程工程量清单计价规范》GB50500.中国计划出版社 [2]《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856).中国计划出版社 [3]《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856)福建省实施细则.中国计划出版社 [4]《福建省建筑安装工程费用定额》(2017版) [5]《福建省通用安装工程预算定额》(FJYD-301-2017~FJYD-311-2017~),中国计划出版社							
J 教学条件 需求	1.多媒体或智慧教室,活动桌椅; 2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。							
K 注意事项	1.课程大纲由任课教师团队联合制定,解释权归工程造价系; 2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3.请尊重知识产权,本课程大纲不得非法影印。							

备注：

1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。

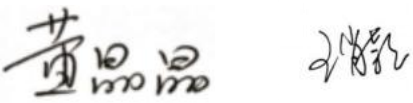
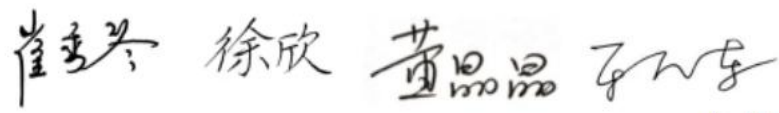
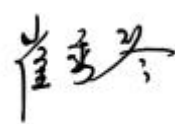
2. 评价方式可参考下列方式：

(1) 操作考试：平时操作、期末考试

(2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察

(3) 档案评价：书面报告、专题档案

(4) 口语评价：口头报告、口试

	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p>  <p style="text-align: right;">2026年3月12日</p>
审批意见	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p style="text-align: right;">专家组成员签名：</p>  <p style="text-align: right;">2026年3月13日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>同意</p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长：</p>  <p style="text-align: right;">2026年3月13日</p>

9. 市政工程计量与计价实训（张孟阳）

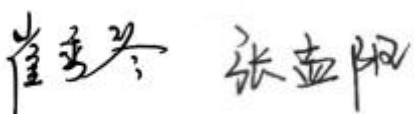
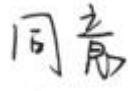

三明学院工程造价专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	市政工程计量与计价实训		课程代码	0913610311
课程类型	£ 通识课 ££ 学科平台和专业核心课 £ 专业方向 ££ 专业任选 ■ 其他		授课教师	张孟阳
修读方式	■ 必修 £ 选修		学 分	1
开课学期	6		实践学时	1周
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《工程定额原理》、《土木工程材料》、《房屋建筑学》、《土木工程材料》、《土木工程施工技术》、《土木工程施工组织》、《建筑工程计量与计价》、《市政工程计量与计价》等。			
B 课程描述	<p>本课程的目的是使学生结合实际工程图纸，掌握市政工程算量软件、工程计价软件使用方法（目的）。</p> <p>通过相关知识和软件进行土石方工程、道路工程、桥涵护岸工程、市政管网工程的计量和计价（历程）。</p> <p>能够熟练运用清单规范、计价规范、定额编制相关造价文件，确立造价工程师的职业素养、全过程造价管理概念和职业道德意识（结果）。</p>			
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>1. 了解市政工程计价组成、计价方法和应用领域。</p> <p>（二）能力</p> <p>2. 能依据建筑工程图纸等识图，手算工程量，并通过软件建立模型并计算工程量；能通过软件进行工程实体和措施项目工程量清单编制单；能根据工程图纸和工程量清单等通过软件进行计价；能利用理论知识分析解决实际工程计价问题。</p> <p>（三）素养</p> <p>3. 能深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；具备应用造价管理技术践行绿色发展理念与实践能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>			
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业基础知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1、2

	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。	课程目标2			
	4. 设计/开发解决方案	4.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标2			
	5. 研究	5.1能够基于专业理论针对工程咨询行业的问题提出有效、可行的解决方案和决策方案。	课程目标2			
	9. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。	课程目标3			
	12. 项目管理	12.1 能够应用工程管理原理对工程项目进行组织、管理和领导。	课程目标2、3			
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配			
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等			
			合计			
	任务分解；土方工程工程量计算（道路工程）		1天	1天		
	路面结构层工程量计算（道路工程）		1天	1天		
	附属设施工程量计算（道路工程）		1天	1天		
	路灯工程工程量计算（道路工程）		1天	1天		
工程计价		1天	1天			
合 计		5天	5天			
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 R线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	任务分解；土方工程工程量计算（道路工程）	1、2、3	各式各样道桥工程及图纸	1. 民族自豪感 2. 四个自信 3. 专业认同、自我认同 4. 担当意识 5. 职业操守	案例教学 讨论
2	路面结构层工程量计算（道路工程）	1、2、3	工程量计算	1. 职业操守 2. 知法守法 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨	案例教学 讨论	

	3	附属设施工程量计算(道路工程)	1、2、3	智能交通系统 无障碍交通设施	1. 民族自豪感 2. 科技是第一生产力 3. 终身学习 4. 人文关怀	案例教学 讨论			
	4	路灯工程工程量计算(道路工程)	1、2、3	高压输电、低压配电 电缆保护管 埋地控制机箱等	1. 可持续发展 2. 绿色建筑	案例教学 讨论			
	5	工程计价	1、2、3	计价过程: 计价依据、策略	1. 自主学习与终身学习 2. 专业认同 3. 实事求是、科学严谨 4. 遵守社会公平竞争秩序	案例教学 讨论			
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比		考核内容		过程性考核		成果考核		预期达成情况
			平时表现 40%	工程量计算书 20%	工程量清单 20%	招标控制价 20%			
	课程目标1 (0.3)	市政工程计价组成和应用领域。	15	0	5	10	0.7		
	课程目标2 (0.6)	识图、编制工程量清单; 计量、统筹核算; 分析解决实际工程计价问题。	20	15	15	10	0.7		
	课程目标3 (0.1)	“全过程造价管理”的职业素养, 良好的学习、从业习惯、职业操守。	5	5	0	0	0.7		
	总分			40	20	20	20	0.7	

<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: center;">建议教材 及学习资料</p>	<p>1.教材：无</p> <p>2.参考书目：</p> <p>[1]福建省建筑安装工程费用定额，福建省住房与城乡建设厅，2017</p> <p>[2]市政工程工程量计算规范GB50857-2013，中国计划出版社，,2013</p> <p>[3]市政工程工程量计算规范GB50857-2013福建省实施细则，2013</p> <p>[4]城市轨道交通工程工程量计算规范GB50861-2013，中国计划出版社，2013</p> <p>[5]福建省市政工程预算定额（共9册），福建科学技术出版社，2017</p>
<p style="text-align: center;">J</p> <p style="text-align: center;">教学条件 需求</p>	<p>1.多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p style="text-align: center;">K</p> <p style="text-align: center;">注意事项</p>	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注：</p> <p>1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)操作考试：平时操作、期末考试</p> <p>(2)实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>	
<p style="text-align: center;">审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p> <hr/> <p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">2026年3月6日</p>

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：



2026年3月9日

10. 工程项目管理实训（乐旭东）




三明学院工程造价专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	工程项目管理实训	课程代码	0913610312
课程类型	通识课 R学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 £其他	授课教师	乐旭东
修读方式	R必修 £选修	学 分	1
开课学期	6	实践学时	1周
A 先修及后 续 课程	先修课程：预修《土木工程施工组织》、《土木工程施工技术》课程，具备一定的房屋构造学习及实践经验。 同步及后续课程：《建设法规》、《工程造价管理》等。		
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握建设工程项目管理的任务，即“三控三管一协调”。，通过项目管理基本原理讲解、案例分析、视频学习、小组讨论等方法。掌握建设工程项目管理所涉及的基本概念、基本原理、基本知识和职业岗位技能。		

<p style="text-align: center;">C 课程目标</p>	<p>(一) 知识</p> <p>1. 了解项目管理的组织理论及项目策划；了解工程项目采购管理及投资控制；掌握网络计划技术与工程项目进度管理。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 熟悉工程项目施工现场管理的内容和方法；掌握工程施工阶段的项目管理。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。</p>		
<p style="text-align: center;">D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</p>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	3. 设计/开发解决方案	3.1能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标1、2、3
	5. 研使用现代工具	5.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。	课程目标1、2
	7. 环境和可持续发展	7.2能够根据环境和社会可持续发展原则评价进行建设项目的投资决策和工程造价管理。	课程目标1、2
9. 个人和团队	9.2 能够在多学科组成的团队中承担负责人角色，促进团队成员的沟通协调；或承担成员角色，完成个体工作。	课程目标3	
<p style="text-align: center;">E 教学内容</p>	实践项目及内容		学时分配
	<p>PMST导航-介绍工程项目管理沙盘基础知识</p>	实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计
		实训	2天

		PMST体验-进行项目管理沙盘模拟实操		实训	3天		
		PMST挑战-分组完成项目管理沙盘挑战任务		实训	2天		
		合计			7天		
F	教学方式	£课堂示范 R讨论实操 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G	教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学方式与手段	
					思政元素	思政目标	
		1	PMST导航-介绍工程项目管理沙盘基础知识	课程目标1、2、3	团队协作的重要性	团队协作的重要性	实训
		2	PMST体验-进行项目管理沙盘模拟实操	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对社会的重要性	实训
		3	PMST挑战-分组完成项目管理沙盘挑战任务	课程目标1、2、3	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	实训
H	课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	项目管理沙盘实训规则 30%	项目管理沙盘模拟实操 40%	项目管理策划方案编制 30%	预期达成情况
		课程目标1 (0.30)	建设工程项目管理专业知识掌握情况	10	10	10	0.7
		课程目标2 (0.40)	利用工程项目管理原理组织开展项目的能力	10	20	10	0.7

	课程目标3 (0.30)	按工程规范编制项目管理策划方案的能力	10	10	10	0.7
	总分		30	40	30	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：《工程项目管理沙盘模拟实训教程》. 李洪涛. 重庆大学出版社, 2019. 5</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1] 《建设工程项目管理理论与实务》. 刘伊生. 中国建筑工业出版社. 2018. 04</p> <p>[2] 《建筑工程施工组织与管理》. 余群舟. 北京大学出版社. 2022. 5</p> <p>[3] 《建设工程项目管理》. 银花. 高等教育出版社. 2019-08</p>					
J 教学条件 需求	<p>1. 多媒体或智慧教室，专业绘图桌椅；</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>					
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>					
<p>备注：</p> <p>1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 操作考试：平时操作、期末考试</p> <p>(2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4) 口语评价：口头报告、口试</p>						
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>					
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;"></p>					

专家组成员签名：

崔秀琴 徐欣 董晶晶 李军

2026年3月6日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

崔秀琴

2026年3月9日

11. 普通化学（林威）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	普通化学			课程代码	0912330006
课程类型	通识课 R 学科平台和专业核心课 £专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	林威、孙政、杨静
修读方式	R 必修 £选修			学 分	3
开课学期	第 6 学期	总学时	48	其中实践学时	16
混合式课程网址	无				
A 先修及 后续 课程	本课程是工程造价专业学生学习后续专业性课程如有机化学、分析化学、物理化学、结构化学、高分子化学、高分子物理、材料科学基础、中级无机化学、化学分离方法等课程的学习打下基础。				
B 课程描述	<p>教学中坚持“贴近工程和社会、生活实际，关注社会热点”的教学理念，通过对物质结构理论基础、化学热力学、化学反应的基本规律与工程实际密切有关的重要元素和化合物、新技术、新材料等基本知识的学习，使学生了解近代化学的基本理论，具有必要的基本知识和一定的基本技能，能运用化学的理论、观点、方法审视公众关注的环境、能源、材料、生命科学等学科中的重大社会论题，为以后的学习和工作提供必要的化学基础，通过本课程教学活动，可培养学生正确的科学观、科学的社会观，并突出科学思维方法和创新能力的培养，培养学生正确的学习和研究方法，逐步树立辩证唯物主义世界观。</p>				

C 课程目标	1、知识 掌握核外电子运动的特殊性、电子层结构与元素周期表的关系、化学热力学、化学动力学、化学平衡的基本理论，理解化学反应的基本原理；掌握溶液中的平衡规律，掌握以四大平衡为基础的化学分析的基本原理和方法。			
	2、能力 具有应用无机化学基础知识、实验设计并对数据进行处理、分析讨论的能力；具有使用现代工具，并拥有初步解决化学问题的能力。			
	3、素质 培养学生自主学习与终生学习，勇于质疑与创新精神，奉献社会与科学家精神；团队协作与人文关怀，绿色低碳理念与可持续发展；养成科学严谨、笃学细致、实事求是的科学作风，精益求精及工匠精神，学术诚信教育，为后续课程的学习及今后的工作打下坚实的基础。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	1. 工程知识	1.1 具备理解工程造价专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标 1	
	2. 问题分析	2.2 能够通过公式、图纸、图表和文字等形式正确和有效地表达复杂工程造价问题	课程目标 2	
	12. 终身学习	12.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识	课程目标 2.3	
E 教学内容	章节内容	学时分配		
		理论	实践 合计	
	绪论	1		1
	第1章 热化学	3		3
	第2章 化学反应的基本原理	8		8
	第3章 水溶液化学	6		6
	第4章 电化学	8		8
	第5章 物质结构基础	6		6
	实验一 电子天平的称量练习		4	4
实验二 酸碱标准溶液的标定		4	4	

	实验三 酸碱标准溶液的配制与比较滴定			4	4
	实验四 食醋中总酸量的测定			4	4
	合 计			32	16 48
F 教学方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 R 实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他				
G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至 少填写3次)	教学方式 与手段
				思政元 素	思政目标
	1	绪论 0.1 化学发展简史 0.2 化学的发展趋势 0.3 如何学好普通化学 第1章 热化学 1.1 热化学概述 1.1.1 几个基本概念 1.1.2 热效应及其测量	课程目标 1、2、 3	从专业的选择出发,作为大一新生,进入土木工程专业,如何学好普通化学,如何规划大学四年以及人生目标。	培养学生的 学习热情与 自主学习能 力。
2	1.2 反应热与焓 1.2.1 热力学第一定律 1.2.2 反应热与焓 1.2.3 反应的标准摩尔焓变	课程目标 1	从热力学第一定律出发,介绍能量守恒,而付出与收获也是对应的,	培养学生努 力、积极、 向上的态 度。	课堂讲授

			需要努力。		
3	第2章 化学反应的基本原理 2.1 化学反应的方向和吉布斯函数 2.1.1 熵和吉布斯函数 2.1.2 反应自发性的判断	课程目标 1	从反应的熵焓推导吉布斯自由能，用自由能的符号判定反应的方向，是一套完成的逻辑关系，不可以偏概全，断章取义。	引导学生养成良好的习惯。	课堂讲授
4	2.2 化学反应进行的程度和化学平衡 2.2.1 反应限度和平衡常数 2.2.2 化学平衡的有关计算 2.2.3 化学平衡的移动及温度对平衡常数的影响	课程目标 1、2、3	化学反应存在平衡，只有控制参数才能影响平衡方向。团队之间更需要平衡。	引领团队协作，保持良好氛围。	课堂讲授
5	2.3 化学反应速率 2.3.1 化学反应速率和速率方程 2.3.2 温度对反应速率的影响	课程目标 1			课堂讲授
6	2.3.3 反应的活化能和催化剂 习题讨论	课程目标 1、2			课堂讲授
7	第3章 水溶液化学 3.1 溶液的通性 3.1.1 非电解质稀溶液的通性 3.1.2 电解质溶液的通性	课程目标 1			课堂讲授

	3.1.3 表面活性剂溶液和膜化学				
8	3.2 酸碱解离平衡 3.2.1 酸碱的概念 3.2.2 酸和碱的解离平衡 3.2.3 缓冲溶液和 pH 控制	课程目标 1			课堂讲授
9	3.3 难溶电解质的多相离子平衡 3.3.1 多相离子平衡和溶度积 3.3.2 溶度积规则及其应用 3.4 水的净化与废水处理	课程目标 1、2			课堂讲授
10	第 4 章 电化学 4.1 原电池 4.1.1 原电池中的化学反应 4.1.2 原电池的热力学	课程目标 1			课堂讲授
11	4.2 电极电势 4.2.1 标准电极电势	课程目标 1			课堂讲授
12	4.2.2 电极电势的能斯特方程	课程目标 1、2			课堂讲授
13	4.3 电动势和电极电势的应用 4.3.1 氧化剂和还原剂相对强弱的比较 4.3.2 反应方向的判断 4.3.3 反应进行程度的衡量	课程目标 1、2			课堂讲授
14	第 5 章 物质结构基础 5.1 原子结构的近代概念 5.1.1 波函数 5.1.2 电子云 5.2 多电子原子的电子分布方式和周期系 5.2.1 多电子原子轨道的能级	课程目标 1、2			课堂讲授
15	5.2.2 核外电子分布原理和核外电子分布方式 5.2.3 原子的结构与性质的周期性规律	课程目标 1、2	以化学键的类	帮助学生树立正确的人	课堂讲授

	5.2.4 电子跃迁		型与性能特点为引，传播正能量，要从学习中强大，有内涵才有外在。	生观。				
16	5.3 分子结构 5.4 价键理 5.6 分子间作用与离子间作用 习题讨论与期末复习	课程目标 1、2			课堂讲授			
17	实验一 电子天平的称量练习	课程目标 2、3			实验教学			
18	实验二 酸碱标准溶液的标定	课程目标 2、3			实验教学			
19	实验三 酸碱标准溶液的配制与比较滴定	课程目标 2、3			实验教学			
20	实验四 食醋中总酸量的测定	课程目标 2、3			实验教学			
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况
			课堂表现 10%	平时作业及讨论 10%	期中测试 10%	实验 20%	期末考试 50%	
	课程目标 1 30%	具备理解工程造价专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	5	5	5	0	15	0.7
课程目标 2 60%	能够通过化学公式、化学图表和文字等形式正确和有效地表达复杂工程造价问题。	5	5	5	10	35	0.7	

	课程目标 3 10%	能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	0	0	0	10	0	0.7
	总分		10	10	10	20	50	0.7
I 建议教材 及学习资 料	<p>建议教材: 普通化学, 第七版, 浙江大学普通化学教研组编, 高等教育出版社, 2020.2</p> <p>学习资料:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、无机化学, (上、下册) 第四版, 北京师范大学、华中师范大学、南京师范大学无机化学教研室编, 高等教育出版社, 2002. 2、无机化学, 第五版, 大连理工大学无机化学教研室编, 高等教育出版社, 2006. 5. 3、高分子化学, 林尚安等编著, 科学出版社, 2000. 4、无机及分析化学 (第二版), 钟国清主编, 科学出版社, 2014. 6. 5、无机及分析化学学习指导 (第二版), 钟国清主编, 科学出版社, 2014. 6. 6、无机化学与普通化学题解, 贺克强等主编, 华中理工大学出版社, 2000. 7、普通化学解题指南, 王明华, 许莉编, 高等教育出版社, 2003. 4. 							
J 教学条件 需求	多媒体教室							
K 注意事项	<p>在《普通化学》讲授中, 要时刻注重与学生的互动, 根据讲课内容适时提出问题, 让学生带着问题去听课, 去思考, 去理解, 而不是简单地去记忆。在传授专业知识的同时, 向学生传递真善美, 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 做一个脚踏实地、勇于创新、勇于奉献的对社会有用之人。在课堂讲授到无机材料、无机化学的相关内容时, 会增加我们国家在这方面取得的突破性最新研究成果, 对比国内外发展情况, 让学生深切地意识到要做一个有理想、有抱负、有目标的人, 激励学生自觉把个人理想追求融入到国家和民族的事业中。</p>							

备注：

1.本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。


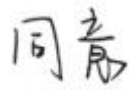
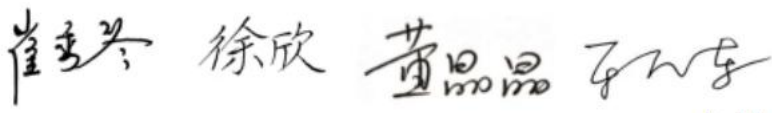


2.评价方式可参考下列方式：

(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试

(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察

(3)档案评价：书面报告、专题档案

(4)口语评价：口头报告、口试

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月5日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2026年3月5日
	学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长：  2025年3月5日

三、24 工程造价

1. 土力学与地基基础（苏万鑫）

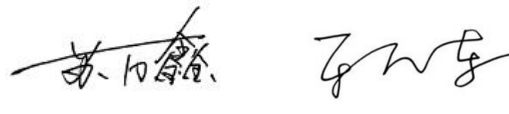
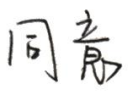

三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土力学与地基基础			课程代码	0911315309
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	苏万鑫
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	1	总学时	24	其中实践学时	
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	高等数学、建筑力学、建筑结构、建筑材料				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生掌握土力学与地基基础相关知识及计算方法。（目的）</p> <p>通过学习原理、例题展示、习题讲解、小组讨论、ppt等方法。（历程）</p> <p>掌握土在各种因素作用下变形、应力分析的基本原理和基本方法，培养对基础工程问题的计算能力，并建立良好的科学研究思想方法。（结果）</p>				
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>1. 掌握土的物理性质及土的分类；了解土的压缩性与地基沉降计算；熟悉土的抗剪强度与地基承载力；掌握浅基础的构造、设计知识；掌握桩基础的构造、设计知识。</p> <p>（二）能力</p> <p>2. 具有初步进行地基基础设计的能力</p> <p>（三）素养</p> <p>3. 具有社会责任感以及适应行业发展趋势的能力</p> <p>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</p>				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求		毕业要求指标点		课程目标		
	1.工程知识		1.2 掌握工程基础和专业知 识，能够将工程基础和专业 知识用于解决复杂建设工程 造价咨询问题。		课程目标1		
	2. 问题分析		2.1 能够运用数学、工程科 学的基本原理对工程咨询行 业的复杂工程问题进行正确 识别。		课程目标1、2		
3. 设计/开发解决方案		3.1 能够运用工程设计语言 完整表述建设工程设计或施 工方案，能够进行建设项目 工程造价的管理。		课程目标2			
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	第1章 地基基础引论				2		2
	第2章 土力学				6		6
	第4章 浅基础				8		8
	第6章 桩基础及其他深基础				8		8
合 计				24		24	
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 其他						
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3 次)		教学方式 与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	第1章 地基基础 引论	1、3	绿色、低碳、环 保既是一种生 态理念，更是一 种生活方式和 价值观念	树立节约资 源和保护环 境的生态价 值观	课堂讲授	

2	2.1 土的物理性质及土的分类	1		工匠精神的 核心是精和 细	课堂讲授
3	2.2 土的压缩性与地基沉降计算	1			
4	2.3 土的抗剪强度与地基承载力	1			课堂讲授
5	4.1 概述; 4.2 浅基础的设计方法—常规设计法	1、2			课堂讲授 专题学习
6	4.3 地基计算	1、2			课堂讲授
7	4.4 基础底面尺寸设计; 4.5 无筋扩展基础	1、2	在进行基础设计时, 能够充分考虑荷载因素、环境因素、技术因素、建筑标准等影响因素, 就是工匠精神的体现		课堂讲授
8	4.6 钢筋混凝土扩展基础 4.7 基础施工图与基坑验槽	1、2			课堂讲授
9	6.1 概述; 6.2 桩基础的设计原则	1、2	建筑工程师应当具备敬业的责任和态度、诚信不作假等价值观。	引导学生思考并树立“中国建 筑梦”	课堂讲授
10	6.3 桩的竖向承载力; 6.4 桩的水	1、2			课堂讲授

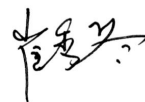
		平承载力				
	11	6.5 桩基础的沉降计算; 6.6 桩承台的设计	1、2			课堂讲授
	12	6.7 桩基础的设计; 6.8 其他深基础简介	1、2			课堂讲授
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			课堂表现 20%	作业 10%	期末考试 70%	
	课程目标1 (0.52)	掌握土的物理性质及土的分类; 了解土的压缩性与地基沉降计算; 熟悉土的抗剪强度与地基承载力; 掌握浅基础的构造、设计知识; 掌握桩基础的构造、设计知识	5	5	42	0.7
	课程目标2 (0.38)	具有初步进行地基基础设计的能力	5	5	28	0.7
课程目标3 (0.1)	具有社会责任感以及适应行业发展	10			0.7	

		趋势的能力				
	总分		20	10	70	0.7
I 建议教材 及学习资料	1、教材：高向阳. 土力学与地基基础. 北京大学出版社, 2023.8 2、参考书目: [1] 陈晓平. 土力学与地基基础. 中国水利水电出版社, 2023.5 [2] 王建华. 土力学与地基基础. 中国建筑工业出版社, 2022.7 [3] 陈剑波. 土力学与地基基础. 华中科技大学出版社, 2020					
J 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、计算器及制图工具等					
K 注意事项						
备注: 1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式: (1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价: 书面报告、专题档案 (4)口语评价: 口头报告、口试						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:  2026 年 3 月 5 日					
	专家组审定意见: 同意  专家组成员签名:  2026 年 3 月 5 日					

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：



2026 年 3 月 5 日

2. 工程经济学（黄晶晶）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	工程经济学			课程代码	0913610307
课程类型	通识课 R学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	黄晶晶
修读方式	R必修 £选修			学 分	2
开课学期	第三学期	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《经济法》《概率论与数理统计》课程，具备一定的经济法及数理统计学习经验。 同步及后续课程：《建设项目评估》《工程造价管理》等				
B 课程描述	工程经济学是以工程与经济的关系为逻辑起点、以工程——经济系统为客体、致力于增强工程有效性的一门应用经济学学科，是工程造价专业的专业基础课。旨在培养学生掌握工程经济分析的能力,能公正合理地评价建设项目。掌握工程经济分析的基本方法、技能及其在决策中应用，熟练运用技术经济分析和可持续评价方法，树立经济意识、可持续发展意识和技术创新意识。通过课程思政塑造学生正确的职业精神、职业道德等非技术能力，通过课程教学培养学生复杂工程的“经济性评价与选择”的技术能力。				
C 课程目标	通过本课程的学习，学生具备如下知识、能力及素养课程目标： 课程目标1：掌握工程经济分析的基本理论与方法；掌握工程方案的评价要点与方法。（支撑毕业要求2.2、3.2） 课程目标2：评价工程经济效果的能力，能进行方案优劣、项目可行性研究和可持续发展评价。（支撑毕业要求5.1、12.2） 课程目标3：养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求9.2） 【注】 课程思政元素一定要在课程目标中体现。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业知识，能够将工程基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。			课程目标1

	3. 问题分析	3.2 能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价咨询与管理方案。能够运用文献、规范、标准或图集等对工程咨询行业问题进行分析,并获得解决问题的方案和途径。	课程目标2			
	5. 研究	5.1能够基于专业理论针对工程咨询行业的问题提出有效、可行的解决方案和决策方案。	课程目标2			
	12. 项目管理	12.2 了解建设项目具备对建设项目进行技术经济分析的专业能力,并提出合理的投资管理与经济决策方法。	课程目标2			
	9. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,具有法律意识。	课程目标3			
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	第1章 绪论		2	0	2	
	第2章 现金流量与资金时间价值		8	0	8	
	第3章 工程项目经济评价方法		6	0	6	
	第4章 不确定性分析		3	0	3	
	第5章 工程项目投资费用估算		1	0	1	
	第6章 工程项目财务评价		4	0	4	
	第7章 工程项目国民经济评价		2	0	2	
	第8章 设备更新分析		2	0	2	
	第9章 价值工程		4	0	4	
	合 计		32	0	32	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 R线上线下混合式学习 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课 程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方 式 与手段
				思政元素	思政目标	

1	第1章 绪论 1.1 工程经济学概述 1.2 工程建设基本程序 1.3 工程经济学的研究对象和评价原则 1.4 工程经济分析的一般程序和重要意义	1	通过港珠澳大桥的引入介绍重大工程长期论证和决策的过程,说明开展工程经济评价的重要性和必要性	树立核心技术和大国重器托举民族伟大复兴和中国梦实现的意义	课堂
2	第2章 现金流量与资金时间价值 2.1 现金流量及现金流量图 2.2 资金的时间价值	1	资金的时间价值理论案例,对金钱的认识;开展对消费观和金钱价值管的教育,培养学生吃苦耐劳的品质。	吃苦耐劳经济意识职业素质 树立正确观念,远离不良网贷	线上+课堂
3	2.3 等值计算公式	1			课堂
4	2.4 名义利率与实际利率	1			课堂
5	2.5 等值计算公式的应用	1			课堂
6	第3章 工程项目经济评价基本方法 3.1 经济评价概述	1、2	讲述方案的选择和论证时,引导学生多面性的看待实务,转换角度,换位思考,打破思维定式。	创新意识 把握时间,做好人生的投资	线上+课堂
7	3.2 工程项目经济评价指标	1、2			线上+课堂
8	3.3 工程项目经济评价方法(多方案比选)	1、2	体会由于备选方案少,评价结论单一带来的决策不稳妥、不可靠乃至不科学的问题,从而警示学生在未来职业中必须不断钉钉子、精益求精。	树立钻研奋进的钉子精神、精益求精、进取精神等工匠精神。	线上+课堂
9	第4章 工程项目风险与不确定性分析 4.1 盈亏平衡分析 4.2 敏感性分析	1、2	过程形式的不确定性对我国经济的发展和影响,讨论新冠疫情对我国不确定性的影响。	增强风险意识,提前做好风险规划	线上+课堂

10	4.3 概率分析 第5章 工程项目投资费用估算 5.1 总投资费用构成及其估算 5.2 成品成本构成及其估算 5.3 销售收入、税金和利润估算	1、2			线上 + 课堂
11	第6章 建设项目财务评价 6.1 财务评价概述 6.2 融资前/后盈利能力分析 6.3 融资后偿债能力分析	1、2、3	融资前评价时，毕业前应提前做好规划，运筹帷幄。做到全面严谨。融资后评价时，强调事后评价的目的和重要性，激发学生开展评价和自我批评	前期做好规划；评价和自我批评	线上 + 课堂
12	6.4 融资后财务生存能力分析 6.5 财务评价案例	1、2、3			线上 + 课堂
13	第7章 工程项目国民经济评价 7.1 国民经济评价概述 7.2 费用与效益识别 7.3 国民经济评价参数和指标 7.4 国民经济评价实例	1、2、3	国民经济评价时，引导思考个人发展与国家发展的关系，培养学生的政治意识；	政治意识增强自信行为自觉。	线上 + 课堂
14	第8章 设备更新分析 8.1 设备更新的原因分析、设备磨损的补偿形式及特点分析 8.2 设备更新实际的确切方法 8.3 设备更新的经济分析 8.4 设备租赁的经济分析	1、2、3	设备更新更换，引导学生多面性的看待实务，转换角度，换位思考，打破思维定式。深刻认识习总书记“综合国力竞争说到底创新的竞争”论述。	创新意识竞争精神	线上 + 课堂
15	第9章 价值工程 9.1 价值工程概述 9.2 价值工程的实施步骤和方法	1、2、3	(价值管理哲学案例)价值工程对象选择时，选择具有分析价值的对象，引导做人做事一定要有针对性。	价值观 社会主义核心 观	线上 + 课堂

	16	9.3 价值工程在建设工程中的应用	1、2、3					课堂
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况
			课堂讨论 10%	作业 10%	课堂表现 10%	小测 10%	期末考试 60%	
	课程目标1 (40%)	掌握工程经济分析的基本理论与方法；掌握工程方案的评价要点与方法。	2	2	3	3	30	0.7
	课程目标2 (50%)	评价工程经济效果的能力，能进行方案优劣、项目可行性和可持续发展评价。	3	3	7	7	30	0.7
	课程目标3 (10%)	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	5	5	0	0	0	0.7
	总分		10	10	10	10	60	0.7
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：杨帆、侯蕊主编.《新编工程经济学》. 华中科技大学出版社，2021. 1</p> <p>2. 线上课程：无</p> <p>3. 参考书目：</p> <p>(1) 刘晓君主编.《工程经济学》（第四版）. 中国建筑工业出版社，2021.</p> <p>(2) 李南主编.《工程经济学》第五版. 科学出版社，2023. 8</p> <p>(3) 李忠富主编.《工程经济学》第31版. 科学出版社，2023. 2</p> <p>(4) 吴锋 叶锋主编.《工程经济学》第2版. 机械工业出版社，2022. 12</p> <p>4. 线上课程推荐：</p> <p>(1) 《工程经济学》（国家精品课），华侨大学，学银在线</p> <p>5. 课程讲义及推荐文献：略</p>							

<p>J 教学条件 需求</p>	<p>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p>K 注意事项</p>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归艺术设计系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名： 徐欣 董晶晶 张孟阳 2026年3月11日</p>
	<p>专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 崔秀琴 徐欣 孙宇 2026年3月12日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长： 崔秀琴 2026年3月13日</p>

3. 土木工程施工技术与组织（刘纪峰）

三明学院 工程造价 专业课程教学大纲

课程名称	土木工程施工技术与组织		课程代码	0912335329	
课程类型	通识课 R专业教育平台必修课 £专业方向 £专业任选£其他		授课教师	刘纪峰	
修读方式	√必修£选修		学 分	3.5	
开课学期	第4学期	总学时	56	其中实践学时	2
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《建筑结构》、《房屋建筑学》课程，具备一定的结构构造、房屋构造的基本知识。预修《工程测量》课程，具备一定的测量学知识。 同步及后续课程：《工程造价》等。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握土木工程施工中各工种的施工工艺、施工方法和施工组织设计相关应用。通过施工原理讲解、观看施工视频，建筑沙盘实操、小组讨论等方法。掌握各工种工程施工过程中的施工工艺和施工方法以及施工过程中的安全技术措施和质量保证措施，以及流水作业和网络计划技术及其优化方法，单位工程施工组织设计，施工平面图和总平面图的设计步骤等。				
C 课程目标	（一）知识 1、了解一般工业与民用建筑的施工规范和施工程序。 2、领会主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、通病防治、安全防范措施。 3、理解各种施工组织的基本原理和特点，掌握各种网络计划技术的编制方法，理解网络优化的方法和步骤。 4、掌握工程项目施工组织设计编制的内容、方法和步骤，归纳施工组织设计应满足的规范或标准。 （二）能力 5、能制定施工方案，掌握影响工程造价的施工因素，理解本课程与组织管理、招标、投标、工程监理等专业知识的联系。				

	<p>6、掌握冬季、雨季施工方法与技术措施；了解大模板、滑模的施工工序和技术要求。</p> <p>7、用横道图和网络图编制单位工程施工进度计划。</p> <p>8、运用所学理论进行编写施工调查报告、图纸会审纪要、施工准备工作计划和填写开工报告和施工组织设计编制。</p> <p>(三) 素养</p> <p>9、养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。</p>		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	专业知能 (A)	A1掌握比较系统的数学、力学及土木工程专业知识和具备应用专业知识的能力； A2具备综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习、持续发展的能力。	课程目标1、2、3、4
	实务技能 (B)	B1具备土木工程专业所需的设计、施工和管理等实务技能； B2确实执行土木工程设计、施工和管理等标准作业程序的能力；	课程目标5、6
	应用创新 (C)	C1具备综合应用知识进行土木工程设计、施工、管理和解决实际问题的能力； C2具备一定的技术研究、应用开发等创新能力。	课程目标5、6
	协作整合 (D)	D1具备应用语言、图表和计算机技术等工程表达、交流和协作的基本能力； D2具备跨管理、经济等建筑工程相关领域统筹、整合的能力。	课程目标6
社会责任 (E)	E1了解时事政策，理解及应用专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点。具备良好的人文精神和职业素养； E2了解土木工程实务技术对环境、社会及全球的影响，具备环境保护和可持续发展理念与实践。	课程目标6	

	专业知能 (A)	A1掌握比较系统的数学、力学及土木工程专业知识和具备应用专业知识的能力； A2具备综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习、持续发展的能力。		课程目标1、2、3、4		
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	第 1 章 绪论			1		1
	第 2 章 土方工程			5		5
	第 3 章 地基处理工程			4		4
	第 4 章 深基础工程			4		4
	第 5 章 砌体工程			2		2
	第 6 章 混凝土结构工程			6	2	8
	第 7 章 预应力混凝土工程			2		2
	第 8 章 结构安装工程			4		4
	第 9 章 脚手架工程			4		4
	第 10 章 防水工程			2		2
	第 11 章 装饰装修工程			2		2
	第 12章 项目施工准备			2		2
	第 13章 流水施工原理及应用			4		4
	第 14 章 网络计划技术及其应用			6		6
	第 15 章 工程项目施工现场管理			2		2
	第 16 章 施工组织总设计			2		2
第 17 章 单位工程施工组织设计			2		2	
	合 计			54	2	56
F 教学方式	√课堂讲授 £讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3 次)	教学方式 与手段	

			思政元素	思政目标	
1	第一章 绪论 1.1 土木工程施工技术的概念与研究对象 1.2 本课程的任务与学习方法 1.3 与施工技术相关的知识 1.4 土木工程施工技术的历史、现状和未来 第二章 土方工程 2.1 概述	3、7	课堂公约	学习态度	课堂讲授
2	2.2 场地平整与规划	6、7	树立学生的民族自豪感	民族自豪感	课堂讲授
3	2.3 基坑土方施工 2.4 土方填筑与压实	1、5、7			课堂讲授
4	第三章 地基处理工程 3.1 概述 3.2 换填垫层法 3.3 振冲法	1、5、7			课堂讲授
5	3.4 强夯法 3.5 预压法 3.6 水泥土搅拌法	1、5、7			课堂讲授
6	第四章 深基础工程 4.1 桩基础施工	1、5、6	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	课堂讲授
7	4.2 地下连续墙和劲性水泥土墙施工 4.3 沉井法施工	2、5、7			课堂讲授


8	第五章 砌体工程 5.1 概述 5.2 砖与砌块施工 5.3 石砌体施工 5.4 砌体冬期施工	2、5、7	班级学生及上届学生的典型作业案例	1. 团队协作; 2. 批判性思维	课堂讲授
9	第六章 混凝土结构工程 6.1 概述 6.2 钢筋混凝土工程	2、5、7		自主学习与终身学习	课堂讲授
10	6.3 模板工程	3、6、7			课堂讲授
11	6.4 混凝土工程	3、4、6、7			课堂讲授
12	第七章 预应力混凝土工程 7.1 概述 7.2 有粘结预应力混凝土施工 7.3 无粘结预应力混凝土施工	3、4、5、6、7	引发“中国速度”在建筑新领域装配式结构的应用讨论，激发学生的民族自豪感和专业自信心。	1、民族自豪感 2、专业自信心	课堂讲授
13	第八章 结构安装工程 8.1 概述 8.2 起重机械	3、4、5、6、7			课堂讲授
14	8.3 混凝土结构安装工程 8.4 钢结构安装工程 8.5 空间网架结构安装	3、4、5、6、7			课堂讲授
15	第九章 脚手架工程 9.1 概述 9.2 扣件式钢管	3、4、5、6、7			课堂讲授

	脚手架 9.3 碗扣式钢管 脚手架				
16	9.4 门式钢管脚 手架 9.5 附着式升降 脚手架	3、4、5、6、 7			课堂讲授
17	第十章 防水工 程 10.1 概述 10.2 屋面防水工 程 10.3 地下工程防 水	1、2、3、4、 5、6、7			课堂讲授
18	第十一章 装饰 装修工程 11.1 抹灰工程 11.2 饰面工程 11.3 幕墙工程 11.4 涂饰工程 11.5 裱糊工程	1、2、3、4、 5、6、7			课堂讲授
19	第12章 项目施 工准备 12.1 施工准备 工作内容 12.2 建立项目 管理班子	1、4、5、6			课堂讲授
20	第13章 流水施 工原理及应用 13.1 流水施工 概述 13.2 流水施工 参数的确定 13.3 流水施工 的图表形式	3、4、6、7			课堂讲授
21	13.4 流水施工 方式 13.5 流水施工 在工程中的应用	3、4、6、7			课堂讲授

22	第14章 网络计划技术及其应用 14.1 网络计划技术概述 14.2 双代号网络图	1、4、5、6			课堂讲授
23	14.3 单代号网络图 14.4 单代号搭接网络图 14.5 双代号时标网络计划	1、4、5、6			课堂讲授
24	14.6 三级施工网络计划在工程中的应用 14.7 网络计划优化 14.8 网络计划控制	1、4、5、6			课堂讲授
25	第15章 工程项目施工现场管理 15.1 项目施工现场管理概述 15.2 项目施工现场技术管理 15.3 项目施工现场机械设备管理 15.4 项目施工现场料具管理 15.5 项目施工现场安全生产管理 15.6 项目施工现场劳动管理 15.7 现场文明施工与环境管理 15.8 项目施工现场主要内业资料管理	1、2、3、4、5、6、7		契约精神	课堂讲授
26	第16章 施工组织总设计 16.1 施工组织总设计概述	1、2、3、4、5、6、7			课堂讲授

	16.2 工程概况 16.3 施工部署 16.4 施工总进度计划 16.5 总体施工准备与主要资源配置计划 16.6 主要施工方法 16.7 施工总平面布置 16.8 技术经济指标				
27	第17章 单位工程施工组织设计 17.1 单位工程施工组织设计概述 17.2 单位工程施工组织设计的编制依据 17.3 工程概况 17.4 施工部署 17.5 单位工程施工进度计划 17.6 单位工程施工平面图的设计 17.7 单位工程施工组织设计的技术经济分析	1、2、3、4、5、6、7			课堂讲授
28	实践	1、2、3、4、5、6、7			现场讲解
H 评价方式	评价项目及配分	评价项目说明		支撑课程目标	
	平时表现 (10%)	上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次（暂定，以课堂公约为准）；平时测试若干次，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。		1、3、4、5、6	

出勤 (10%)	出勤成绩10分。迟到、请假减0.25分/次；迟到超过30分钟按0.5分/次扣分，超过60分钟等同于旷课；早退减1分/次；旷课减1.5分/次；缺课超过1/3课时取消期末考试资格。	2、3、4、5
平时作业 (10%)	课程有10次书面分析作业，分别占作业成绩的10%。书面分析作业主要考评方向：（1）人性化设计的意识；（2）评价、分析设计作品宜人性能，和改良、解决问题的能力；（3）自主学习、拓展延伸，以及团队协作的意识和能力；（4）综合运用理论解决实际问题的能力。具体评量标准另附。	3、4、5、6、7
期中考试 (30%)	期中考试采取线上闭卷作答的形式，主要考评方向：（1）人性化设计意识和思维；（2）对课程理论知识体系的掌握；（3）运用理论知识评价、分析、解决问题的能力。	1、2、3、4、5、6、7
期末考试 (40%)	期末考试采取线下闭卷作答的形式，主要考评方向：（1）人性化设计意识和思维；（2）对课程理论知识体系的掌握；（3）运用理论知识评价、分析、解决问题的能力。	1、2、3、4、5、6、7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《土木工程施工 I—施工技术》《土木工程施工组织》 蔡雪峰编. 高等教育出版社，2019 2. 线上课程： 无 3. 参考书目：	

	<p>[1]田雨泽, 闫明祥. 《土木工程施工技术与组织》, 冶金工业出版社, 2026. 02</p> <p>[2]苏慧. 土木工程施工技术. 高等教育出版社, 2025. 10</p> <p>[3]华建民, 姚刚. 《土木工程施工技术与组织(第4版)》, 重庆大学出版社, 2025. 8</p> <p>[4]韩玉文, 李旺, 李峻峰. 土木工程施工组织, 中国建材工业出版社, 2025-07</p> <p>[5]郑显春, 郭涛, 李鹏飞. 《土木工程施工组织》, 清华大学出版社, 2025-07</p> <p>[6]梁培新, 王利文. 《土木工程施工组织》, 中国建筑工业出版社, 2025-01</p>
J 教学条件 需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅; 2. 超星泛雅或爱课程平台, 超星学习通/慕课堂; 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归工程造价系; 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。
<p>备注:</p> <p>1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式:</p> <p>(1) 纸笔考试: 平时小测、期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价: 课程作业、日常表现</p> <p>(3) 出勤评价: 日常点名记录</p> <p>(4) 线上测试: 期中线上考试</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁斌 曹辉 张会芝 颜同同 何廷桂
王军芳 杨悦 付晓强

2026年3月10日

院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长:

崔秀琴

2026年3月12日

4. 统计学（巩昌之）

三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	统计学			课程代码	0911320318
课程类型	通识课 R学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	巩昌之
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 £选修			学 分	2
开课学期	4	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：先修课程：《概率论与数理统计》 同修课程：《建设项目评估》 后续课程：《风险管理》、《工程造价管理》				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生掌握在工程造价全过程管理中涉及的建筑业和建筑工程项目管理数据的基本统计理论和实际操作，以及掌握目前处理建筑数据常用的模型和统计工具。</p> <p>本课程属于应用统计学，在大数据时代，对于提升建筑工程管理水平、提高建筑业预测决策水平具有十分重要的现实意义。</p> <p>熟悉应用统计技术，为工程造价管理提供科学的数据管理技能及培养团队协作等综合素质——“工程管理素质”。</p>				
C 课程目标	<p>课程目标1（知识）：理解统计学的基本概念；熟悉统计数据分析方法。（支撑毕业要求2.1）</p> <p>课程目标2（能力）：根据实际情况应用所学知识并选择合适的统计方法进行数据分析；将统计学与其他领域的知识结合应用，解决现实问题。（支撑毕业要求3.2）</p> <p>课程目标3（素养）：养成良好的学习和从业习惯，坚守造价师的基本职业操守；认识统计事业在党领导下取得的国际领先水平。（支撑毕业要求9.2）</p>				
	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	2. 工程知识	2.1掌握数学、自然科学,能够将数学、自然科学用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1	



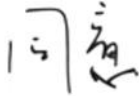
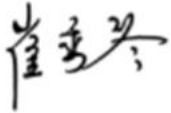


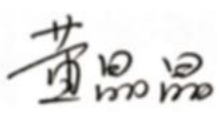


D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	3. 问题分析	3.2能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价咨询与管理方案。能够运用文献、规范、标准或图集等对工程咨询行业问题进行分析,并获得解决问题的方案和途径。			课程目标2	
	9. 职业规范	9.2能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,具有法律意识。			课程目标3	
E 教学内容	章节内容				学时分配	
		理论	实践	合计		
	第一章 导论	2	0	2		
	第二章 数据的收集	2	0	2		
	第三章 数据的图表展示	4	0	4		
	第四章 数据的概括性度量	2	0	2		
	第五章 概率与概率分布	4	0	4		
	第六章 统计量及其抽样分布	2	0	2		
	第七章 参数估计	4	0	4		
	第八章 假设检验	2	0	2		
	第九章 分类数据分析	2	0	2		
	第十章 方差分析	2	0	2		
	第十一章 一元线性回归	2	0	2		
	第十三章 时间序列分析和预测	2	0	2		
	第十四章 指数	2	0	2		
	合计	32	0	32		
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实训学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	

1	第一章 导论 第一节 统计及其应 用领域 第二节 统计数据的 类型	1、3	课堂公约	1.学习态度; 2.契约精神	课堂
2	第二章 数据的收集 第一节 数据来源 第二节 调查方法 第三节 实验方法 第四节 数据的误差	1、2、3	古代对人口的统计	1.体会古人作业 智慧; 2.民族与历史自信	课堂
3	第三章 数据的图表 展示 第一节 数据的预处理 第二节 品质数据的 整理与显示 第三节 数值型数据 的整理与显示 第四节 合理使用图 表	1、2、3	大数据发展	科学技术与时俱进	课堂
4	第四章 数据的概括 性度量 第一节 集中趋势的 度量 第二节 离散程度的 度量 第三节 偏态与峰态 的度量	1、2、3	定额与劳动效率的关 系	科技发展	课堂
5	第五章 概率与概率 分布 第一节 随机事件及 其概率 第二节 离散型随机 变量及其分布	1、2、3	六度理论	人类命运共同体	课堂
6	第六章 统计量及其 抽样分布 第一节 统计量 第二节 由正态分布 导出的几个重要分布 第三节 样本均值的 分布与中心极限定理	1、2、3	建国后首都十大工程	争优创先精神	课堂
7	第七章 参数估计 第一节 参数估计的 基本原理 第二节 一个总体参 数的区间估计 第三节 两个总体参 数的区间估计	1、2、3	造价询价制度	学以致用	课堂
8	第八章 假设检验 第一节 假设检验的 基本问题 第二节 一个总体参 数的检验	1、2、3	工程造价控制	周密谋划	课堂

	9	第九章 分类数据分析 第一节 分类数据与统计量 第二节 拟合优度检验 第三节 独立性检验 第四节 列联表中的相关性测量 第五节 列联分析中应注意的问题	1、2、3	造价各类指数的意义	实事求是	课堂
	10	第十章 方差分析 第一节 方差分析引论	1、2、3	豆腐渣工程	树立正确的质量观	课堂
	11	第十章 方差分析 第三节 双因素方差分析	1、2、3	科学发现的规律	实事求是，周密谋划	课堂
	12	第十一章 一元线性回归 第一节 变量间关系的度量 第二节 一元线性回归	1、2、3			课堂
	13	第十一章 一元线性回归 第三节 利用回归方程进行估计和预测 第四节 残差分析	1、2、3	引申出个体与集体的关系	新技术创新应用	课堂
	14	第十三章 时间序列分析和预测 第一节 时间序列及其分解 第二节 时间序列的描述性分析 第三节 时间序列预测的程序 第四节 平稳序列的预测	1、2、3	学生团队探究式学习与讲授汇报	1. 自主学习与终身学习； 2. 团队分工协作； 3. 勇于质疑； 4. 学术诚信	课堂
	15	第十三章 时间序列分析和预测 第五节 趋势型序列的预测 第六节 复合型序列的分解	1、2、3			课堂

	16	第十四章 指数 第一节 基本问题 第二节 总指数的编制方法 第三节 指数体系 第四节 几种典型的指数 第五节 综合评价指数	1、2、3	造价指数的理论基础	学以致用		
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容		评价方式			预期达成情况
				课堂讨论10%	平时作业20%	期末考试70%	
	课程目标1 60%	理解统计学的基本概念；熟悉统计数据分析方法。		5	6	49	0.7
	课程目标2 30%	根据实际情况应用所学知识并选择合适的统计方法进行数据分析；将统计学与其他领域的知识结合应用，解决现实问题。			9	21	0.7
	课程目标3 10%	养成良好的学习和从业习惯，坚守造价师的基本职业操守；认识统计事业在党领导下取得的国际领先水平。		5	5		0.7
	总分		10	20	70	0.7	

<p style="text-align: center;">I</p> <p>建议教材 及学习资料</p>	<p>1. 教材：贾俊平，何晓群，金勇进. 统计学(第9版)[M]. 北京:中国人民大学出版社，2025.</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1]郑书富. 概率论与数理统计（第2版）. 厦门大学出版社，2021.</p> <p>[2]杨贵军. 数理统计学（第二版）. 科学出版社，2021.</p> <p>[3]金勇进、杜子芳、蒋妍. 抽样技术（第5版）. 中国人民大学出版社，2021.</p>
<p style="text-align: center;">J</p> <p>教学条件 需求</p>	<p>1. 多媒体或智慧教室；</p> <p>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</p> <p>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p style="text-align: center;">K</p> <p>注意事项</p>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注：</p> <p>1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4) 口语评价：口头报告、口试</p>	

	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;">   </p> <p style="text-align: right;">2026年3月2日</p>
<p>审批意见</p>	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;">     </p> <p style="text-align: right;">2026年3月2日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">教学工作指导小组组长：</p> <p style="text-align: right;">  </p> <p style="text-align: right;">2026年3月2日</p>

5. 工程项目投资与融资（胡建华）

三明学院 工程造价 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	工程项目投资与融资			课程代码	0911515316
课程类型	£ 通识课 R 学科平台和专业核心课 £专业方向 £专业任选 £其他			授课教师	胡建华
修读方式	R 必修 £选修			学 分	1.5
开课学期	第 4 学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际填写				
A 先修及后 续 课程	先修课程：《经济学原理》、《工程经济学》、《会计学》 同步及后续课程：				
B 课程描述	<p>本课程主要涉及项目投资与融资的基本概念、项目投融资的程序、不同融资模式和运行模式等问题。工程项目投资与融资管理的成败直接关系到项目投资效益是否能最终实现，故本课程是工程造价专业的重要专业基础课程。</p> <p>旨在培养学生能够对工程项目投资做出正确的评价与决策，选择适宜的融资模式，并在项目设计、招投标与实施过程中进行有效的投资管理。</p>				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 理解项目投资与融资的基本概念。归纳项目投融资的程序</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 评价不同融资模式和运行模式。运用所学理论进行工程项目投资与融资管理。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 重视对工程项目投资做出正确的评价与决策，选择适宜的融资模式，强化在项目设计、招投标与实施过程中进行有效的投资管理。养成良好的学习和从业习惯，坚守造价师的基本职业操守。</p>				
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	

毕业要求的 对应关系	2. 工程知识	2.2 掌握工程基础和专业知 识,能够将工程基础和专业知 识用于解决复杂建设工程造 价咨询问题。	课程目标 1		
	3. 问题分析	3.1 能够运用数学、工程科 学的基本原理对工程咨询行 业的复杂工程问题进行正确 识别。负责人角色,促进团 队成员的沟通协调;或承担 成员角色,完成个体工作。	课程目标 2		
	4. 设计/开发解决方案	4.2 能够考虑社会、健康、 安全、法律、文化及环境因 素对建设工程造价的影响, 并能够充分利用上述因素对 工程造价进行管理和优化。	课程目标 3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第 1 章 建设工程项目投资管理概述				
	第 2 章 建设工程项目投资结构		2		2
	第 3 章 建设工程项目投资环境		2		2
	第 4 章 建设工程项目投资机会		2		2
	第 5 章 建设工程项目投资决策 第 6 章 建设工程项目投资后评价		2		2

第7章 建设工程项目投资风险分析析务融资	2		2
第8章 建设工程项目融资概述	2		2
第9章 建设工程项目权益性融资管理 第10章 建设工程项目债务性融资管理 10.1 债务资金概述 10.2 商业银行贷款	2		2
第10章 建设工程项目债务性融资管理 10.2 商业银行贷款 10.3 债券融资 10.4 其他债务性融资	2		2
第11章 建设工程项目延伸融资模式	2		2
第12章 建设工程项目融资方案	2		2

	第 13 章 建设工程项目融资担保			2	2	
	第 14 章 建设工程项目融资风险			2	2	
	合 计			24	24	
F 教学方式	R 课堂讲授 R 讨论座谈 R 问题导向学习 R 分组合作学习 R 专题学习 £ 实作学习 £ 探究式学习 £ 线上线下混合式学习 £ 其他_					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第 1 章 工程项目投资与融资概述 1.1 对建设工程项目的理解 1.2 对建设工程项目投资管理的理解 1.3 建设工程项目投资与项目全寿命费用的关系 第 2 章 建设工程项目投资的构成 2.1 建设工程项目投资结构的含义和经济实体类型 2.2 建设工程项目投资结构设计	1、3	介绍国家相关行业情况	1. 民族自豪 2. 家国情怀	课堂讲授
2	第 3 章 建设工程项目投资环境 3.1 建设工程项	1、2	工程项目投资环境的了解, 我国投资环境建设和优化的发		课堂讲授	

	目投资環境概述 3.2 建设工程项目 投资環境因素 分析 3.3 建设工程项目 投资環境評價 3.4 建设工程项目 投资環境的建設 和優化		展方向		
3	第4章 建设工程 项目投资机会 4.1 项目投资机会 研究概述 4.2 基础设施建 设项目投资机会 4.3 商业地产类 投资机会	1、2	项目投资机会研究 程序及研究方法,基 础设施商业地产类/ 建设项目投资机会		课堂讲授
4	第5章 建设工程 项目投资决策 5.1 建设工程项目 投资决策基础 5.2 建设工程项目 投资综合分析 第6章 建设工程 项目投资后评价 6.1 建设工程项目 投资后评价概述 6.2 建设工程项目 投资后评价报 告的主要内容	1、2	建设工程项目投资 综合分析;建设工程 项目投资后评价报 告		课堂讲授
5	第7章 建设工程 项目投资风险分 析 7.1 建设工程项目 投资风险分析 流程和方法 7.2 建设工程项目 投资风险对策	1、2	重点强调国家规定	1. 责 任意 识 2. 工 程规 范 3. 周 密谋 划、严 谨设计	课堂讲授

6	第八章 建设工程项目融资概述 8.1 对建设工程项目融资的理解 8.2 建设工程项目融资程序 8.3 建设工程项目融资参与者与架构	1、2	建设工程项目融资程序及建设工程项目融资参与者与架构		课堂讲授
7	第9章 建设工程项目权益性融资管理 9.1 对工程项目权益性融资的基本理解 9.2 股票类权益性融资 9.3 其他权益融资类 第10章 建设工程项目债务性融资管理 10.1 债务资金概述 10.2 商业银行贷款	1、2	对工程项目权益性融资的基本理解;建设工程项目债务性融资管理		课堂讲授
8	第10章 建设工程项目债务性融资管理 10.3 债券融资 10.4 其他债务融资 第十一章 建设工程项目延伸融资模式 11.1 工程项目的BOT融资	1、2	建设工程项目债务性融资管理;BOT融资		课堂讲授
9	第十一章 建设工程项目延伸融资模式 11.2 工程项目资产证券化 11.3 PPP融资模式	1、2	工程项目资产证券化,PPP融资模式,PPP、BOT、ABS融资模式		课堂讲授

	11.4 PPP、BOT、ABS 融资模式的比较					
10	第 12 章 建设工程项目融资方案 12.1 项目融计划方案编制 12.2 资金成本	1、2	项目融计划方案编制及成本概念			课堂讲授
11	第 12 章 建设工程项目融资方案 12.3 工程项目融资杠杆原理 12.4 融资结构分析 第 13 章 建设工程项目融资担保 13.1 建设工程项目融资担保概述 13.2 建设工程项目融资担保的类型及形式	1、2	了解工程项目投预测, 融资计划, 还本付息方案, 资金成本, 融资杠杆原理, 融资结构分析, 方案比选方法	1. 科学发展观; 2. 人文关怀		课堂讲授
12	第 13 章 建设工程项目融资担保 13.3 建设工程项目融资担保的法律形式及文件 13.4 建设工程项目融资担保体系 第 14 章 建设工程项目融资风险 14.1 工程项目融资风险识别 14.2 工程项目融资风险管理	1、2	用实例分析建设工程项目融资担保的	国际视野与家国情怀		课堂讲授
H 课程目标及其考核内容、评价	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			课堂表现 20%	平时作业 20%	期末考试 60%	

方式及评分占比	课程目标 1 (40%)	掌握数学、自然科学、工程基础和专业知 识，能够将数学、自然科学、工程基础和 专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询 问题。	5	5	20	0.7
	课程目标 2 (40%)	能够应用数学、工程 科学的基本原理，识别工程咨询行业复杂 工程问题，并运用图 纸、图表和文字等准 确表述；能够 综合运 用文献、规范、标准 或图集等进行 技术 分析并获得有效的结 论。	10	10	20	0.7
	课程目标 3 (20%)	养成良好的学习和从 业习惯，坚守工程师 的基本职业操守。能 够运用工程设计语言 完整表述建设工程设 计或施工方案，能够 进行建设项目工程造 价的管理；能够考虑 社会、健康、安全、 法律、文化及环境等 因素提出复杂工程问 题的解决方案，并具 有创新意识。	5	5	20	0.7

	总分	20	20	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1.教材：《工程项目投资与融资》。郑立群。复旦大学出版社，2024</p> <p>2.参考书目：</p> <p>1、《工程价款管理》。尹贻林。机械工业出版社。2018.6</p> <p>2、《工程项目投资决策》。冯彬。中国电力出版社。2008.4</p> <p>3、《工程项目投资评价》。冯彬。中国电力出版社。2011.7</p>				
J 教学条件 需求	<p>1.多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>				
K 注意事项	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>				
<p>备注：</p> <p>1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>					

课程教学大纲起草团队成员签名：

胡建革

徐欣

2026年2月12日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

崔秀芬 徐欣 孙宇 董晶晶

2026年2月13日

审批意见

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

崔秀芬

2026年2月13日

6. 土木工程施工技术仿真实训（连跃宗）

三明学院 工程造价 专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	土木工程施工技术仿真实训			课程代码	0913610305
课程类型	通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	连跃宗
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	1	总周数	1	总学时	16
A 先修及后续 课程	先修课程：工程测量、土力学、基础工程、混凝土结构设计、钢结构设计、《高层建筑结构设计》。 后续课程：建筑施工组织、建设工程项目管理与建设法规。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握土木工程施工中各工种的施工工艺和施工方法。通过施工原理讲解、观看施工视频，小组讨论等方法。掌握各工种工程施工过程中的施工工艺和施工方法以及施工过程中的安全技术措施和质量保证措施。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握土方工程、混凝土结构工程、结构安装工程施工；熟悉深基础工程、预应力混凝土工程、装饰装修工程施工；了解地基处理工程、砌体工程、脚手架工程、防水工程施工。 （二）能力 2. 具有初步设计施工方案的能力。 （三）素养 3. 具有社会责任感以及适应行业发展趋势的能力。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求		毕业要求指标点		课程目标
	2. 工程知识		2.2 掌握工程基础和专业知识,能够将工程基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1、2
	6. 使用现代工具		6.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源,正确预测与		课程目标2

		模拟工程咨询行业复杂工程问题。				
	9. 职业规范	9.2 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	课程目标3			
E 教学内容	教学环节		学时分配			
	仿真动画观看：观看施工工艺仿真动画，依托公共建筑广联达办公大厦和工业钢结构厂房为核心案例，真实体验施工工艺全过程。		8			
	仿真模拟实训练习：登录虚拟仿真实训平台，按照操作步骤提示进行建筑施工技术虚拟仿真训练。		6			
	仿真模拟实训考核：登录虚拟仿真实训平台，按独立完成建筑施工技术虚拟仿真实训考核。		2			
	合计		16			
F 教学方式	£过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 ■实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	次别	教学环节与内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学形式	
				思政元素	思政目标	
	1	仿真动画观看	1、2、3	团队协作的重要性	团队协作的重要性	讲授、实操
	2	仿真模拟实训练习	1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对社会的重要性	实操
3	仿真模拟考核	1、2、3	职业操守及社会责任感	职业操守及社会责任感	实操	

	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			仿真动画观看 30%	仿真模拟实训练习 30%	仿真模拟考核 40%	
H 评价方式	课程目标1 (0.55)	对施工技术及施工原理的掌握。	20	15	20	0.7
	课程目标2 (0.30)	掌握编制施工方案的能力。	5	10	15	0.7
	课程目标3 (0.15)	社会责任感以及适应行业发展趋势的能力。	5	5	5	0.7
	总分		30	30	40	0.7
I 学习参考文献资料	1、教材：蔡雪峰. 土木工程施工I—施工技术. 高等教育出版社, 2019 2、参考书目： [1] 李惠玲. 土木工程施工技术（第4版）. 大连理工大学出版社, 2023 [2] 魏翟霖. 建筑施工技术. 清华大学出版社, 2023 [3] 韩俊强. 土木工程施工技术（第3版）. 武汉大学出版社, 2023 [4] 黄丽芬. 土木工程施工技术. 武汉理工大学出版社, 2022					
J 教学条件需求	电脑、软件、PPT等					
K 注意事项	1、本授课大纲F到J项得视教学需要调整之。 2、请尊重知识产权，并不得非法影印。					
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩						

课程教学大纲起草团队成员签名：

~~苏日鑫~~ 连跃高

2026 年 3 月 5
日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

钟海

审批意见

徐欣 董晶晶 孙宇

2026 年 3 月 6 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

崔秀琴

2026 年 3 月 9

日

7. 土木工程施工组织实训（乐旭东）

三明学院工程造价专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	土木工程施工组织实训		课程代码	0913610306
课程类型	通识课 £ 学科平台和专业核心课 专业方向 £ 专业任选 R 其他		授课教师	乐旭东
修读方式	R 必修	£ 选修	学 分	1
开课学期	4		实践学时	28
A 先修及后 续 课程	先修课程：预修《房屋建筑学》、《建筑施工技术》课程，具备一定的土木工程房屋构造学习及实践经验。 同步及后续课程：《钢结构设计》、《高层建筑结构设计》。			
B 课程描述	土木工程施工组织作为工程造价专业的专业基础课，旨在培养学生进行建筑工程施工组织与管理的能力。通过施工组织基本原理讲解、课堂测试、小组讨论等方法。掌握建筑工程中各分部分项工程的工艺流程、工程施工组织方法、横道图、网络图、总平面布置图的绘制方法和要素等知识。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络计划技术的编制方法、网络优化的方法和步骤；掌握工程项目施工组织设计编制的内容、方法和步骤。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 能够运用横道图和网络图编制单位工程施工进度计划；能够运用所学理论进行编写施工方案、施工准备工作计划、填写开工报告和施工组织设计编制。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 深入领悟作为一名工程人员的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等），养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>			
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	

毕业要求的 对应关系	2. 问题分析		2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。	课程目标1、2、3		
	3. 设计/开发解决方案		3.1能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。	课程目标1、2		
	5. 使用现代工具		5.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。	课程目标1、2		
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计	
	查阅相关资料、编制施工方案			实训	2天	
	编制总体流水施工进度计划横道图			实训	3天	
	绘制施工平面布置图			实训	2天	
	合计				7天	
F 教学方式	£课堂示范 R讨论实操 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	查阅相关资料、编制施工方案	课程目标1、2、3	团队协作的重要性	团队协作的重要性	实训

	2	编制总体流水施工进度计划横道图	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对社会的重要性	实训
	3	绘制施工平面布置图	课程目标1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	实训
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	编制施工方案 30%	编制施工进度计划 40%	绘制施工平面图 30%	预期达成情况
	课程目标1 (0.30)	施工技术、施工组织专业知识掌握情况	10	10	10	0.7
	课程目标2 (0.40)	编制施工方案、施工进度计划及施工平面图绘制技能	10	20	10	0.7
	课程目标3 (0.30)	按工程规范编制施工组织设计	10	10	10	0.7
				30	40	30
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：蔡雪峰主编.《土木工程施工II——施工组织》(第二版).高等教育出版社, 2019.02</p> <p>2. 线上课程： 无</p> <p>3. 参考书目：</p> <p>[1] 工程施工组织. 齐宝库. 中国建筑工业出版社. 2019.09</p> <p>[2] 建筑施工组织. 郭庆阳. 中国电力出版社. 2020.01</p> <p>[3] 建筑工程施工组织与管理. 余群舟, 宋协清. 北京大学出版社. 2020.09</p>					
J 教学条件需求	<p>1. 多媒体或智慧教室, 专业绘图桌椅;</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>					
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归工程造价系;</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整;</p> <p>3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。</p>					

备注：

1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。

2. 评价方式可参考下列方式：

(1) 操作考试：平时操作、期末考试

(2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察

(3) 档案评价：书面报告、专题档案

(4) 口语评价：口头报告、口试

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月5日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名：  2026年3月6日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：  2026年3月9日

四、25 工程造价

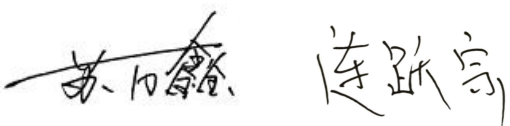
1. 建筑力学（苏万鑫）

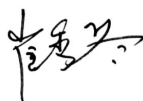

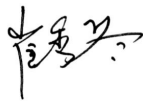
三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建筑力学			课程代码	0912325304
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	苏万鑫
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2.5
开课学期	第2学期	总学时	40	其中实践学时	6
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《高等数学》课程，具备一定的极限、导数、积分、微分方程的知识和计算能力。 同步及后续课程：《房屋建筑学》、《建筑结构》、《土力学及地基基础》、《土木工程施工技术》等。				
B 课程描述	建筑力学是工程造价专业的一门专业基础课。旨在培养学生掌握建筑力学相关知识及计算方法。通过学习原理、例题展示、习题讲解、小组讨论、ppt等方法。使学生掌握静定结构在各种因素作用下内力、变形分析的基本原理和基本方法，培养对工程问题的力学计算能力，并建立良好的科学研究思想方法。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握力、力矩、力偶的基本概念及其合成、平衡规则；掌握轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲变形的概念与应力计算；熟悉平面体系的几何组成分析；掌握静定结构的内力分析。 （二）能力 2. 具有初步根据内力、应力进行构件设计、校核的能力。 （三）素养 3. 养成良好的学习和从业习惯，具有团队合作精神。 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	1.工程知识	1.2 掌握工程基础和专业知	识，能够将工程基础和专业	课程目标1	
		知识用于解决复杂建设工			

		程造价咨询问题。	
	2.问题分析	2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。	课程目标1、2
	9.个人和团队	9.1 具有团队合作精神，能够积极参与团队讨论、与团队成员协作共同达成工作目标。	课程目标3
E 教学内容	章节内容		学时分配
			理论 实践 合计
	第1章 绪论		2 2
	第2章 静力学基础		2 2
	第3章 平面力系		4 4
	第4章 平面体系的几何组成分析		2 2
	第5章 轴向拉压杆件		6 6
	第6章 剪切和扭转杆件		2 2
	第7章 平面弯曲杆件		8 8
	第8章 静定结构的内力计算		8 8
	拉压破坏实验、扭转破坏实验		6
		合计	34 6 40
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 其他		
G	授课次别	教学内容	支撑课程 课程思政融入 (根据实际情况至少填写3 教学方式与手段

教学安排		目标	次)				
			思政元素	思政目标			
1	第1章 绪论	1	课堂公约	1.学习态度; 2.契约精神	课堂讲授		
2	第2章 静力学基础	1			课堂讲授		
3	第3章 平面力系	1	将构件的性能与人类应该具有的品质相类比	1.自我修养; 2.情商培养。	课堂讲授		
4	第4章 平面体系的几何组成分析	1			课堂讲授		
5	第5章 轴向拉压杆件	1、3			课堂讲授		
6	第6章 剪切和扭转杆件	1			课堂讲授		
7	第7章 平面弯曲杆件	1、3	工程中的弯曲实例：一方面要限制构件变形，另一方面要利用构件的变形工作	1.责任感教育; 2.唯物辩证法。	课堂讲授		
8	第8章 静定结构的内力计算	1、2			课堂讲授		
9	拉压破坏实验、扭转破坏实验	3			实践		
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂考勤 课堂表现 15%	作业 15%	实验 10%	期末考试 60%	
	课程目标1 (0.71)	掌握力、力矩、力偶的基本概念及其合成、平衡规则； 掌握轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲变	9	9	5	48	0.7

		形的概念与应力计算；熟悉平面体系的几何组成分析；掌握静定结构的内力分析					
	课程目标2 (0.24)	具有初步根据内力、应力进行构件设计、校核的能力	6	6		12	0.7
	课程目标3 (0.05)	养成良好的学习和从业习惯，具有团队合作精神			5		0.7
	总分		15	15	10	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1、教材：魏德敏. 建筑力学（第2版）. 中国建筑工业出版社，2022.12 2、参考书目： [1] 宁欣. 建筑力学. 机械工业出版社，2020.1 [2] 张英. 建筑力学. 北京理工大学出版社，2022.11 [3] 王转. 建筑力学（第2版）. 北京理工大学出版社，2020.7						
J 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、计算器及制图工具等						
K 注意事项							
备注： 1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试							
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 						

	2026年3月5日
专家组审定意见:	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">专家组成员签名:  </p> <p style="text-align: center;">董晶晶 孙海 徐欣</p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>
学院教学工作指导小组审议意见:	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长: </p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>

2. 房屋建筑学（王洪艳）

三明学院 工程造价 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	房屋建筑学			课程代码	0911330306
课程类型	£ 通识课 £R 学科平台和专业核心课 ££ 专业方向 £££ 专业任选 £ 其他			授课教师	王洪艳
修读方式	R 必修	£ 选修		学 分	3
开课学期	2	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《土木工程制图》、《工程CAD》、《工程测量》。 后续课程：《混凝土结构原理》、《建筑施工技术》。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握建筑构造全面系统知识和建筑空间设计基本原理。 通过学习建筑构造原理、建筑空间设计原理的教学，培养学生专业意识与能力。				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握建筑构造的各主要组成部分、附属部分及其构成方法；. 掌握建筑空间设计原理。</p> <p>(二) 能力</p>				

	<p>2. 能够客观准确评判建筑工程空间设计与建筑构造设计的优劣；运用所学理论进行建筑工程方案设计。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 养成良好从业习惯，遵守工程职业道德和规范，坚守工程师的基本职业操守。</p>				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	1. 工程知识	1.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业基础知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1、2	
	2. 问题分析	2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。		课程目标2	
	3. 设计/开发解决方案	3.1 能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。		课程目标3	
	12. 终身学习	12.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习意识。		课程目标1	
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第1章 绪论		2	0	2
	第2章 建筑平面设计		2	0	2
	第3章 建筑剖面设计		2	0	2
	第4章 建筑体型和立面设计		2	0	2
	第5章 建筑防火与安全疏散设计		3	0	3
	第6章 建筑构造概论		1	0	1
	第7章 基础与地下室		2	0	2
	第8章 墙体		4	0	4
	第9章 楼地层		4	0	4
	第10章 楼梯		4	0	4
	期中考试		2	0	2
	第11章 屋顶		4	0	4
	第12章 门和窗		2	0	2
第13章 变形缝		2	0	2	
第14章 装配式轻钢结构房屋		2	0	2	

	第15章 建筑节能技术	2	0	2	
	第16章 工业建筑概论	2	0	2	
	第17章 单层工业建筑设计	2	0	2	
	第18章 建筑施工图绘图	2	0	2	
	期末复习	2	0	2	
	合 计	48	0	48	
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 R专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他_____				
G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 思政元素 思政目标	教学方式 与手段
	1	第1章 绪论 1.1 建筑的概念 1.2 建筑的构成要素 1.3 建筑的分类及等级划分 1.4 建筑模数协调统一标准 1.5建筑设计的內容、程序及要求标准	1、3	课堂公约 1. 学习态度; 2. 契约精神	课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	2	第2章 建筑平面设计 2.1 概述 2.2 主要使用房间的设计 2.3 辅助使用房间的设计 2.4 交通练习部分的设计 2.5 建筑平面组合设计 2.6 平面组合方式 2.7建筑平面组合与基地环境的关系	1、3	职业操守 1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	3	第3章 建筑剖面设计 3.1 房间的剖面形状 3.2 建筑各部分高度的确定 3.3 建筑层数的确定 3.4建筑空间的组合与有效利用	1、3		课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	4	第4章 建筑体型与立面设计 4.1 影响建筑体型与立面设计的因素 4.2 建筑美的构图规律 4.3 建筑体型的设计	1、2、3	道德与社会责任 1. 高尚道德; 2. 担当精神	课堂讨论、 案例教学、 课后作业

	4.4 立面设计的方法				
5	第5章 建筑防火与安全疏散设计 5.1 建筑火灾的概念 5.2 建筑设计防火措施 5.3 建筑耐火设计 5.4 建筑防火间距	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
6	第5章 建筑防火与安全疏散设计 5.5 建筑平面防火设计 5.6 建筑安全疏散设计 5.7 火灾中如何应急避险 第6章 建筑构造概论 6.1 建筑物的构造组成及其作用 6.2 影响建筑构造的因素及设计原则	1、2、3	大学生自学 与独立思考	1. 全面理解大学生自学能力；2. 独立思考对思想深度与广度的意义	课堂讨论、 案例教学、 课后作业
7	第7章 基础与地下室 7.1 地基 7.2 基础 7.3 地下室的防潮与防水	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
8	第8章 墙体 8.1 墙体的作用、类型及设计要求 8.2 砖墙 8.3 砌块墙 8.4 框架结构填充墙	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
9	第8章 墙体 8.5 隔墙构造 8.6 幕墙构造 8.7 墙面装修	1、2、3	优秀的建筑空间设计可充分提升人类工作效率	1. 建筑可提升人类工作；2. 设计优秀建筑对社会贡献	课堂讨论、 案例教学、 教学视频
10	第9章 楼地层 9.1 楼板层的构造组成、类型及设计要求 9.2 钢筋混凝土楼板构造 9.3 地坪层构造 9.4 楼地面构造	1、2、3	家庭是社会基本细胞，住宅建筑如何更好提升生活质量	1. 家庭对社会贡献；2. 现在住宅建筑对家庭的贡献	课堂讨论、 案例教学、 课后作业

11	第9章 楼地层 9.5 楼地面的排水与防水 9.6 阳台与雨棚构造 9.7 顶棚构造	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
12	第10章 楼梯 10.1 概述 10.2 楼梯设计	1、2、3	可持续发展 观是人类发 展方向	1. 可持续发展 观对人类未来 发展的积极意 义；2. 人与自 然和谐共生理 念	课堂讨论、 案例教学、 教学视频
13	第10章 楼梯 10.3 钢筋混凝土楼梯构造 10.4 楼梯的细部构造 10.5 台阶与坡道构造 10.6 电梯与自动扶梯	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
14	期中考试	1、2、3			考试
15	第11章 屋顶 11.1 屋顶的类型及设计要 求 11.2 屋顶排水设计	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
16	第11章 屋顶 11.3 平屋顶的构造 11.4 坡屋顶的构造 11.5 平面网架屋顶	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
17	第12章 门和窗 12.1 门窗概述 12.2 门窗的类型 12.3 木门窗的构造 12.4 金属及塑钢门窗的构 造	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
18	第13章 变形缝 13.1 变形缝的设置原则及 要求 13.2 变形缝的构造	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
19	第14章 装配式轻钢结构 房屋 14.1 装配式轻钢结构建筑 14.2 轻型屋面	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频

	20	第 15 章 建筑节能技术 15.1 概述 15.2 墙体节能技术 15.3 地面节能技术 15.4 屋面节能技术 15.5 门窗节能技术	1、2、3				课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	21	第 16 章 工业建筑概论 16.1 工业建筑的特点和分类 16.2 工业建筑设计的任务和要求 16.3 厂房内部起重运输设备	1、2、3				课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	22	第 17 章 单层工业建筑设计 17.1 单层厂房的结构类型与构建组成 17.2 单层厂房平面设计 17.3 单层剖面设计 17.4 单层厂房定位轴线 17.5 单层厂房立面设计及内部空间处理	1、2、3				课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	23	第 18 章 建筑施工图绘图 18.1 概述 18.2 建筑施工图的基本表达 18.3 建筑设计总说明 18.4 建筑总平面图 18.5 建筑平面图 18.6 建筑立面图 18.7 建筑剖面图 18.8 建筑详图	1、2、3				课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	24	期末复习					
H 课程目标及其考核内容、 评价方式及	课程目标 及评分占 比	考核内容	评价方式				预期达成 情况
			平时表现+ 作业 20%	小测 10%	期中 10%	期末 考试 60%	

评分占比	课程目标1 (0.5)	能客观准确评判 建筑工程空间设计与 建筑构造设计的优劣 相关知识；运用所学理 论进行建筑工程方案 设计的能力。	10	5	5	30	0.7
	课程目标2 (0.4)	建筑构造的各主 要组成部分、附属部分 及其构成方法；建筑空 间设计原理相关知识。	8	4	4	24	0.7
	课程目标3 (0.1)	深入领悟造价工 程师的职业素养（专业 素养、沟通能力、公平 正义等）。养成良好从 业习惯，坚守基本职业 操守。	2	1	1	6	0.7
	总分		20	10	10	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：舒秋华. 房屋建筑学（第7版）. 武汉：武汉理工大学出版社，2022. 05 2. 参考书目： 王倩. 房屋建筑学. 清华大学出版社，2020. 04 赵庆双. 房屋建筑学. 中国电力出版社，2022. 05 黄云峰. 房屋建筑学. 武汉大学出版社，2023. 02						
J 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、制图规范、图集、施工图纸等						
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。						

<p>备注：</p> <p>1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 纸笔考试：期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：课程作业</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;">王洪艳 张宏</p> <p style="text-align: right;">2026年3月6日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">崔秀琴 孙东 钟海</p> <p>专家组成员签名：</p> <p style="text-align: right;">2026年3月6日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长：崔秀琴 2026年3月10日</p>

3. 建筑设备工程（王肖颖）

课程名称	建筑设备工程			课程代码	0911330306
课程类型	£通识课 R学科平台和专业核心课 £专业方向 ££专业任选 ££其他			授课教师	王肖颖
修读方式	R必修 £选修		学 分	3	
开课学期	第2学期	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	<p>先修课程：《流体力学》、《电工学》、《传热学》、《工程制图》，具备一定的建筑识图能力及实践经验。</p> <p>同步及后续课程：《安装工程计量与计价》、《安装工程造价软件应用》、《BIM建模》等。</p>				



<p style="text-align: center;">B 课程描述</p>	<p>本课程旨在使学生较系统地了解城市给排水，建筑给水排水，供暖、通风与空调工程，燃气工程，建筑电气工程等的主要原理、系统的组成、工作方式及主要设备，使学生能识读一般建筑工程的建筑设备施工图。通过学习视频、ppt等方法，了解相关的标准图集内容，掌握安装工程的常用材料。</p>				
<p style="text-align: center;">C 课程目标</p>	<p>(一) 知识 1. 掌握建筑给水排水工程、采暖、燃气、通风、空调及建筑电气的基本知识；掌握建筑设备工程图常用图例；掌握常用建筑设备涉及的设备、管材、附件等材料的安装方法。</p> <p>(二) 能力 2. 具备进行查询设备类专业国家标准、设计规范和继续学习的能力；能够进行简单的给水系统水压计算和给水、排水水量计算，通风系统通风量计算，电气照明计算。</p> <p>3. 能够进行建筑设备施工图的识读。</p> <p>(三) 素养 4. 养成良好的学习和从业习惯，坚守土木工程从业者的基本职业操守。</p>				
<p style="text-align: center;">D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</p>	<p style="text-align: center;">毕业要求</p>	<p style="text-align: center;">毕业要求指标点</p>		<p style="text-align: center;">课程目标</p>	
	<p>2.工程知识</p>	<p>2.2 掌握工程基础和专业基础知识，能够将工程基础和专业基础知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。</p>		<p>课程目标1、2</p>	
	<p>3.问题分析</p>	<p>3.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。</p>		<p>课程目标2、3</p>	
	<p>9.职业规范</p>	<p>9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。</p>		<p>课程目标4</p>	
	<p>13.终身学习</p>	<p>13.2 能够在职业生涯中持续参加行业工程师的继续教育与认证，具备适应工程造价管理学科与行业发展趋势的能力。</p>		<p>课程目标4</p>	
<p style="text-align: center;">E 教学内容</p>	<p style="text-align: center;">章节内容</p>		<p style="text-align: center;">学时分配</p>		
			<p style="text-align: center;">理论</p>	<p style="text-align: center;">实践</p>	<p style="text-align: center;">合计</p>
	<p>1、室外给排水工程概述</p>		<p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">3</p>
	<p>2、建筑给水工程</p>		<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">6</p>
	<p>3、建筑排水工程</p>		<p style="text-align: center;">4</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
	<p>4、建筑消防系统</p>		<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">6</p>
	<p>5、建筑热水工程及给排水工程识图</p>		<p style="text-align: center;">5</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
	<p>6、建筑供暖</p>		<p style="text-align: center;">4</p>	<p style="text-align: center;">0</p>	<p style="text-align: center;">4</p>

	7、通风与空调系统	4	0	4		
	8、建筑燃气供应及暖通施工图识读	3	0	3		
	9、建筑供配电系统	3	0	3		
	10、建筑照明系统	4	0	4		
	11、建筑防雷及接地系统	2	0	2		
	12、建筑设备自动化基础及电气施工图识读	3	0	3		
	13、期末复习	1	0	1		
	合计	48	0	48		
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学方式与手段	
				思政元素	思政目标	
	1	室外给排水工程概述 课程介绍，课程学习的目的与意义、授课内容版块、学习方法，教学相关事项通报，室外给排水工程概述，课后学习任务布置，作业1，等	1、4	1.课堂公约 2.2010年5月7日，广州暴雨，35个车库变水库，要关注单栋建筑给排水也要关注一个区域，甚至一个城市给排水	1.学习态度； 2.契约精神； 3.统筹思考	课堂讲授
	2	建筑给水工程 建筑给水系统的分类及组成，建筑给水系统所需水压的确定及给水方式，给水水质和用水量标准，建筑中水，作业2，等	1、2、3	1. 深圳建科大楼，全国首个绿色建筑和低能耗建筑 2. 雨水利用与中水回用案例	1.可持续发展 2.绿色建筑 3.环境保护	课堂讲授
	3	建筑排水工程 建筑排水系统的分类和组成，污水排放条件及排水量的确定，民用建筑排水工程计算，屋面排水系统	1、2、3	1.东京、巴黎和慕尼黑的排水系统；海绵城市 2.讲授屋面排水系统，国外雨水回用案例 3.讲授给排水工程识图	1.国际视野 2.可持续发展 3.环境保护 4.工程规范 5.自主学习与终身学习	课堂讲授
4	建筑消防 建筑消防概述，室内	1、2、3、4	1.2003年11月3日	1.建筑结构的耐火极限	课堂讲授	

G 教学安排		消火栓给水系统，自动喷水灭火系统，非水灭火系统，建筑防烟排烟等		湖南衡阳衡州大厦火灾；2015年杭州保姆纵火案 2.”杭州保姆纵火案”	2.工程规范 3.责任意识 4.安全意识	
	5	建筑热水工程及给排水工程识图 热水供应系统的分类和组成，热水管道及布置，热水供应系统计算，饮水供应等，给排水工程识图，作业3，等	1、2、3	1.2008年北京奥运会，奥运村采用太阳能热水系统，工程规模和技术先进程度达到国际领先水平	1.民族自豪 2.家国情怀	课堂讲授
	6	建筑供暖 采暖系统的分类与选择，采暖系统的传热原理和热负荷，热源，采暖设备与附件	1、2、3	1.集中供暖发展史（工业革命）；辐射采暖技术发展史	1.国际视野 与家国情怀	课堂讲授
	7	通风与空调系统 建筑通风概述，机械通风，自然通风，通风系统的主要设备和构件，空气调节概述，空调系统的组成与分类，空调冷源及制冷机房，空气处理设备，空调负荷概算等	1、2、3	1. 山东交通学院图书馆，建筑设计与自然通风的配合 2. 空调洁净技术；“26度空调节能行动” 3. 《蒙特利尔议定书》关于氯氟烃、氢氯氟烃、氢氟烃等制冷剂的使用和禁用规定	1.节约型社会 2.绿色建筑 3.环境保护	课堂讲授
	8	建筑燃气供应及暖通施工图识读 燃气工程，暖通施工图识读等	1、2、3	“煤改气”	1.环境保护 2.安全意识	课堂讲授
	9	建筑供配电系统 建筑电气概述，电能的产生、输送与分配，低压电力的供电方式，建筑用电负荷分类，建筑供配电系统等	1、2、3	2005年5月31日河北石家庄电机科技园专特电机生产厂房工程触电事故	1.工程规范 2.责任意识 3.安全意识	课堂讲授

10	建筑照明 照明基本知识, 电光源和灯具, 灯具的布置和照度计算, 照明设计, 等	1、2、3	1.2010 年上海第 41 届世博会夜景案例; 2.半导体 (LED) 照明技术集成应用 3.电光源发展史	1. 国际视野与家国情怀 2.周密谋划、严谨设计	课堂讲授
11	建筑防雷及接地系统 安全用电, 建筑防雷及接地等	1、2、3			课堂讲授
12	建筑设备自动化基础及电气施工图识读 智能建筑的基本概念, 建筑智能化系统结构, 建筑设备自动化, 电气施工图识读, 等	1、2、3	1.1984 年建成的美国康涅狄格州哈特福德市的都市办公大楼被誉为世界上最早的智能楼宇 2.系统集成, 使智能化子系统不成为“信息孤岛”	1.国际视野 2.自主学习与终身学习	课堂讲授
13	期末复习	1、2、3、4			课堂讲授
14	答疑 课后线上答疑, 不占用课堂时间	——			线上

H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			出勤及课堂表现 (含讨论) 15%	平时作业 (作业+章节小测) 10%	期中考试 5%	期末考试 70%	
课程目标1 (53.5%)	建筑给水排水工程、采暖、燃气、通风、空调及建筑电气的基本知识; 建筑设备工程图常用图例; 建筑设备涉及的设备、管材、附件等材料的安装方法	/	5	3	45.5	0.6	
课程目标2 (11%)	查询设备类专业国家标准、设计规范和继续学习; 简单的给水系统水压计算和给水、排水水量计算, 通风系统通风量计算, 电气照明计算	/	3	1	7	0.6	

	课程目标3 (20.5%)	建筑设备施工图的识读	/	2	1	17.5	0.6
	课程目标4 (15%)	良好的学习和从业习惯，坚守土木工程从业者的基本职业操守	15	/	/	/	0.7
	总分		15	10	5	70	0.615
I 建议教材 及学习资料	<p>1.教材：唐兰 王欢 刘燕妮主编. 建筑设备工程.机械工业出版社，2022</p> <p>2.参考书目：</p> <p>[1]《建筑设备（第2版）》李炎锋，胡世阳主编. 武汉大学出版社，2022</p> <p>[2]《建筑设备工程》赵志曼，白国强. 机械工业出版社，2023</p> <p>[3]《建筑设备》王克河等主编，机械工业出版社，2022</p> <p>[4]《建筑设备（第3版）》刘金生 主编. 中国建筑工业出版社，2026</p> <p>[5]《建筑给排水设计规范(GB50015-2019)》</p> <p>[6]《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》</p> <p>[7]《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012</p> <p>[8]《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015</p> <p>[9]《建筑照明设计标准(GB50034-2023)》</p>						
J 教学条件 需求	<p>1.多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2.超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</p> <p>3.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>						
K 注意事项	<p>1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系；</p> <p>2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>						
<p>备注：</p> <p>1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>							
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p> </p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>						
	<p>专家组审定意见：</p>						

同意

专家组成员签名：

董晶晶

徐欣

孙宇

2026年3月6日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

崔秀琴

2026年3月9日


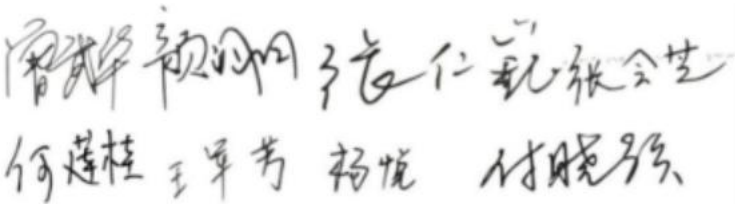
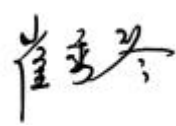
4. 建筑工程制图与识图实训（林威）

三明学院工程造价专业(独立设置的实践课)教学大纲

课程名称	建筑工程制图与识图实训		课程代码	0913610301	
课程类型	通识课 £学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 R其他		授课教师	林威	
修读方式	R必修 £选修		学 分	1.0	
开课学期	第2学期	总周数	1	总学时	1周
A 先修及后 续课程	先修课程：预修《工程制图与CAD》、《土木工程材料》课程，具备一定的土木工程制图知识和土木工程材料知识。 同步及后续课程：《房屋建筑学》、《建筑设备工程》、《建筑结构》等课程。				
B 课程描述	建筑工程制图与识图实训作为工程造价专业的专业基础课，旨在培养学生绘制和识读标准建筑工程图纸能力。通过建筑工程识图训练和标准的建筑工程图纸的绘制，掌握标注建筑工程施工图绘制方法步骤，通过工程图纸的绘图训练，更快更准识图，为工程造价的工程量准确计算，做好准备。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握建筑工程制图标准图纸包括标准图纸、图线、图形、符号、尺寸、材料、文字说明等具体内容和国标要求。 （二）能力 2. 能够绘制和熟练识读建筑工程制图标准图纸。 （三）素养 3. 养成严谨的从业习惯，坚守基本职业操守。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	1. 工程知识	1.1 具备工程造价咨询所需要的科学知识和专业知识，能够用科学和专业的语言描述工程咨询行业复杂工程问题。		课程目标1、2、	
	2. 问题分析	3.2 能够运用图纸、图表和文字等准确有效地表达建设项目工程造价		课程目标1、2	

		咨询与管理方案。				
	10. 职业规范	9.2 能够在建设工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识。	课程目标 2、3			
E 教学内容	教学环节		学时分配 (天)			
	标准图集 22G101 识读和绘制标注国标符号		1			
	标准图集 22G101 识读和绘制平面图		3			
	标准图集 22G101 识读和绘制楼梯平面图		1			
	标准图集 22G101 识读和绘制楼梯立面图		1			
	标准图集 22G101 识读和绘制基础平面图		1			
	合计		7			
F 教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 R分组合作学习 £专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 £其他					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)	教学方式与手段	
				思政元素	思政目标	
	1	标准图集 22G101 识读和绘制标注国标符号	课程目标 1、2、3	图纸如果失之毫厘，谬之万里	严谨治学，职业道德	指导
	2	标准图集 22G101 识读和绘制平面图	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对社会的重要性	指导
3	标准图集 22G101 识读和绘制楼梯平面图	课程目标 1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	指导	

	4	标准图集 22G101 识读和绘制 楼梯立面图	课程目标 1、2、3	一个踏步一个 踏步前进	脚踏实地， 团队合作	指导	
	5	标准图集 22G101 识读和绘制 基础平面图	课程目标 1、2、3			指导	
H 评价方式	课程目标 及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成 情况
			出勤与平时表现 10%	实训1成绩 40%	实训2过程性考核 10%	实训2成果考核 40%	
	课程目标1 20%	掌握建筑工程制图标准 图纸包括标准图纸、图 线、图形、符号、尺寸、 材料、文字说明等具体 内容和国标要求。	0	10	0	10	0.7
	课程目标2 60%	能够绘制和熟练识读建 筑工程制图标准图纸。	0	30	10	20	0.7
	课程目标3 20%	养成严谨的从业习惯， 坚守基本职业操守。	10	0	0	10	0.7
	总分		10	40	10	40	0.7
I 建议教材 及学习资料	1、教材：无。 2、学习资料：标准图集22G101						
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，专业绘图桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。						

<p>K 注意事项</p>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
	<p>备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩</p>
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p>  <p style="text-align: right;">2026 年3月5日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">同意。</p> <p style="text-align: right;">专家组成员签名：</p>  <p style="text-align: right;">2026 年 3 月 5 日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">同意。</p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长：</p>  <p style="text-align: right;">2026 年 3 月 5 日</p>

5. 建筑设计及房屋构造仿真实训（王洪艳）



三明学院工程造价专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	建筑设计及房屋构造仿真实训		课程代码	0913610302
课程类型	通识课 £学科平台和专业核心课 专业方向 £专业任选 ■其他		授课教师	王洪艳
修读方式	■必修 £选修		学 分	1
开课学期	第2学期		实践学时	1周
A 先修及后 续课程	先修课程：《工程制图与CAD》、《土木工程材料》、《房屋建筑学》等。 后续课程：《建筑工程计量与计价》、毕业设计、毕业实习等			
B 课程描述	建筑设计及房屋构造仿真实训目的，通过建筑施工图设计学习，使学生掌握建筑施工图设计原则和方法；通过建筑构造仿真软件学习，使学生形象观看建筑物的基础与地下室、墙体、楼地层、楼梯与电梯、屋顶、门和窗、变形缝、工业建筑等各个部位组成，加深对建筑构造的理解，提高学生识图能力，为后续课程学习打下良好基础。			
C 课程目标	<p>(1) 知识 掌握基础与地下室构造、墙体构造、楼地层构造、楼梯与电梯构造、屋顶构造、门和窗构造以及变形缝构造。</p> <p>(2) 能力 具备建筑方案及建筑施工图设计能力。</p> <p>(3) 素养 深入领悟“建筑设计”的职业素养。（专业素养、沟通能力、公平正义等）。养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>			
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	4. 研究	4.1 能够基于专业理论针对工程咨询行业的问题提出有效、可行的解决方案和决策方案。		课程目标1、2、3
	5. 使用现代 工具	5.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。		课程目标1、2
	实践项目及内容		学时分配	
			实验、上机、实训、线	合计

E 教学内容			上教学、研讨等			
	1	基础与地下室构造仿真、墙体、楼地层构、 楼梯与电梯、门和窗、屋顶构造仿真	2天		2天	
	2	实训图纸设计-总平面图设计	0.5天		0.5天	
	3	实训图纸设计-平面图设计	1.5天		1天	
	4	实训图纸设计-立面图设计	1天		1天	
	5	实训图纸设计-剖面图设计	0.5天		0.5天	
	6	实训图纸设计-建筑详图设计	1天		1天	
	7	实训图纸设计-设计图纸综合讲解和指导	0.5天		1天	
	合计			5天		5天
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 £问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 其他__					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	基础与地下室构造仿真、墙体仿真	1、2	科技强国	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨	案例教学 讨论
	2	楼地层构造仿真、 楼梯与电梯仿真	1、2			案例教学 讨论
	3	屋顶构造仿真、门 和窗仿真	1、2			案例教学 讨论
	4	变形缝构造仿真	1、2	建筑安全	安全生产意识	案例教学 讨论
	5	实训图纸设计-总 平面图讲解	1、2、3	设计规范 建筑设计 安全	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守 3. 科学严谨	案例教学 讨论
6	实训图纸设计-总 平面指导	1、2、3	消防安全	2024南京雨花台区名 尚西苑小区火灾	指导	

	7	实训图纸设计-平面图讲解	1、2、3			指导
	8	实训图纸设计-平面指导	1、2、3			指导
	9	实训图纸设计-立面图讲解	1、2、3			指导
	10	实训图纸设计-立面指导	1、2、3			指导
	11	实训图纸设计-剖面图讲解	1、2、3			指导
	12	实训图纸设计-剖面指导	1、2、3			指导
	13	实训图纸设计-详图讲解、指导	1、2、3			指导
	14	实训图纸设计-综合指导	1、2、3			指导
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价项目说明			预期达成情况
			平时表现及作业%20	仿真实训成绩20%	房屋建筑设计成果60%	
	课程目标1 40%	通过建筑构造仿真软件学习,使学生形象观看建筑物的基础与地下室、墙体、楼地层、楼梯与电梯、屋顶、门和窗、变形缝、工业建筑等各个部位组成,加深对建筑构造的理解	8	8	24	0.7
	课程目标2 55%	通过建筑施工图设计学习,使学生掌握建筑施工图设计原则和方法	11	11	33	0.7

	课程目标3 5%	深入领悟“建筑设计”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）。养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。	1	1	3	0.7
		合计	20	20	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：房屋建筑学（第三版）主编：崔艳秋、吕树俭 中国电力出版社 2. 参考书目： 《房屋建筑学》赵研主编 高等教育出版社 《建筑构造》刘建荣主编 中国建筑工业出版社 《建筑空间组合论》彭一刚主编 中国建筑工业出版社					
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。					
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。					
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)操作考试：平时操作、期末考试 (2)实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名					
	 <div style="text-align: right;">2026 年3 月6 日</div>					
专家组审定意见： 						

董晶晶 崔秀琴 孙东 钟海

专家组成员签名:

2026年3月8日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

崔秀琴

教学工作指导小组组长:

2026年3月14日