水利水电建筑工程专业群 核心技能课程

《水利工程造价与招投标》

单元教学设计

黄河水利职业技术学院

二〇二二年二月



录 目

单元 1	基本建设	1
单元 2	工程造价文件	6
单元3	工程项目划分与费用构成	11
单元4	水利水电工程定额	15
单元 5	人工预算单价	19
单元 6	材料预算价格	23
单元7 放	施工机械台时费	27
单元8	电、风、水预算价格	30
单元 9	砂石料预算价格	35
单元 10	混凝土与砂浆材料单价	39
单元 11	土方工程单价	45
单元 12	石方工程单价	51
单元 13	堆砌石工程单价	57
单元 14	混凝土工程单价	63
单元 15	模板工程单价	69
单元 16	基础处理工程单价	75
单元 17	设备安装工程单价	81
单元 18	设计概算编制程序及文件组成	86
单元 19	工程量计算	92
单元 20	分部工程及总概算编制	98
单元 21	工程量清单编制	104
单元 22	投标报价编制	109
单元 23	造价软件的应用	113

单元1 基本建设

1.1 教学要求

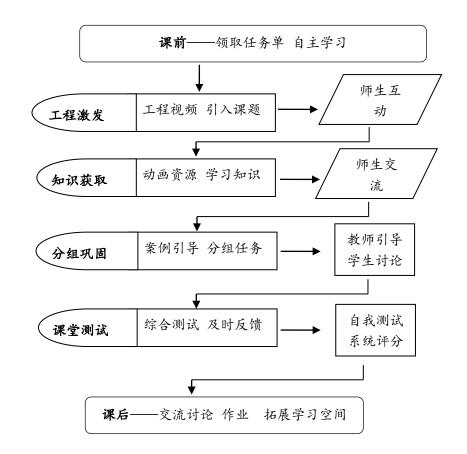
项目名称	项目一 造价基本	知识	任务名称	1-1 基本建设		
单元名称	基本建设		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(慕i 机)	果堂、一人一智能手	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编: 张梦宇 等, 高	削主编:曹京京	(职业技术教育)《水利工程造 (等,主审:梁建林; 版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标高等职业教育水利水电建筑工程专业教学《水利工程造价与招投标》省级精品在线水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			业教学资源库;		
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握基本建设的涵义 掌握基本建设的工作 掌握基本建设程序。				
教学目标	技能目标	能够根据基本建设程	屋序的具体工作	内容,做到合理、正确分析应用。		
	思政目标	1.培养爱国精神、民族自信、家国情怀、社会主义核心价值观、中 华优秀传统文化; 2.培养新时代水利精神。				
教学重点	掌握基本建设程序	的具体工作内容。				
教学难点	基本建设程序各阶段之间关系。					
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,00 后的他们有理想、动手能力强、 善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等 课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					



1.2 教学组织

采用传统和信息化相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知,课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学动画、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。

3. 改进措施:





	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息						
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破						
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。						
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业						
	技能和综合素养,具体有:						
	1. 学生登陆课程教学平台, 观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;						
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看多元评价成绩;						
	4. 预习下节课的内容;						
	 5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线开放						
	课程等,扩大学习范围。						
	线上作业、线下作业等						

	环节	内容	活	动	技术资源	教学随记
(用时)	rit	教师	学生	1X/N/J/1///	教 于他儿
			1. 发布任务:	1. 登录课程	1. 慕课堂;	1. 使学生
			以新中国水	教学平台或	2.Flash 动	认识到工
	\m	1. 登录教学平台和慕课	利建设成就	慕课堂观看	画、工程视	程造价的
	课	堂平台,明确学习目标等。	(三峡工程、	微课、图片等	频、电子教	重要性、增
	前		小浪底工程)	资源;	材、PPT等	强学生学
	准	(高国	为例, 搜集相	2. 预习知识;	媒体资源	习积极性
	·	(03-20 2019-03-20前课室教学 34	关资料;	3. 领取任务	展示。	和主动性。
	备	(MA) (MA) (MA) (MA) (MA) (MA) (MA) (MA)	2. 交流互动;	单,明确重难		2. 提醒学
		個務区	3. 准备提问	点;		生登录平
		# 1 7 2 3 7 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	问题;	4. 观看视频、		台观看相
		图 1 慕课堂	4. 准备课后	图片等资源;		关资源,完
			作业。	5. 交流互动。		成相关作
						业。
	エ	明确本课题的教学内	1. 新中国水	1. 观看视频;	1. 课程教	1. 从工程
	程	容,具体要求有:	利建设成就	2. 思考原因;	学平台;	建设录像
课	·	1. 教师依托工程建设课件;	(三峡工程、	3. 明确重要	2. 工程建	的激发到
堂	激	2. 引导学生思考,激发学习	小浪底工	性和教学内	设视频。	明确教学
	发	兴趣,引出本课题教学目标。	程);	容。		内容,注重
教	[5		2. 引导思考;			激发学生
学	_		3. 引出教学			的积极性
	分		内容。			和主动性。
	钟]					



课堂教学	知 识 获 取 [40 分 钟]	通过教学课件及教学动画学习水利工程基本建设程序,突破教学重点;具体要求有: 1. 完成基本建设的主要内容; 2. 掌握基本建设程序的集体工作内容。	1. 学设要 2. 城量《《太《造学定引习概内中池与孙神白通法九额导工念容国工计子机阴典式章计学程和,古程价经制》、《《中。生建主 代计;》故、营数的	1. 观看工程 建设教学动 画; 2. 认真听讲; 3. 掌握基本 建设程序。	1. 课程教学平台; 2. 课程教学PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 加交 2. 学启学国民自进强流注生发生热族信一师动重进引的情文。
课堂教学	分 组 巩 固 (30 分 钟)	采用现场讨论或慕课堂 分组讨论、"头脑风暴"讨 论,对课堂学习重点、难点 内容进行讨论,并对表现 好的学生给予平时成绩加 分。	1. 发布任务: 1998 年午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午午	1. 分析工程 背景; 2. 小组分工 合作; 3. 听取教师 点评。	1. 数字化 课程教学 平台; 2. 学习任 务单; 3. 慕课堂。	1. 积果学平加 2. 组可讨对极较生时分可讨以论论成的子绩 分也机



	总		1. 现场引出	1. 完成测试	1. 慕课堂;	1. 提高测
	结	1. 紧紧围绕教学重难点进行	我国的技能	题目;	2. 数字化	试题目的
	综合点评并总结;		大师、大国工	2. 根据测试	学习平台;	可靠性;
	与	2. 利用慕课堂或课程教学平	匠事迹;	结果自我评	3. 课堂自	2. 激发学
课	课	台布置测试题目,加深对学	2. 推送课堂	价。	测题目。	生的爱国
堂	堂	习内容的理解,检测学习效	测试题目;			热情和民
	_	果。	3. 点评测试			族、文化自
教	测	具体要求有: 教师利用平台	结果。			信。
学	试	推送工程建设课堂测试题				
	[15	目; 学生及时完成测试题目;				
	分	根据平台反馈的准确率,教				
		师及时进行点评。				
	钟]					
		观看教学录像,交流讨论,	1. 交流互动;	1. 观看教学	1. 慕课堂;	1. 拓展媒
		进一步提升专业技能和综合	2. 分析多元	录像;	2. 教学录	体资源;
		素养。具体要求有:	评价的成绩。	2. 交流心得;	像;	2. 整理交
		1. 学生观看学习教师上传的		3. 查看过程	3. 数字化	流心得;
	课	工程建设微课并交流心得;		考核成绩;	学习平台。	3. 及时发
		2. 查看多元评价成绩;				布预习资
	后	3. 进入水利工程虚拟项目				源和课后
	拓 部,晋级过关,进一步提升					作业。
	展 ## OFFICE AND					
	专业技能。					
		图 2 交流讨论				



单元2 工程造价文件

2.1 教学要求

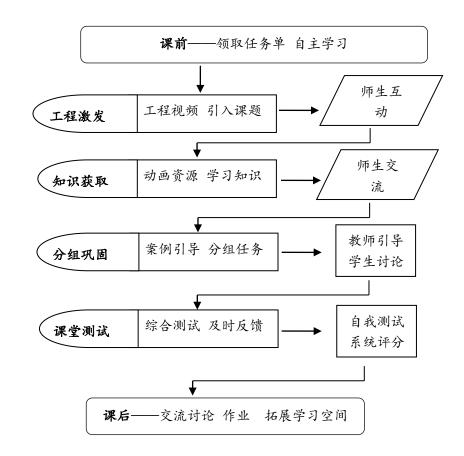
项目名称	项目一 造价基本知识		任务名称	1-2 工程造价文件	
单元名称	工程造价文件	工程造价文件		2 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(慕i 能手机)	果堂平台、一人一智	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦字等,高	副主编:曹京京	(职业技术教育)《水利工程造 (等, 主审:梁建林; 饭时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招	_,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调办法》(办水总【2016】132号)等			
	校本补充材料 《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水 高等职业教育水利水 《水利工程造价与招 水利工程相关工程图 PPT、电子教材等媒	电建筑工程专 投标》省级精		
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握工程造价文件的 掌握水利工程造价文			
教学目标	技能目标	能够区分各类水利工	二程造价文件。		
	思政目标	 培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严谨细致的职业精神和学以致用的工程意识和创新精神; 培养学生按程序办事,遵守客观规律。 			
教学重点	掌握工程造价文件	的类型。			
教学难点	能够正确区分各类水利工程造价文件。				
学情分析	能够正确区分各类水利工程造价文件。 授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,00 后的他们有理想、动手能力强、 善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等 课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				



2.2 教学组织

采用传统和信息化相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



教学设计

课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学动画、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。

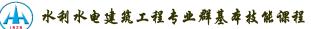
3. 改进措施:





	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息					
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破					
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。					
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业					
	技能和综合素养,具体有:					
	1. 学生登陆课程教学平台, 观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;					
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业, 查看多元评价成绩;					
	4. 预习下节课的内容;					
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价招投标省级精品在线开放课					
	程等,扩大学习范围。					
提交成果	线上作业、线下作业等					

	环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)	门台	教师	学生	仅个负 <i>临</i>	叙子 飓化
	课前准备	1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 推送资源: 技能大师、大国工匠工作事迹、体现的工匠精神等; 3. 交流互动; 4. 准备提问问题; 5. 准备课后作业。	1.登录课程 学观看微课 学观资习知任 3.领取重视 4.观资的重视, 5.交流 5.交流 5.交流	1. 慕课堂; 2. Flash 动 画、工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 提醒学 生登录平 台观看相 关资源,完 成相关作 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托工程造价文件课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 播放工程造价文件 视频; 2. 引导学生规范意 识;安全、规范、严 谨细致的职业精神; 3. 引出教学内容。	1. 观看视频; 2. 思考原因; 3. 明确重要性 和教学内容。	1. 课程教 学平台; 2. 工程造 价文件相 关图片或 视频。	1. 造视发教使识造要学积主从价频到学学到价性生极动工文的明内生工的、学性性程件激确容认程重增习和。



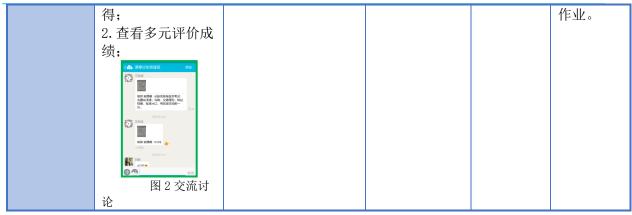


课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件 及教学视频学习工程造价文件,突破教学重点;具体要求有: 1.掌握工程造价文件; 2.掌握水利工程造价文件。	1. 引导学生学习工程 建设概念和主要内容; 2. 演示讲解。	1. 认真听讲工程造价文件; 3. 掌握水利工程造价文件。	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强流至功 2. 注生进、 学生发、 导。
课堂教学	分 组 巩 固 (30 分 钟]	采用现场讨论 或慕课堂分组讨 论、"头脑风暴" 讨论,对课堂学习 重点、难点内容进 行讨论,并对表现 好的学生给予平时 成绩加分。	1. 推送分组任务单; 2. 巡回指导。 3. 点评,对表现好的 学生给予平时成绩加 分。	1. 分析工程背景; 2. 小组分工合作; 3. 听取教师点评。	1. 数字化 课程教学 平台; 2. 学习任 务单; 3. 慕课堂。	1. 对极较生的, 以他的一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是
课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1. 紧紧的人。 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	1. 现场点评与总结; 2. 推送课堂测试题 目; 3. 点评测试结果。	1. 完成测试题 目; 2. 根据测试结 果自我评价。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课后拓展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有:1.学生观看学习教师上传的工程造价文件微课并交流心	1. 交流互动; 2. 分析多元评价的成绩。	1. 观看教学录像; 2. 交流心得; 3. 查看过程考核成绩;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后



▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计



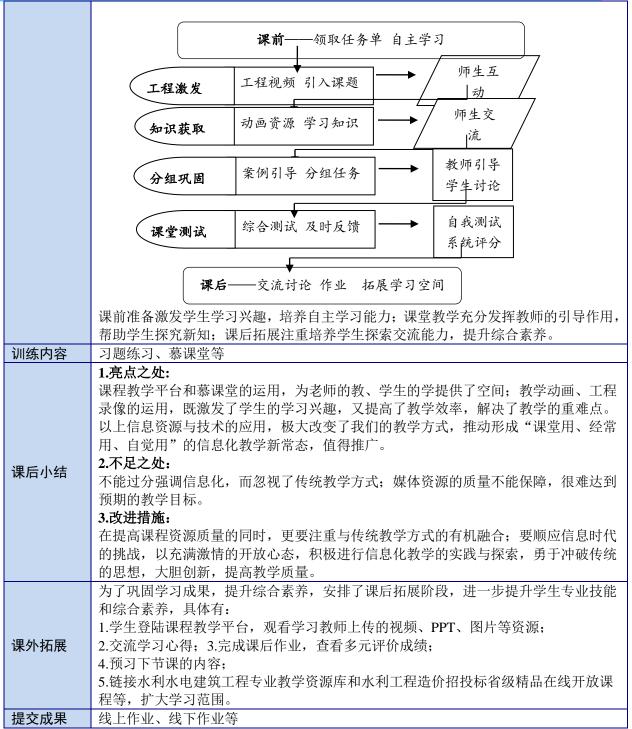


单元3 工程项目划分与费用构成

3.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	機算文件编制	任务名称	2-1 工程项目划分与费用构成		
单元名称	工程项目划分与费	用构成	授课时数	4 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(慕课 手机)	堂平台、一人一智能	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程造价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林; 出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月				
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握工程造价的项目 掌握工程造价的费用	构成。			
*L **L □ 1=	技能目标	能够掌握水利工程项目划分; 准确掌握水利工程造价的费用构成。				
想学目标 1. 培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范 致的职业精神和学以致用的工程意识和创新精神; 2. 培养学生一丝不苟的工作作风; 3. 培养学生安全意识,安全第一,降低安全费用。						
教学重点	准确划分水利工程项目; 掌握工程造价的费用构成。					
教学难点	掌握水利工程造价的费用构成。					
学情分析	使用手机等智能终		水工建筑物、	他们有理想、动手能力强、善于 建筑材料,施工组织与管理等课		

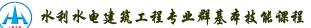




环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)	174	教师	学生	JX711941//	7277276



课前准备		1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.2000年	1.发布任务: 关于古代、现代水利工程; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登平堂课课。 课或看片 全产之观图 生相工习取明 3.预领,;观片流 4.领,;观片流 5.观片流 6.交流	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子等 媒体资源。	1.及时关 注平台的 动态; 3.提醒录平 台观源,年 关资相 关。 成相 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师依托工程造价的项目划分与费用构成课件; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放工程造价的项目划成 与费用构成频; 2.引导思考 课 前发布的水利 工程案例; 3.引出教学内容。	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要性 和教学内容。	1.课程台: 学工的分为构或 的分为的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有的, 有	从程激生正工的增学极动实案发认确程重强习性性际例使识编造要学的和。工的学到制价性生积主
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学 视频学习工程造价文件, 突破教学重点;具体要求 有: 1.掌握工程造价的划分; 2.掌握水利工程造价的费 用构成。	1.引导学生学 习工程建设概 念和主要内 3 2.问题导入引 出现行水利水 电工程造价编 规。	1.程划构2.识安施不用总费等造构真价与;够编文和竞必相准握价成听项费 正规明税争须关。水的成明日用 确中措为费严取 利费工制	1.课程教 学平程教 学 PPT; 3.资课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引导。
课堂教学	分组巩固[30 分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任 务单: 某偷税漏 税案例; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予 平时成绩加分。	1.分析该案例 背景; 2.小组分工合作; 3.听取教师点 评: 引导学生 遵纪守法,按 时纳税。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对讨论 积极和成 果较好的 学生给予 平时成绩 加分; 2.可以分 组讨论,也





_						
						可以随机
						讨论。
课堂教学	总结与课堂测试 [1分钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加速型习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用测试题目;学生及时完成测证。 题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与 总结; 2.推送课堂测 试题目; 3.点评测试结 果。	1.完成测试题 目; 2.根据测试结 果自我评价。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 试可 2.价安生素协面高目性核融文、、等核融文、、等核例的。评为明业工方。
课后拓展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传的工程造价文件微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩;	1.交流互动; 2.分析多元评 价的成绩。	1.观看教学录像; 2.交流心得; 3.查看过程考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资; 2.整平得; 3. 及时为资, 4. 不预和课 作业。



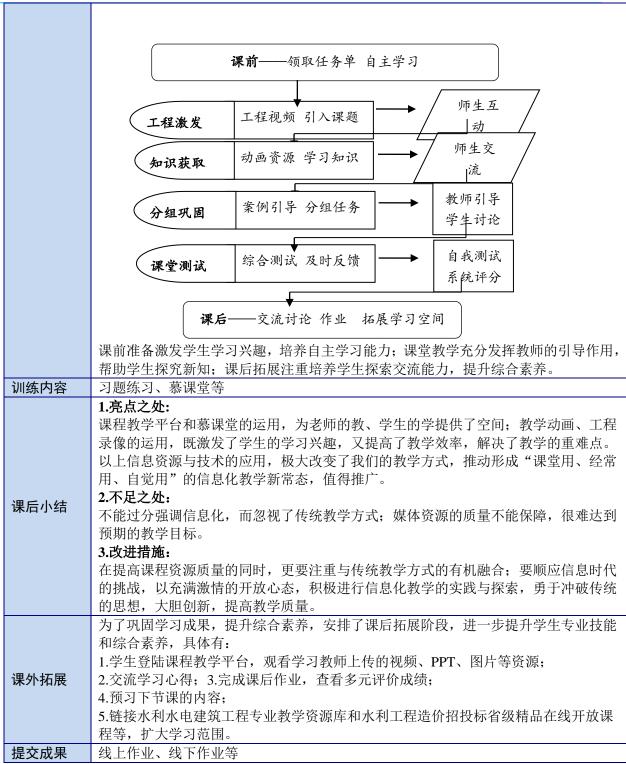
单元4 水利水电工程定额

4.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	機算文件编制	任务名称	2-2 水利水电工程定额	
单元名称	水利水电工程定额	į	授课时数	4 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(慕课 手机)	堂平台、一人一智能	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦宇等,高 出版社:中国水利水	副主编: 曹京京 电出版社,出	(职业技术教育)《水利工程造 (等, 主审:梁建林; 版时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招			
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等			
	校本补充材料	《水利工程造价与招			
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握定额的概念与特 掌握工程定额的使用			
	技能目标	会正确使用工程定额	•		
教学目标	思政目标	华优秀传统文化;	主、行业标准、	情怀、社会主义核心价值观、中 规范意识;安全、规范、严谨细	
教学重点	掌握工程定额的特性及表示形式;				
教学难点	掌握工程定额的使用方法。				
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				

32	J -11-41
教学设计	采用传统和信息化相结合的教学模式。 为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。





环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)	1.7.4	教师	学生	JX71 - D211/J	32 J 1216



课前准备		1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登学课课等等。2.识等,点看图明,是是是,是是是,是是,是是是,是是是的,是是是的,是是是是的,是是是是的,是是是是的。这个,是是是是是的。这个,我们是是是是是的。这个,我们是是是是一个,我们是是是是一个,我们是是一个,我们是是一个,我们是是一个。我们是是一个,我们是是一个,我们是是一个,我们是我们是一个,我们是我们是一个,我们是我们是我们是一个,我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1.及时关 注形。 3.提登录生 会观资源,完 成相 。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学 内容,具体要求有: 1.教师依托工程定额课件; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题 教学目标。	1.中国古代城池 工程计量与计价; 2.引导思考; 3.引出教学内容。	1.观看视 频; 2.思考原 因; 3.明确重要 性和教学内容。	1.课程教学 平台; 2.依托实际 案例,查找 工程定额。	1.工的明内激的和 2. 认使的遵编从程激确容发积主使识用重守规实案发教;学极动学正定要现际例到学注生性性生殖额,行
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学视频学习工程定额的使用方法,突破教学重点;具体要求有:1.掌握工程定额的概念与表示形式;2.掌握使用工程定额查找的方法。	1.引导学生学习 定额的发展史; 2.演示讲解:某砌 石工程一个月内 节约的材料。	1.认真写明讲工程用; 生用; 2.使工意水等, 3.掌程定为, 4. 工意水额, 4. 工意水额, 5. 工度用, 6. 工意水额。	1.平2.PPT 3.4.5.展实为定融点范识责例程;程;源课程:程体使专现质岗成教	1.加交 2.生热族信 3.学启导一师互发爱和文 重进、一师互发爱和文 重进、生生发。

课堂教学	分组巩固[30分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务 单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现好 的学生给予平时 成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组分工 合作; 3.听取教师 点评。	1.数字化课 程教学平 台; 2.学习任务 单; 3.慕课堂。	1.积果学平加2.组可讨选提造方型对极较生时分可讨以论提造方型讨处论随;高价面表论成的予绩 也
课堂教学	总结与课堂测试 [15钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习教果。 具体要求有:教师设课堂测试题目;学生及时是成测试题目;学生及平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与总结; 2.推送课堂测试题目; 3.点评测试结果。	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评 价。	1.慕课堂; 2.数字化学 习平台; 3.课堂自测 题目。	职业素养。 1.提高测 试题目的 可靠性。
课后拓展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传的工程定额微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩;	1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心 得; 3.查看过程 考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录像; 3.数字化学 习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理得; 3. 及时发布预和课后作业。

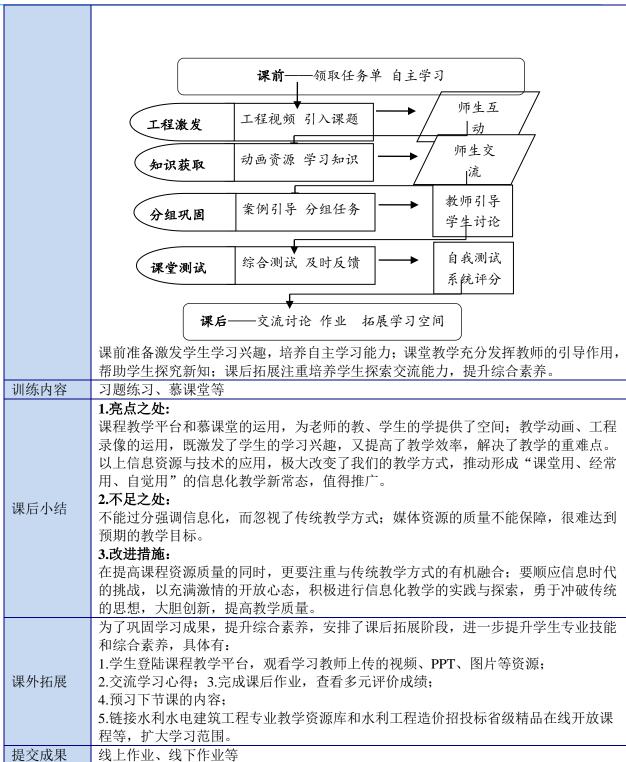


单元 5 人工预算单价

5.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	概算文件编制	任务名称	2-3 基础价格计算		
单元名称	人工预算单价		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(慕课 手机)	堂平台、一人一智能	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦宇等,	副主编:曹京京	(职业技术教育)《水利工程造 医等, 主审:梁建林; 版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握人工预算单价的	计算方法;			
	技能目标	会正确查找人工预算单价。				
教学目标	思政目标	1.培养学生遵守生产 培养学生成本意识, 2.培养学生一丝不苟	节约意识;	対敬业、团结协作的职业素养,		
教学重点	掌握人工预算单价的计算方法;					
教学难点	掌握查找人工预算单价的方法。					
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					

2.2	(1 20)
教学设计	采用传统和信息化相结合的教学模式。 为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)	l 4.H.	教师	学生	投 个负源	47.1 MG NO



(AA)
1929

课前准备		1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.20	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登录课程纂 课或看看等 课文。 课文。 课文。 课文。 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次,	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1.及时关 注平台的 动态; 3.提醒学 生登艰看相 关资源,完 成相关作 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师依托人工预算单价课件; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放关于人 工工资构成视 频; 2.引导思考; 3.引出教学内容。	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要性 和教学内容。	1.课程教 学平台; 2.依托实 际案例,查 找工程定 额。	1.从实际 工程案例 明确容,并重 激发学 的积之分 的积主动性。
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学视频学习工程定额的使用方法,突破教学重点;具体要求有: 1.掌握人工预算单价的概念; 2.掌握计算人工预算单价的方法。	1.引导学生学 习本单元内容; 2.演编级工育。 3.按初级工育实规工工资,对待不 正确资,对待不能 期工资。 就大高。	1.认真听讲人 工预算单价 的计算; 2.掌握人工预 算单价的计 算方法。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库。 4.慕课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引 导。
课堂教学	分 组 巩 固 [30 分 钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任 务单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予 平时成绩加分。	1.分析工程背景; 2.小组分工合作; 3.听取教师点评。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对讨论 积极较好给成 果生的分,以分,以 2.可讨论,也 可说论。



🔔 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

课堂教学	总结与课堂测试[15分	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准	1.现场点评与 总结; 2.以真实工程 案例为载体进 行人工预算 价的计算; 3.推送课堂测 试题目; 4.点评测试结 果。	1.完成测试题 目; 2.根据测试结 果自我评价。	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1.提高测 试题目的 可靠性。
题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。 观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传的微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩;		1.交流互动; 2.分析多元评 价的成绩。	1.观看教学录像; 2.交流心得; 3.查看过程考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理得; 3. 及对误 布预和课 作业。	



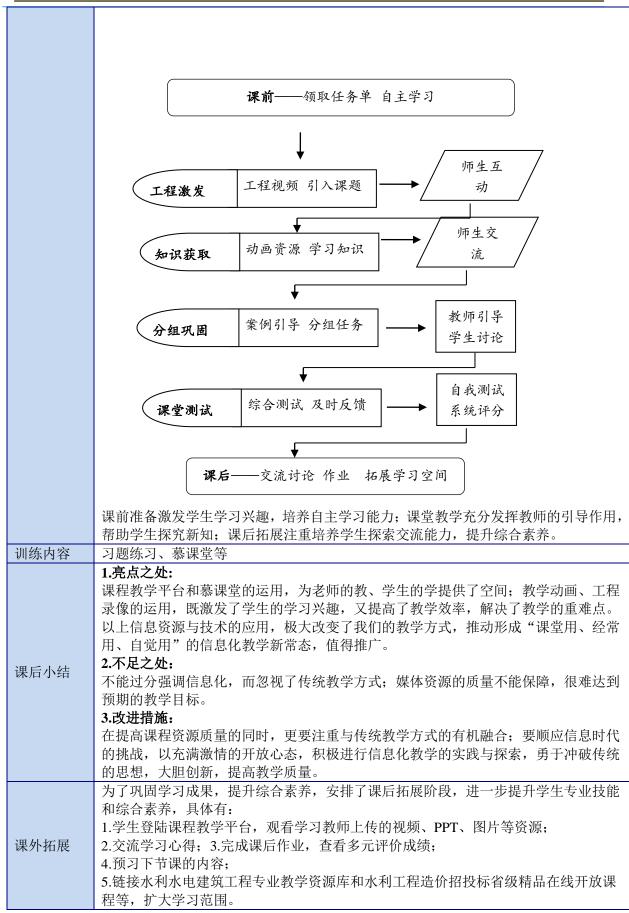
单元 6 材料预算价格

6.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	脚質文件兒生	任务名称	2-3 基础价格计算	
单元名称	材料预算价格	290年入口細門	授课时数	2 学时	
	初州			2 子町	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(慕课 手机)	堂平台、一人一智能	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦宇等,	副主编:曹京京	(职业技术教育)《水利工程造 三等,主审:梁建林; 版时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招			
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等			
	校本补充材料 《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握材料预算价格的	计算方法;		
	技能目标	会准确计算主要材料预算价格; 会计算运杂费。			
教学目标	思政目标	1.培养学生遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严 谨细致的职业精神; 2.培养学生遵守生产规范习惯,爱岗敬业、团结协作的职业素养, 培养学生成本意识,节约意识。			
教学重点	掌握材料预算价格的计算方法。				
教学难点	运杂费的计算。				
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				

教学设计	采用传统和信息化相结合的教学模式。为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。
------	--







线上作业、线下作业等 提交成果

环节		内容	活动		技术资源	教学随记
(用	付)	YJ 在	教师	学生	 	狄子 飑 心
课 前 准 备		1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.200	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登录课程 表平堂、源明 等。现图 第.源河取明 4.观图 4.观片等 4.观片等 4.观片等 5.交流 5.交流	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子 材、PPT等 媒体资源。	1.及时关 注平台的 动态; 3.提醒学 生登观源,完 台资和关 成相 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师依托水利工程常用材料视频; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放实际水利 工程中常用的材料及其应用引出材料预算价格的计算及重要性; 2.引导思考; 3.引出教学内容。	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要 性和教学内 容。	1.课程教 学平台; 2.依托实 际案例,查 找工程定 额。	1.从实际 工程激确容,学生 的明本 教科 次是 教教 次是 发教 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学 视频学习材料预算价格的 计算,突破教学重点;具体要求有: 1.掌握材料预算价格的构成; 2.掌握运杂费计算。	1.引导学生学习 本单元概念和主 要内容; 2.演示讲解。	1.认真听讲 材料预算价 格的讲授; 3.掌握材料 预算价格的 计算。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库。 4.慕课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引 导。
课堂教学	分组巩固[30 分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务单; 2.巡回指导,关注学生一丝不苟的学习态度。 3.点评,对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组分工 合作; 3.听取教师 点评。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对积极联 果学生成, 果实生时分,以论,机 2.可讨以说,机 讨论。



▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与总结; 2.推送课堂测试题目; 3.点评测试结果。	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评 价。	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1.提题電性: 三生料格素 2.生料格素 3.生料价业
课后拓展	后 拓		1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心得; 3.查看过程 考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理会; 3. 及时发布和课 作业。



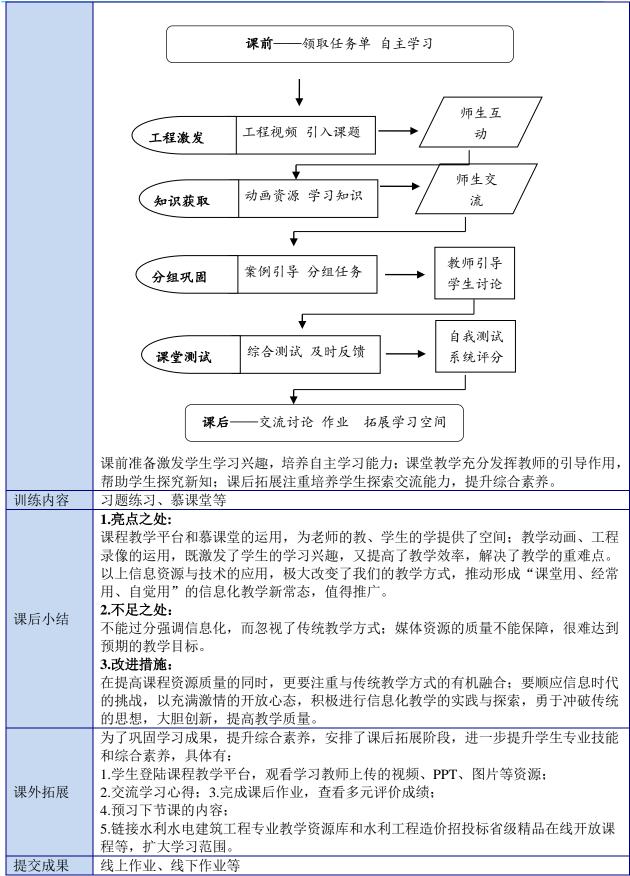
单元7 施工机械台时费

7.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	機算文件编制	任务名称	2-3 基础价格计算	
单元名称	施工机械台时费		授课时数	2 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(慕课 手机)	堂平台、一人一智能	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦宇等,高 出版社:中国水利水	副主编:曹京京 电出版社,出	(职业技术教育)《水利工程造 天等, 主审:梁建林; 版时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招			
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等			
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本			
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握施工机械台时费	的费用构成;		
	技能目标	会计算施工机械台时	·费。		
教学目标	思政目标	1.培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严谨组致的职业精神; 2.培养学生一丝不苟的工作态度。			
教学重点	掌握施工机械台时	费的计算。			
教学难点	台时费一类费用的	计算。			
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				

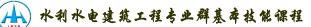
7.2 权	
教学设计	采用传统和信息化相结合的教学模式。 为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。







环节		内容	活动		技术资源	教学随记
(用	付)	ria	教师	学生	汉小贝娜	狄丁 旭儿
课前准备		1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887 1.200-0-12978887	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登录课程 蒙课课台观图 等课。 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次, 第一次,	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1.及时关 注平台的 动态; 3.提醒学 生登观源,完 台资和关 成相 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师依托施工机械台时费的视频; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放工程定额 单元课件; 2.引导思考; 3.引出教学内 容。	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要 性和教学内 容。	1.课程教 学平台; 2.依托实 际案例,查 找工程定 额。	1.从 工 激 确 容 发 教 , 学 极 教 , 学 经 极 数 的 不 发 数 积 之 , 是 大 数 会 , 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学 视频学习施工机械台时费 的计算,突破教学重点; 具体要求有: 1.掌握施工机械台时费费 用的构成; 2.掌握一类费用的计算; 3.掌握施工机械台时费的 计算。	1.引导学生学习 本单元概。 要内容: 2.以真实工程案 例为载体贯,工程案例 械台时费专业为 制,现行规、等 人员量,成果案例。	1.认真听讲 施工机械台 时费的 授; 2.掌握施工 机械销算; 3.树立专业 规范的职业 素养。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库。 4.慕课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引导。
课堂教学	分组巩固 [30 分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务 单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予平 时成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组分工 合作; 3.听取教师 点评。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对积果学平加? 积较空生时分,以论,机 1.可讨以论,机 1.可讨以论,机 1.可讨论。





课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与总结,培养学生分析问题、解决问题、解决问题的能力; 2.推送课堂测试题目; 3.点评测试结果。	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评 价。	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1. 提题性。 2.提编即 生物形型素 生物形型素 生物形型, 业素素。
课后拓展	后 拓		1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心得; 3.查看过程 考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理得; 3.及时发布预和课后作业。

单元8 电、风、水预算价格

8.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程] 概算文件编制	任务名称	2-3 基础价格计算	
单元名称	电、风、水预算价	格	授课时数	2 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(智慧职教云平台、一人一 智能手机)		授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编:张梦宇等, 副	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程造价与招投标》; 主编: 张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林; 出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程造价方向)专业人才培养方案; 《水利工程造价与招投标》课程标准。			
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等			



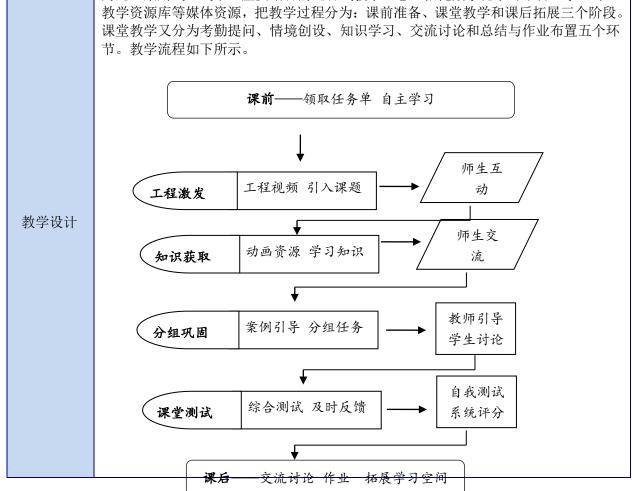


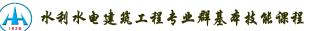
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本	
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。	
	环境资源	多媒体一体化教室	
	知识目标	掌握电、风、水预算价格的计算;	
	技能目标	会计算生产用电、风、水的预算价格。	
教学目标	素质目标	诚实守信,加强团队合作精神; 表现积极,勇于创新; 节水节能理念;	
	学担任文田中 [2]	民族自豪感。	
教学重点	掌握生产用电、风		
教学难点	生产用电、风、水的预算价格计算方法。		
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。		

教学组织 8.2

采用传统和信息化相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业





_	
	课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。
训练内容	习题练习、慕课堂等
课后小结	1.亮点之处: 课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学动画、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。 2.不足之处: 不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难达到预期的教学目标。 3.改进措施: 在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破传统

为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业技能

5.链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价招投标省级精品在线开放课

1.学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;

2.交流学习心得; 3.完成课后作业, 查看多元评价成绩;

的思想,大胆创新,提高教学质量。

和综合素养,具体有:

4.预习下节课的内容;

程等,扩大学习范围。 线上作业、线下作业等

8.3 教学实施

课外拓展

提交成果

	1 A				
环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)		教师	学生	1271-77 NV	4x 1 12/2
课前准备	1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 平台,明确学习目标等。 ***********************************	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登学课、第课台观图 、第课分别,是是一个的。 2.预别,是是一个的。 3.领,是是一个的。 4.观片,是一个的。 4.观片,是一个的。 3.交流,是一个的。 4.观片,是一个的。 5.交流,是一个的。 5.交流,是一个的。 5.交流,是一个的。 5.交流,是一个的。	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视频、电子 频、电子等 媒体资源。	1.及时关 对。3.提登观资相 3.提登观资相 学平相 完 放业。





		明确本课题的教学内	1.播放工程定额	1.观看视频;	1.课程教	1.从实际
课堂教学) 发	容,具体要求有: 1.教师依托施工机械台时费的视频; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	单元课件; 2.引导思考; 3.引出教容。 4. 从实际生活, 水电价引水水电外的节节, 下,, 下,, 下, 在,, 在, 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 的 一 不 的 一 不 的 一 不 的 一 不 的 一 的 的 一 的 的 一 的 的 的 的	2.思考原因; 3.明确重要性和教学内容。	学平台; 2.依托实 际案例,查 找工程定 额。	工程案例 的确教学 内容,学生 的激发积极性 和主动性。
课堂教学	取 140	通过教学课件及教学 视频学习生产用电、风、水预算价格的计算,突破 教学重点;具体要求有:1.掌握生产用电、风、水的 预算价格计算;	1.引导学生学习 本单元符; 要内容; 2.演示讲解。 3.通过例题价,的预算实验的预算实验的预算实验, 的一个工程, 的总数,中, 的总数,中, 的总数,中, 的总数,中, 的, 的,, 的, 的,, 的,, 的,, 的,, 的,, 的,, 的,	1.认真听讲 生产 用电、 风、水算: 3.掌握生产 用电、风、 水的 格。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库。 4.慕课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引导。
课堂教学	<u></u>	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务 单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予平 时成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组分工 合作; 3.听取教师 点评。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对讨论 积极较好给成 学生时成; 2.可讨说说,也 可以说,也 可说论。
课堂教学	堂测	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点 结; 2.推送; 3.点。 2.射于保展,则 对河与话水总现 以流高,土结实 为大大。 发展上, 为大大、 发展上, 为大大、 发展上, 为大大、 大大、 大大、 大大、 大大、 大大、 大大、 大大、 大大、 大大	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评价。	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1.提高测试题目的可靠性。
课后拓		观看教学录像,交流讨论, 进一步提升专业技能和综 合素养。具体要求有:	1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心得;	1.慕课堂; 2.教学录 像;	1.拓展媒 体资源; 2.整理交



🔔 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

展	1.学生观看学习教师上传 的微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩;	3.查看过程 考核成绩;	3.数字化 学习平台。	流心得; 3. 及时发 布预习资
	### ### ### #### ####################			源和课后 作业。



单元9 砂石料预算价格

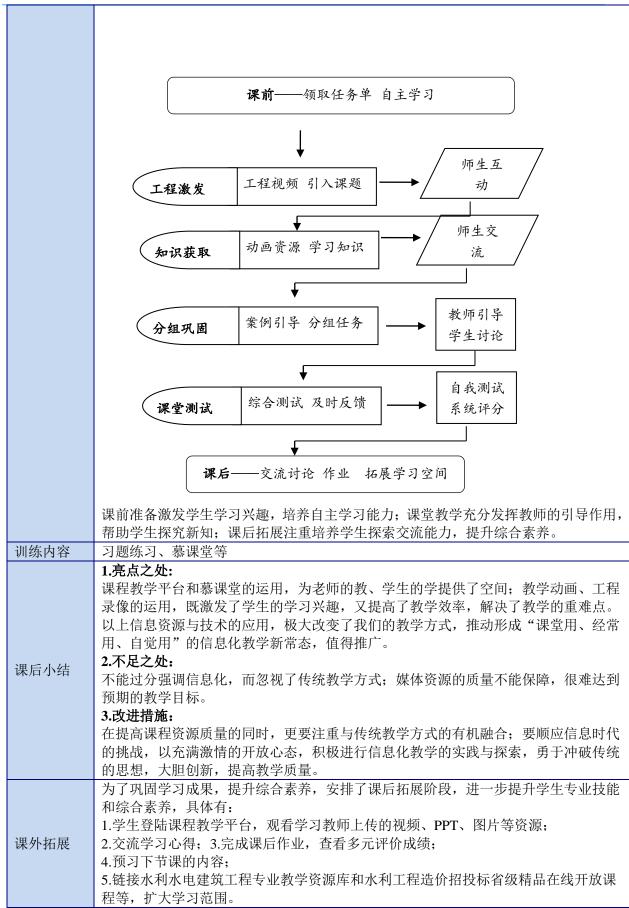
9.1 教学要求

项目名称 项目二 水利工程概算文件编制 任务名称 2-3 基础价格计算					
授课班级 授课时间					
授课地点 多媒体教室(智慧职教云平台、一人一智能手机) 线上线下、虚实结合的混合式教学 全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林;					
授课地点 智能手机) 授课形式 的混合式教学 全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工和价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林;					
智能手机)					
参考教材					
主编: 张梦宇 等,副主编: 曹京京 等 ,主审: 梁建林;	是造				
王编: 张梦宇 等,副王编: 曹京京 等 ,王审: 梁建林;					
出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月					
参考资料 专业教学标准 工程造价(水利工程造价方向)专业人才培养方案;					
《水利工程造价与招投标》课程标准。					
水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利					
标准/规范 施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据	调整				
办法》(办水总【2016】132号)等					
校本补充材料《水利工程造价与招投标》课本					
数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间;					
高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库;					
41 /4 /5	《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程;				
	水利工程相关工程图片;				
PPT、电子教材等媒体资源。	PPT、电子教材等媒体资源。				
环境资源 多媒体一体化教室					
知识目标 掌握砂石料预算价格的计算;					
技能目标 会计算砂石料的预算价格。					
教学目标 诚实守信,加强团队合作精神;					
表现积极,勇于创新;					
黄河泥沙知识,培养生态保护,防止水土流失意识;					
规范采沙,培养守法意识。					
教学重点 掌握砂石料预算价格的计算。					
教学难点 砂石料预算价格的计算方法。					
授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90后的他们有理想、动手能力强、	善于				
学情分析 使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理	 等课				
程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					

9.2 教学组织

> 1- 1/	(1 200)
教学设计	采用传统和信息化相结合的教学模式。 为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



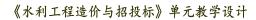




提交成果 线上作业、线下作业等

		了关 旭	活动			
环节 (用)		内容			技术资源	教学随记
课前准备	**	1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 1.2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000 200	教师 1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	学生 1.登录课程 教课课台观图 等资现取明 等预现取明 4.观所, 4.观所, 4.观所, 4.观所, 5.交流, 5.交流, 5.交流,	1.慕课堂; 2.Flash 动 画、工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1.及时关 注平态; 3.提登录平 台类观源,作 处域。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师播放砂石料的制作工艺视频; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放工程定额 单元课件; 2.引导思考; 3.引出 容。 4.以三门害河域 说明黄河严发明, 说明黄河严发发, 注重激性和主动性 积极性和主动性	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要性和教学内容。	1.课程教 学平托实 2.依某例,查 找工程定 额。 3.冲沙视 频。	1.从军的明内激的和主动,以下是发力,从一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学 视频学习砂石料价格的计算,突破教学重点;具体 要求有: 1.掌握砂石料的预算价格 计算;	1.引导学生学习 本单元概念和主 要内容; 2.演示讲解。	1.认真听讲 生产用电、 风、水的价 格计算; 3.掌握砂石 料的预算价 格。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库。 4.慕课堂	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引 导。
课堂教学	分组 巩固 [30 分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务 单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予平 时成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组分工 合作; 3.听取教师 点评。	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对讨论 积极权的 果较给给成 学生时成; 2.可以论说说 组订以随机







						讨论。
课堂教学	总结与课堂测试[1分钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加测学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测准题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与总结; 2.推送课堂测试 题目; 3.点评测试结果。 4.举例说明,总结 来砂危害设,不能危 工程建规,不能危 法合规,和益。	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评价。 3.培养学生 守法意识	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1.提高测试题目的可靠性。
课后拓展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传的微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩;	1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心得; 3.查看过程 考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理得; 3. 及时发布预和课后作业。



单元 10 混凝土与砂浆材料单价

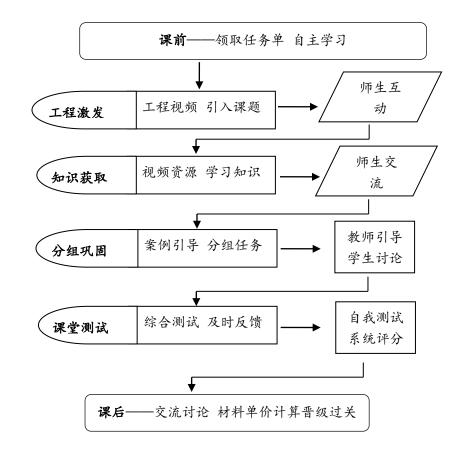
项目名称	项目二 造价基本	知识	任务名称	2-3 基础价格计算		
单元名称	混凝土与砂浆材料	斗单价	授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编	品: 张梦宇 等,	(职业技术教育)《水利工程造 副主编:曹京京 等 ,主审: 饭社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	办法》(办水总【2016】132号)等				
校本补充材料《水利工程造价与招投标》						
其他资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。					
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握混凝土材料单价 掌握砂浆材料单价。) ;			
教学目标	技能目标	能熟练计算混凝土与		的计算。		
诚实守信,加强团队合作精神; 思政目标 表现积极,勇于创新; 工匠精神、爱国敬业情怀。						
教学重点	掌握混凝土,砂浆	材料单价的计算内容	0			
教学难点	混凝土与砂浆材料	单价的计算。				
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、 善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等 课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					



10.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

	3. 改进措施:
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业
	技能和综合素养,具体有:
	1. 学生登陆课程教学平台, 观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业, 查看单元评价成绩;
	4. 预习下节课的内容;
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程
	等,扩大学习范围。
提交成果	线上作业、线下作业等



	环节	内容	活	动	技术资源	教学随记
(用时)		P) C	教师	学生	1人小贝伽	秋子 飓心
课 前 准 备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 发布任 3. 次 4. 说 5. 准 5. 作 5. 作 6. 作 6. 是 6. 是 7. 是 8.	1.程台堂课等2.识3.务确点4.频等5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关注 动 3. 提 登 平 台 次 强 平 台 次 强 平 台 次 资 相 关 成 相 关 成 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托混凝土与砂浆材料单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 料算 2. 考 3. 学引工例峡混筑万育精算大精播单录引;引内入程,工凝量方学准,国神放价像导 出容三案以程土 16.10 教要 养匠材计;思 教。峡 三中浇10 教要 养匠	1. 频; 2. 因; 明性内容。	1. 课程教 学 2. 材	1. 单录发教注学极动材计的明内激的和。
课	知	通过教学课件及教学视频学习	1. 引导学	1. 观看材	1. 课程教	1. 进一步



▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

		1. 41-40 NO.82 1 1 -21 NO.14 1 Line 17. 74	11. W → 1.1	17. At At 18th	WIE	
堂	识	水利工程混凝土与砂浆材料单价,	生学习材	料单价计	学平台;	加强师生
教	获	突破教学重点;具体要求有:	料单价计	算教学视	2. 课程教	交流互动;
		1. 完成材料单价计算的主要内容;	算概念和	频;	学 PPT;	2. 注重对
学	取	2. 掌握混凝土与砂浆材料单价的计	主要内	2. 认真听	3. 资源库。	学生进行
	[40	算步骤。	容;	讲;	4. 慕课堂	启发、引
	分		2. 演示讲	3. 掌握材		导。
			解。	料单价计		
	钟]		3. 用例题	算。		
			中展示的			
			混凝土单			
			价乘以三			
			峡工程混			
			凝土用			
			量,得出			
			总价,要			
			求学生做			
			造价一定			
			要精益求			
			精。			
	八		1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
	分	采用现场讨论或慕课堂分组讨	组任务	程背景;	课程教学	积极和成
课	组	论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	单;	2. 小组分	平台;	果较好的
	巩	重点、难点内容进行讨论,并对表	2. 巡回指	工合作;	2. 学习任	学生给予
堂	固	现	导。	3. 听取教	务单;	平时成绩
教		^^ 好的学生给予平时成绩加分。	3. 点评,	师点评。	3. 慕课堂。	加分;
学	[30	\ \text{\tincr{\text{\tint}\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tinit}}\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tinit}\\ \tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tinit}}}\\ \tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tinit}}}\\ \tintity}\\ \tinttitex{\text{\text{\tinit}}}\\ \tinttitex{\text{\tinithtint{\text{\text{\texi}\tint{\text{\text{\text{\tinit}\tint{\text{\texi}\tint{\texititt{\text{\tinit}\tint{\text{\tinit}\ti	对表现好			2. 可以分
•	分		的学生给			组讨论,也
	钟]		予平时成			可以随机
	., -		绩加分。			讨论。



课 堂 教 学	总 结 与 课 堂 测 试 [1 分 钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有: 教师利用平台推送材料单价计算课堂测试题目; 学生及时完成测试题目; 根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 评结 2. 堂目 3. 试 4. 三的工世工进方的克难终目学情精现与:推测:点结总峡混程界艺,量工服万世,生怀神场总 送试 评果总工凝是施最浇最程了险界培爱敬。点 课题 测。结程土全工先筑大,千最瞩养国业点	1. 完成	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平自; 3. 课题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
课 后 拓 展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2. 查看单元评价成绩; 图 2 交流讨论	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教学 2. 突 得; 3. 程 核; 4. 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	 1. 拓展媒体源; 2. 整理; 3. 及对课 有所证据



单元 11 土方工程单价

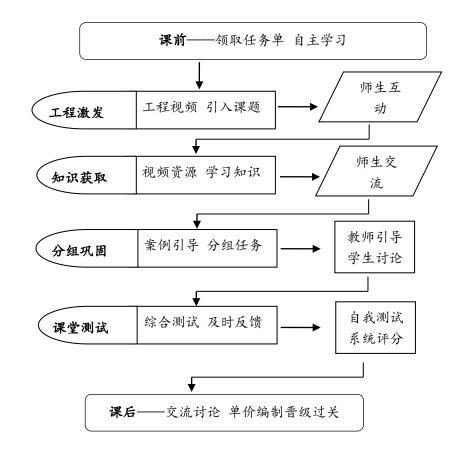
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-4 工程单价编制			
单元名称	土方工程单价		授课时数	4 学时			
授课班级			授课时间				
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学			
	参考教材	价与招投标》; 主编	品: 张梦宇 等, 国水利水电出	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京等,主审:版社,出版时间:2017年2月			
参考资料	专业教学标准	工程					
	标准/规范		规定》、《预算定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整				
	校本补充材料						
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。					
	环境资源	多媒体一体化教室					
	知识目标	掌握土方开挖,运输 掌握土方填筑单价编 理解基础单价的作用	制制;				
教学目标	技能目标	能熟练运用定额; 能编制土方工程单位	١.				
	思政目标	诚实守信,加强团队合作精神; 表现积极,勇于创新; 规范意识,职业精神、工匠精神; 安全生产意识。					
教学重点	掌握土方工程单价	编制的具体工作内容	0				
教学难点	土方工程单价的编制。						
学情分析	善于使用手机等智	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	了水工建筑物	后的他们有理想、动手能力强、 」、建筑材料,施工组织与管理等			



11.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

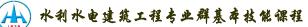
	3. 改进措施:					
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息					
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破					
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。					
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业					
	技能和综合素养,具体有:					
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;					
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;					
	4. 预习下节课的内容;					
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程					
	等,扩大学习范围。					
提交成果	线上作业、线下作业等					

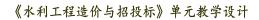


	环节	内容	活	动	技术资源	教学随记
(用时)		M 台	教师	学生	12个页据	教子随 尼
课 前 准 备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 发	1.程台堂课等 2.识 3.务确点 4.频等 5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关 对 法
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托土方工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 方价像 2. 考 3. 学 4. 峡石量立明程性学准养神播工编:引:引内引工方1. 方土重,生确敬。放程制 导 出容入程挖 25,方要要计,业土单录 思 教。三土填亿说工 求算培精	1. 频 2. 因 3. 要 学 3. 要 学 4	1. 课程教学中台; 2. 土方工程单价编制视频。	1. 工编的明内激的和土,从一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个



课堂教学	知 识 获 取 [40 分 钟]	通过教学课件及教学动画学习水利工程土方工程单价,突破教学重点;具体要求有: 1. 完成土方工程单价编制的主要内容; 2. 掌握土方工程单价编制的步骤。	1. 生方价念内 2. 解 3. 中土单三土量总求造要精引学工编和容演。用展方价峡方,价学价精。导习程制主;示善例示工乘工工得,生一益学土单概要善讲 题的程以程程出要做定求	1. 方价学 2. 讲 3. 方价 2. 讲 3. 方价 2. 讲 3. 方价 编 4 计 4 计 4 计 5 计 6 计 7 计 7 计 7 计 7 计 7 计 7 计 7 计 7 计 7	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步加强 交流 注注 次流 连生 次元 注注 人名 计 是一步 ,
课堂教学	分 组 巩 固 [30 分 钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现 好的学生给予平时成绩加分。	1. 推送分 组任等 单; 2. 误。 3. 点表学时的子,好给成 ,好给成。	1. 分析工程背景; 2. 小组分工合作; 3. 听取教师点评。	1. 数字化 课程教学 平台; 2. 学习任 务单; 3. 慕课堂。	1. 对讨论积极 果较 中 所







١,							
	课堂教学	总 结 与 课 堂 测 试 [15 分 钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有: 教师利用平台推送土方工程单价课堂测试题目; 学生及时完成测试题目; 根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 现结 2. 堂目 3. 试 9 5 6 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	1. 试2. 试我3. 用熟规准培意业安意完题根结评认定悉范计养识精全识成目据果价真额定,算规、神生。测;测自。套,额精,范职和产	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课后拓展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传土方工程单价教学录像并交流心得; 2. 查看多元评价成绩; 3. 进入水利工程虚拟项目部,晋级过关,进一步提升专业技。	1. 交流互 动; 2. 分析多 元评价的 成绩。	1. 观看教学 2. 观像 2. 得 3. 程 线; 3. 程 线;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及对资布预课后作业。

单元 12 石方工程单价

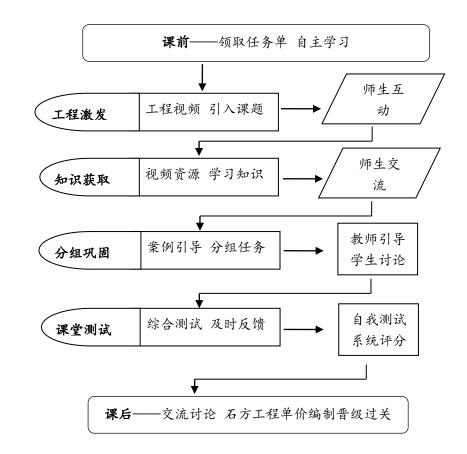
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-4 工程单价编制		
单元名称	石方工程单价		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编	晶: 张梦宇 等,	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京 等 ,主审: 版社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招	投标》			
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握石方工程单价编 理解基础价格的作用				
教学目标	技能目标	能熟练运用定额; 能编制石方工程单价。				
32 1 110	思政目标	诚实守信,加强团队合作精神; 表现积极,勇于创新; 规范意识,职业精神、工匠精神; 安全生产意识。				
教学重点	掌握石方工程单价	编制的具体工作内容	0			
教学难点	石方工程单价的编	制。				
学情分析	善于使用手机等智		了水工建筑物	后的他们有理想、动手能力强、 、建筑材料,施工组织与管理等		



12.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



入 水利水电建筑工程专业群基存技能课程

	3. 改进措施:							
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息							
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破							
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。							
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业							
	技能和综合素养,具体有:							
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;							
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;							
	4. 预习下节课的内容;							
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程							
	等,扩大学习范围。							
提交成果	线上作业、线下作业等							



	环节	- 大火ル	活动	技术资源	教学随记	
(用时)	n d	教师	学生	1又小贝伽	秋子 関 化
课前准备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。 (本述》	1. 发布 4. 发流 5. 推 5. 在 6. 在 7. 本 7. 本 8. 本 8. 本 9. 本 9. 本 9. 本 9. 本 9. 本 9. 本 9. 本 9	1.程台堂课等2.识3.务确点4.频等5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托石方工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 播放石 方编像; 2. 考; 3. 学内容。	1. 频 2. 因 3. 要学 4. 业做定求。观;思;明性内培精造要精确和容养神价精。	1. 课程教 学平台; 2. 石方工 程单价编 制视频。	1. 从石方 工编 的明 内像 的明 内 激 积 和 主动性 水 种 种 种 种 种 种 种 种 种 种 种 主动性 。
课堂教学	知 识 获 取 [40	通过教学课件及教学视频学习 水利工程石方工程单价编制,突破 教学重点;具体要求有: 1.完成石方工程单价编制的主要内容; 2.掌握石方工程单价的编制。	1. 引导学 生学习石 方工程单 价的概念 和主要内容; 2. 演示讲		1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引 导。





	分钟]		解。4. 中石单三石量总则不工乘工工得,价量以程程出。			
课堂教学	分 组 巩 固 [30 分 钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1. 推送分 组任务 单; 2. 导。 3. 点来学年时分 等加分。	1. 分析工程背景; 2. 小组分工合作; 3. 听取教师点评。	1. 数字化 课程教学 平台; 2. 学习任 务单; 3. 慕课堂。	1. 对讨论 积极和的 学生给成 平时分;以证, 2. 可讨论,也 可讨论。
课堂教学	总结与课堂测试[1分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送石方工程单价课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 评结 2. 堂目 3. 试 4. 结挖机数石中距现与;推测;点结重石中综计方综计场总 送试 评果点方通合算运合算点 课题 测。总开风系、输运。	1. 试2. 试我3. 准习白厘千时全识完题根结评培计惯差,里养生。成目据果价养算,之谬。成产测:测自。精的明毫以同安意	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课	观看教学录像,交流讨论,进 一步提升专业技能和综合素养。具	1. 交流互 动;	1. 观看教 学录像;	1. 慕课堂; 2. 教学录	1. 拓展媒 体资源;



🔔 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

后	体要求有:	2. 分析单	2. 交流心	像;	2. 整理交
拓	1. 学生观看学习教师上传教学录像	元评价的	得;	3. 数字化	流心得;
	并交流心得;	成绩。	3. 查看过	学习平台。	3. 及时发
展	2. 查看单元评价成绩;		程考核成		布预习资
	We state recommendation of the state of the		绩;		源和课后 作业。



单元 13 堆砌石工程单价

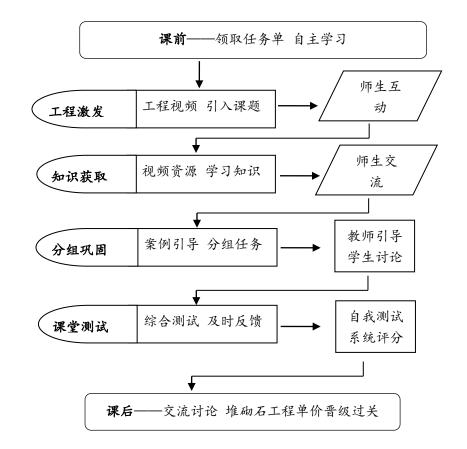
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-4 工程单价编制		
单元名称	堆砌石工程单价		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编	日: 张梦宇 等, 国水利水电出	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京等,主审:版社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	《水利工程造价与招				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程教学空间; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握堆石坝工程单价 掌握砌石工程单价编 理解基础单价的作用	請制;			
教学目标	技能目标	能熟练运用定额; 能编制土方工程单价	١.			
	思政目标	诚实守信,加强团队合作精神; 表现积极,勇于创新; 规范意识,职业精神、工匠精神; 安全生产意识。				
教学重点	掌握堆砌石工程单	价编制的具体工作内	·····································			
教学难点	堆砌石工程单价的	J编制。				
学情分析	善于使用手机等智	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	了水工建筑物	后的他们有理想、动手能力强、 、建筑材料,施工组织与管理等		



13.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



入 水利水电建筑工程专业群基存技能课程

	3. 改进措施:							
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息							
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破							
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。							
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业							
	技能和综合素养,具体有:							
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;							
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;							
	4. 预习下节课的内容;							
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程							
等,扩大学习范围。								
提交成果	线上作业、线下作业等							



	环节	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	活	活动		★4 かく 14年 7 コ
(用时)	内容	教师	学生	技术资源	教学随记
课 前 准 备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 发 2. 源 3. 动 4. 提 题 5. 后 4. 是 题 5. 后 4. 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1.程台堂课等2.识3.务确点4.频等5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关 注平台的 动。提醒录 生登观系,完 人员,完 人员,完 人员,是 人员,是 人员,是 人员,是 人员,是 人员,是 人员,是 人员,是
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托堆砌石工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 砌单像 2. 考 3. 学 4. 水港为绍工设的要计准播石价:引:引内以库水例堆程投占求算。放工录 导 出容新(库,砌在资比学精堆程 思 教。建江)介石建中,生	知 2. 因 3. 要 学 4. 其匠 视 : 明 性 内 培 址 神 ·	1. 课程教学中的第二人,以上的一个专家,并不是一个的人,但是一个专家,就是一个专家的,但是一个专家的,也可以是一个专家的,也可以是一个专家的,这一个专家的,也可以是一个一个专家的,也可以是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1. 石价像到学重生性性机工编的明内激的和实验,学极动生物发致,学极动
课	知	通过教学课件及教学视频学习	1. 引导学	1. 观看堆	1. 课程教	1. 进一步

フ <u>-</u>			124-1111-111				
	堂	识	水利工程堆砌石工程单价,突破教	生学习堆	砌石工程	学平台;	加强师生
j	教	获	学重点;具体要求有:	砌石工程	单价教学	2. 课程教	交流互动;
			1. 完成堆砌石工程单价的主要内	单价概念	视频;	学 PPT;	2. 注重对
4	学	取	容;	和主要内	2. 认真听	3. 资源库。	学生进行
		[40	2. 掌握堆砌石工程单价的编制。	容;	讲;	4. 慕课堂	启发、引
		分		2. 演示讲	3. 掌握堆		导。
				解。	砌石工程		
		钟]			单价。		
		分		1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
			采用现场讨论或慕课堂分组讨	组任务	程背景;	课程教学	积极和成
,	课	组	论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	单;	2. 小组分	平台;	果较好的
	·	巩	重点、难点内容进行讨论,并对表	2. 巡回指	工合作;	2. 学习任	学生给予
	堂	固	现	导。	3. 听取教	务单;	平时成绩
į	教		^	3. 点评,	师点评。	3. 慕课堂。	加分;
	学	[30	スロリュエコ J Fij/AのAAD 。	对表现好			2. 可以分
	•	分		的学生给			组讨论,也
		钟]		予平时成			可以随机
		.,_		绩加分。			讨论。
				1. 现场点	1. 提高测	1. 慕课堂;	1. 提高测
				评与总	试题目的	2. 数字化	试题目的
				结;	可靠性。	学习平台;	可靠性。
		总		2. 推送课	2. 通过实	3. 课堂自	
		结	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点	堂测试题	际案例计	测题目。	
		与	评并总结;	目;	算工程单		
		=	2. 利用慕课堂或课程教学平台布置	3. 点评测	价,要求		
1	课	课	测试题目,加深对学习内容的理解,	试结果。	学生正确		
4	堂	堂	检测学习效果。	4. 通过总	查找定额		
į	教	测	具体要求有: 教师利用平台推送堆	结介绍前	规范,培		
			砌石工程单价课堂测试题目; 学生	坪水库土	养规范意		
	学	试	及时完成测试题目;根据平台反馈	石坝段,	识,安全		
		[15	的准确率,教师及时进行点评。	再次强调	生产意		
		分		堆砌石工	识。		
		钟]		程重要			
		VTJ		性,再次			
				要求学做			
				造价要精			
				益求精。			



▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

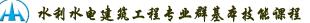
《水利工程造价与招投标》单元教学设计

	观看教学录像,交流讨论,进	1. 交流互	1. 观看教	1. 慕课堂;	1. 拓展媒
	一步提升专业技能和综合素养。具	动;	学录像;	2. 教学录	体资源;
	体要求有:	2. 分析单	2. 交流心	像;	2. 整理交
\ 	1. 学生观看学习教师上传教学录像	元评价的	得;	3. 数字化	流心得;
课	并交流心得;	成绩。	3. 查看过	学习平台。	3. 及时发
后	2. 查看单元评价成绩;		程考核成		布预习资
拓	CO REPORTED TO		绩;		源和课后
展	with driving colors and the colors a				作业。
	图 2 交流讨论				



单元 14 混凝土工程单价

项目名称	项目二 水利工程概算编制		任务名称	2-4 工程单价编制		
单元名称	混凝土工程单价		授课时数	4 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧职教云平台、一人 一智能手机)		授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程》价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林;出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月				
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程造价方向)专业人才培养方案; 《水利工程造价与招投标》课程标准。				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招				
其他资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。					
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握现浇混凝土工程单价编制; 掌握预制混凝土工程单价编制 理解基础价格的作用和重要性。				
教学目标	技能目标	能熟练运用定额; 能编制混凝土工程单价。				
教予 日115	1.培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严 致的职业精神; 2.培养学生遵守生产规范习惯,爱岗敬业、团结协作的职业素 培养学生成本意识,节约意识; 3.培养学生一丝不苟的工作作风;					
教学重点	掌握混凝土工程单价编制的具体工作内容。					
 教学难点	混凝土工程单价的编制。					
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课					



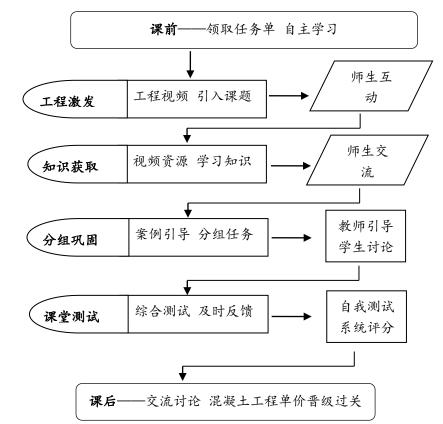


程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。

14.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业 教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。 课堂教学又分为考勒提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环 节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,

帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课后小结

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程 录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。 以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、经常 用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式:媒体资源的质量不能保障,很难达到 预期的教学目标。



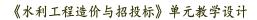
▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

	3. 改进措施:					
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息时代					
	的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破传统					
	的思想,大胆创新,提高教学质量。					
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业技能					
	和综合素养,具体有:					
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;					
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;					
	4. 预习下节课的内容;					
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程					
	等,扩大学习范围。					
提交成果	线上作业、线下作业等					



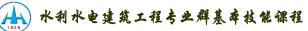
	环节	内容	活动		技术资源	教学随记
(用时)	n a	教师	学生	汉仆贝伽	秋子 随 化
课 前 准备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 布务自定习工确价中小汇论相特用项 2. 际例课导,行额相方定格学组报,关点注。发工资前学学查、关法材,生进讨展定,意善布程源发任生阅复施、料课以行善示额使事善实案	1.程台堂课等2.识3.务确点4.频等5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关的 3. 生台关 成 4. 全 分 关 相 完 相 完 成 4. 金 元 成 4. 金 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托混凝土工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 凝单像 2. 考制价限投未编中播土价;引。工时价标按制标放工录。导(程注,报限影结混程	1. 频 2. 因 学正定要守规 3. 要学观;思。生确额性现)明性内有,确和容例,行;确和容	1. 课程教 学平台; 2. 混凝土 工程单价 视频。	1. 土价激确容发积主化分激确容发积主性性高价面,学极动提造方面素,以上,一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个

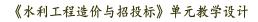






课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学视频学习 水利工程混凝土工程单价,突破教 学重点;具体要求有: 1.完成混凝土工程单价的主要内 容; 2.掌握混凝土工程单价的编制。	果) ; 3. 学 引 学 生 凝 单 和 容 2. 解	1. 观看混 凝土分钟, 视 认 ,	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引导。
课堂教学	分组巩固[30分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现 好的学生给予平时成绩加分。	1. 组单 2. 导 养丝工风 3. 对的予绩推任;巡。 学不作) 点表学平加送务 回 (生苟作 评现生时分分	1. 分析	1. 数字化 课程教学 平台: 2. 学习任 务单: 3. 慕课堂。	1. 积果学平加2. 组可讨论成的子绩 以论随。







课堂教学	总结与课堂测试[15	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有: 教师利用平台推送混凝土工程单价课堂测试题目; 学生及时完成测试题目; 根据平台反馈的准确率, 教师及时进行点评。	 现场 结; 生 推测; 点结 3. 试结果。 	1. 完成测 试题目; 2. 根据测 试结评价。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	分 钟]		1. 交流互动;	1. 观看教学录像;	1. 慕课堂; 2. 教学录	1. 拓展媒体资源;
	课 后	求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像	2. 分析单 元评价的	2. 交流心得;	像; 3. 数字化	2. 整理交 流心得;
	展	并交流心得; 2. 查看单元评价成绩;	成绩。	3. 查看过 程考核成 绩;	学习平台。	 及时发布预习资源和课后作业。

▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

单元 15 模板工程单价

项目名称	项目二 水利工程概算编制		任务名称	2-4 工程单价编制		
单元名称	模板工程单价		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧职教云平台、一人一 智能手机)		授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程造价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林;出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月				
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程造价方向)专业人才培养方案; 《水利工程造价与招投标》课程标准。				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握模板工程单价编制; 理解基础价格的作用和重要性。				
	技能目标	能熟练运用定额; 能编制模板工程单价。				
教学目标	思政目标	1.培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严谨细致的职业精神; 2.培养学生遵守生产规范习惯,爱岗敬业、团结协作的职业素养,培养学生成本意识,节约意识; 3.培养学生一丝不苟的工作作风;				
教学重点	掌握模板工程单价编制的具体工作内容。					
教学难点	模板工程单价的编制。					
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					

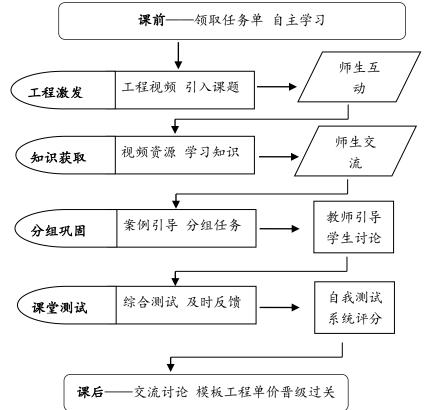


15.2 教学组织

教学设计

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,

帮助学生探究新知:课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容 习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

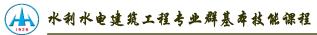
课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

课后小结

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难达到 预期的教学目标。

3. 改进措施:



《水利工程造价与招投标》单元教学设计

	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息时代				
	的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破传统				
	的思想,大胆创新,提高教学质量。				
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业技能和综合素养,具体有: 1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;				
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业, 查看单元评价成绩;				
	4. 预习下节课的内容;				
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程				
	等,扩大学习范围。				
提交成果	线上作业、线下作业等				

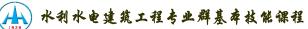


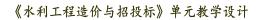
	环节	内容	活	动	技术资源	教学随记
(用时)	n d	教师	学生	12个贝娜	秋子 関 化
	课前准备	1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 布务自定习工确价中小汇论相特用项 2. 际例课导,行额相方定格学组报,关点注。发工资前学学查、关法材,生进讨展定,意善布程源发任生阅复施、料课以行善示额使事善实案	1.程台堂课等 2.识 3.务确点 4.频等 5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关的 3. 生 台 关 成 地。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托模板工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 播 任 价 2. 考 3. 学 内容。	1. 观 频; 2. 因; 3. 要 学 内 容。	1. 课程教 学平台; 2. 模板工 程单价视 频。	1. 工编的明内激的情文从程制激确容发爱和化模单录发教,学国民自板价像到学主生热族信。
课	知	通过教学课件及教学视频学习	1. 引导学	1. 观看模	1. 课程教	1. 进一步



水利水电建筑工程专业群基本技能课程 《水利工程造价与招投标》单元教学设计

堂	识	水利工程模板工程单价程序,突破	生学习模	板工程单	学平台;	加强师生
教	获	教学重点;具体要求有:	板工程单	价教学动	2. 课程教	交流互动;
		1. 完成模板工程单价的主要内容;	价概念和	画;	学 PPT;	2. 注重对
学	取	2. 掌握模板工程单价编制。	主要内	2. 认真听	3. 资源库。	学生进行
	[40		容;	讲;	4. 慕课堂	启发、引
	分		2. 演示讲	3. 掌握模		导。
			解。	板工程单		
	钟]			价。		
			1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
			组任务	程背景;	课程教学	积极和成
			单;	2. 小组分	平台;	果较好的
	分	立田和松 <u>社</u> 公武曹浬带 公组社	2. 巡回指	工合作;	2. 学习任	学生给予
课	组	采用现场讨论或慕课堂分组讨 论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	导。 (培	3. 听取教	务单;	平时成绩
	巩	重点、难点内容进行讨论,并对表	养学生一	师点评。	3. 慕课堂。	加分;
堂	固	到 现 30 好的学生给予平时成绩加分。	丝不苟的			2. 可以分
教	, ,		工作作			组讨论,也
学	[30		风)			可以随机
7	分		3. 点评,			讨论。
	钟〕		对表现好			
	L I J		的学生给			
			予平时成			
			绩加分。			







课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送模板工程单价课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	评结; 2. 堂目 3. 试	试题目; 2. 根据测 试结果介。	2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	试题目的 可靠性。
	课 后 拓 展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2.查看单元评价成绩;	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教学。 2. 交流 得; 3. 查看这成 看; 4. 查看该成 债;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。



单元 16 基础处理工程单价

16.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	既算编制	任务名称	2-4 工程单价编制	
单元名称	基础处理工程单价		授课时数	2 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(智慧 智能手机)	职教云平台、一人一	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编	品: 张梦宇 等,	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京等,主审:版社,出版时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招			
	标准/规范	施工机械台时费定额 办法》(办水总【201	(》、《水利工程 6】132 号)等	规定》、《预算定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整	
	校本补充材料	《水利工程造价与招			
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握基础处理工程单价编制; 理解基础价格的作用和重要性。			
	技能目标	能熟练运用定额; 能编制基础处理工程单价。			
教学目标	思政目标	致的职业精神;	规范习惯,爱制 节约意识;	观范意识;安全、规范、严谨细 岗敬业、团结协作的职业素养,	
教学重点	掌握基础处理工程	皇单价编制的具体工作	内容。		
教学难点	基础处理工程单价的编制。				
学情分析	基础处理工程单价的编制。 授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				

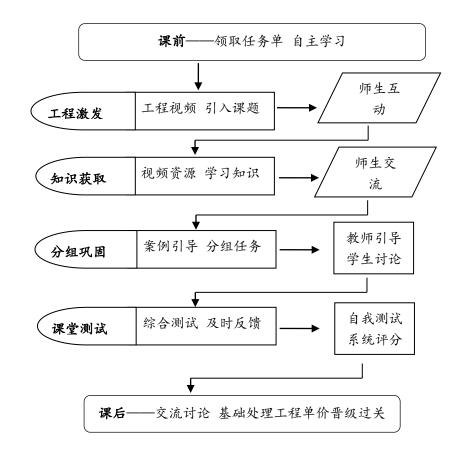


16.2 教学组织

教学设计

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容 习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

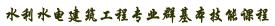
课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

课后小结

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难达到 预期的教学目标。

3. 改进措施:



《水利工程造价与招投标》单元教学设计

1929

	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息时代				
	的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破传统				
	的思想,大胆创新,提高教学质量。				
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业技能				
	和综合素养,具体有:				
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;				
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业, 查看单元评价成绩;				
	4. 预习下节课的内容;				
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程				
	等,扩大学习范围。				
提交成果	线上作业、线下作业等				

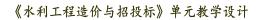


	TO. 3 教 环节	·子头爬 内容	活	动	技术资源	教学随记
((用时)	n o	教师	学生	1又小贝伽	教子随 心
	课前准备	1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	1. 布务自定习工确价中小汇论相特用项 2. 际例课导,行额相方定格学组报,关点注。发工资前学学查、关法材,生进讨展定,意善布程源发任生阅复施、料课以行善示额使事善实案	1.程台堂课等 2.识 3.务确点 4.频等 5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关的 3. 提登观 5. 人名 4.
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托基础处理工程单价课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 础程像 2. 考投未编中果 3. 学	1. 频 2. 因学正定要守规 3. 要学观; 思。生确额性现)明性内例,行;确和容例,有,通知。	1. 课程教 学平台; 2. 基础处 理工程单 价视频。	1. 从基础 单的明内激的和培养家业标 为



						安全、规 范、严谨细 致的职业 精神。
课堂教学	知 识获 取 [40 分 钟]	通过教学课件及教学视频学习 水利工程基础处理工程单价程序, 突破教学重点;具体要求有: 1.完成基础处理工程单价的主要内容; 2.掌握基础处理工程单价编制。	1. 引导学生础处理的工程,是是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,但是一个工程,是一个工程,但是一个工程,可以可以是一个工程,可以可以可以是一个工程,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	1. 观看基 础处理工 学视,真 " 3. 读理工 程单价。 程单价。	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引 导。
课堂教学	分组巩固[30分钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现 好的学生给予平时成绩加分。	1. 组单 2. 导 养丝工风 3. 对的予绩送务 回(生苟作 评现生时分分指培一的 ,好给成。	1. 分析工程背景; 2. 小组分工合作; 3. 听取评。	1. 数字化 课程教学 平台; 2. 学习任 务单; 3. 慕课堂。	1. 对讨论积极 果学 平加 2. 组可讨论成 的 子绩加 5. 以论 随 1. 以论 随 1. 以论 0. 机 1. 数 1







课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送基础处理工程单价课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 评结 2. 堂目 3. 试结 2. 课题 测。	1. 完成测 试题目; 2. 根结果自 我评价。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课 后 拓 展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2. 查看单元评价成绩;	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教 学录像; 2. 交流心得; 3. 查看过程, 6;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。



单元 17 设备安装工程单价

17.1 教学要求

项目名称	项目二 水利工程	既算编制	任务名称	2-4 工程单价编制	
单元名称	设备安装工程单价		授课时数	4 学时	
授课班级			授课时间		
授课地点	多媒体教室(智慧 智能手机)	职教云平台、一人一	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学	
	参考教材	价与招投标》; 主编梁建林; 出版社: 中	品: 张梦宇 等, 国水利水电出	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京等,主审:版社,出版时间:2017年2月	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招			
	标准/规范	施工机械台时费定额 办法》(办水总【201	(》、《水利工程 6】132 号)等	规定》、《预算定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整	
	校本补充材料	《水利工程造价与招			
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室			
	知识目标	掌握设备安装工程单价编制; 理解基础价格的作用和重要性。			
	技能目标	能熟练运用定额; 能编制设备安装工程单价。			
教学目标	思政目标	致的职业精神;	规范习惯,爱b 节约意识;	观范意识;安全、规范、严谨细 岗敬业、团结协作的职业素养,	
教学重点	掌握设备安装工程	皇单价编制的具体工作	内容。		
教学难点	设备安装工程单价的编制。				
学情分析	授备女袋工程单价的编制。 授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				

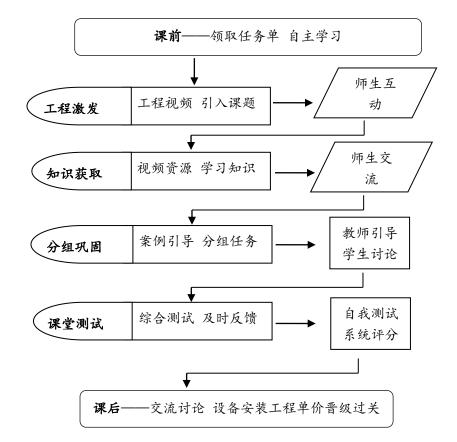


17.2 教学组织

教学设计

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容 习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

课后小结

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难达到 预期的教学目标。

3. 改进措施:



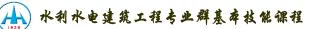
等,扩大学习范围。 线上作业、线下作业等

提交成果

	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息时代
	的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破传统
	的思想,大胆创新,提高教学质量。
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业技能
	和综合素养,具体有:
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;
	4. 预习下节课的内容;
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程



	环节	内容	活	动	技术资源	教学随记
(用时)		教师	学生	1又小贝伽	秋子 随心
课 前 准备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	 3. 动 4. 提题 5. 后 6. 在 7. 在 8. 在 9. 在 9. 在 9. 在 9. 在 	1.程台堂课等 2.识 3.务确点 4.频等 5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托设备安装工程课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 播放设备安像; 2. 引导为。 3. 引容。	3. 观看视频; 2. 思考原因; 3. 明年和教学内容。	1. 课程教 学平台; 2. 设备安 装工程单 价视频。	1. 从设备 安单价 激明内容 发现 对
课堂教学	知 识 获 取 [40 分	通过教学课件及教学视频学习 水利工程设备安装工程单价,突破 教学重点;具体要求有: 1.完成设备安装工程单价的主要内容; 2.掌握设备安装工程单价编制。	1. 引导学生安设备等设工程单介容,不可容,不可容,不可容,不可能。	1. 观看设 备安装工 程单价教 学视频; 2. 认真听 讲; 3. 掌握设 备安装工	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引导。





				ı		
	钟]			程单价。		
课 堂 教 学 课 堂 教 学	钟 分组巩固 30 分钟 总结与课堂测试 15 分钟	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。 1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕对学习内容的理解,检测学习效果。具体要求有:教师利用平台推送设备安装工程单价课堂测试题目;根据平台发生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 组单 2. 导 3. 对的予绩 1. 评结 2. 堂目 3. 试推任;巡。点表学平加现与;推测;点结送务 回 评现生时分场总 送试 评果分 指,好给成。点 课题 测。	住1.程2.工3.师 1.试2.试我学分背小合听点 完题根结评析景组作取评 成目据果价成目据果价	 3. 数字 4. 数字 5. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.	1. 积果学平加 2. 组可讨 1. 试可对极较生时分可讨以论提题靠讨和好给成;以论随。高目性论成的予绩 分,机 测的。
	课后拓展	观看教学录像,交流讨论,进一步 提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传教学录像 并交流心得; 2.查看单元评价成绩;	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教 学录像; 2. 交流心 得; 3. 查看过 程考核成 绩;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。

▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

单元 18 设计概算编制程序及文件组成

18.1 教学要求

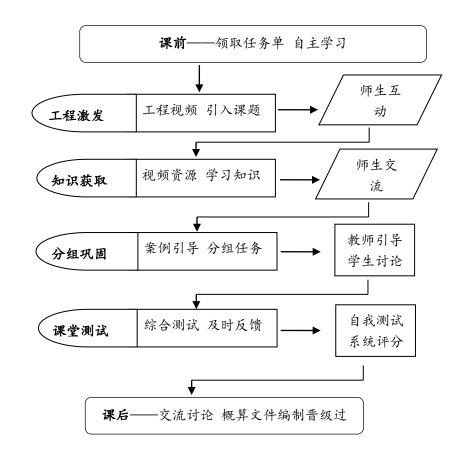
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-5 工程概算文件编制		
单元名称	设计概算		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程造价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林;出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月			
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范		[》、《水利工程	规定》、《预算定额》、《水利工程 营业税改征增值税计价依据调整		
	校本补充材料	《水利工程造价与招				
其他资源	媒体资源	数字化学习平台《水利工程造价与招投标》课程慕课堂; 高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握概算文件的组成内容; 掌握设计概算文件编制程序。				
	技能目标	能够根据概算文件的具体内容,做到合理、正确分析应用。				
教学目标	思政目标	1.培养遵守国家标准、行业标准、规范意识;安全、规范、严谨约 致的职业精神; 2.培养学生遵守生产规范习惯,爱岗敬业、团结协作的职业素养,培养学生成本意识,节约意识; 3.培养学生一丝不苟的工作作风; 4.培养学生动态处理问题的理念				
教学重点	掌握设计概算文件	编制程序,概算文件	的组成内容。			
教学难点	设计概算文件编制]程序,概算文件的组	成内容。			
学情分析	善于使用手机等智	设计概算文件编制程序,概算文件的组成内容。 授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、 善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等 课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。				



18.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



入 水利水电建筑工程专业群基存技能课程

	3. 改进措施:						
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息						
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破						
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。						
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业						
	技能和综合素养,具体有:						
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;						
课外拓展	2. 交流学习心得; 3. 完成课后作业,查看单元评价成绩;						
	4. 预习下节课的内容;						
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程						
	等,扩大学习范围。						
提交成果	线上作业、线下作业等						



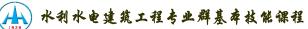
	0.3 教 环节	·子头爬 内容	活	动	技术资源	教学随记
(,	用时)	ry 在	教师	学生	1X小贝伽	秋子 随 化
课 前 准备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	课导务自编据复工价材格学组报展定点的,行制、习程、料,生进讨示额,发任学查依定相单确价课以行论相特使有一生阅善额关 定 中小汇,关 用一	1.程台堂课等 2.识 3.务确点 4.频等 5.动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关 对 3. 生 台 类 成 相 关 成 报 登 平 相 关 成 相 光 化 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托概算编制课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	注 1. 程静态明的待 2. 考 3. 学事峡资、从发光题导出容项工:动说展看;思 教。	1. 观看视频; 2. 思考因; 3. 明确重要内容。	1. 课程教 学平台; 2. 概算编 制视频。	1. 编的明内激的和主始动间,从概算像到学主生性性动间。
课堂	知识	通过教学课件及教学视频学习 水利工程概算编制及文件组成,突 破教学重点;具体要求有:	1. 工程案 例: 以真 实工程案	1. 观看概 算文件教 学视频;	1. 课程教 学平台; 2. 课程教	1. 进一步 加强师生 交流互动;

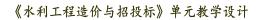


▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

教	获	1. 完成设计概算编制程序的主要内	例为载体	2. 认真听	学 PPT;	2. 注重对
		容;	进行各分	讲;	3. 资源库。	学生进行
学	取	2. 掌握概算文件的组成。	部工程概	3. 掌握概	4. 慕课堂	启发、引
	[40		算编制及	算文件编		导。
	分		总概算的	制。		3. 提高学
	钟]		编制,融			生造价编
	נדע		入专业特			制方面的
			点、现行			职业素养
			规范、质			
			量意识、			
			岗位职			
			责,成果			
			案例;			
			2. 演示讲			
			解。			
			1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
			组任务	程背景;	课程教学	积极和成
	分		单;	2. 小组分	平台;	果较好的
	组	采用现场讨论或慕课堂分组讨	2. 巡回指	工合作;	2. 学习任	学生给予
课		论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	导。(培	3. 听取教	务单;	平时成绩
堂	巩	重点、难点内容进行讨论,并对表	养学生一 ※不告的	师点评。	3. 慕课堂。	加分;
	固	现	丝不苟的 工作作			2. 可以分 组讨论, 也
教	[30	好的学生给予平时成绩加分。	又()			可以随机
学	- 分		3. 点评,			讨论。
			对表现好			14 NF 0
	钟]		的学生给			
			予平时成			
			绩加分。			







课堂教学	总结与课堂测试[1分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送概算文件编制课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 现场 培; 生 量 目 3. 试 生 题 测 。	1. 完成测试题目; 2. 根结果价。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课 后 拓 展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2. 查看单元评价成绩;	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教 学录像; 2. 交流心 得; 3. 查看过 程考核成 绩;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。



单元 19 工程量计算

19.1 教学要求

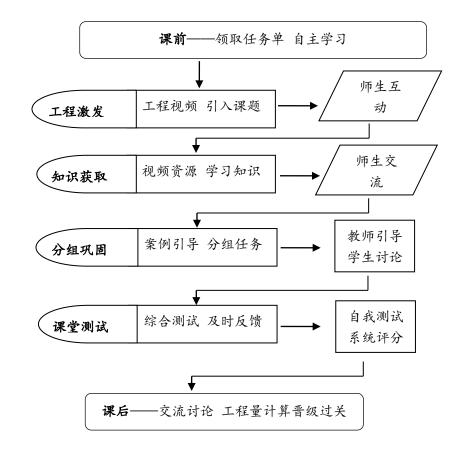
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-5 工程概算文件编制		
单元名称	工程量计算		授课时数	2 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(慕i 机)	果堂、一人一智能手	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编	品: 张梦宇 等,	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京 等,主审:版社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范		任(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程 版》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整 16】132号)等			
	校本补充材料	《水利工程造价与招	《水利工程造价与招投标》			
其他资源	媒体资源	高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握水利建筑工程量分类; 掌握各类工程量在概预算中的处理; 掌握工程量计算。				
教学目标	技能目标	能够根据水利建筑工 用。	工程量的具体工	作内容,做到合理、正确分析应		
	思政目标	培养学生遵守现行行 培养学生精益求精、 培养学生科学思维方	严谨细致、团	结协作的精神品质;		
教学重点	掌握水利建筑工程	量的具体工作内容。				
教学难点	水利建筑工程量的]分类及计算。				
学情分析	善于使用手机等智		了水工建筑物	后的他们有理想、动手能力强、 、建筑材料,施工组织与管理等		



19.2 教学组织

采用传统和信息话相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。

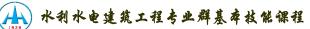


▲ 水利水电建筑工程专业群基库技能课程

	3. 改进措施:				
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息				
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破				
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。				
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业				
	技能和综合素养,具体有:				
	1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;				
课外拓展	2. 交流学习心得;				
体外的	3. 完成课后作业, 查看单元评价成绩;				
	4. 预习下节课的内容;				
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程				
	等,扩大学习范围。				
提交成果	线上作业、线下作业等				

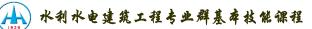


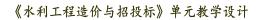
环节 (用时)		- 大火ル	活	动	技术资源	教学随记
		N 谷	教师	学生	以小页 <i>饰</i>	教子 拠化
课 前 准 备		1. 登录教学平台和慕课堂平台,明确学习目标等。	 3. 动 4. 提題 5. 后任 6. 在 7. 在 8. 本 9. 工 1. 各 1. 本 1. 本	1.程台堂课等 2. 识 3. 务确点 4. 频等 5. 动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关 对
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托工程量课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 播放 相	1. 观看视频: 2. 题; 3. 要性内容。	1. 课程教 学平台; 2. 工程建 设视频。	1. 从工程 量水像明确数学内容,注重的 分学生的积量的。 分别性。
课堂教学	知 识 获 取 [40 分	通过教学课件及教学视频学习 水利工程工程量,突破教学重点; 具体要求有: 1.完成水利建筑工程量的主要内容; 2.掌握水利建筑工程量的具体工作内容。	1. 引导学 生学习工 程量概内 容; 2. 演示讲解; 3. 学习	1. 认真听 讲; 2. 掌握水 利建筑工 程量计算 规则与方 法; 3. 养成规	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 资源库。 4. 慕课堂	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引导。





	钟]		《水利水	范计算的		
	VIJ		电工程设	习惯,树		
			计工程量	立诚实守		
			计算规	信、严谨		
			定》	负责的职		
			(SL328-	业道德		
			2005),	观。		
			"不以规			
			矩,不成			
			方圆",			
			培养学生			
			安全、规			
			范、严谨			
			细致、实			
			事求是的			
			工作态			
			度。			
			1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
			组任务	程背景;	课程教学	积极和成
			单;	2. 小组分	平台;	果较好的
	分		2. 依据图	工合作,	2. 学习任	学生给予
课	组		纸、规范	培养团队	务单;	平时成绩
	巩	采用现场讨论或慕课堂分组讨	巡回指导	协作精	3. 慕课堂;	加分;
堂	固	论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	学生识图	神;	4. 南水北	2. 可以分
教		重点、难点内容进行讨论,并对表	和计算工	3. 锻炼分	调中线一	组讨论,也
学	[30	现好的学生给予平时成绩加分。	程量。	析问题和	期工程总	可以随机
	分		3. 点评,	解决问题	干渠案例。	讨论。
	钟]		对表现好	的能力;		
			的学生给	4. 听取教		
			予平时成 	师点评。		
			绩加分。			







课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程量课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1. 现与结: 2. 推测; 3. 试结里。 3. 试结果。	1. 完成测 试题目; 2. 根结果的。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课后拓展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2. 查看单元评价成绩。	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教 学录统: 2. 交流心得; 3. 查看过程。 绩。	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。



单元 20 分部工程及总概算编制

20.1 教学要求

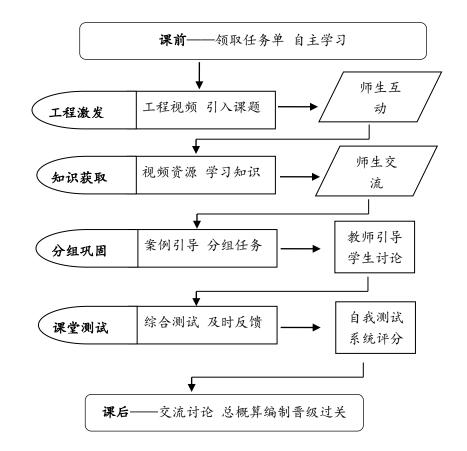
项目名称	项目二 水利工程	概算编制	任务名称	2-5 工程概算文件编制
单元名称	分部工程及总概算	拿编制	授课时数	2 学时
授课班级			授课时间	
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教慕课堂、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学
	参考教材	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程 价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主章 梁建林;出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招		
	标准/规范		[》、《水利工程	规定》、《预算定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整
	校本补充材料	《水利工程造价与招	投标》	
其他资源	高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室		
	知识目标	掌握分部工程概算编 掌握总概算编制。	ā制 ;	
教学目标	技能目标	能够根据水利建筑分 应用。)部工程的具体	工作内容,做到合理、正确分析
培养学生遵守现行行业标准和规范的意识; 培养学生精益求精、严谨细致、求真务实、团结协作的精 培养学生成本意识与节约意识; 培养学生科学思维方法,探索未知的责任感和使命感。			真务实、团结协作的精神品质;	
教学重点	掌握水利建筑分部	工程概算编制及总概	算编制。	
教学难点	水利建筑工程分部	工程及总概算编制。		
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。			



20.2 教学组织

采用传统和信息相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学视频、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。



▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

	3. 改进措施:			
	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息			
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破			
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。			
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业			
	技能和综合素养,具体有:			
	1. 学生登陆课程教学平台, 观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;			
课外拓展	2. 交流学习心得;			
体外的依	3. 完成课后作业, 查看单元评价成绩;			
	4. 预习下节课的内容;			
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和水利工程造价与招投标省级精品在线课程			
	等,扩大学习范围。			
提交成果	线上作业、线下作业等			

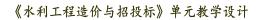


	环节	- 大火ル	活	动	技术资源	教学随记
(用时)	n o	教师	学生	12个贝娜	教子随 心
	课 前 准 备	1. 登录教学平台和慕课堂,明确学习目标等。	 3. 动 4. 提题 5. 后作 6. 在 7. 在 8. 本 9. 工 1. 各 1. 本 	1.程台堂课等 2. 识 3. 务确点 4. 频等 5. 动登教或观、资预;领单重;观、资交。录学慕看图源习 取,难 看图源流课平课微片;知 任明 视片;互	1. 慕课堂; 2. 工程视 频、电子教 材、PPT等 媒体资源。	1. 及时关 注平台的 动。提醒学 生分观看相 关资和关作 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1. 教师依托分部工程及总概算编制课件; 2. 引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1. 引导思考; 2. 引出教学内容。	1. 思考原 因; 2. 明确重 要性和教 学内容。	1. 课程教 学平台; 2. 概算编 制 PPT。	1. 从概算 编制录像 的激发到 明确教学 内容,注重 激发学生 的积极性 和主动性。
课堂教学	知 识 获 取 [40 分	明确本课题的教学内容,突破教学重点,具体要求有: 1. 完成分部工程概算编制的主要内容; 2. 完成总概算编制的主要内容。	1. 引导概 算别制 主 內容; 2. 依据利 规、定	1. 认真听 讲; 2. 掌握分 部工程及 总概算编 制; 3. 正确认 识并遵守	1. 课程教 学平台; 2. 课程教 学 PPT; 3. 慕课堂; 4. 南水北 调中线一 期工程总	1. 进一步 加强师生 交流互动; 2. 注重对 学生进行 启发、引 导。



	钟〕		与相关文	执行现行	干渠案例。	
	† †]		件,结合	编规,践	1 ********	
			南水北调	行精益求		
			中线一期	精、严谨		
			工程总干	务实的工		
			渠项目,	匠精神。		
			讲授分部			
			工程及总			
			概算的编			
			制方法。			
			1. 推送分	1. 分析工	1. 数字化	1. 对讨论
			组任务	程背景;	课程教学	积极和成
			单;	2. 小组分	平台;	果较好的
			2. 巡回指	工合作,	2. 学习任	学生给予
	分		导各分部	培养团队	务单;	平时成绩
	组	采用现场讨论或慕课堂分组讨	工程概算	协作精	3. 慕课堂;	加分;
课			编制与总	神;	4. 南水北	2. 可以分
堂	巩	论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习	概算编	3. 锻炼分	调中线一	组讨论,也
	固	重点、难点内容进行讨论,并对表 现好的学生给予平时成绩加分。	制。	析问题和	期工程总	可以随机
教	[30	元列 [1]于 <u>工</u> 知] [[1] 风飒如刀。	3. 点评,	解决问题	干渠案例。	讨论。
学	_		对表现好	的能力;		
	分		的学生给	增强成		
	钟]		予平时成	本、节约		
			绩加分。	与创新意		
				识;		
				4. 听取教		
				师点评。		







课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1. 紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2. 利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有: 教师利用平台推送概算编制课堂测试题目; 学生及时完成测试题目; 根据平台反馈的准确率, 教师及时进行点评。	1. 现场 : 3. 试 : 3. 从 : 3. 试 : 3. 从 : 3. 试 : 3	1. 完成测 试题目; 2. 根结果的。	1. 慕课堂; 2. 数字化 学习平台; 3. 课堂自 测题目。	1. 提高测试题目的可靠性。
	课 后 拓 展	观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1. 学生观看学习教师上传教学录像并交流心得; 2. 查看单元评价成绩。	1. 交流互 动; 2. 分析单 元评价的 成绩。	1. 观看教 学录像; 2. 交流心 得; 3. 查看过 程考核成绩;	1. 慕课堂; 2. 教学录 像; 3. 数字化 学习平台。	1. 拓展媒体资源; 2. 整理交流心得; 3. 及时发布预以下, 3. 不预知课后作业。



单元 21 工程量清单编制

21.1 教学要求

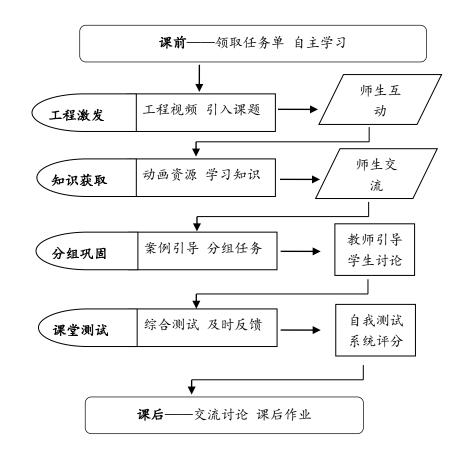
项目名称	チェ	设标文件编制	任务名称	工程量清单编制		
单元名称	工程量清单编制		授课时数	4 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(慕i 机)	果堂、一人一智能手	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	价与招投标》; 主编:	张梦宇 等,	(职业技术教育)《水利工程造副主编:曹京京等,主审:梁 社,出版时间:2017年2月		
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招				
	标准/规范	施工机械台时费定额	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等			
	校本补充材料 《水利工程造价与招投标》					
其他资源	高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库;《水利工程法 媒体资源 与招投标》省级精品在线开放课程;水利工程相关工程图片;P 电子教材等媒体资源。					
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握水利工程工程量清单计价编制要求; 掌握水利工程工程量清单报价表组成:				
教学目标	技能目标	能够正确编制工程量	上 清单。			
培养学生爱岗敬业、诚实守信、遵守相关法律法规的职会 培养学生遵守现行行业标准和规范的意识、质量和安全 培养学生精益求精、严谨细致、求真务实、团结协作的 培养学生科学思维方法,探索未知的责任感和使命感。			的意识、质量和安全意识; 真务实、团结协作的精神品质;			
教学重点	工程量清单分组计	· 价格式。				
教学难点	工程量清单报价表	填写规定。				
学情分析	程里有早报仍表填与规定。 授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、 善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等 课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					



21.2 教学组织

采用传统和信息化相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力,课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知,课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学动画、工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难点。

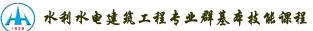
课后小结

以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

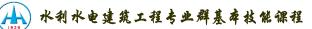
不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。

3. 改进措施:



	在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合; 要顺应信息			
	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破			
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。			
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专业			
	技能和综合素养,具体有:			
	1. 学生登陆课程教学平台, 观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;			
课外拓展	2. 交流学习心得;			
	3. 完成课后作业,查看多元评价成绩;			
	4. 预习下节课的内容;			
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和省级精品在线开放课程等,扩大学习范围。			
提交成果	线上作业、线下作业等			

£	不节	内容	活	动	技术资源	教学随记	
(月	目时)	L1 Tr	教师	学生	汉小贞杨	秋 1 版 四	
			1. 发布任务;	1. 登录课程	1. 慕课堂;	1. 及时关	
	课		2. 推送资源;	教学平台或 慕课堂观看	2.Flash动	注平台的	
	前		3. 交流互动;	微课、图片等	画、工程视	动态;	
	准	1. 登录教学平台和慕课堂平	4. 准备提问	资源; 2. 预习知识;	频、电子教	2. 提醒学	
	·	台,明确学习目标等。	问题;	2. 预习知识; 3. 领取任务	材、PPT等	生登录平	
	备		5. 准备课后	单,明确重难	媒体资源。	台观看相	
			作业。	点; 4. 观看视频、		关资源,完	
				图片等资源;		成相关作	
				5. 交流互动。		业。	
	工	明确本课题的教学内容,具体	1. 播放鲁布	1. 观看视频;	1. 课程教	1. 从工程	
	程	要求有:	革工程建设	2. 思考原因;	学平台;	建设录像	
课	,	1. 教师依托工程建设课件;	录像;	3. 明确重要	2. 工程建	的激发到	
堂	激	2. 引导学生思考,激发学习兴	2. 引导思考;	性和教学内	设视频。	明确教学	
教	发	趣,引出本课题教学目标。	3. 引出教学	容。		内容,注重	
• •	[5		内容。			激发学生	
学	分					的积极性	
	7					和主动性。	
	钟]						
课	知	通过教学课件及教学视频学习	1. 引导学生	1. 认真听讲;	1. 课程教	1. 进一步	
堂	识	工程量清单报价编制,突破教	学习水利工	2. 激发自身	学平台;	加强师生	
≱ h	} ;;	学重点;具体要求有:	程招标文件	的爱国热情	2. 课程教	交流互动;	
教	获	1.招标范围、规模,招标方式,	编制主要内	和民族自信;	学 PPT;	2. 注重对	





学	Ħσ	招投标程序;	容;	3. 正确认识	3. 资源库;	学生进行
子	取	2.工程量清单分组计价格式格	2. 依托云南	· 进州人人 遵守法律法	4. 慕课堂;	启发、引
	[40	式;	鲁布革水电	规、诚实守信	5. 工程案	导。
	分	3.工程量清单填写规定。	站引水隧洞	的重要性:	5. 工程来 例。	प ॰
	钟]		工程国际招	4. 提高规范	D10	
	世十二		标案例及小	意识。		
			浪底水利枢	AS VY o		
			纽工程招标			
			案例讲授招			
			投标程序;			
			3.依托南水			
			北调中线一			
			期工程总干			
			深工(江) 渠项目讲 授			
			工程量清单			
			编制内容与			
			方法。			
			1. 推送分组	1. 分析工程	1. 数字化	1. 对讨论
	分		任务单;	背景;	课程教学	积极和成
\ш	组	호 미 11 년 시 사 구 후 계 사 시 세 기	2. 巡回指导;	2. 小组分工	平台;	果较好的
课	巩	采用现场讨论或慕课堂分组讨 论、"头脑风暴"讨论,对课堂	3. 点评, 对表	合作,培养团	2. 学习任	学生给予
堂	固	学习重点、难点内容进行讨论,	现好的学生	队协作精神;	务单;	平时成绩
教	, ,	并对表现好的学生给予平时成	给予平时成	3. 锻炼分析	3. 慕课堂。	加分;
学	[30		绩加分。	问题和解决		2. 可以分
1	分	SKARA 0		问题的能力;		组讨论,也
	钟]			4. 听取教师		可以随机
	, ,			点评。		讨论。
	总	1. 紧紧围绕教学重难点进行综	1. 现场点评	1. 完成测试	1. 慕课堂;	1. 提高测
	结	合点评并总结;	与总结;	题目;	2. 数字化	试题目的
课	与	2. 利用慕课堂或课程教学平台	2. 推送课堂	2. 根据测试	学习平台;	可靠性。
		布置测试题目,加深对学习内	测试题目;	结果自我评	3. 课堂自	
堂	课	容的理解,检测学习效果。	3. 点评测试	 价。 	测题目。	
教	堂	具体要求有: 教师利用平台推	结果。			
学	测	送工程建设课堂测试题目; 学				
		生及时完成测试题目;根据平				
	试	台反馈的准确率,教师及时进				
	[15	行点评。 				



▲ 水利水电建筑工程专业群基存技能课程

《水利工程造价与招投标》单元教学设计

分					
钟]					
		1. 交流互动;	1. 观看教学	1. 慕课堂;	1. 拓展媒
У Н	观看教学录像,交流讨论,	2. 分析多元	录像;	2. 教学录	体资源;
课	进一步提升专业技能和综合素	评价的成绩。	2. 交流心得;	像;	2. 整理交
后	养。具体要求有:		3. 查看过程	3. 数字化	流心得;
拓	1. 学生观看学习教师上传教学		考核成绩。	学习平台。	3. 及时发
展	录像并交流心得;				布预习资
/IX	2. 查看单元评价成绩。				源和课后
					作业。



单元 22 投标报价编制

22.1 教学要求

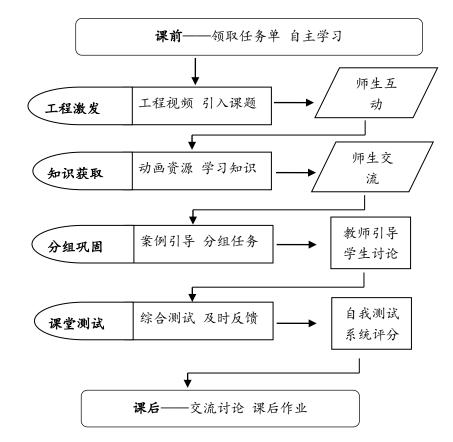
ZZ. I 争	(子安水			
项目名称	项目三 工程招担	足标文件编制	任务名称	投标报价编制
单元名称	投标报价编制		授课时数	4 学时
授课班级			授课时间	
授课地点	多媒体教室(智慧 一智能手机)	慧职教云平台、一人	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学
全国水利行业"十三五"规划教材(参考教材			副主编:曹京京 等 , 主审:梁	
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程 《水利工程造价与招		, . . ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	标准/规范	施工机械台时费定额 办法》(办水总【201	[》、《水利工程 6】132号)等	规定》、《预算定额》、《水利工程 营业税改征增值税计价依据调整
	校本补充材料	《水利工程造价与招	投标》	
其他资源	高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库;《水利工程造价 媒体资源 与招投标》省级精品在线开放课程;水利工程相关工程图片; PPT 电子教材等媒体资源。			
	环境资源	多媒体一体化教室		
	知识目标	掌握投标文件组成; 掌握已标价工程量清 掌握投标策略。	f单报价表填写	;
教学目标	技能目标	能够正确编制投标文	C件。	
	素质目标	培养学生爱岗敬业、诚实守信、遵守相关法律法规的职业道德; 培养学生遵守现行行业标准和规范的意识、质量和安全意识; 培养学生精益求精、严谨细致、求真务实、团结协作的精神品质; 培养学生科学思维方法,探索未知的责任感和使命感。		
教学重点	投标文件编制。			
教学难点	已标价工程量清单	报价表填写。		
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90 后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。			

22.2 教学组织



采用传统和信息化相结合的教学模式。

为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。



课前准备激发学生学习兴趣,培养自主学习能力;课堂教学充分发挥教师的引导作用,帮助学生探究新知;课后拓展注重培养学生探索交流能力,提升综合素养。

训练内容

教学设计

习题练习、慕课堂等

1. 亮点之处:

课程教学平台和慕课堂的运用,为老师的教、学生的学提供了空间;教学动画、 工程录像的运用,既激发了学生的学习兴趣,又提高了教学效率,解决了教学的重难 点。

课后小结

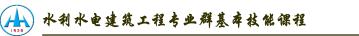
以上信息资源与技术的应用,极大改变了我们的教学方式,推动形成"课堂用、 经常用、自觉用"的信息化教学新常态,值得推广。

2. 不足之处:

不能过分强调信息化,而忽视了传统教学方式;媒体资源的质量不能保障,很难 达到预期的教学目标。

3. 改进措施:

在提高课程资源质量的同时,更要注重与传统教学方式的有机融合;要顺应信息



	时代的挑战,以充满激情的开放心态,积极进行信息化教学的实践与探索,勇于冲破				
	传统的思想,大胆创新,提高教学质量。				
	为了巩固学习成果,提升综合素养,安排了课后拓展阶段,进一步提升学生专				
技能和综合素养,具体有: 1. 学生登陆课程教学平台,观看学习教师上传的视频、PPT、图片等资源;					
				课外拓展 2. 交流学习心得;	
	3. 完成课后作业, 查看多元评价成绩;				
	4. 预习下节课的内容;				
	5. 链接水利水电建筑工程专业教学资源库和省级精品在线开放课程等,扩大学习范围。				
提交成果	线上作业、线下作业等				

	.z. s	教子 头爬						
£	下节	内容	活动		技术资源	教学随记		
(用时)		ri tr	教师	学生				
			1. 发布任务;	1. 登录课程	1. 慕课堂;	1. 及时关		
	课		2. 推送资源;	教学平台或 慕课堂观看	2.Flash动	注平台的		
	前		3. 交流互动;	微课、图片等	画、工程视	动态;		
	准	1. 登录教学平台和慕课堂平	4. 准备提问	资源;	频、电子教	3. 提醒学		
	·	台,明确学习目标等。	问题;	2. 预习知识; 3. 领取任务	材、PPT等	生登录平		
	备		5. 准备课后	单,明确重难	媒体资源。	台观看相		
			作业。	点; 4. 观看视频、		关资源,完		
				图片等资源;		成相关作		
				5. 交流互动。		业。		
	工	明确本课题的教学内容,具体	1引导思考;	1. 思考原因;	1. 课程教	1. 从工程		
	程	要求有:	2 引出教学内	2. 明确重要	学平台;	建设录像		
课	,	1. 教师依托工程建设课件;	容。	性和教学内	2. 工程案	的激发到		
堂	激	2. 引导学生思考,激发学习兴		容。	例	明确教学		
教	发	趣,引出本课题教学目标。				内容,注重		
	[5					激发学生		
学	分					的积极性		
						和主动性。		
	钟]							
课	知	通过教学课件及教学视频学习	1. 引导学生	1. 认真听讲;	1. 课程教	1. 进一步		
堂	识	工程量清单报价编制,突破教	学习水利工	2. 正确认识	学平台;	加强师生		
教	获	学重点;具体要求有:	程投标文件	遵守法律法	2. 课程教	交流互动;		
		1.掌握投标文件组成;	编制主要内容	规、诚实守信	学 PPT;	2. 注重对		
学	取	2.掌握已标价工程量清单报价	容;	的重要性;	3. 资源库。	学生进行		





	[40	表填写;	2. 依托南水	3. 提高规范	4. 慕课堂;	启发、引
	分	3.掌握投标策略。	北调中线一	意识与安全	5. 工程案	导。
	, ,		期工程总干	质量意识。	例。	
	钟]		渠项目讲授			
			工程量清单			
			报价编制。			
	/\		1. 推送分组	1. 分析工程	1. 数字化	1. 对讨论
	分		任务单;	背景;	课程教学	积极和成
课	组	采用现场讨论或慕课堂分组讨 ————————————————————————————————————	2. 巡回指导;	2. 小组分工	平台;	果较好的
	巩	论、"头脑风暴"讨论,对课堂	3. 点评, 对表	合作,培养团	2. 学习任	学生给予
堂	固	学习重点、难点内容进行讨论,	现好的学生	队协作精神;	务单;	平时成绩
教	, ,	并对表现好的学生给予平时成	给予平时成	3. 锻炼分析	3. 慕课堂。	加分;
学	[30	· 绩加分。	绩加分。	问题和解决		2. 可以分
	分	<2		问题的能力;		组讨论,也
	钟]			4. 听取教师		可以随机
	*13			点评。		讨论。
	总		1. 现场点评	1. 完成测试	1. 慕课堂;	1. 提高测
	结	1. 紧紧围绕教学重难点进行综	与总结;	题目;	2. 数字化	试题目的
		合点评并总结;	2. 推送课堂	2. 根据测试	学习平台;	可靠性。
	与	2. 利用慕课堂或课程教学平台	测试题目;	结果自我评	3. 课堂自	
课	课	布置测试题目,加深对学习内	3. 点评测试	价。	测题目。	
堂	堂	容的理解,检测学习效果。	结果。			
教	测	具体要求有:教师利用平台推				
		送工程建设课堂测试题目; 学				
学	试	生及时完成测试题目;根据平				
	[15	台反馈的准确率,教师及时进				
	分	行点评。				
	钟]					
	77		4 2 22 - 1	1 加工机业	4 世 M N/2	
		观看教学录像,交流讨论,	1. 交流互动;	1. 观看教学	1. 慕课堂;	1. 拓展媒
课		进一步提升专业技能和综合素	2. 分析多元	录像;	2. 教学录	体资源;
后		养。具体要求有:	评价的成绩。	2. 交流心得;	像;	2. 整理交
		1. 学生观看学习教师上传教学		3. 查看过程 老姑母徒	3. 数字化	流心得;
拓		录像并交流心得;		考核成绩;	学习平台。	3. 及时发
展		2. 查看单元评价成绩。				布预习资
						源和课后
						作业。



单元 23 造价软件的应用

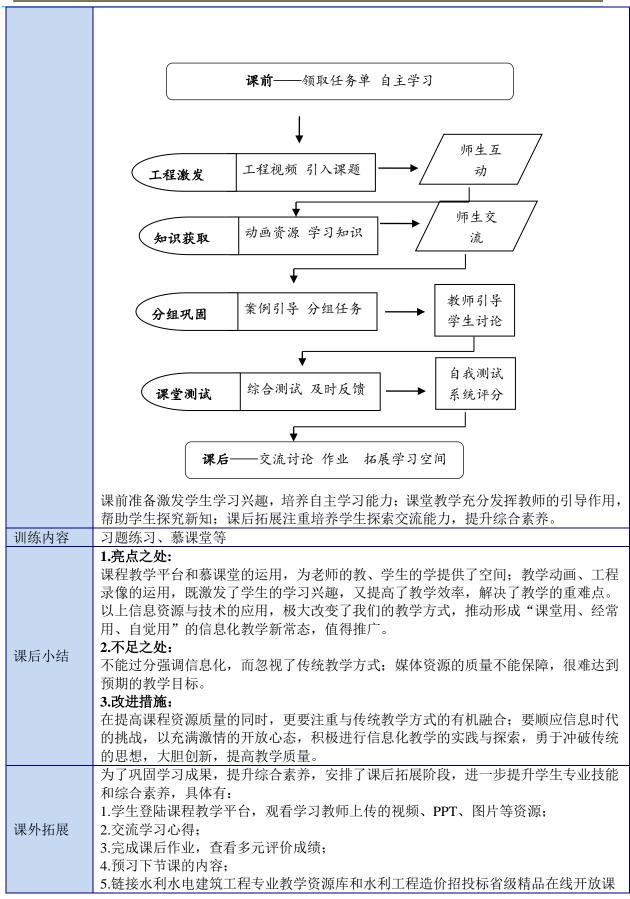
23.1 教学要求

项目名称	项目四 造价软件	- 应用	任务名称	4-1 软件操作及应用		
单元名称	造价软件的应用		授课时数	8 学时		
授课班级			授课时间			
授课地点	多媒体教室(智慧 智能手机)	职教云平台、一人一	授课形式	线上线下、虚实结合 的混合式教学		
	参考教材	全国水利行业"十三五"规划教材(职业技术教育)《水利工程》 价与招投标》; 主编:张梦宇等,副主编:曹京京等,主审:梁建林; 出版社:中国水利水电出版社,出版时间:2017年2月				
参考资料	专业教学标准	工程造价(水利工程造价方向)专业人才培养方案; 《水利工程造价与招投标》课程标准。				
	标准/规范	水利部《水利工程概(估)算编制规定》、《预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总【2016】132号)等				
	校本补充材料	《水利工程造价与招投标》课本				
其他资源	媒体资源	高等职业教育水利水电建筑工程专业教学资源库; 《水利工程造价与招投标》省级精品在线开放课程; 水利工程相关工程图片; PPT、电子教材等媒体资源。				
	环境资源	多媒体一体化教室				
	知识目标	掌握造价软件的应用	;			
	技能目标	会操作造价软件并应用。				
教学目标		培养学生爱岗敬业、诚实守信、遵守相关法律法规的职业道德;				
	思政目标	培养学生遵守现行行业标准和规范的意识、质量和安全意识;				
	培养学生精益求料		、严谨细致、求真务实、团结协作的精神品质; 方法,探索未知的责任感和使命感。			
教学重点	掌握造价软件的操作步骤。					
教学难点	能根据招标文件,合理选择并应用造价软件进行操作。					
学情分析	授课对象为高职水利工程类专业二年级学生,90后的他们有理想、动手能力强、善于使用手机等智能终端。此前已经学习了水工建筑物、建筑材料,施工组织与管理等课程为水利工程造价与招投标的学习提供了理论支持。					

23.2 教学组织

		采用传统和信息化相结合的教学模式。 为此,采用线上线下、虚实结合的混合式教学理念,依托数字化学习平台、水工专业
耄	效学设计	教学资源库等媒体资源,把教学过程分为:课前准备、课堂教学和课后拓展三个阶段。课堂教学又分为考勤提问、情境创设、知识学习、交流讨论和总结与作业布置五个环节。教学流程如下所示。







▲ 水利水电建筑工程专业群基布技能课程

	程等,扩大学习范围。
提交成果	线上作业、线下作业等

环节		· 一	活动		1-1- 15 We Med	tot. Mt. Brit. 1-1
(用)	时)	内容	教师	学生	技术资源	教学随记
课前准备		1.登录造价软件学习平台,明确学习目标等。 1.30 最近 100年 100年 100年 100年 100年 100年 100年 100	1.发布任务; 2.推送资源; 3.交流互动; 4. 准备提问问题; 5.准备课后作业。	1.登录课程 表学课课台观图 等课课资习取明 第.须习取明,点看等 4.观片 4.观片 3.领,点看等 4.观片 5.交流	1.慕课堂; 2.造价软 件等媒体 资源。	1.及时关 注平台的 动态; 3.提醒学 生台观看相 关资相关作 业。
课堂教学	工程激发[5分钟]	明确本课题的教学内容,具体要求有: 1.教师播放软件学习视频; 2.引导学生思考,激发学习兴趣,引出本课题教学目标。	1.播放工程定额 单元课件; 2.引导思考; 3.引出教学内 容。	1.观看视频; 2.思考原因; 3.明确重要 性和教学内 容。	1.课程教 学平台; 2.依托实 际案例,查 找工程定 额。	1.从实际 工程案例 的确教学 内容,注重 激发学板 的积太学性 和主动性。
课堂教学	知识获取[40分钟]	通过教学课件及教学 视频学习造价软件,突破 教学重点;具体要求有: 1.掌握造价软件操作的步骤;	1.引导学生学习本单元概念和主要内容; 2.依托南水北调中线一期工程总干渠××段讲授应用造价软件编制概算文件与施制工程标文件。	1.认真听讲教师讲授; 2.掌握造价软件操作步骤; 3.激发探索知识的动力。	1.课程教 学平台; 2.课程教 学 PPT; 3.资源库; 4.慕课堂。	1.进一步 加强师生 交流互动; 2.注重对 学生进行 启发、引 导。
课堂教学	分 组 巩 固 [30 分 钟]	采用现场讨论或慕课堂分组讨论、"头脑风暴"讨论,对课堂学习重点、难点内容进行讨论,并对表现好的学生给予平时成绩加分。	1.推送分组任务 单; 2.巡回指导。 3.点评,对表现 好的学生给予平 时成绩加分。	1.分析工程 背景; 2.小组,好作 有人, 分件, 一种, 3.锻题、 一种, 一种, 3.银题、 种种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种,	1.数字化 课程教学 平台; 2.学习任 务单; 3.慕课堂。	1.对讨论 积极和成 果较好的 学生时成于 四分; 2.可讨论,也 可以论,也 可以论。



▲ 水利水电建筑工程专业群基存技能课程

				力; 4. 增强学科知识的认同感和自信心; 4.听取教师点评。		
课堂教学	总结与课堂测试[15分钟]	1.紧紧围绕教学重难点进行综合点评并总结; 2.利用慕课堂或课程教学平台布置测试题目,加深对学习内容的理解,检测学习效果。 具体要求有:教师利用平台推送工程建设课堂测试题目;学生及时完成测试题目;根据平台反馈的准确率,教师及时进行点评。	1.现场点评与总结; 2.推送课堂测试题目; 3.点评测试结果; 4.实训室劳动教育。	1.完成测试 题目; 2.根据测试 结果自我评价; 3.热爱劳动, 爱护公物。	1.慕课堂; 2.数字化 学习平台; 3.课堂自 测题目。	1.提高测 试题目的 可靠性。
课后拓展		观看教学录像,交流讨论,进一步提升专业技能和综合素养。具体要求有: 1.学生观看学习教师上传的微课并交流心得; 2.查看多元评价成绩。	1.交流互动; 2.分析多元评价 的成绩。	1.观看教学 录像; 2.交流心得; 3.查看过程 考核成绩;	1.慕课堂; 2.教学录 像; 3.数字化 学习平台。	1.拓展媒体资源; 2.整理交流心得; 3. 及时发布预习资源和课后作业。