

广州城建职业学院

校级教育教学改革研究与实践项目

课程思政示范项目

中期验收表

项目类别：
☐教育教学改革研究与实践
☒课程思政示范

项目名称：《三维建模设计》

项目编号：KCSZ202228

所在部门（公章）：

项目主持人（签名）：郑永芹

项目参与人：郑永芹、王中州

立项时间：2022 年 9 月 20 日

填表时间：2024 年 2 月 25 日

教务处 制

2023 年

一、项目进展情况（工作方案、实施情况、存在的问题、拟开展的工作，能否按时完成计划等）

一、工作方案

（1）课程以“技艺在身、匠心在怀的三维建模师”为主题，深入挖掘课程思政点，构筑“面—线—点”一体化的思政理念。融入新时代人才培养建设中的“奋斗精神”、新一代信息技术中的“智能强国追求”、跨学科视野中的“创新精神”、科技强国号召中的“科学精神”、高质量发展背景中的“工匠精神”，注重德技并修，将教学与育人两条线融会贯通，培养数字中国下的三维建模和虚拟仿真技术的高职技能人才。

（2）思政点：从身边的法律法规、劳模精神、科学态度等方面挖掘思政融入点。

（3）思政线：以“创新精神”、“大国工匠精神”为思政线。

（4）思政面：以“严谨诚信、遵纪守法”为思政面。

主要采用项目教学法、案例教学法、分组讨论教学法，并形成完整的学生课业报告、工程源文件、渲染效果图，以“过程+结果+思政”形成性考核评量方式。实现以评促学，以学导教，教学练做评一体化。

课前：任务驱动法；课前用微课视频自主学习，通过积分奖励的办法，鼓励学生完成；课前布置任务，让学生带着任务来课堂；

课中：案例教学、分组讨论教学法；让学生了解案例相关任务书，引进企业项目真实案例进课堂，激发学生实操兴趣；企业导师通过线上直播的方式与课堂学生进行知识、问题互动，课堂教师辅助引导，学生分组讨论，完成理论与实践的内容学习。

课后：线上线下辅导，对学生作业存在的问题进行解答点对点指导，拓展学生的学习空间。对于教学中的难点问题，将利用数字教学视频和VR虚拟观察等技术辅助手段加强学生的认识和理解。

二、实施情况

1.课程将专业知识与思政元素做了有机衔接，有效融入价值观的培育和塑造，让“立德树人”润物细无声。

2.用VR体验式教学：利用VR技术可视化的特点，采用情景演练法。例如在制作“油灯”模型时，学生将头戴式设备进行虚拟三维观察引入课堂，帮助学生加深对三维模型的空间理解；并结合互动式教学，将抽象的教学内容生动形象地展现出来，提高学生学习兴趣和学习乐趣、提高学生参与学习参与度。

3.技能竞赛式教学：开展“职业技能大赛”，注重“课证岗赛”相融合，在2021-2023年度的广东省技能大赛——虚拟现实（VR）设计与制作赛项中均获得一等奖，在虚拟现实工程技术应用1+X中级考证通过率为100%。

4.教学项目与思政元素案例相结合，教学案例“大事”与“小事”相结合，教学手段“渗透”与“引导”相结合，课程评价“过程+结果+思政”相结合，实现了塑造价值、知识传授、技能提升的教学目标，助力学生拥有爱岗敬业的奋斗精神、精益求精的工匠精神，夯实的职业技能，崇高的职业素养。

三、存在的问题

1.可供教师学习和选择的先进典型思政资源比较少；教学考试评价方式比较单一；教学实践中学生参与率不够高，对思政实效性有一定的影响。

2.VR体验式教学，由于设备数量不够，每位学生未能全程参与，对课程的实施效果有一定的影响。

3.坚持以学生为本，通过课堂的师生互动，生生互动等方法，让每位学生都参与其中，达到课程的潜移默化 and 润物无声的思政，是课程面临的一个挑战。

四、拟开展的工作

1. 完善课程标准、授课计划、单元设计等教学资料；
2. 建立完整的线上课程网站；
3. 撰写项目研究报告，发表课程思政相关研究实践论文。

五、能否按时完成计划

根据目前的进展情况，可以按时完成计划。

二、代表性成果简介（发表杂志或采用单位、基本内容、应用价值、社会影响等）

1. 与课程相关的省赛获奖情况：

2023 年 7 月 获得广东省技能大赛——虚拟现实（VR）设计与制作赛项一等奖

2023 年 7 月 获得广东省技能大赛——数字化产品设计与开发赛项二等奖

2023 年 7 月 获得广东省技能大赛——融媒体内容制作赛项二等奖

2022 年 9 月 作品《探月工程之嫦娥五号》获得广东省计算机设计大赛二等奖

2022 年 7 月 获得广东省技能大赛——虚拟现实（VR）设计与制作赛项一等奖

2022 年 7 月 获得广东省技能大赛——融媒体内容制作赛项一等奖

2021 年 10 月 获得广东省技能大赛——虚拟现实（VR）设计与制作赛项一等奖

2021 年 10 月 获得广东省技能大赛——融媒体内容制作赛项一等奖

2. 发表了相关论文：

《试析原创动画作品中角色设计的核心要素》 王中州 独撰 2022 年第 28 期 明日风尚(32-1775/G0)/字数(0.57 万) 南京市文学艺术界联合会

《基于超星学习通平台的教学模式研究》 王中州 独撰 2022 年第 29 期 数字化用户(51-1567/TN)/字数(0.59 万) 数字化用户杂志社

1. 与课程相关的 1+X 考证，实现了 100%的通过率

虚拟现实工程技术应用 1+X 考证

考证时间	年级	专业	级别	报考人数	通过人数	通过率
2023-11	2021 级	计算机应用技术专业	中级	50	50	100%

三、项目实施效果（具体案例，字数控制在 3000 之内，可另附页）

以“油灯模型制作”为案例进行项目实施效果阐述

1. 教学分析

1.1 教学目标

能力目标：提高车削命令面板使用的能力；能够圆满完成课堂实训项目：油灯模型制作。
能够拓展完成同类工作项目：白炽灯泡模型制作。

知识目标：掌握车削的理论知识；掌握车削面板的使用；掌握“车削参数”卷展栏；

思政目标：培养学生独立思考的能力；培养学生沟通能力，以及团队协作精神；培养学生创新精神。

1.2 学情分析

通过本课程的前期学习，学生已经掌握 3ds max 软件的基础操作，如对象的选择、变换等命令，也掌握了样条线相关知识，具备简单建模能力和操作技能，但同学们对稍微复杂的建模感到无从下手，缺少项目实战经验。

1.3 提炼思政元素

科学技术是第一生产力。从“油灯”到“电灯”，短短几十年中国发生了翻天覆地变化，故以“油灯”为项目案例，激发学生对科技创新的兴趣，培养学生的创新精神。

1.4 重点难点

重点：车削的概念；掌握车削命令面板的使用技巧；

难点：车削命令面板的使用；车削参数的设置。

2. 教学策略

2.1 教学方法：项目驱动、情景创设、头脑风暴、对比分析法、小组合作、自主探究、案例教学。

2.2 教学资源

环境资源：实训室

设备资源：交互式教学一体机、VR 设备、手机移动终端、高清摄像头

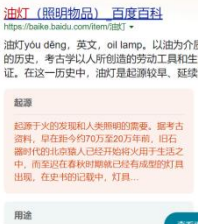
软件资源：Autodesk 3ds max 2016 Adobe photoshop cs6

信息化资源：1. 超星学习平台；2. 腾讯课堂；3. 微信教学辅导群；4. qq 课堂。

3. 教学过程

3.1 课前

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
教师课前学习任务发布	教师制作课前学习资源(油灯模型制作视频)，上传至超星课程平台,通过微信群和 qq 课堂推送课前《预习任务单》。	学生收到《预习任务单》后，超星课堂台进行自主学习，浏览微课视频、课件等学习资源，实现对油灯建模的认知，了解油灯构件。	1. 拓展教学时空,充分发挥学生作为互联网接受能力强的优势,采集整理

学生自主学习任务并小组讨论	教师发布课前素材  教师与小组讨论 	学生网上查找资料  学生小组讨论 	数据,确定重点难点的教学设计。 2. 学生提前熟悉课堂教学内容,在任务中了解课堂知识点和技能,培养学生独立学习和团队意识,带着问题有针对性学习。
----------------------	--	---	--

3.2 课中

教学环节	教学内容	师生活动	设计意图
温故而知新 回顾之前所学知识点; 小爱查询 提出问题,导入新课。(10 分钟)	1. 回顾上节课的内容,进行建模思维启发。 2. 通过小爱语音知识查询功能引入本课新知识点车削,让学生能了解车削的概念及车削命令面板相关知识。 3. 学生将头戴式设备进行虚拟三维观察引入课堂,帮助学生加深对三维模型的空间理解; 	1. 回顾知识点,进行思维启发。 2. 快速体验与融入新知识点。 3. 学生语音对话小爱来了解标准基本体建模。  学生语音提问  小爱解答知识难点	1. 通过小爱语音知识查询信息化手段让学生熟悉标准基本体包含的内容,加深学生对知识难点的理解与认识。 2. 学生对信息化手段的认知能力非常快,通过这样引入新知识会激发学生的兴趣。 3. 通过 VR 设备观察,学生对三维空间有了更深入的理解。
学然后知不足 创设情境、知	1. 深入讲解车削命令面板的功能及操作方法。 2. 仔细讲解车削的主要类型,并集、交集、差集等操	1. 教师讲解,学生通过电子教室软件的屏幕广播功能,观看车削命令面板使用的教学演示。	1. 通过实操演示让学生熟悉车削命令面板的基本命令的

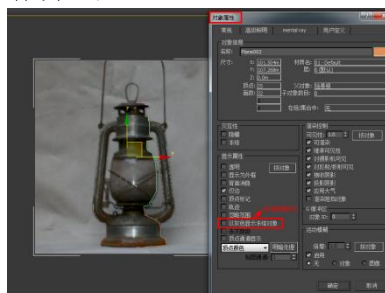
识储备。
(10 分钟)



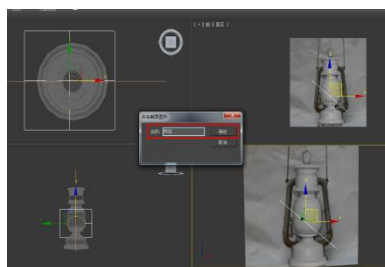
集思广益

学生分组讨论，获得知识技能。
(10 分钟)

作方法。

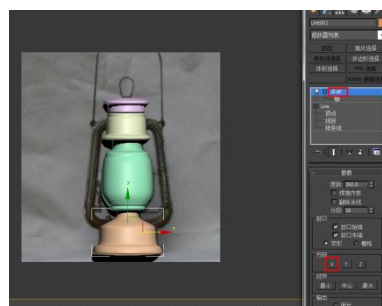


创建油灯外形

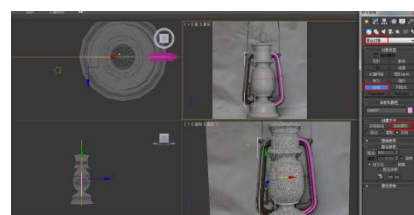


创建铁丝

2. 学生分小组就知识要点进行提问、讨论形成知识要点笔记。



学生认知车削命令面板



学生分组讨论疑难点

使用方法,加深学生对知识重难点的理解与消化。

2. 学生通过操作发现问题,分小组讨论,解决不了的问题教师重点解析。

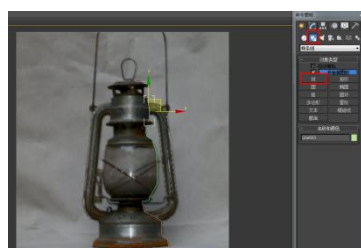
项目情境

案例演示、训练技能。
(40 分钟)

1. 根据观察油灯模型,分析油灯模型制作思路 and 具体步骤。
2. 演示油灯模型制作过程。



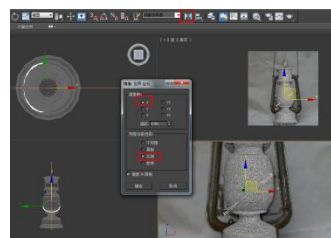
油灯实体观察分析



1. 老师引导观察油灯,学生和教师一起使用 3Dmax 编辑软件进行同步操作。
2. 教师演示油灯模型制作,学生就模型制作要点进行提问。



学生就模型制作要点进行提问



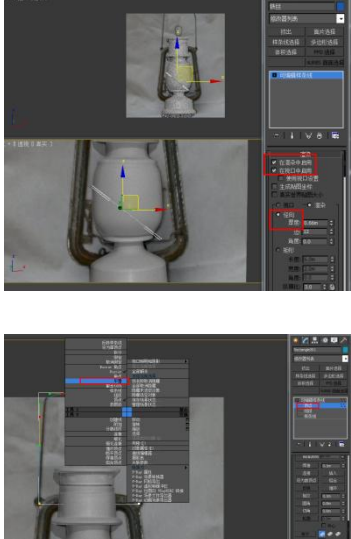
学生同步操作

1. 通过项目情境和头脑风暴让学生在实体观察中熟悉产品,掌握车削命令面板的方法技巧,加深学生对制作难点的理解与突破。
2. 学生通过小组讨论集思广益,明确最佳模型制作的思路,有利于调动学生学习的主动性和创造性思维。

3. 实时采集课堂信息,检验本环节教学效果。

学生头脑风暴

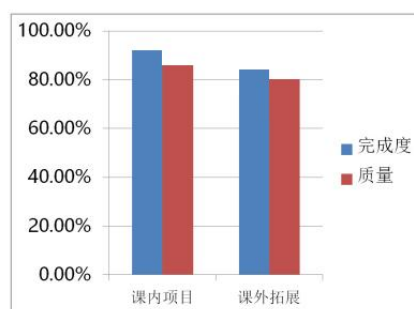
创造性思维培养。
(10 分钟)

	 项目案例制作步骤要点	 学生对制作不同方法的讨论  学生观看案例制作	
实践出真知 学生实践、深化理解。 (60 分钟)  润物细无声 思政元素渗入与引导 (10 分钟)	1. 对“油灯模型制作”，进行项目分析。 2. 全过程指导学生完成项目制作。 3. 对学生遇到的技术问题 进行辅导,对疑难问题进行 提炼归纳。对典型错误进行 纠错。  教师指导学生实训 4. 思政引导:科技创新是当 下发展的第一生产力。以油 灯为引激发学生对科技创 新的兴趣,从“油灯”到“电 灯”,短短几十年中国发生 了翻天覆地发变化,培养学 生珍惜现在幸福生活和学 生的创新精神。	1. 教师引导学生完成项目“油 灯模型制作”,进行项目分析。 2. 学生在老师引导下分析项 目“油灯模型制作”,进行项 目分解,形成任务单。 3. 制作时参看老师视频制作 的演示。 4. 根据任务单,参照技术文 档,逐步完成项目制作。  学生实训练习 4. 引导学生阐述对“油灯到电 灯”的理解,讲述自己的观点, 与同学们分享。  学生阐述对科技创新的理解	1. 通过实践演 练,任务驱动, 中加深知识记 忆点,突出本课 重点。 2. 学生对软件 的操作能力接 受非常快,通过 视频观看学习 和难点释疑解 决疑难点。 3. 从“油灯”到 电灯,几十年的 时间祖国发生 了翻天覆地的 变化,让学生感 受这种科技对 生活带来的巨 大改变。

	 时刻葆有努力创新的精神	 学生小组讨论与平台上传心得体会	
成果评价 归纳总结 (10 分钟)	1. 教师对学生作业进行综合评价。 2. 发布课堂拓展任务,学生进行知识巩固训练。 3. 差异化课堂辅导或课后跟进辅导进度慢学生。  点评学生优秀作业	1. 学生对作业进行自评和互评, 选出优秀作业。 2. 学生优秀作品展示, 相互交流与学习。 3. 学生分析该模型可拓展的范围, 进行分组讨论。  学生讨论优秀作业	1. 归纳总结学生作业完成情况,看到学生的进步和成长。 2. 差异化课堂辅导,对进度慢学生耐心指导。
3.3 课后			
拓展内容	教师活动	学生活动	设计意图
教师发布课后拓展任务	教师在超星平台发放《作业评价》和《拓展任务单》引用本课新知识点,进行仔细讲解用法。  课后拓展任务	学生对照超星平台视频和 ppt,完成拓展练习—制作电灯泡模型。  学生搜集拓展作业相关资料	在课后要及时对知识点进行巩固训练,提升建模能力,会赢得更多的实践机会,有助于同学们转换思维,综合利用所学知识,明确自身优势和方向。

4. 教学实施成效

课堂学生作品展示



作业完成度与质量分析

1. 教师上课分析讲解演示的项目案例油灯模型，学生完成度和质量都较好。
2. 拓展作业完成质量可以进一步加强，了解完整质量不够高的具体原因，提出解决方案。
3. 思政元素润物细无声地融入，学生对科技创新有了新的理解。

本人确认本表内容真实、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。

项目主持人（签名）：吴春春
2024年2月25日

四、项目所在部门意见：

同意

