

重庆市职业教育“课堂革命”典型案例

《VR 模型制作技术》课程建设

一、课程定位与目标

1.课程概况

《VR 模型制作技术》课程是我校数字媒体技术专业职业本科专业的一门专业核心课程，也是数字媒体技术专业三维建模的重要课程，总课时为 96 学时。根据《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》文件精神，有效推进“三教改革”，落实立德树人根本任务，学校以《VR 模型制作技术》为课堂革命对象，依据数字媒体技术专业国家教学标准，结合学校职业本科人才培养目标和数字媒体技术专业人才培养方案，秉承“教学到现场、项目进课堂”的教学理念，以“乡村振兴项目”为教学载体，探索创立革新传统课堂讲授方式的“项目式五步法”教学范式。

2.课程前后续接课程

该课程开设在第四学期，前置课程：“图形图像处理技术”、“数字模型技术基础”，后续课程：“数字雕刻技术”和“虚幻引擎蓝图开发技术”

3.课程定位与目标

依据数字媒体技术专业国家教学标准、专业人才培养方案、《VR 模型制作技术》课程标准以及前期的三强、三弱学情分析（见图 1）。

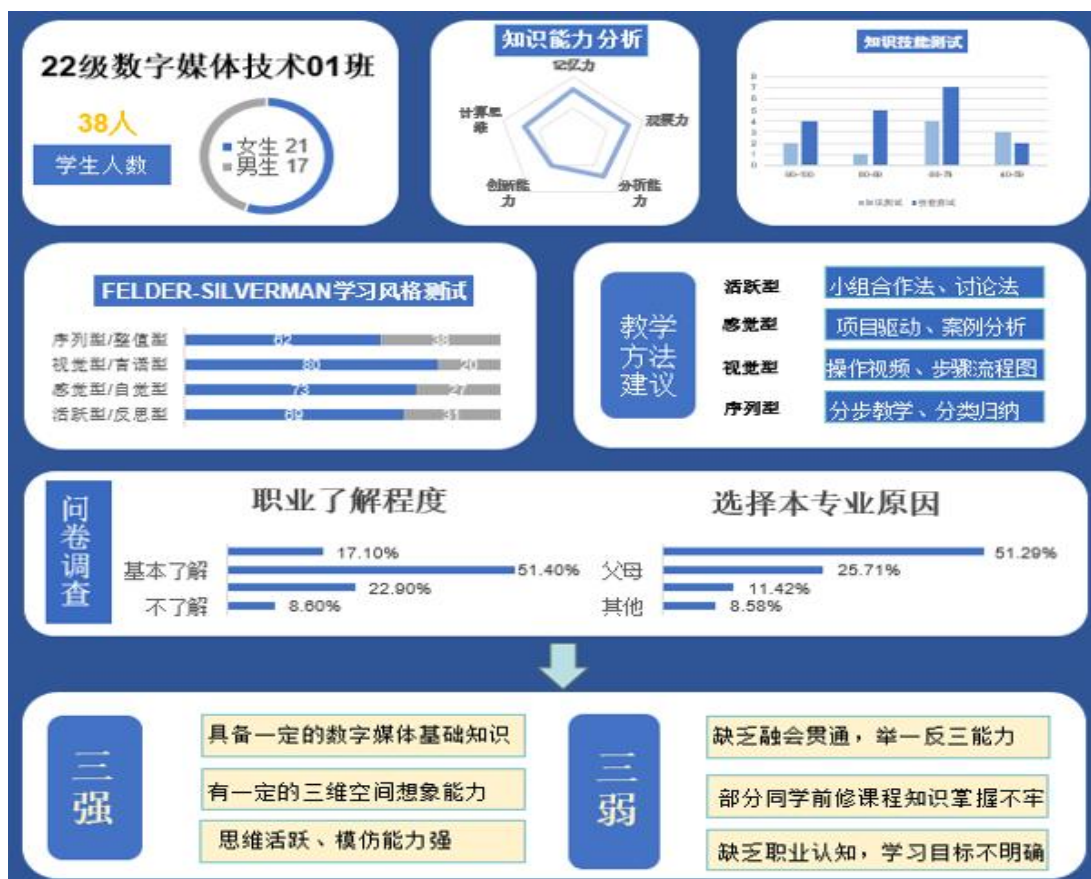


图 1 学情分析

紧紧围绕三立足和三服务（一是立足区域经济发展服务于数字媒体技术行业，二是立足于学生职业生涯发展需求服务于企业 VR 模型技术人员岗位，三是立足学生的长期发展服务于学生潜能发掘），《VR 模型制作技术》课程定位在 VR 模型设计与制作岗位技术人员培养，其知识目标、能力目标和素质目标如图 2 所示。



图 2 VR 模型设计与制作人员岗位目标

二、课程结构与内容

1. 落实“岗课赛证”综合育人方式

立足新兴技术技能人才成长，围绕 VR 建模与制作技术岗位需求，课程内容从多维角度开展融通教学，实现岗、课、赛、证、创为一体的人才培养。一是将岗赛证创融入课程体系，催生学生新兴技术技能形成，把 VR 模型制作实训课程与行业证书的实训进阶融通，将行业标准和规范嵌入实践教学，充分借助优质企业教育资源，将数字技术工程师含金量较高的证书获取按教学时数比例融入课程体系，将竞赛知识融入教学内容，将创新创业思维贯穿教学过程，从多维角度搭建教学、实践、考证、比赛和创新为一体的教学资源库，将“课堂”过渡到“赛场”。二是将竞赛和证书拿入毕业条件：为了树立职业本科学生强技术、精技能意识，构建数字化时代的信创人才职业认证体系，在人才培养方案中设立创新学分，将校级技能竞赛、省级技能竞赛、全国职业技能竞赛、证书获取等事项以学分银行方式设为毕业条件。结合虚拟现实行业最新发展趋势，校企共同构建了“教学到现场，项目进课堂”的模块化、项目化课程体系，如图 3 所示。



图 3 岗课赛证创的模块化、项目化课程体系

2. 课程思政元素

课程以工作流程为导向,从基础到进阶教学过程融合了课程思政、项目规范、项目评价标准等内容,融合了30个专业知识点,50条课程思政案例。把30个专业知识点融入到八个项目中,通过项目学习,实现“以产助学,产学互助,以学促产”三段递进育人模式,如图4所示。



图4 融入课程思政的“以产助学、产学互助、以学促产”三段递进育人模式

3.课程内容完整、结构合理

课程内容涵盖了VR模型制作的各个环节,包括需求分析、场景设计、建模、材质贴图、灯光渲染、交互设计等。学习单元划分合理,每个单元都有明确的教学目标和任务,理论教学与实践教学相结合。

三、成员构成与要求

1.教学团队的组建

教学团队采取校企共建混编师资团队,多措并举培养“双师型”队伍。一是企业教师进课堂:学校聘用企业工程师到校授课,将项目实践经验带进课堂,同时学校教师随堂听讲学习提升教学授课能力;二是学校教师下企业:企业聘用学校教授作为专家参与项目产品研发设计,输送智力进企业,并与信创生态合作伙伴,围绕新兴技术等方向前沿技术,组织不同形式专题师资研修班,通过项目演练引导老师掌握新技术和新教法,建强一支“科教融汇”的双师型队伍。三是校企共同协商:安排专业教师到企业岗位实践参与产品开发和课程资源开发等。

2.师资概况

《VR模型制作技术》课程师资团队由原来的6人(5名校内教师、1名企业技术人员)增长到11人(7名校内教师,4名企业技术人员),其中副教授4人,讲师3人,高级工程师4人。白世宇、刘斌、杨成斌老师完成《VR模型制作技术》教材1部,现正在出版社审稿中,徐露瑶、杨文艺、罗迪和王海峰4位老师于2023年获得《VR模型制作技术》课程重庆市教学能力比赛三等奖1项,杨成斌、王海峰2位老师于2024年获得重庆市巴渝青年技能之星。白世宇、彭光彬老师多次重庆市优秀课程案例。

3.课堂革命负责人简介

课堂革命负责人:邓永生,副教授。全国普通高等学校本科教育教学评估专家、教育部产学合作协同育人项目评审专家、重庆市电子与信息类职业教育行业指导委员会委员、重庆市1+X证书学习成果认证委员会专家。主持国家级专业教学资源库《JavaScript程序设计》课程、主持省部级教研课题5项,主研省部级教研课题8项、主编《三维数字模型制作项目教程--3DS Max》等教材9部、指导学生获各类省部级及以上竞赛奖项30余项、公开发表学术教研论文15篇,荣获重庆市教学成果二等奖1项,中国通信工业协会教学成果奖4项。

四、教学资源与保障

1.教材选用

《VR 模型制作技术》教材的选用是符合《职业院校教材管理办法》等文件规定和要求,现在正在使用是正是我校与重庆巨蟹影像有限公司校企共编的任务驱动+项目式工作手册式教材。并配套有相应的视频、习题等教学资源,实现以课程标准指导教材编写、以教材驱动教师教学改革的“三教”改革机制。

2.课程数字化资源

根据学校课程建设要求,《VR 模型制作技术》课程在完成教材编写后,还制作微课视频 120 个、习题 80 套、实验手册 4 套、阅读材料 20 个等在线课程资源,并上传至智慧职教的数字媒体技术专业教学资源库(校级)。同时利用移动互联网在职教云建设了该门课程的线上资源教学,用于校内外在校学生和企业职工学习,资源包括课件、微课视频、实训指导书、课外阅读材料等。

3.校企共建真实案例教学资源

学校联合政府拉通多家成渝双城软信企业,聚集重庆市软件产业园、爱奇艺产业园、璧山产业园区等地建立数字文化产业人才生态链,联合企业建有“虚拟现实技术”产业学院、数字媒体技术专业学院、乡村振兴工作室。为了夯实办学物质基础,校企共建虚拟现实等专业实训室、乡村振兴工作室、创新创业工作室,共计 8 个,新建改建“数智化”专业群实训场地 1000 平方米。并以项目驱动教学,引入璧山区数智供、酉阳美丽新城、渝北 2035、永川黄瓜山等乡村振兴项目、真实案例深度融入课堂,打造一批校企共建教学资源项目。