

翻转课堂的项目式教学模式探索 ——以《三维动画渲染》课程为例

唐杰晓¹

(1. 合肥艺术传媒学院 安徽合肥师范学院 230601)

摘要:《三维动画渲染》是动画专业核心课程,在实际教学中需要以实践操作为基础、以学生为主体的高效教学方式。通过整理《三维动画渲染》课程教学的相关问题,分析相关教学方法理论,融合翻转课堂和项目式教学的优势,构建基于翻转课堂的项目式教学模式,开展教学实践并总结教学效果,提升动画专业课程的教学质量水平。

关键词: 翻转课堂; 项目化教学; 三维动画渲染

Exploration of project-based teaching mode in flipped classroom

—Take the course “3D Animation Rendering” as an example

Tang Jiexiao¹

(1. School of Art and Media, Hefei Normal University, Hefei, Anhui 230601)

Abstract: “3D Animation Rendering” is the core course of animation specialty. In actual teaching, it needs an efficient teaching method based on practical operation and student-centered. By sorting out the relevant problems in the teaching of 3D Animation Rendering, analyzing the relevant teaching methods and theories, integrating the advantages of flipped classroom and project-based teaching, building a project-based teaching model based on flipped classroom, carrying out teaching practice and summarizing teaching effects, and improving the teaching quality level of animation specialized courses.

Key words: flipped classroom; Project teaching; 3D animation rendering

引言

《三维动画渲染》课程是动画专业的必修课程,是集合艺术性、创新性与实践性的综合性课程,要求学生不仅要掌握三维动画渲染的原理、内容和方法等,能够熟练运用三维动画软件工具,并能根据实际项目的需求,形成优秀的动画渲染效果,完成项目制作任务。该课程需要学生掌握大量的材质属性知识、渲染表现方法,尤其是需要进行大量的实践操作积累渲染数据,强化实践经验。笔者在经过五届学生的教学实践发现,《三维动画渲染》亟需优化该课程的教学方法,提升学生的专业实践技能及职业素养。其中存在问题具体表现在多个方面,一是学生的专业基础存在较大差异。在常规教学模式下,学生在面对实践设计案例时,基础好的学生与基础差的学生差距明显,经过多个实践设计案例后,学生的积极性都呈现明显下降,影响了教学任务的实施;二是课堂教学时间的局限。传统教学方式中课程的知识讲解、案例实操及问题的交流都在课堂上完成,在有限的课时内学生在项目实践中遇到的问题得不到及时的解答,严重影响学生的实践操作进度,限制学生专业知识的获得和专业技能的提升;三是缺少综合性实践项目。简单的实践项目不符合动画人才的培养标准,难以调动学生的学习兴趣,复杂的实践项目使得学生难以完成,打击学生的学习信心;四是课程考试评价模式单一。当下的教学模式主要考核单个学生的课程学习任务,忽视了学习过程中学生的动态评价和综合素质评价,不利于学生团队协作能力和合作精神的培养。

为解决上述问题,结合当下热门的教育教学方法,笔者尝试在《三维动画渲染》课程教学中引入了翻转课堂与项目式相结合的教学模式,旨在改变传统的动画教学现状,提升课堂教学效果,为动画专业教学改革提供新思路。

一、翻转课堂的项目式教学模式的相关理论

(一) 翻转课堂

随着互联网技术的飞速发展和移动终端设备的普及,翻转课堂的应用已成为高校教学改革探讨的焦点之一。翻转课堂的本质是将知识的传授过程和知识的内化过程进行翻转,即利用现代化信息技术教学手段,把知识传递过程放在课外,课堂时间用于学生对知识的吸收内化,学生可以根据需要安排个性化的学习^[1],将教师从传统课堂中的知识传授者变成了学习的促进者和指导者,而学生则成为课堂的主角^[2]。翻转课堂的应用需要整合学习过程中的各种教学资源,为学生课前的自主学习和课程上的学习提供大量资料。

(二) 项目式教学

项目式教学是一种能力本位的教学方法,按照各种完整的项目组织知识,交给学生去学习并完成,在实践项目的制作中形成各种能力。项目教学项目式教学中的项目具有综合性和开放性的特点^[3-4],“以项目为主线、教师为主导、学生为主体”^[5],主要是学生完成教师提供的项目任务,让学生在实操了解项目的重点和要点,教师主要起到指导,答疑和组织的作用。除了可以学到专业知识外,学生还可以培养团队合作、创新和自主学习的能力。目前,项目化教学是应用于一些实践性强的专业课程教学中,选取专业岗位上的真实项目为载体,要求学生完成项目任务提升学生的专业实践能力。

通过理论分析发现,翻转课堂教学侧重于知识和方法的传递,项目式教学侧重于专业实践的锻炼,结合之前分析的《三维动画渲染》课程存在的学生专业基础差异、课题教学课时不足以及实践设计项目的单一等问题,在课堂教学中可以尝试采用基于翻转课堂的项目式教学模式,有机地实现“翻转课堂+项目式教学”,发挥他们各自的优势,解决《三维动画渲染》课程中存在的相关问题。

二、翻转课堂的项目式教学模式的构建

《三维动画渲染》的课程目标是使学生掌握三位动画渲染的基本理论、方法和手段,具备运用动画渲染软件解决实践设计项目需求的能力。翻转课堂的项目式教学模式以实际项目为中心,学生利

用互联网去学习优质的教育资源去掌握专业知识并提升专业能力,课堂上老师的任务则是引导学生运用知识解决项目实践问题。根据《三维动画渲染》课程性质、课程目标、教学任务和学情需求,将教学模式划分为课前、课中、课后三个部分,从教师、学生、师生互动等三个维度进行设计,构建新型的翻转课堂的项目式教学模式。教学模式的模型设计如图1所示。

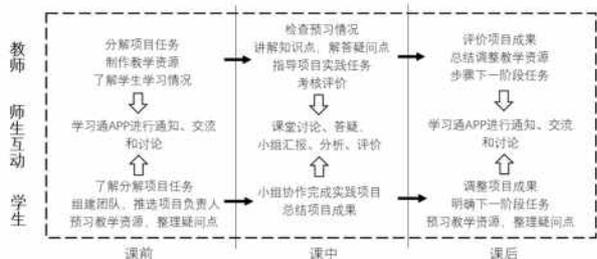


图1 翻转课堂的项目式教学模式

在翻转课堂项目式教学模式教学中,老师根据学生的学习情况和能力的差异进行合理配置,课前与学生分享详尽的学习资料,课堂教学时主要指导学生进行实践项目的规划、设计及相关知识的答疑,课后指导学生进行项目完善、总结,并充实教学资源。学生在课前根据项目任务学习相关教学资源,初步掌握项目制作要求并整理知识难点,课堂上通过小组间的讨论、分析、总结相关的项目任务,并与老师沟通遇到的相关问题及解放方案,课后优化调整项目成果,并预习下一阶段相关知识和任务等。由此,使学生的专业学习成为一个不断进步提升的循环。

三、翻转课堂的项目式教学模式的教学实践

笔者选择2020至2022学年动画专业学生的《三维动画渲染》课程进行翻转课堂的项目式教学模式实践,并进行教学经验总结。

(一) 课前预习

课程开始前,教师让学生通过学习通APP进行预习,由学生自主组队并分析动画渲染项目,制定清晰、明确的项目任务分工,并推选项目负责人。学生进行分组时,既要考虑实践项目的难度要求,又要考虑到成员之间的协作性,教师可以设置组员人数,组员按照自愿组队为主、教师制定为辅的原则,保证项目组的合理配置,并保证每个组员能够参与项目任务。教师在每次课前整理实践项目涉及到的所有的知识点和项目资料,借助信息化手段将知识点制作成课件、微课等教学资源,详尽地在学习通APP中展示给学生,清晰地列出每个阶段的学习任务、学习内容、项目阶段任务,尤其是精细化的项目制作流程和要求,学生在课前了解项目任务,根据自己的需要学习教学资源,查找教学资料,初步掌握相关知识点,整理相关的疑问知识点,保证课前预习效果。

(二) 课堂教学

首先,教师检查学习通APP中学生的预习情况,掌握学生反馈的疑问点和知识点,区别于原先的课堂教学讲授,针对性设计课程内容,调整课程内容的侧重点,实现有目的地讲解。然后,在课堂中,学生通过小组协作进行项目实践,共同讨论、分析并完成项目任务,将阶段性项目成果传至学习通APP。该过程是学生实现知识的内化重要步骤,项目组成员和同学之间、学生和教师之间共同讨论探究,寻求项目需求和项目问题的解决方法。最后,老师和同学们根据各项目组的完成情况进行考核评价,教师对各个项目组的阶段性成果进行点评,提出修改建议,项目组之间也给与一定的建议和意见。课堂教学阶段重在培养学生的自主学习的能力、解决问题能力、团队的协作能力等。

(三) 课后总结

课后,各项目组根据老师和同学们的修改意见调整项目阶段性成果,完善项目内容形成最终成果。根据学习通APP的通知明确下

一阶段任务,浏览教学资料并预习相关知识。教师根据课堂上学生的实际情况进行归纳总结,并在学习通APP对各项目组的评分,调整和完善的教学资源,为下一次教学做好准备。

四、翻转课堂的项目式教学模式的教学效果

翻转课堂项目式教学模式应用于《三维动画渲染》课程中,颠覆了传统的教学流程、教学模式,提升了学生的自主学习能力和问题解决能力,以及团队协作能力、沟通交流能力等,因此,明显提高了教学质量。

(一) 提高了学生的自主学习能力

笔者对两个动画专业班级的78名学生进行了网络问卷调查,整理结果后发现学生对翻转课堂的项目式教学模式的满意度达到92%,远远高于传统的教学模式满意度的48%,学生的自主学习意愿比例从原本的32%提升到75%,自主学习行为比例从原本的42%提升到83%。通过教学模式的创新,学生对《三维动画渲染》课程的学习兴趣明显增强,很多学生在课后通过各种途径查找学习资料,并主动把学习过程中遇到的疑问带到课堂与教师探讨,学习效果提高明显。

(二) 提高了学生的专业学习效果

在对学习成绩和学习效果总结后发现,使用翻转课堂的项目式教学模式的班级学生的学习成绩与其他平行班相比得到明显提升,并受到专业老师的一致好评。学生将《三维动画渲染》课程中的实践项目成果参加了一系列专业比赛,其中在中国大学生计算机设计大赛、中国大学生挑战杯等比赛共获省级二等奖以上5项,参加安徽省大学生动漫大赛、安徽省数字媒体大赛等共获省级一等奖6项,二等奖14项,取得了可喜的育人成绩。

结束语

《三维动画渲染》课程的翻转课堂项目式教学模式充分利用线上、线下的教学资源,合理分配课堂教学时间,提升学生的学习兴趣 and 实操能力,实现了以学生为主体的教育教学改革目的。在教学实践过程中,需要积累一定的教学资源、项目案例等,这是实施翻转课堂的项目式教学的重要条件。老师对于项目组任务的分配和指导也需要了解每组团队的专业能力,并通过相关手段激发学生的学习热情、保证学生的参与度。因此,实施翻转课堂的项目式教学模式对老师的要求较高,需要掌握较高的综合专业能力,也要了解学生团队的专业能力,精心组织来调动学生的学习参与度,耐心地进行沟通指导。总之,翻转课堂的项目式教学模式运用于实践性强的动画专业课程中,不仅有助于激发学生的学习兴趣、增加学生的课堂参与度,还能开发学生的创新思维、培养团队协作能力,对于提升教育教学的质量有着重要的实际意义。

参考文献:

- [1]王卫华. SPOC支持下翻转式大学英语课堂教学模式探析[J]. 文学教育(下), 2018(6): 162-163.
- [2]刘军, 祝雪珂, 郑涛等. “双主”式翻转课堂教学模式构建及其应用研究[J]. 电化教育研究, 2016(12): 77-83.
- [3]彭静雯. 高等工程教育改革: 对学科规训的突围[D]. 武汉: 华中科技大学, 2013.
- [4]黄震. 基于慕课和混合式教学的工程教育探索与实践[J]. 高等工程教育研究, 2016(4): 11-14.
- [5]张恩琦, 杨香玲. 基于翻转课堂的项目式教学模式的构建与应用[J]. 北京城市学院学报, 2018(5): 30-33.

基金项目: 安徽省高等学校省级质量工程项目教研项目(项目编号: 2020jyxm1547)

作者简介: 唐杰晓(1985-), 男, 博士, 合肥师范学院动画系讲师, 研究方向: 影视动画、数字媒体;

唐杰晓, 男, 1985年5月, 山东高密, 汉族, 博士, 讲师, 研究方向: 数字媒体。