

# 基于 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学设计思考

胡先春

(合肥科技职业学院, 安徽合肥 230000)

**摘要:** 随着我国现代职业教育理念的不断发展, 在现代信息技术不断发展的时代背景下, 虚拟现实开发技术课程在高职教育体系中的地位越来越重要。这是因为高职院校的本质在于为社会输送高质量的综合专业性人才, 以推动地区经济的进一步发展。那么在这样的教育要求下, 高职院校要与时俱进, 做好虚拟现实开发技术课程资源开发及课程教学工作, 从而推动高职生实现高质量的就业、创业效果。基于此, 本文通过深入探究基于 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学设计与反思, 以期提升高职虚拟现实开发技术课程的教育教学质量, 为推动高职生的全面发展, 提供一些有价值的参考。

**关键词:** UE4; 虚拟现实; 技术开发; 课程教学

随着我国社会经济和现代科技的不断发展, 虚拟现实开发技术成为国民生活中逐渐兴起的新型科技, 在现代国民的生产、生活中应用虚拟现实技术, 能够有效提高国民生产效率, 同时还能够丰富人民群众的物质生活。由此可见, 虚拟现实技术的开发与应用是很有必要的。在我国现代职业教育体系不断发展的时代背景下, 虚拟现实技术开发课程已经逐渐成为高职院校的重要教学课程之一。

在这样的教育背景下, 高职虚拟现实技术开发课程教师不仅需要对学生详细的知识讲解, 同时还要在讲解虚拟现实技术开发知识的过程中提高学生的实践操作能力, 树立起应用型专业人才的培养目标, 从而高职虚拟现实技术开发专业的学生成为实用型、技术性的专业人才。由此可见, 立足于高职生的实际学习需求, 以高职生的学习兴趣为导向开展虚拟现实技术课程教学活动是很有必要的。

## 一、高职虚拟现实技术课程教学现状

### (一) 高职院校缺乏对虚拟现实技术开发课程的重视

虚拟现实技术开发作为一项兼具理论性与实用性的课程, 在职业教育体系内的发展时间并没有一些传统的专业课程时间长。于此同时, 在传统应试教育理念的影响下, 很多高职院校在开展虚拟现实技术开发课程建设的过程中更注重对学生进行理论知识的教育, 而在实践操作教学上由于虚拟现实技术开发课程本身的创新性, 难以形成有效的实操教学活动, 导致虚拟现实技术开发实践活动流于形式。这种情况导致在传统的职业教育工作开展过程中, 大部分学校“重理论而轻实践”, 导致虚拟现实技术开发课程的教学质量难以得到提升。

### (二) 高职学生缺乏对虚拟现实技术开发课程的认知

在当前的高等职业教育体系不断发展的过程中, 大部分高职

生选择职业教育是因为自身的学习基础没有打好, 在高考时的个人成绩不理想, 为了个人的就业前景而选择职业教育。在这样的前提下决定了很多高职生的理论知识学习基础相对薄弱, 同时对虚拟现实技术开发课程的认知也不足。那么在这样的先决条件下, 对很多不具备虚拟现实技术开发课程知识基础的高职生来说, 在学习过程中需要“学什么”“怎样学”“怎么用”是要重点思考的问题之一, 这些问题在高职生的思维中没有形成明确的认知, 很多高职生对细腻显示技术开发课程的本质不理解, 导致其学习活动的质量不足。

### (三) 高职生的虚拟现实技术开发能力存在个体差异

在实际的高职虚拟现实开发技术课程开展过程中, 不同的学生在课程知识基础和学习能力方面是存在一定的个体差异的——有的学生在学习虚拟现实技术开发课程的过程中, 对课程理论知识的掌握十分牢固, 但是在实践操作的过程中知识调动能力会比较慢, 而有些学生虽然在学习课程知识的过程中虽然比较慢, 但是当学生掌握牢固这些知识之后能够灵活应用所学知识。但是在当前的虚拟现实技术开发课程教学活动中, 很多专业课程教师对学生的个体差异认知不足, 在课程教学过程中采用“理论演示+重点板书”的教学模式, 难以调动学生学习虚拟现实开发技术知识的积极性, 导致课程教学质量不足。

## 二、基于 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学设计指导思想

### (一) 在课程教学过程中融入大国工匠精神

高职 UE4 虚拟现实开发技术这门课程的重点在于培养 VR 企业一线的技术人员。因此, 在课程教学开展过程中, 在模型设计和制作教学活动中, 需要课程教师指导学生按照建模实务的要求对客观事物进行高度还原, 同时在后期效果上要进行精益求精、至臻至善的处理与完善工作。那么在开展 UE4 虚拟现实开发技术这门课程的过程中, 我们要融入大国工匠精神, 在课程内容设计的过程中注重强调对工作细节的高标准要求, 强化课程实训环节, 重点培养学生对 UE4 虚拟现实开发技术理论知识的掌握能力, 并在不断实践的过程中养成良好的大国工匠精神。

### (二) 在课程教学过程中重视校企合作作用

UE4 虚拟现实开发技术课程具有理论性与实践性兼备的特点, 因此, 教师在开展这门课程的教学活动时, 应该立足于岗位项目的实际发展需求, 将企业的工作项目作为学生的实训案例和训练内容, 同时将企业的产品交付标准作为课程实训作业的考核指标。除此之外, 在课程开展过程中我们要重视校企合作联动的作用, 整合课程教学资源, 将企业的工程师作为课程实践指导教师, 参与学生的理论教育、实践指导和学习效果评价换届中, 从而实现

学生专业能力的进一步提升。

### （三）在课程教学中重视课程内容的严谨性

UE4 虚拟现实开发技术课程的本质在于，根据 VR 企业虚拟现实产品开发活动的工作流程进行组合教学，这种情况决定了 UE4 虚拟现实开发技术这门课程的具有较强的连续性。那么我们在进行课程设计的过程中要坚持先易后难、先简单后综合的原则，立足于高职学生的实际学习特点进行教学内容的漂流与组合，从而使整个 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学活动形成系统性和整体性，使学生能够在课程学习的过程中熟悉并牢固掌握好 VR 企业实际的虚拟现实产品开发过程。

### （四）在课程教学中确保教学内容的实效性

在开展 UE4 虚拟现实开发技术这门课程的教学活动时，特别是在实训课程开展过程中，教学项目的内容设计要与企业的发展需求保持一致性，特别是在教学案例的设计上要与实际的企业发展项目形成趋同性，以确保学生在学习课程理论知识的过程中能够及时掌握好 VR 产品的运用场景以及变化需求，同时了解好最新的技术发展变化，因此，我们在进行课程教学的过程中要确保教学内容的实效性。

## 三、基于 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学设计

### （一）设计教学目标形成明确导向

笔者在开展基于 UE4 虚拟现实开发技术课程的教学活动时，立足于学生的实际目标工作岗位——VR 动画设计师，从岗位需求、技能要求、创新诉求和职业综合素养四个方面入手，设计出“立足于学生发展，使学生在学习 UE4 虚拟现实开发技术课程的过程中，形成模型构建与优化能力，以及团队协作能力等职业综合素养”的课程教学目标，推动学生创新发展。

### （二）应用项目教学实现理实结合

在进行课程教学的过程中，我根据 VR 企业的真实项目需求，设计了任务式教学活动。比如我在指导学生学习 UV 的相关课程知识时，首先指导学生了解合作企业的某一项目“汽车模型的设计”，让学生从“UV 技术在实际生活中的应用”这一角度出发进行思考，以项目为学习主线开展知识学习。当学生对 UV 技术的主要知识点形成理解与掌握之后，就可以尝试去独立完成某汽车模型的 UV 展开效果图。通过任务式教学的方式，让学生带着任务去学习，可以更好的明确学习目标，也能将理论学习与实际任务操作结合起来。这样任务式教学的方式更易于帮助学生梳理，掌握实际操作技术的重点和难点。

### （三）应用混合教学提高课程质量

在开展 UE4 虚拟现实开发技术课程教学活动的过程中，我们要立足于高职生的个人学习习惯和思维方式，对线上线下教学资源进行有效整合，特别是要学会利用学生的碎片化学习时间，加强学生对 UE4 虚拟现实开发技术课程理论知识的掌握与理解，从而实现课程教学教学的精准性。

以笔者的课程教学活动为例，在指导学生学习 UE4 虚拟现实开发技术课程的相关内容时，我指导学生利用课余时间，通过多种网络学习平台如超星、泛雅、MOOC 等学习平台首先在课前展开课前预习（翻转课堂教学）、课上交流（实训项目操作）和课后训练（课堂实践活动），通过这样的教学方式能够极大地提高线下课堂教学活动的教学效率，同时也能够使教师在课程教学中根据学生在日常的知识学习中所呈现出的不足进行课堂内容的调整，使得 UE4 虚拟现实开发技术课程内容更加具有针对性，通过线上与线下教学相结合的方式，不但可以方便学生的学习，也能让老师及时了解和掌握学生的学习进度和对知识点的掌握情况，便于后续课程教学的准备。

### （四）深化校企合作深化课程实效

前面说过，由于 UE4 虚拟现实开发技术这门课程本身所具有的实践性，需要我们深化校企合作，将 VR 产品企业本身的真实项目与课程教学内容有机结合。以笔者的 UE4 虚拟现实开发技术教学活动为例，我在指导学生学习课程知识 IDE 过程中，结合房地产售楼部的需求以及 VR 看房的模型项目进行有机结合，指导学生学习 VR 样板搭建技术。由于这一工作项目的内容与实际生活相结合，所以学生在学习相关知识的过程中理解能力能够进一步提升，对 VR 模型搭建的相关知识能够快速掌握，同时模型优化环节来郁郁生活的实际场景，在这样的前提条件下学生能够对室内房间的结构、材质和颜色、光影等内容留心观察，从而实现学习质量的进一步提升。

## 四、结语

综上，在我国现代职业教育不断发展的时代背景下，根据高职院校的人才培养计划和岗位技能培训工作的相关要求，我们在开展虚拟现实技术开发课程的过程中，要立足于学生的实际发展，通过深化校企合作、开展工学结合的方式，应用任务是教学法，将虚拟现实技术开发课程的内容根据学生的岗位能力进行教学资源的优化与整合，通过线上、线下两种教学方式相结合，结合现代信息技术优化课程内容，从而实现高职虚拟现实技术课程教学质量的进一步提升，为学生今后的就业、择业道路奠定坚实的基础。

### 参考文献：

- [1] 谭学飞, 朱立达, 韩萍. 基于 VRDO4.0 平台的虚拟现实技术在实践实训教学中的应用 [J]. 教育教学论坛, 2020 (44): 288-290.
- [2] 王师伟, 刘雪霞, 李杰, 陈昱霖. 基于虚拟现实技术的减速器拆装实训平台开发 [J]. 机械工程师, 2020 (10): 51-52, 56.
- [3] 田杨. 图像处理和虚拟现实技术的室内设计系统 [J]. 现代电子技术, 2020, 43 (13): 62-64, 68.
- [4] 狄彬彬. 基于虚拟现实技术的室内设计虚拟教学环境开发 [J]. 科教导刊 (中旬刊), 2020 (02): 91-92.