

基于“SPOC+OBE”理念的融合性教学改革的研究与实践

——以《3DsMax 软件》课程为例

龚垚奔

南昌工学院

摘要: 在信息化的智能时代,丰富的网络学习资源与大学教育注重以学生为中心的教学方法非常契合,借助SPOC平台对课程以及学习资源进行数字化整合,可以满足不同学生的个性化需求。学生可以根据自己的学习风格和节奏进行学习,而不再受限于传统教室环境和统一的教学进度。个性化学习将成为智能时代大学教育的重要特点之一,设计出能与线下课堂融合互动的良好的在线学习体验至关重要,我们不能简单地将现有教学内容从一种形式直接转换为另一种形式。本课题以期能探索出线上与线下教学协同发力、融合互补的教学模式,为今后高校课程改革找到方向。

关键词: 教学改革;混合教学;SPOC课程;OBE教育理念

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.07.152

随着信息技术的不断发展更新,室内外三维制图软件的更新日新月异,网络学习资源也愈加丰富,对高校软件教学的内容与教育方式也有一定的影响,学生可以通过更广阔的渠道获取软件知识,传统的设计类软件教学方法已不再适应新时代的发展,因此高校设计类软件课程急需探索出能紧跟时代变化与企业需求的软件教学方法,为教育的新一轮改革提供源源不断的动力。SPOC(小规模在线课程 Small Private Online Course)教学模式,作为新型教学模式在教育领域得到了广泛运用,对提升学生学习兴趣和自主学习能力具有显著效果。OBE理念以成果为目标导向,以学生为本的教育理念,可以很好地与SPOC结合,互相促进辅助,更好的完善现代教育体系。《3DsMax 软件》课程借助线上SPOC平台课程与线下OBE教学模式融合,在先进的计算机信息技术的帮助下提升高校设计类软件教学质量。

一、《3DsMax 软件》课程教学现状

设计类制图软件课程在高新智能科技在发展进程中,最显著特征就是技术升级换代的速度非常快,各种操作便捷的新软件也层出不穷。特别是在一些企业工作的应用中,射击类软件的更新迭代应用日新月异。但是在教育教学中,因课程教学大纲、教师自身技术等客观与主观的原因,制图软件的教学并不能及时地跟上企业的需求,主要问题如下:

1. 教师方面,因教学大纲、教材、课时限制、自身脱离企业实践等问题,软件教学的更新并没有紧跟行业更新应用的步伐,因教学大纲的制定、教材的更新等会有一些的滞后性,导致教学大纲、教材的选用并不能跟上软件的更新速度。如《3DMAX》软件,每年都会对一些功能和应用进行更新,或是出现更多的应用插件,但是

教师对这些对新技术并不够熟悉,对软件的更新设置、新功能都不够了解。

2. 教材的落后。高校在订制教材过程中有很多限制因素,如价格、时间等。又因教材从编写到出版,本身就存在一定的滞后性,再加上学校采购教材的滞后时间,导致教学很难用到最新快的教材。这就导致与高速发展的软件应用有一定的脱节。

3. 传统教学限制。在软件课程的教学过程中,常规的教学方法是基础操作讲解+实践应用,3DsMax软件作为一个三维制图软件,软件的操作步骤繁多,较平面设计软件有更深难度,一般软件课程课时为64课时,每周4节课,课时的限制很难将有一定学习难度的3DsMax三维软件学透。再者,制图软件的功能组合千变万化,要基本操作充分了解才能熟练应用,才能使用制图软件将设计创意表现出来,达到良好的设计预期,而传统的教学因课时、人数等限制,在有限的课时内并不能将软件基础掌握达到能够熟练应用的效果。

4. 学生方面。普通高校的班级人数在40人左右,实际教学情况是制图软件操作步骤繁多,课时有限,学生人数较多,导致学生的学习进度不一致,软件绘图过程中问题繁多,教师在课堂上很难照顾到每个学生。《3DMAX》软件作为一个在环境设计专业中应用到建筑、室内设计、家具设计中的三维软件,难度更甚,在有限的课时内学生很难学精学通。

二、SPOC与OBE的融合

“SPOC”意为“小规模限制性在线课程”,与传统课堂相比,不受人数、时间的限制。SPOC更能给学习者带来深层次的学习体验,它既能关注到学习者在网络平台的自主学习过程,又能注重课上师生间的互动交流、问题探究,促进知识内化并生成有价值的新资源,有效

提高教学质量，对提升学生学习兴趣和自主学习能力具有显著效果。OBE理念以成果为目标导向，强调实际项目的应用，让学生在完成具体项目的过程中学习和掌握3DMAX的相关知识和技能，这种教学方法能够使学生更加明确学习目标，提高学习的针对性和实用性。OBE教学模式以学生为本的教育理念，可以很好地与SPOC结合，互相促进辅助，更好地完善现代教育体系。将SPOC模式应用与教学实践相结合是大势所趋，在先进科学技术的帮助下提升高校教育教学改革，为相关课程改革提供参考。

三、教学改革实践

本文尝试从环境设计专业核心课程《3DsMax 软件》课程教学出发，在课程建设中，借助SPOC平台丰富的教学资源，以OBE成果为导向，在建设课程资源之初就将成果导向教学目标与SPOC资源的关联，并按照所探讨出的课程开发路径，在授课过程中，帮助学生提升对课程知识人数，梳理学习目标，能更加系统的学习。经过3年的教学实践表明，设计类软件课程在基于OBE理念的SPOC的课程教学改革，能够在线学习平台与资源不断进步，学生的自学能力和专业视野不断提高的背景下，提供学生自主性和创新性，提高学生学习软件的兴趣和解决问题的能力。

3DsMax 软件课程课程改革使用线上+线下的教学模式，在授课过程中，课程以能够熟练使用软件完成一套100平米左右的室内效果图项目为成果导向，在此项目导向下，将课程分解成线上和线下部分，线上与线下交叉时间学习，线上主要学习软件操作基础，线下主要以应用和答疑为主。线上课程选用中国慕课(MOOC)平台的课程，结合本校《3DsMax》课程团队自录教学视频搭建SPOC课程平台，线上课程内容通过丰富而有应用价值的实例，介绍3ds Max的使用方法及其常用技巧，分为基础操作、建模、材质、灯光、VRay渲染、案例表现等几大部分，此部分为软件的基础操作部分，主要通过学生利用课前时间自主学习完成。线下课时由授课教师对难点部分进行答疑，再结合线上学习的基础操作内容，布置相应的设计项目，加深对软件基础操作的灵活运用。

在教学实施过程中分为线上与线下课时，线上课时用于学生课前自学、课后复盘。中国慕课(MOOC)平台有完善的线上学习评价系统，可以在课前进行备课，发布课程任务，帮助学生梳理本周学习内容，更好地进行预习和复盘。慕课平台的学习方式在时间、地点上非常灵活，学生可以根据自己的时间和需求进行自主学习，慕课中有优秀的教学资源，同时教师可以根据学生的实际学习情况补充线上学习资源，学生可以反复观看，有效解决了3DSmax软件绘图步骤复杂，学生学习进度不一致的问题。同时学生还可以通过在线测试、论坛、课程

讨论等方式与老师和同学进行互动，能够为学生提供广阔的学习视野和深入的学习机会，这种学习方式大大的提高了学生的学习兴趣 and 动力，学习效果有显著提高。

线下课时主要以设计项目为导向的实践操作，同时，在实践中解决学生在线上学习时的难题，通过项目式教学，学生参与项目从需求分析、设计、建模、渲染到后期处理的全过程，全面锻炼学生的实践能力，这种实践经验的积累对于提高学生的专业技能水平和职业竞争力非常重要。同时在项目完成的过程中，学生可能会遇到各种问题和挑战，需要他们结合专业所学知识进行独立思考、积极解决，这种过程能够极大地锻炼学生的问题解决能力，使他们更加具备应对实际问题的能力。课程设计中每个设计项目的目的、所使用到的命令、与专业的联系进行详细的分解，用项目(OBE)去分解软件所需使用到的操作命令，设计项目覆盖实际工作中的各个工作内容和环节，在软件操作中结合所学其他专业知识进行实战操作，串联各门专业课程，培养扎实、认真的工作态度。

在教学过程中，教学团队会根据不同学生的学习进度、难点，录制相应的教学视频，对线上SPOC课程的教学资源进行补充，以供不同学习进度的学生进行随时随地的自主学习；线下课时进行项目的梳理、难点的答疑，充分利用SPOC平台结合OBE理念对软件课程进行紧跟软件更新的教学改革。



四、拟解决的关键问题

(一)解决传统教学困境,实现线上(SPOC)线下(OBE)教学的互补

与其他阶段相比较，大学阶段是相对比较自主的时期，学生的个性发展需求也多种多样。从目前开展线上教学的大部分情况来看，把线下传统的课堂平移到线上是比较常见的现象，线上教学质量参差不齐，部分学生对在线教学还不适应，在新鲜感消失后，参与线上教学的积极性消退，学习质量不高。

而传统的线下教学虽然有利于师生的沟通和交流，但是不能满足学生的多样需求，也不能充分利用学生的

碎片化学习时间,因此在教学推进的过程中往往出现低效的行为。而“线上教学”不但为教学提供了极大的便利,而且可以满足学生的不同学习需求,进一步提升了教学的自由空间,但是受限于互动。因此,线上线下教学可以相互配合,通过充分发挥各自的优势来助力高校教育。

(二)提高资源共享率,提高学生学习的自主性和个性

在“OBE+SPOC”模式下,学生学习更有弹性,OBE成果导向教学,学生可以根据自己的情况去选择学习内容,安排学习时间,控制学习进度。可以根据自己方便的方式去选择学习工具,如手机、电脑,真正实现了随时随地的学习。新的教学模式不但可以实现提前学、随时学以及重复学,而且可以充分利用学生的空闲时间,大大提高了学生学习的自主性和个性。

(三)优化教学过程,保证整个教学过程的顺利完成

“线上教学”背景下,教师更容易安排教学时间和课时比例,改善传统教学到课率低的情况。利用先进技术手段,改善了传统单向灌输局面,使教师把更多的精力放在了帮助学生进行知识提炼和构建的环节。利用网上平台,优化了课程考核方式,更有利于不同教学角色之间的相互约束和监督。

(四)提升教师自身能力,保障教学内容与企业需求接轨

线上线下结合的教学模式对教师自身的专业能力提出了更高的要求,教师除了要具备深厚的3DMax专业知识和技能,以便能够指导学生进行实践操作,解答学生在学习中遇到的问题的能力外。在课前更需深入了解相关行业的企业需求,包括技能、知识和态度等,根据行业需求和学生学情做好教学设计和组织,设计出合适的教学计划和课程内容,同时合理安排组织线上线下教学活动,确保学生无论是线上还是线下,都能够获得高质量且便捷的学习体验。教师更要基于对企业需求的了解,及时更新和调整教学内容,使其更加贴近企业的实际需求,抛弃过时的内容,适时加入新的技术和趋势。这就对教师的各方面能力都提出了更高的要求,需要教师不断提升自身的教学技能,包括课程设计、教学方法、课堂管理等等,为学生提供更多的实践和实验机会,以便他们能够在实际操作中掌握知识和技能。

在教学过程中,教师同时需要随时关注学生的学习情况,以便根据学习反馈及时调整教学内容,借助线上平台建立有效的反馈机制,鼓励学生提供教学反馈,以便教师了解课程需要改进的地方。同时,教师也需要向学校或教育机构提供反馈,以便他们了解如何改进教育资源和服务。教学内容需要持续更新以适应行业的变化,课程团队也需要定期评估教学效果,以便了解哪些方法有效,哪些方法需要改进,有效提升教师的教学能力,保障教学内容与企

业需求更好地接轨,鼓励学生在实践中探索和创新,为学生提供更加实用和有价值的专业教育。

五、拟达到的目标

对设计类软件课程体系的线上线下教学体系构建,不仅对于3DMax软件课程本身具有直接作用,而且对于整个专业教学工作都具有积极的意义。

1.线上线下教学互补。在线教学模式具有传统教学模式不可比拟的优势,它不但可以实现教育资源的共享,将专业课程串联,而且可以增强教育课程的创新,为学生的自主化学习和个性化发展提供更加广阔的空间。

2.优质资源统筹建设。将线下优质教育资源进行数字化存储和运用、最大程度发挥优质教育资源的效用方面,国家层面开发建设了一批国家精品课程、视频公开课等,但数量还不够,优质的教育资源并不等同于有效的学习,本课题建设符合我校实际的优质混合式课程,促进教学改革。

3.完善课程管理体系。在课程建设过程中,线上教学教师考核体系、激励机制、学生考核体系等方面还不够完善。本课题将对线上资源的构建、教师开展线上教学形式、学生线上课程学习的考核监督方式、线上课堂教学秩序如何维持等问题进行探索探索,达到完善课程管理体系的目的。

在3DMax课程的线上线下教学改革时,教学团队需综合考虑教学效果、学生参与度、企业需求、学生反馈以及教学创新性和学生适应性等方面得出全面的评价。同时,教师也应该根据评价结果,不断改进和优化教学模式,提高教学效果和学生学习体验。同时高校教师也要时刻关注软件的最新发展情况,不断学习和更新自己的专业知识和软件技能,以适应线上线下教学的需要,充分利用信息时代的优势,推动3DMax课程的数字化教学进程。

参考文献

- [1] 张蒙蒙.《后MOOC时代SPOC混合教学模式探究》.[J].现代交际.2020,3.
 - [2] 穆彤.《基于OBE理念的SPOC课程开发路径与方法研究》.[J].科技资讯.2019,35.
 - [3] 付传明.《基于SPOC混合教学的深度学习模式探析》.[J].科技创业月刊.2020,8.
 - [4] 罗莎.《“MOOC+SP0”混合教学模式在大学计算机软件课程教学中的应用探讨》.[J].信息与电脑.2022,22.
 - [5] 宋飞、张静.《体验式教学在3DMax计算机辅助设计课程教学的运用探索》.[J].现代职业教育.2021.
- 基金项目:南昌工学院2022年校级教改课题《基于“SPOC+OBE”理念的融合性教学改革的研究与实践——以《3DMax软件》课程为例》(项目编号:NGJG-2022-56);南昌工学院校级一流本科课程(线上线下混合式一流课程)(项目编号:YLKC-XH-2021003)。