

基于SPOC翻转课堂的教学模式研究 ——以《前端设计》课程为例

陈惠娥, 胡安明

(广东技术师范大学天河学院, 广东 广州 510540)

摘要: 随着互联网+现代服务业的建设和发展, 前端设计已经成为创新驱动产业和经济增长的平台。本文通过分析前端设计教学的课程定位、内容方法、学习者特征等, 以学生为主体, 构建课前、课中、课后、SPOC平台、雨课堂五位一体教学模式, 实践结果表明, 该模式能提高学生学习意识, 学习动力、学习兴趣, 深刻内化知识, 提升前端设计应用能力。

关键词: SPOC; 翻转课堂; 教学模式; 前端设计

中图分类号: TP391.13-4 **文献标识码:** A

Research on Teaching Mode Based on SPOC Flipped Classroom ——A Case Study of *Front End Design*

CHEN Huie, HU Anming

(Tianhe College, Guangdong Polytechnic Normal University, Guangzhou 510540, China)

Abstract: With the construction and development of modern service industry in Internet plus, front-end design has become a platform for innovation to drive industry and economic growth. By analyzing the course orientation, content methods and learner characteristics of the *Front End Design* course, this paper constructs a five-in-one teaching mode of pre-class, in-class, after-class, SPOC platform and rain classroom, with students as the main body. The practice results show that this mode can improve students' self-study awareness, learning motivation and learning interest, deeply internalize knowledge and improve the application ability of the front-end design.

Keywords: SPOC; flipped classroom; teaching mode; front-end design

1 引言(Introduction)

传统课堂受制于有限时间的约束, 课堂上被大量的基础知识点占据, 缺乏综合项目的实践。理想的课堂应该是师生有备而来, 课堂充分互动。伴随着翻转课堂前沿教育理念的出现, SPOC作为对MOOC的继承和发展。它能够把优质的SPOC资源与课堂教学优势结合起来, 实现对教学流程逆序创新重构。

2000年, 美国MaureenLage, Glenn Platt and Michael Treglia在论文中介绍了他们在美国迈阿密大学教授“经济学入门”时采用“翻转教学”的模式, 以及取得的成绩。随着互联

网的发展, 翻转课堂的方法逐渐在美国盛行并被国内外许多学者赋予丰富的内涵。翻转课堂是在课外掌握新知识, 在课上以问题解决、讨论或者辩论等形式进行知识的内化^[1], 翻转课堂颠覆了传统教学理念, 真正体现了“以学生为中心”的教育理念, 课堂上学生协作学习, 教师对学生进行有针对性的个别化的指导^[2]。在我国, 广大学者尝试如何把基础知识放到课前, 课中进行课前知识的内化, 综合项目的指导应用和实践, 课后进行测评巩固。

随着SPOC(Small Private Online Course)小规模限制性在

线课程)的出现,为翻转课堂教学改革提供了平台和机遇,较之于MOOC大规模在线课程,其服务的对象为校内大学生,规模达到几十人到几百人。老师可以根据学生需求,自由设置和调控课程的内容、进度和评分。与此同时,SPOC平台结合雨课堂APP能够促进翻转课堂教学模式的深度发展应用,它实现了一个载体能够整合多种媒体元素,制作成一份预习资料推送给广大学生进行课前预习(类似于微课课件)。教师把这些视频材料当做家庭作业布置给学生,然后在实体课堂教学中回答学生的问题,把握学生学习动态,根据课前的问题在课中进行解答,课后进行巩固再现,帮助提高教学质量。

2 SPOC翻转课堂的学习情境设计(The learning situation design of SPOC flipped classroom)

《前端设计》课程源于IT互联网时代蓬勃发展的需要,从网页制作演变而来,早期的web1.0内容是静态的,以图文显示并提供浏览为主,随着互联网+的深入发展和Html5、Css3的应用,现代网页交互效果显著,应用领域广阔。来自传智播客官网数据显示截止2017年前端工程师平均薪资高达17240元,每日岗位需求5601人^[3]。

2013年教育部在《教育信息化十年发展规划》中指出促进信息技术与教育教学深度融合,增强学生在网络环境下提出问题、分析问题和解决问题的能力^[4]。以下通过对《前端设计》应用型课程的开发路径进行探析,基于“行动领域、学习领域、项目情境设计”的开发过程,以项目为载体设计学习情境,由简单到复杂的项目驱动式结合翻转课堂教学。

2.1 基于职业工作岗位分析,确定典型工作任务

行动领域:工作过程导向的课程基础(开发平台),是与本职业紧密相关的职业情境中构成职业能力的工作任务的总和,采用工作过程描述的方式,体现了职业的、社会的和个人的需求^[5]。

典型工作任务包含完整的职业工作过程,能反映独立的职业规范或职业面貌。通过到企业调研,对智联招聘和前程无忧有关前端工程师职位招聘信息的比较分析,以及三年来计算机专业毕业生的跟踪调查信息,确定计算机前端设计毕业生所从事的职业分别有PC Web前端工程师、移动Web前端工程师、Web全栈开发工程师等主要职业岗位群。通过参考国家职业标准,对计算机类型企业职业能力分析,确定其所包含的实际工作任务,整合为用户需求分析、界面设计、业务系统功能分析与实现、优化页面兼容浏览器、产品用户体验设计的实现和优化、设计文档或需求说明书编制、前端框架搭建、撰写技术文档、配合交互设计与后端工程师实现系统整合等9项典型工作任务。如表1所示:

表1 前端设计行动领域归纳表

Tab.1 Summary of front-end design action areas

工作岗位	具体工作任务描述	典型工作任务/行动领域
PC Web前端工程师	1.负责公司前端框架选型及搭建;根据系统功能需求进行设计、编写前端页面,满足业务需求 2.负责实现业务系统前端功能 3.遵从Bootstrap响应式布局规范,针对不同显示设备优化页面分辨率、CSS样式,使其兼容主流浏览器	1.用户需求分析 2.界面设计 3.业务系统功能分析与实现 4.优化页面,兼容浏览器
移动Web前端工程师	1.负责公司APP前端设计 2.根据产品设计需求,与后端工程师紧密配合,进行产品前端的开发、调试。协助项目组,积极主动推进前端工作的开展 3.参与公司产品的用户体验设计、界面设计和实现。分析、优化产品前端,持续改善用户体验,使其兼容移动设备	1.产品用户体验设计的实现和优化 2.设计文档或需求说明书编制
Web全栈开发工程师	1.负责原生应用开发框架、前端性能优化;与产品经理商讨原型设计 2.负责PC及移动端APP产品的前端代码开发工作,配合交互设计师实现页面交互效果,撰写相关技术文档 3.配合后端工程师一起研讨技术实现方案,进行应用及系统整合 4.负责对产品页面性能的优化和维护,持续提升用户体验 5.负责对页面自动化测试	1.前端框架搭建 2.撰写技术文档 3.配合交互设计与后端工程师实现系统整合

较之于传统课程的开发路径,基于职业工作岗位分析确定典型工作任务更加侧重于课程结构下学生的职业能力、应用能力和能力与社会能力与产业岗位能力需求对接,改变传统的学科体系下采用分科课程传授细节知识,追求知识本位、学科本位,以及知识结构的课程开发模式。

2.2 通过典型工作任务分析,确定专项学习领域

学习领域:工作过程导向的应用型课程方案(课程名称),是一个由职业能力描述的学习目标、工作任务陈述的学习内容和实践理论综合学习时间(基本学时)三部分构成的学习单元。依据学习领域对前端职业认知结构的要求,打破原有的专业理论课程和实践课程组成的课程体系,以工作过程为导向进行教、学、做一体化的应用型课程重构,将前端设计九个行动领域转化为Web前端技术、Html5移动应用开发、全栈应用开发等三个前端设计专项学习领域。

2.3 根据前端学习领域,设计项目学习情境

苏霍姆林斯基指出:“用环境、用学生自己创造的周围情景、用丰富集体精神生活和一切东西进行教育,这就是教育过程中最微妙的领域之一”^[6]。

我国学者姜大源认为学习情境是基于工作过程导向的教学。在工作任务及其工作环境下,将学习领域中的能力目标和内容重构称为学习单元。对于大学生而言,具备了一定的信息

技术能力,同时具备自学能力和团队合作能力^[7],教师可以通过翻转课堂的模式进行有针对性地个性化教学,顺应时代对教育的诉求^[8]。严权(2012)在《应用型本科课程论》中指出应用型本科课程具有服务区域经济、崇尚实用和面向大众等特点,在选择课程内容时应坚持基础性、可操作性和实践性的原则。

由此可见,借鉴学习情境设计的载体(以项目、任务、案例、活动、产品、构建、设施、对象、工具等对象)对学习情境进行具体化设计,有利于将理论知识和实践技能进行融合,将前端设计学习领域的目标全覆盖,并充分考虑企业、教师、客户需求、学员、目标、内容、载体、方法、媒体、学习地点、组织、时间等因素。

以专项项目为载体,如《WEB前端技术》课程其学习领域根据行业需求可以通过企业展示平台制作、社交平台制作、在线教育平台制作、金融平台制作、旅游平台制作、电商平台制作等六个项目学习情境的设计来实现。《HTML5移动应用开发》课程其学习领域根据应用程序的需求可以通过微拼团、微报名、微官网、微投票、微预约、微抽奖等六个项目学习情境的设计来实现。《全栈应用开发》课程其学习领域根据任务功能需求可以通过OA协同办公系统、社区服务平台、报名培训、购物商城、餐饮外卖、移动房产等六个项目学习情境的设计来实现。

3 SPOC翻转课堂前端教学模式的设计(Teaching mode design of Front End Design based on SPOC flipped classroom)

项目学习情境的设计是一种革新的教学设计,依托互联网,学生获得知识的途径和渠道非常丰富,我们更需要一种革新的教学方式(如翻转课堂(Flipped Classroom))来创新教学。基于流程再造,翻转课堂改变了教学顺序和步骤,实现了教学流程的逆序创新。革新的教学设计结合逆序的教学流程可以预先传播知识,强化知识内化的过程,激发学生进行深度学习,提高实践开发能力。

本研究的翻转课堂基于SPOC在线视频平台,以学习者为主体,构建了五位一体的教学模式,包含(课前、课中、课后、SPOC平台、雨课堂),同时制定教学目标、微视频资源制作、小组协作学习、课前评价反馈、课中实践测评等内容贯穿于五大教学模式。根据课程培养目标制定教学单元学习目标;根据项目情境重构课程单元,并制作微视频资源;学生在课前先学、先测、先知,课中结合雨课堂APP进行课堂交互,协助学习。评价贯穿于课前一课中一课后整个系统的教学流程。最后,针对项目单元中的难点课中指导实践并进行测评巩固。课后借助SPOC平台进行单元测试和项目实践。

此教学模式在教学与学习理论指导下建立起来的较为稳定的教学流程框架和活动程序。其流程框架从宏观上把握教学活动整体流程及学习情境内部的关系和功能,作为活动程序规范教学模式的有序性和可操作性。注重学习者的学习体验,教师的角色职能转换,也是本模式的一大特色,经过多轮的教学实践,最终构建出基于SPOC的翻转课堂教学模式图如图2所示。



图1 SPOC翻转课堂教学模式

Fig.1 SPOC flip classroom teaching mode

本模式是一个整理问题型鱼骨图,按课程项目情境相互关联性整理而成的课堂教学模式层次分明、条理清楚,模式体现了先学先测,以学定教,以教促学,以学促改的开发思路。

4 结论(Conclusion)

经实践发现,本研究的教学模式符合学习者需求,首先,通过课前的SPOC平台资源提供了课前预习的一系列配套资源,包括推送资源、在线预习,推送题目、在线测试,单元任务、自由讨论、拓展训练等组合单元;课中结合雨课堂进行课堂管理、检测预习、导入情境、分组实现、师生互动、成果互评、经验值评定进行实践;课后通过项目测试、智能测评、师生总结等方式完成整个项目流程的学习。

由此可见,探索SPOC翻转课堂教学模式,是当前应用型课程转型改革的核心环节。此教学模式与教学设计一一对应,满足学生自主学习解决问题的能力,增强了教学互动环节,提高了课堂教学的有效性,并为交互式微课程的开发和微课堂的教学设计提供参考。

参考文献(References)

- [1] Vanderbilt University, Center for Teaching. Flipping the classroom[EB/OL]. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom>. 2013-01-22/2015-07-16.
- [2] Kenneth Nowaek. A Ture Training Needs Analysis[J]. Training & Development Journal, 1999(4):65-66.
- [3] 传智播客. <http://www.itcast.cn/subject/webzly/index.shtml>[EB/OL]. sogou-chuanzhi-qianduan-xin-pc-qianduankaifa, 2018-12-06.
- [4] Jacqueline E. Mc Laughlin. The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School[J]. Academic Medicine, 2014(2):236-244.
- [5] 严中华. 职业教育课程开发与实施[M]. 北京:清华大学出版社, 2009:79.
- [6] 霍姆林斯基[苏], 帕夫雷什中学[M]. 北京:教育科学出版社, 1983:122.
- [7] 容梅, 彭雪红. 翻转课堂的历史、现状及实践策略探析[J]. 中国电化教育, 2015(07):108-115.
- [8] 郭文良, 和学新. 翻转课堂:背景、理念与特征[J]. 教育理论与实践, 2015, 35(11):3-6.

作者简介:

陈惠娥(1984-), 女, 硕士, 讲师. 研究领域: 计算机应用, 大数据.

胡安明(1982-), 男, 硕士, 讲师. 研究领域: 计算机应用, 人工智能.