

OBE理念下项目驱动的Web前端技术教学改革初探

鲜 军 吴 云 王金庭 叶雪军
武汉工程科技学院 湖北武汉 430200

摘 要: 探讨基于OBE理念下的项目驱动的Web前端技术课程教学改革的构想,提出以“创新OBE理念的项目驱动的Web前端设计课程教学模式”为目标对教学模式进行改革,介绍以重构教学目标、优化教学内容、改进项目驱动教学方法的多项改革措施。

关键词: OBE; 项目驱动; Web前端技术; 教学改革

Web前端技术是计算机网络专科专业的必修课程,有较强的职业性和实践性。该课程教学内容包含HTML5基础知识、CSS3基础知识和JavaScript等基础知识。本课程采用OBE理念下的项目驱动教学方法,通过真实项目任务的引入、分析和实验来学习和应用知识点,引导学生在实践中实践、在实践中学习,把职业素养的培育、基础知识的掌握和基本技能的训练进行有机结合,从而将学生培养成为适应AI时代国家所需的复合型高技能应用型人才。

一、传统教学存在的问题

(一) 教学理念和方法不能与时俱进

很多Web前端技术教师在教授这门课程的时候,通常是将Web前端技术书籍作为主教材,教学过程中给学生照教材上现成的例子演示一次,这种照本宣科、生搬硬套的教学方式,会造成学生简单重复,不能够灵活运用。从而对课程知识的学习和实践内容的训练远远不够。另外,因为学生的来源和基础参差不齐,用现有的教学理念和方法来教学要实现因材施教有一定难度。

(二) 教学内容落后企业应用

传统Web前端技术课程教学内容的其中一个重要缺陷就是教学内容较为落后,不能与行业主流应用相适应。Web前端技术课程一般是由高等学校计算机网络专业来开设的一门课程,该课程在教学内容设计时没有对企业相关岗位所需的知识和能力进行有效地调研和分析,设计的教学内容与企业岗位相互脱节,大相径庭,由于课程教学内容与业界主流应用的结合度不高,导致计算机

专业毕业生在专业岗位上无法适应职业需求的问题。此外,部分教师自身培训不足,在教学过程中对专业和课程前沿以及主流Web前端技术的讲解地较少,Web前端技术教学的是一些基础知识,但企业对于前端开发工程师的实践应用能力要求更高。

(三) 实践与实验经验不足

首先,传统Web前端技术课程实验内容不成体系。一般该课程实验学生就是按照教材后附属的实验题目进行简单实验,仅能掌握最基础的Web前端技术知识,包括Html5、CSS3和JavaScript等知识没有进行有效综合实验,这样导致学生掌握的实验内容不成体系,学生对适应的综合运用严重不足。其次,传统Web前端技术课程实验内容缺乏企业真实案例支持。多数情况下,教材的实验仅是编者自编模拟案例进行实验,没有引入企业当前应用的实际案例进行实验,这样学生的实验教学与企业真实应用脱节,人才培养质量不能有效提高。

(四) 课程考核评价体系单一

首先,传统Web前端技术课程评价指标单一,Web前端技术课程评价指标主要集中在对基础知识的评价上,多元化不够。其次,传统Web前端技术课程考核方式单一,比如采用统一的闭卷笔试或统一采用大作业方式,这种方式不能有效评价学生对知识的综合运用能力,也容易导致一些学生混水摸鱼蒙混过关的现象。

二、基于项目驱动的Web前端设计课程教学模式初探

(一) 创新OBE理念的项目驱动的Web前端设计课程教学模式

“Web前端设计”课程教学确立了项目驱动式教学模式(如图1)。基于OBE理念,任课教师立足于“Web前

第一作者简介: 鲜军(1973-),男,汉族,湖北宜都人,副教授,主要研究方向为计算机科学与技术。

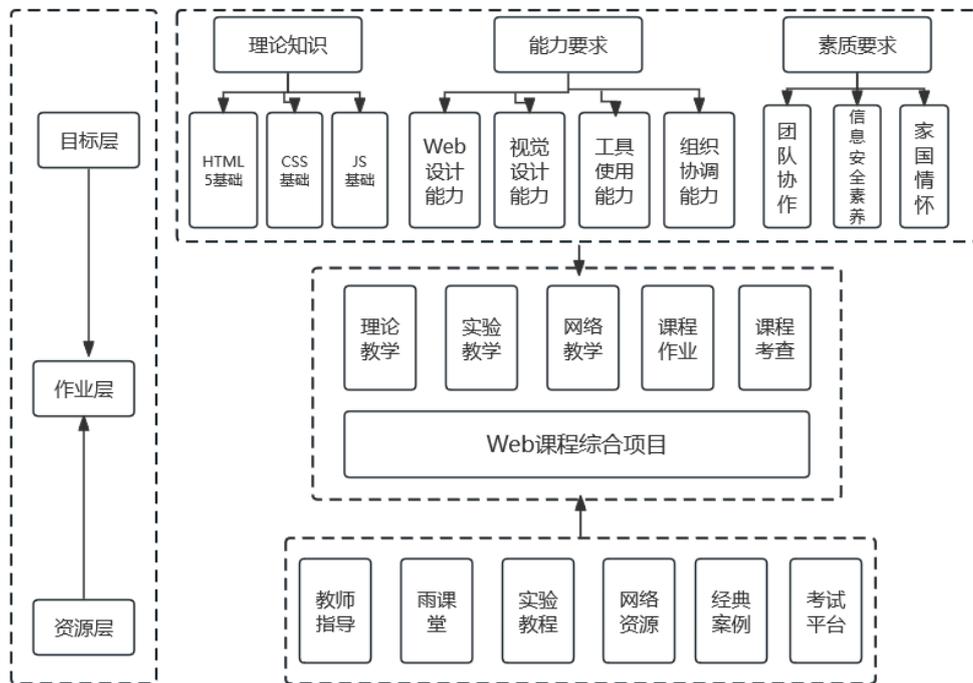


图1 Web前端设计课程教学模式

端设计”课程教学目标，整合各类优质专业课程教学资源，剖析并分解各章节教学内容，开发出相应的Web课程教学项目实施教学。设置好课前预习、课中教学和课后复习等三个教学阶段中教师与学生各自的工作任务，强化教学环节之间的衔接，促进理论教学、实验教学、网络教学和课程考查等阶段的有效融合，实现基于Web课程综合项目的一体化教学，基本形成了基于OBE理念的以Web项目为中心的各个教学环节相互促进的教学闭环。

（二）重构基于OBE理念的课程教学目标

Web前端设计课程教学目标从知识目标、能力目标和素质目标这三个层面来阐述。第一，理论知识目标包括HTML5基础、CSS基础和JS基础，同时本课程是一门实践性非常强的计算机网络专业基础课程，除了基本的理论知识的讲授和演示之外，还需要通过实践来培养学生对理论知识的内化和加强实践应用，提升专业实践能力和综合应用能力，从而达到网页设计工程师岗位能力的培养目标。第二，能力目标包括Web设计能力、视觉设计能力、开发工具的使用能力以及创意和组织协调能力。开发工具包括Photoshop、Vscode、Hbuilder和Dreamweaver等。第三，素质目标包括团队协作素质的培养、信息安全素质的培养和家国情怀的培养等。

（三）优化课程教学内容

Web前端设计课程共48学时，3学分，其中课堂教

学36学时，在教室完成教学，课内实验12学时，在计算机专业实验室完成教学。首先，由于Web前端技术发展迅速，本课程根据网页设计技术的最新发展，除了选择相关经典教材之外，还提供了一批基于产教融合的参考教材，使学生学习能够学以致用。第二，课程内容的设计采用实用和够用原则，根据学生的职业能力培养目标，重点选择实际工作过程中常用网页制作的实用技术，避免引入过多理论，导致学生很难理解。设计课程体系时除讲授传统HTML5基础知识以外，还增加Bootstrap等前端框架，以及响应式设计和SEO技术等内容。第三，强化实验教学环节。根据项目式的教学内容编写实验教学大纲和实验指导书，这样学生在实验过程中就有章可循。配置实验教师，强化实验教学环节的过程控制和结果导向，使本课程的实验教学落到实处。

（四）改进项目驱动教学方法

项目驱动教学法是以小项目或微项目的形式进行教学，通过教师的讲授和演示，将相对独立的Web前端开发项目交由学生分组协作完成。项目驱动教学法能让学生有真实的项目工作体验，培养学生的创造性和团队协作能力，有效提升学生的Web设计能力和工具使用能力。改革项目驱动教学法从以下方面开展。

第一，通过整合项目资源，形成便于教学的项目库。课程组教师既可以从网络资源、经典案例和教学资源库

中提取相关的项目,又可以将教师主持的Web课题开发项目简化成教学项目,还可以通过产教合作,引进企业的真实网站项目改造成教学项目,通过以上方法,课程组可以组建较为丰富的Web设计项目库。第二,优化项目库。企业的项目或教师主持的课题项目需要优化或简化,才能引进课堂教学使用。可以针对每一章的知识点设计一系列项目,并标识难易程度,供不同的学生使用;还可以设计一个大项目,根据不同的知识点和功能分解成一系列小项目,经过逐步设计,最后能够整合在一起。第三,项目教学实践。本课程组将理论与真实项目相结合,将企项目库中的企业项目网站作为项目融入课堂,选取了若干不同的Web实战项目对学生进行全面地讲授和实验。项目驱动实验教学方法改革极大地激发了学生的学习兴趣与学习热情,计算机科学网络专业的学生根据项目式实验要求开展课内与课外实验,提升了Web前端设计的职业能力。

(五) 改革课程考核方式

Web前端设计课程的考核方式是课程评价的重要环节。通过对这门课程多个学期的教学实践,本课程组尝试了如下课程评价方案。

第一,课证融通的方式。根据国家出台的《国家职业教育改革实施方案》,在职业院校,应用型本科高校启动1+X证书制度试点工作,本课程可采用课证融通的方式进行考核,这种方式既考察理论知识,又注重实践技能的培养。第二,采用全过程评价。本课程通过实施全过程评价,既考核平时的学习效果,又通过期末综合考试来考核学生的学习效果;这种评价方式不仅关注最终

的考试成绩,还包括过程性考核,确保评价的客观性和准确性。

结论

目前,我校Web前端设计课程改革已经在教学中实施了三年,完成了一届学生。与课程教学改革之前相比教学效果整体提升。其中提升的关键点主要在于学生在本课程学习态度的转变上。本次课程教学改革后,学生理解和认知实践内容更加形象,学生的学习兴趣受到了真实项目案例式教学的激发,学生的实践操作欲望得到了提升,实践运行结果使学生的成就感得到了极大满足。学生课堂上的注意力集中度有较大提升,实验课的学习氛围更加浓厚,课堂上玩手机的现象大大降低。笔者对本课程教学改革针对教师和学生进行了问卷调查,从调查的结果分析,多数同学认为本课程的学习更加生动,他们更深入地理解了Web前端设计课程的案例和项目。其中部分同学信心大增,能够积极参加各项学科竞赛,有效地提升了个人的综合实践能力。教师问卷也反馈较好,课堂上课效果提升很快,多数学生评教效果很好。

参考文献

- [1] 吴亮, 刘国英. 课程思政背景下OBE混合式教学实践研究[J]. 电脑知识与技术, 2023-19(20).
- [2] 吴鸿韬, 李智, 袁玉倩. 基于OBE理念的Web前端开发技术课程教学改革[J]. 计算机教育, 2019(11).
- [3] 胡如会. 基于OBE的Web前端开发技术课程教学改革[J]. 贵州工程应用技术学院学报, 2021, 39(03).