

微项目在 web 前端应用课程改革中的探索与实践

涂维维

(东莞职业技术学院, 广东 东莞 523000)

摘要: 本文以实现 Web 应用技术专业课程标准为目标, 根据 Web 前端开发职业资格证书标准, 1+X 证书、大学生职业教育素养要求, 开发了项目化课程建设, 进行教学方法、课证融合、有效的评价机制方面的研究与设计。项目化课程的思路是: 基于前端开发实战的项目, 用一个在线商城开发项目为主线, 设计项目章节, 课程以“微项目化”的结构形式。微项目按照“基本知识+技术技能+知识技能应用+创新设计”的结构, 以微项目为引领, 设计教学过程并实施教学, 针对性强, 能让学习者在相对较短的时间内集中完成一个小型项目的任务, 使得学生在每一个微项目中学到掌握基本知识点、技术技能, 还可以提升应用能力和创新能力。

关键词: 微项目; 微任务; 在线开放课程; 项目化教学

2019 年以来我国职业教育改革举措频频出台, 在职业院校、应用型本科高校启动“1+ 证书制度试点”即“学历证书+ 若干职业技能等级证书”工作。国务院颁布《国家职业教育改革实施方案》以来, 我国职业教育改革发展走上了提质培优、增值赋能的快车道, 是职业教育深层次改革创新的重要举措, 文件提出了很多具有创新意义的发展思路和政策措施。

职业教育的发展也获得了社会的广泛关注, 尤其在职业院校的培养目标为社会培养高技术高素质应用型人才, 坚持产教融合、协同育人。

Web 前端开发技术具有更新速度快、市场人才需求量大等特点。对于高职学生来说, Web 前端开发接受度高, 具有高薪吸引, 能够很好服务本地产业, 因此, 高职院校的 Web 前端开发职业教育, 从专业设定到课程建设都课堂实施都应紧密围绕当前社会企业实际需求和 IT 行业技术发展水平, 紧密结合一线企业技术规范, 以达到为企业输送“毕业就能上岗”的 Web 前端开发人才。

一、在线微项目课程的思路

职业教育的对象是高等职业技能的学生, 针对这门课程我们已经开发了不少相关的传统模式的慕课课程, 现结合专业建设基础和当前产业发展和人才需求, 对专业核心课程进行重构, 持续提高技能型人才培养

养的灵活性、适应性、针对性。设计, 从学习和行动的整体性出发, 由整体把握局部, 去做积分、做整合、做一体化, 是否会使得学习更为有效呢? 所以, 从知识应用的有序性出发思考, 一个什么样的整体体会使得高职课程更有利于提高学习效果呢? 这一整体的探求将作为高职课程改革突破的切入点。从 web 前端开发技术基本的项目化作为落脚点, 以开发一个在线商城网站为主线, 将项目分成几个微项目, 将 web 前端开发所涉及的技术蕴含于微项目化中, 理论与实践一体。课程开发在有序性、整体性和生成性的原则下, 从实际工作的需要和高职教育需要这两个维度上予以整体设计, 必须有系统的逻辑路线。高职学生能力的培养必须遵循职业成长和认知学习这两个规律, 在从新手到专家、从简单到复杂的学习过程中, 使得知识、技能和价值观的学习实现

融合, 集成于一体。

二、在线微项目化课程的方式与结构

在线微项目化课程设计以双体三融合的设计理念, 作为主要设计出发点如图 1, 以学生为主体, 项目为载体, 融合职业院校学生的素养, 深化校企合作, 进行课证融合。以微项目为引领, 设计教学过程并实施教学, 针对性强, 能让学习者在相对较短的时间内集中完成一个微小的学习任务, 可以满足现代社会社区学习者碎片化的学习需求。更符合现代教育社区在线开放课程教学的实施和运作, 微项目学习的形式是零散的, 但课程内容是系统完整的。

以“购物车”微项目为例, 在 web 前端开发项目中在线商城的开发, 需要完成购物车功能, 所以在学的过程中, 以购物车项目为一个小的学习任务, 既培养了学生的学习兴趣、又明确了任务的难易程度。



图 1 双体三融合

学生在完成微项目的过程中培养了学生的职业素养。图 2 是项目化课程的设计章节, 可以看出来, 我们是以微项目最为我们的章节任务, 每个任务章节也会分成若干个微任务。

课程章节	
1	前言
2	项目一开发环境
3	项目二用户登录页
4	项目三商品导航页
5	项目四商品列表
6	项目五 商品详情
7	项目六购物车
8	项目七 评分系统
9	项目八 ajax技术待定

图 2 项目结构设计

三、微任务教学设计

(一) 线上线下混合式教学方法

根据实际情况采用 SPOC+ 翻转课堂, 学生在线上自主学习成为主要形式。

教学实施分为课前线上自主学习、课中实践解决问题、课后拓展三个环节。

1. 课前, 以线上自主, 利用学习通平台、钉钉在线班级等信息化平台, 学生自主完成预习和学习, 老师发布学习任务、学生完成课前测验, 参加讨论或上传预习作品结果。

2. 课中, 实践解决问题, 根据学生线上学习情况、总结问题和重难点, 可以在实训室, 使用腾讯会议、钉钉直播、腾讯课堂、一起突破线上学习感到困难的内容, 总结项目的重难点内容, 实现线上线下混合式教学。

3. 课后, 在线布置作业、预习任务和拓展任务。

(二) 项目驱动教学法

考虑到广东省珠三角、大湾区的建设和快速发展, 计算机专业人才需求量很大, 作为电子商务的外贸出口的核心区域, 本学期教学处于新型典型性肺炎期间, “在线购物”的趋势进一步加大, 几乎成为每家每户的基本需求, Web 前端网站开发的“在线商城”成为最实用的项目。以“在线商城”为课程教学载体, 由若干个子项目来实现, 以课时为单位细分为若干个微任务, 每个微任务都把知识点融合到有趣的实操任务中, 实现知识性与趣味性相结合, 达到寓教于乐的目的。

(三) 团队协作教学法

按照职业标准中具备动态网页设计、开发、调试、维护等能力, 能从事 Web 前端软件编程、软件测试、软件技术服务、智能终端界面开发等工作的中级技术技能人才。实际完成一个企业的项目, 不可能一个人完成, 必须是团队为单位来完成、分工协作。

(四) 教学过程设计

参考实战项目教学中将学生组团队, 团队中成员可以相互学

习、分享、提高学习积极性, 共同进步, 完成学习任务。学习后的结果作为团体的结果, 评分, 给成绩。综合分析以往学习成绩, 采取组长负责制, 把基础差点的学生均匀分布到各个小组当中, 其他处于中等水平的学生自愿选择各个小组, 各个小组的座位按组号顺序固定下来。这样做的好处是, 教师只需重点管理组长即可, 节省下来的四分之三的精神力可以用于思考、并持续改进教学工作。培养学生可以解决问题的能力。

在选择教学任务的时候首先选取学习任务, 根据教学体系设计课堂交互活动, 设计个性化的知识网和学习的途径; 设计多种评价机制如图 3, 验证学生的学习效果。



图 3 评价机制

四、结语

本篇文章对标“1+X”Web 前端开发(中级)认证考试其中对前端技术的掌握与应用要求, 融入项目教学中, 涵盖完整的考试知识要点, 有利于帮助学生顺利通过 Web 前端开发中级证书考试。教学项目从实际项目中来, 情景化模式导入, 学生有代入感, 作为一名企业程序员的角色来完成学习任务, 有利于学生提前进入工作角色, 对自己提高要求。在教学中, 积极与企业合作, 组织学生参加大学生前端开发大赛。为同学们了解企业需求, 企业软件开发的典型过程、技术发展趋势拓宽学生的技术视野。项目安排中, 难度由简单到复杂, 帮助学生获得学习的乐趣与成就感。

参考文献:

- [1] 陈亮, 戴孝林, 文斌. 在线开放课程的微项目化探究 [J]. 纺织服装教育, 2021 (12).
- [2] 张艳, 刘军. 高等职业教育课程嵌入“1+X 证书”的教学模式探索与研究 [J]. 商业经济研究, 2019 (21): 179-182.
- [3] 肖丽萍, 肖小春, 谢泉根, 肖月明. Web 前端开发的项目化课程教学实践 [J]. 电子技术, 2021, 50 (12): 142-143.

基金项目: 本文系项目化示范课程“Web 前端交互技术项目化课程”(课题编号: XMKC202020862)的研究成果。