

基于工作过程的案例教学法在“网站建设与维护”课程中的应用*

姚俊明 邢 丹

(济宁医学院医学信息工程学院 日照 276826)

〔摘要〕 以济宁医学院“网站建设与维护”课程为例,分析现有案例教学法存在的问题,阐述基于工作过程的案例教学法设计思路及其具体实施,指出该教学模式打破传统教学体系,突出学生主体地位,有利于学生职业技能培养。

〔关键词〕 工作过程;案例教学;网站建设与维护

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.05.018

Application of Case Teaching Method Based on Work Process in the Course of "Website Building and Maintenance" YAO

Jun-ming, XING Dan, Medical Information Engineering College of Jining Medical University, Rizhao 276826, China

〔Abstract〕 Taking the course of "Website Building and Maintenance" of Jining Medical University as an example, the paper analyzes the problems in the existing case teaching method, dilates on the design ideology and its concrete practice of case teaching method based on work process, points out that the teaching method has broken the traditional teaching system and emphasized students' dominant role, which benefits the cultivation of students' professional skills.

〔Keywords〕 Work process; Case teaching; Website building and maintenance

1 引言

随着计算机行业和智慧医疗的迅速发展,社会尤其是医疗行业对应用型人才需求越来越高。医学院校计算机专业为社会培养医学信息化复合应用型人才,需要学生具备医学、计算机、信息管理以及信息检索等多方面的知识。为契合山东省卓越工程师人才培养计划和济宁医学院信息化建设,该校计算机专业重新修订培养计划,特别是技术性、实践性较强的学科各方面的比重都有所增加,其中就包括“网站建设与维护”课程。“网站建设与维护”是为信息管理、医学信息工程、计算机科学与技术专业本

〔修回日期〕 2017-12-22

〔作者简介〕 姚俊明,讲师,发表论文6篇。

〔基金项目〕 济宁医学院校级教育科学研究课题“‘互联网+’及‘卓越计划’背景下面向案例的《网站建设与维护》课程教学改革研究”(项目编号:16036);济宁医学院教育信息化试点项目“基于在线教学平台的医学成人教育教学资源建设与应用”(项目编号:35);济宁医学院校级教育科学研究课题(项目编号:16032)。

科学生所开设的一门专业选修课程，理论与技能相结合是该课程特色。早期讲授 ASP 技术，教改后至现在讲授 ASP.NET 技术。无论讲授哪种建站技术，学生学习兴趣较高，但传统“填鸭式”的教学方法导致学生拥有知识基础而无实践开发能力，出现学生只有经过两次培训才能适应企业需求的现象。

2 存在问题

2.1 概述

案例教学法作为代表未来教育方向的成功教育模式，以典型案例为基础，其中教师扮演设计者和激励者的角色，鼓励学生积极参与讨论；学生既能将学到的知识点串联起来应用于实践，又能提高自身技术水平和职业素养。国内部分高校正在使用该教学方法，但未结合自身实际情况，导致该教学方法只是作为教学改革的空架子^[1-2]。

2.2 认识模糊

某错误观点认为医学院校计算机专业就是让学生熟练掌握信息化系统的应用操作即可，不需要实际的软件开发能力，致使在教学中大部分教师认为案例教学就是讲授某些知识点后举例子再加以讲解巩固。其实这还是传统的“填鸭式”教学，这种现象与案例教学法是背道而驰的，案例教学法是以学生为主体、教师为辅的教学方法，主要给学生提供一个分析、解决和总结问题的学习机会。

2.3 案例少且不典型

案例教学法需要典型的案例，国内大部分高校没有系统的案例库和典型的案例资源，只是机械地找个别案例，然后交给学生分析、解决、总结，最终学生学到的还是课本内的基础知识，不能举一反三。医学院校计算机专业培养的是医疗信息化建设方面的人才，所以案例应该采用医疗信息化系统方面的典型案例。

2.4 师资队伍不足

案例教学需要技术扎实、实践能力强的教师才

能做到事半功倍。但目前医学院校对计算机专业医学信息化人才培养不够重视，现有教师有技术但不具备较强的实践能力，且没有经过系统的培训，很难将案例教学发挥好。

2.5 学生学习观念传统

部分学生对医学院校计算机专业认识模糊，学习积极性不高；另外案例教学对学生的要求较高，要求学生自觉参与学习，主动参与讨论，自己发现、分析、总结问题。但学生已习惯传统的教师讲、学生听的教学方法，对教师的依赖性较强。该现状导致无法发挥案例教学的真正作用。

3 基于工作过程的案例教学法设计思路

以“网站建设与维护”课程为例，采用基于工作过程的案例教学模式，将教学和工作过程结合，使学生在教中学、学中做、做中教、做中学，理论联系实际，以典型案例作为教学内容，按照软件设计说明书将项目拆分成多个工作任务，学生从工作任务出发分析问题进而运用所学知识解决问题^[3-4]。整个教学过程以学生为主体，教师辅助指导。基于工作过程的案例教学方法设计，见图 1。

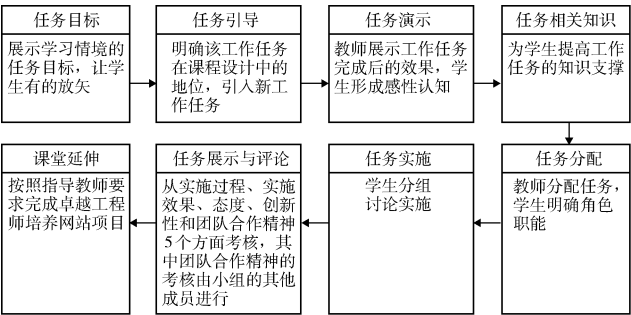


图 1 基于工作过程的案例教学法设计

4 具体实施^[5]

4.1 按经典案例项目开发实际工作流程，序化教学内容

课程经典案例项目以医疗信息系统为载体，以工作流程为学习任务组织教学过程。学生针对序化后的学习情境和工作任务分析和解决问题，循序渐

进,使学生在实际项目开发中既提高实践能力,又能将相关知识点加以梳理。教学过程中教师针对出现的问题进行指导和技术支持,最后总结分析,对今后的教学加以改善。

4.2 工学交替、学做融合的教学过程

在整个教学过程中,教师按照软件工程设计开发的流程引导学生对医疗机构及企业的真实项目进行,将问题交给学生分析解决,然后进行总结,从而实现课堂内外工学交替,理论联系实际,同步实施。课堂教学以问题驱动的方式对典型案例进行全方位分析,通过任务划分,让学生扮演角色亲身体会,总结分析,串联知识,举一反三,进而积累开发经验,达到提升学生实践能力的目的。课堂外依据课程所学知识技能,完成本校山东省卓越工程师培养计划项目,达到学用结合,目前该项目已经投入使用。工学交替、学做融合的教学过程,见图 2。

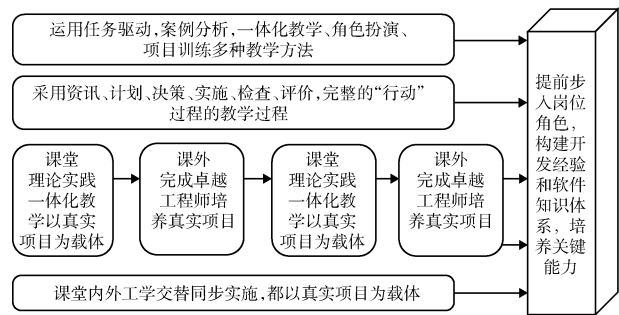


图2 工学交替、学做融合的教学过程

4.3 层次化实践教学模式,体现职业性、实践性、开放性

该课程采用理论实践一体化教学,以无锡曼荼罗软件有限公司、山东省医药卫生科技信息研究所、济南纬库软件科技有限公司、山东新蓝海科技有限公司、青岛英谷教育有限公司、青岛达内科技有限公司、惠普(济宁)国际软件人才及产业基地为纽带,依托青岛英谷教育有限公司建立校内虚拟公司。先进行核心技能实训,后开展综合技能项目实训和项目开发技能实训,核心技能实训是在一体化课堂中进行,“教、学、做”3位一体,由教师

演示与讲解,学生模仿完成;综合技能项目实训是生产性实训阶段在校内虚拟公司完成项目的过程,一般是在课下由教师带领,5~7名学生组成1个团队,设项目经理(组长)1名,以项目为主导,按责任分工,模拟软件项目实际开发中的角色,使学生融入到项目开发中,按照工程项目的要求共同完成一个项目的开发,为企业提供产品雏形,使学生提前步入岗位角色,消化知识,积累经验,为后续发展奠定坚实基础;项目开发技能实训是顶岗实习阶段,在校外实训基地进行,参与合作医疗企业软件开发。通过多层次、多项目的技能训练,使学生Web应用程序开发能力逐步提升。层次化实践教学模式,见图3。

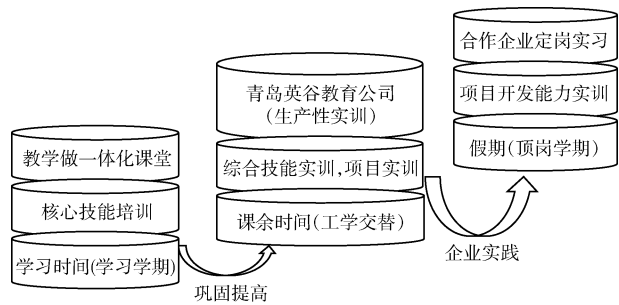


图3 层次化实践教学模式

4.4 以经典医疗信息化案例为载体,积累开发经验

为使学生毕业后尽快进入工作状态以及培养学生优良的IT职业综合素质,尤其是良好的编码习惯,课堂教学中通过对典型医疗信息化项目的前期规划、行业需求、页面设计、代码编写、运行维护等多个方面进行剖析,激发学生的学习积极性和主动性,使学生找到分析解决问题的入口,锻炼能力,总结经验,便于及早适应企业的文化环境,解决实际工作中碰到的困惑。将相关的知识点汇集,以典型医疗信息化项目为主线,将整个课程的教学演变成连贯、相关、可实际操作的技能训练。按实际工作中项目开发流程的顺序依次展开,将显性的知识灌输,变为隐性的能力培养。通过具体项目的实施,引导学生在完成项目的过程中掌握知识,培养能力。

4.5 分组教学、角色交叉扮演, 体验不同岗位职责

为培养学生的综合职业能力, 教学过程中可以将教学案例项目化整为零, 同时将学生分成多个开发小组, 每组在规定时间内完成分配的工作任务, 最后小组成员探讨总结, 小组之间再交换开发经验; 下一步给每个小组分配不同的工作任务, 再完成、探讨、总结、交流; 依次循环下去, 使每位学生从事不同的任务, 体验不同的岗位职责, 积累各种经验, 为今后迅速适应工作岗位和企业文化奠定基础。

4.6 因材施教, 分层教学, 挖掘学生潜能

由于每位学生掌握知识的程度和实践应用能力不同, 在教学过程中首先要让程度较差的学生明确该课程的重要性以及当前社会就业压力, 然后从易到难制定不同的工作任务, 同时适当延长任务完成的时间, 期间辅助讲解应用的知识点, 使这部分学生体会到成就感, 从而激发其学习主动性, 培养学习意识。在今后的教学中可将该部分学生交叉分到其他小组中, 最终挖掘出每位学生的多元化潜能。

4.7 开展互动研讨、互通共享、专题讲座, 全面提升学生职业发展能力

工学交替的教学过程虽然能提高学生的职业综合能力, 但其环境局限在学校范围, 视野较窄。为扩展学生视野, 开阔思路, 进一步提升其职业发展能力, 实现为社会培养更多的医疗信息化复合应用型人才的目标, 在教学过程中采取让学生在虚拟仿真环境下实习, 邀请企业的项目开发人员来校做讲座交流, 安排学生到实习基地进行考察学习等, 利

用多种途径和方法全面提升学生的职业发展能力。

4.8 考核方式

考核在突出多元化标准评价的基础上以过程考核为重点。考核包括过程考核、最终考核、纪律、创新、团队合作精神、文档等项目实施的各方面, 各项所占比重不同, 另外还可增加学生自我评价、教师评价以及企业参与等考核项, 设置岗位答辩的方式进行多方位考核, 突出多元化的评价标准。

5 结语

基于工作过程的案例教学法打破传统的教学体系, 该教学模式突出学生的主体地位, 有利于学生职业技能的培养。网站建设与维护作为医学院校计算机专业的一门 Web 系统开发课程, 其实践性较强, 采用基于工作过程的案例教学模式, 更关注强调学生能力, 有利于培养更多高质量的医疗信息化复合应用型人才。

参考文献

- 1 李太平. 案例教学困境及其超越的文化思考 [J]. 高等工程教育研究, 2017, 35 (4): 165 - 168.
- 2 吕承文. 案例教学再思考: 内涵、设计及实践 [J]. 扬州大学学报 (高教研究版), 2017, 21 (2): 85 - 89.
- 3 胡钉. 基于工作过程的中职《电子产品装配工艺》课程开发实践 [D]. 长沙: 湖南师范大学, 2015.
- 4 徐春苗, 齐丽. 基于工作过程教学法在内外科课程整合后的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2016, 30 (7): 76 - 77.
- 5 龙剑飞. 基于工作过程的 PLC 教学案例分析 [J]. 课程教育研究, 2016, 13 (32): 210.

敬告作者

《医学信息学杂志》网站现已开通, 投稿作者请登录期刊网站: <http://www.yxxxx.ac.cn>, 在线注册并投稿。

《医学信息学杂志》编辑部