

文章编号: 2095-2163(2021)09-0142-04

中图分类号: G642

文献标志码: A

基于信息素养提升的应用型高校计算机课程教学改革研究

张君枫

(辽宁对外经贸学院, 辽宁 大连 116052)

摘要: 大数据时代的到来,对大学生的信息素养提出了更高的要求,能否从浩如烟海的数据中获取并利用有价值的信息,已经成为当代高素质人才的必备能力。本文以辽宁对外经贸学院为例,从课程体系建立、教学资源建设以及教学模式改革 3 方面阐述了计算机课程的教学改革措施。

关键词: 计算机课程; 课程体系; 教学模式; 教学改革

Research on the teaching reform of computer course in applied universities based on the improvement of information literacy

ZHANG Junfeng

(Liaoning University of International Business and Economics, Dalian Liaoning 116052, China)

[Abstract] With the coming of the big data era, the information literacy of college students is required to be higher. Whether we can get and use the valuable information from the huge amount of data has become the necessary ability of contemporary high-quality talents. Taking Liaoning University of International Business and Economics as an example, this paper expounds the teaching reform measures of computer course from three aspects: the establishment of curriculum system, the construction of teaching resources and the reform of teaching mode.

[Key words] computer course; curriculum system; teaching mode; teaching reform

0 引言

在当今经济发展方式快速转变、产业结构深度调整、实体经济迅速壮大的背景下,社会对人才的规模、质量、结构等需求方面均发生了新的变化,从而直接对高等教育服务经济发展的能力提出了新的挑战^[1]。计算机应用能力培养成为学校人才培养的重点任务。在教学团队共同努力下,计算机教学改革不断深化,建设了“三阶递进”的课程体系、“四位一体”的数字化资源体系以及“以学生为中心”的多种教学新模式(如图 1 所示)。实现了“实践、应用、创新”的课程改革教学目标,全面提升了学生的计算机应用和创新实践能力。

1 教改措施

1.1 “三阶递进”的课程体系

高校学生在计算机方面的应用能力和水平,直接影响其在毕业后的学习生活中、工作岗位上能否熟练应用计算机及相关技术解决实际问题的能力。对传统计算机教学内容的改革是基础及前提,教师

需要在此前提下,适当增加与专业发展相关的时代新内容,确保学生能够变得更加的积极和主动^[2]。为大力提高各专业学生的计算机应用能力水平,计算机教学团队提出并建立了“三阶递进”的课程体系(如图 2 所示)。

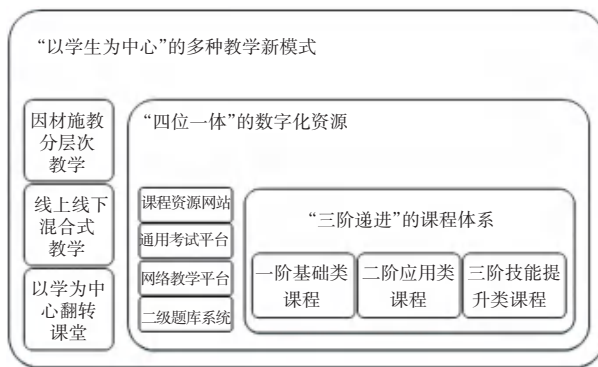


图 1 计算机教学改革成果构成图

Fig. 1 Composition of computer teaching reform achievements

(1) 基础类课程。基础类包括大学计算机基础、数据库基础与应用、C 语言程序设计、VB 程序语言设计、Python 语言程序设计以及 APP 开发基础等课程。一阶课程旨在培养学生的基础实践能力,熟

基金项目: 2018 年辽宁对外经贸学院质量工程本科教改项目(2018XJJGYB14)。

作者简介: 张君枫(1978-),女,硕士,副教授,主要研究方向:高等教育、计算机应用技术。

收稿日期: 2021-07-20

练应用计算机完成日常办公的文档处理工作,掌握数据库基本原理及操作,有效地组织数据、存储数据

以及应用数据,并能够结合专业应用开发出简单实用的应用程序。

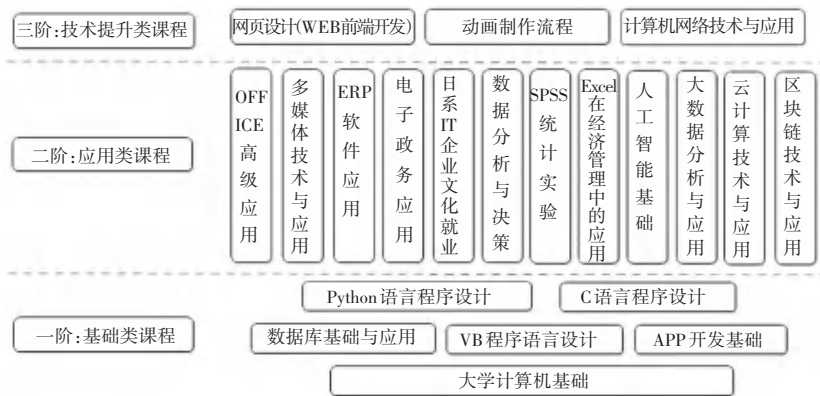


图 2 “三阶递进”的课程体系

Fig. 2 Progressive three-step curriculum system

(2)应用类课程。应用类包括 OFFICE 高级应用、多媒体技术与 ERP 软件应用、电子政务应用、日系 IT 企业文化与就业、数据分析与决策、SPSS 统计实验、Excel 在经济管理中的应用、人工智能基础、大数据分析与应用、云计算技术与应用、区块链技术与应用等课程。二阶课程重点培养学生的计算机应用能力,掌握常用多媒体工具软件的使用方法,了解 ERP 软件在企业中的应用,了解电子政务的实现过程、典型应用和管理模式,了解计算机的新技术,掌握数据分析等计算机应用技术,提高计算机应用能力和用计算机解决问题的能力。

及网络教学的特点,对教学资源(如课件、教案、试题以及教学录像等)进行设计与规划,方便教师和学生教学资料进行搜索和学习,提高教学资源的利用率。

(3)技能提升类课程。技能提升类包括网页设计(WEB 前端开发)、动画制作流程、计算机网络技术与应用等。通过课程学习,使学生具有建设网站、制作网页、使用 flash 制作动画等专项技能等课程。三阶课程主要培养学生动手实践和解决问题能力,拓展逻辑思维,从而为实现更好职业发展提供帮助。

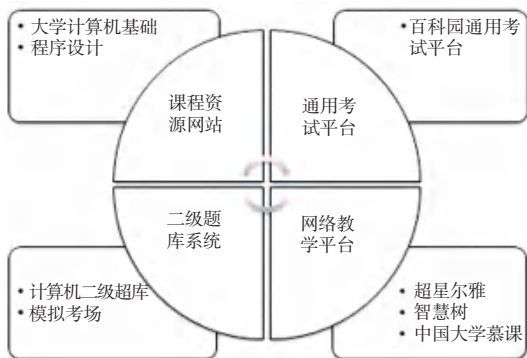


图 3 “四位一体”的数字化课程资源

Fig. 3 Four in one digital curriculum resources

1.2 “四位一体”的数字化资源

按照“互联网+教育”要求,学校大力推进计算机课程资源建设,利用 8 年建设了网络无处不在的信息化校园。计算机课程教学团队在学校支持下建设了“四位一体”的数字化课程资源(如图 3 所示)。

(2)引进通用考试平台。在教学实践过程中,引入百科园“自主学习,自主测评”平台系统作为课堂教学的有益补充,便于学生进行自主学习。学生可以按照个人需求自主选择实践内容,同时可以自行进行测试,及时了解自己的学习效果。突破了时间和空间的限制,适应学生个性化发展的需求。

(1)课程资源网站。教学团队共同开发建设了《大学计算机基础》、《VB 程序设计》等课程资源网站。教学资源建设将“以学为主”的理念放在首位,积极建设满足学生个性化学习需求的多元化教学资源。在内容设计上,以本校实际情况、教师专业技能发展以及学生实际需求为出发点,结合教学需要与学生获取资源的不同方式及课程的性质配备合适的教学资源,增强了教学资源的实用性。根据本学科

(3)共享网络教学平台。为满足大数据时代学生信息技术个性化学习需要,普遍提高学生信息素养,课程团队开发建设了网络安全和计算机应用方面的通识教育选修课程,并在超星平台建立课程,上传了所有课程教学大纲、教案、课件、学习拓展资源和习题库,面向全校学生开放。课程包括 APP 开发基础、网页设计、多媒体技术与应用、数据库技术与应用、ERP 软件应用、动画制作流程、电子商务概论、计算机网络技术及应用、C 语言程序设计、电子

政务应用、网络营销、Office 高级应用、数据分析与决策、SPSS 统计实验、EXCEL 在经济管理中的应用等,帮助学生学会整理数据、分析数据、驾驭数据、利用数据,进而形成数据思维和数据决策能力。

(4) 选用二级题库系统。为满足职业发展对大学生办公自动化能力的要求,教学团队在全国计算机二级 MS Office 上机题库和操作指导资源的基础上,针对二级 MS 中的疑难问题,采用微视频的形式,制作、编辑、整理了二级 MS 操作指导视频资源。制作编辑视频时长超过1 000 min,操作难点覆盖率达到 100%,所有网络教学资源通过校园网基础课教研部网站微机应用模块向全校学生乃至全社会开放,帮助学习者提高办公自动化水平。

1.3 “以学生为中心”的教学新模式

以教师为中心,学生为辅的教学方法,虽然有利于系统知识完整性传授,但过度地强调教师的主导作用,压制个性和特长的发挥,打压了学生的主动性、积极性^[3]。“以学生为中心”的教学模式,强调在学习过程中发挥学生的主动性,学生作为教学关系中的主体,是驱动教育模式运作的源动力^[4]。坚持“以学生为中心、以产出为导向”,确立能力培养、价值塑造、知识传授三位一体的课程目标,着力培养具有责任担当的高素质应用型人才^[5]。为提高学生的学习热情和创新实践能力,教学团队积极推进课程教学改革,实施了“以学生为中心”的多种教学新模式(如图 4 所示),激发学生学习动力,培养学生自主学习和终身学习能力。

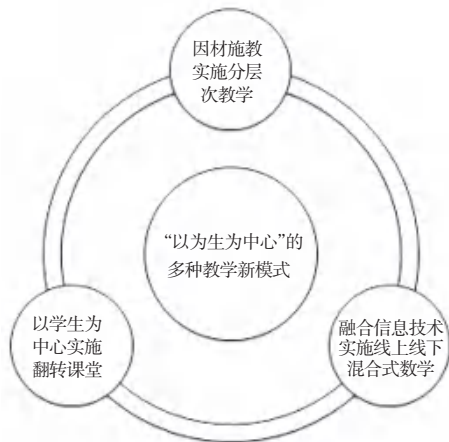


图 4 “以学生为中心”的教学模式

Fig. 4 Student centered teaching mode

1.3.1 因材施教分层次教学

由于学生个体的差异和教育经历、成长环境的差异,学生基础参差不齐,接受能力也大不相同^[6]。在此情况下,采用传统教学方式进行授课,很难做到

因材施教^[7]。考虑到学生入学前的信息技术能力水平的差异,在新生入学后组织计算机应用能力水平测试。根据测试结果,将学生分为两个层次,计算机应用能力水平较高的学生划分为第一层次,其余学生为第二层次。第一层次的学生可申请免修大学计算机基础课程,直接学习第二阶段课程内容。教师为该层次的学生提供个性化指导,可参加大学生计算机技能竞赛等活动。免修政策极大地激发学生的学习兴趣,也为学生个性化学习提供了机会和条件。第二层次的学生正常修读大学计算机基础课程,提高计算机实践操作能力,夯实基础,待达到同等水平后,学习第二阶段课程内容。除此以外,计算机课程教学过程中实施了“集中实践、分组学习”的授课方式,始终以学生为中心,因材施教,充分激发学生的学习热情,提高学习效率。在实践教学中既有教的设计又有学的策划,既有自主学习实践又有合作探究,充分发挥学生的主体作用。

1.3.2 融合信息技术开展线上线下混合式教学

传统课程教学以知识传授为目的,注重课程体系的培养,忽视了能力的培养^[8]。混合式教学模式,是教师主导作用与学生主体参与的结合,也是课堂教学面对面交流与网络线上交流的结合,还是多种教学方式和教学技术的结合,注重强调在恰当的时间运用合适的教学方式达到最优教学效果^[9]。教学团队充分利用中国大学 MOOC、学堂在线、智慧树、学习通等平台资源和自建资源,开展线上线下混合式教学。教学过程中,充分利用各种智能化工具、移动设备,将授课内容拆分成课前自主学习、课中答疑解惑、课后训练提高 3 个部分。学生自主完成线上学习任务后,教师针对学生线上学习遇到的难点以及教学重点,进行线下课堂面授讲解。学生带着问题听课,利于对知识点和技能点的掌握。课后学生通过线上资源学习和线下实践训练,有效提升计算机知识,提高计算机应用技能。

课前学生自主学习线上资源。以网络平台为载体,学生不受时间地点的约束,随时随地学习。学习内容与任务按知识点划分、碎片化,便于学生利用碎片时间进行学习。课中教师系统讲授重点知识,巩固学生在线学习的内容,解答学生线上学习遇到的难题,加深对知识的理解,培养学生知识迁移能力和应用能力。通过组建学习小组,采用典型案例任务驱动的教学方式,设计各种引导性问题,检查线上学习效果,收集、汇总、提炼线上学习中存在的共性与个性问题,确定课堂教学的侧重点。引导学生通过

讨论,深入探究问题根源,展开交流,使问题明朗,增强团队协作意识,培养学生分析问题与解决问题的能力。教师对共性问题进行集中讲解,个性问题个别辅导,提高学生课堂学习效率。学生参与各种测试考核,以此检测学习效果,也可以采用自评、互评、教师点评等方式进行。课后学生线上拓展训练,教师设计布置综合性拓展训练案例,增强学生的实践操作技能,激发学生深度学习的热情,增强学生的创新意识与创造技能。

1.3.3 以学生为中心实施翻转课堂

在教学模式上,大部分教学还是采用传统教学手段,教师以上课板书、讲解PPT、课堂演示为主,学生上机实验为辅。这样做的后果导致学生无法提起兴趣去听这些理论知识,或是学生对于计算机理论知识掌握很牢固,但动手解决实际问题的能力却很差,远远不能满足新时期对于人才培养的要求^[10]。所谓翻转课堂,就是学生课下学习,课上进行讲解与评价,可以强化学生的自学、表达、材料组织归纳及团队合作等多方面能力的培养^[11]。教学团队在实践过程中采用翻转课堂,老师提前把教学内容制作成微课视频,引导学生自主学习,在实际课堂中,学生与老师交流、互动学习,老师根据学生在课前学习中遇到的具体问题进行有效的解答,并针对教学的重难点内容再次巩固、复习。此后再与专业类相关实践课程相结合,开展大学生技能大赛、科技创新竞赛等,有效增强了学生的实践能力,同时达到深入学习的目的。多元化教学资源的建设,突破了“教”与“学”在时间和空间上的限制,满足了学生“时时处处可学习”的个性化学习需求。

2 实践应用效果

此教学改革在辽宁对外经贸学院非计算机专业学生范围内实施,目前已建立了由20多名骨干教师组成的优秀教学团队,每年校内受益的学生1万余名。本次改革建立的课程体系,为实现“实践、应用、创新”的课程改革教学目标提供了理论基础,推动了学生信息素养和就业竞争力的提升。

教学改革实践的应用使得学生的计算机应用水平和创新能力显著提升,学生国家计算机二级考试通过率由原来的不足50%达到了70%以上。近几年

学生在学科竞赛、项目研究等方面取得了丰硕的成果。在计算机设计大赛、数学建模大赛等学科竞赛获奖共计160项。其中:国家级奖项64项(一等奖1项、二等奖14项、三等奖49项),省级奖项96项(一等奖11项、二等奖33项、三等奖52项);大学生创新项目18项(国家级2项、省级3项、校级10项);学生公开发表论文108篇,参与课题42项,申请专利1项,创办公司1家。企业对毕业生计算机技能给予了高度评价,一致认为该校毕业生具备很强的计算机应用技能,入职后能够熟练运用计算机软件进行数据收集、整理、分析,办公自动化水平高,能够充分满足岗位需求。

3 结束语

本校的计算机教学改革构建的课程体系、教学资源体系和以学生为本的多种教学模式适用于同等高校,教学团队将持续开发新课程,拓展课程群,为应用型高校的计算机课程改革提供借鉴与参考。

参考文献

- [1] 江家宝,刘拥,陈丽萍.新工科建设中地方应用型高校计算机课程实践教学模式探究[J].计算机教育,2020(9):150-153,158.
- [2] 何燕伶.大数据背景下计算机应用基础课程教学改革探索[J].创新创业理论研究与实践,2020,20(10):35-37.
- [3] 陈琦,余新宏.基于创新创业教育的应用型高校计算机基础课程教学改革探究[J].创新创业理论研究与实践,2019(7):63-64.
- [4] 李昱,郭晓燕,梁艳春.应用型本科计算机专业程序设计类课程教学模式改革与实践[J].计算机教育,2020,21(2):111-116.
- [5] 富春岩,张立铭,李微娜,等.课程思政理念下高校计算机基础课程改革与实践——以“大学计算机”课程为例[J].佳木斯大学社会科学学报,2020,38(5):215-217.
- [6] 王璐,曹风云,杨雪洁.计算思维下的大学计算机基础课程教学改革[J].合肥师范学院学报,2020(6):104-106.
- [7] 张芳,杨洪伟,李晓辉.融合翻转课堂的大学计算机基础课程混合式教学改革[J].高等农业教育,2020,8(4):87-91.
- [8] 王文涛,张剑妹,赵晓丽.基于OBE的艺术专业大学计算机课程教学改革[J].计算机教育,2020(11):117-120,125.
- [9] 邵雪梅,赵生慧,刘进军,等.应用型高校计算机网络课程混合式教学模式探索与实践——以滁州学院为例[J].滁州学院学报,2019,21(2):127-129.
- [10] 汪星一,钟智雄,肖琳.以学生为中心的《计算机应用基础》课程改革探索——基于逢甲大学透视教学现场的创新教学法启示[J].豫章师范学院学报,2020(3):54-57.
- [11] 李鑫,战德臣.大学计算机课程的教学模式改革研究[J].吉林化工学院学报,2019,36(6):27-31.