

基于微思想的网络课程建设

袁继峰, 陆永涛

(南京理工大学泰州科技学院, 江苏 泰州 225300)

摘要:在高等教育快速发展的同时,网络课程越来越多被运用到教学工作中,然而在实际使用过程中存在使用效率不高,学生难以长时间关注网络课程平台等问题。因此在微时代这个大背景下,提出运用微思想进行网络课程建设,并在钢结构网络课程中实施,体现“微”特色,将内容精炼、时间短暂、学习高效、项目明确、考核及时等优势运用到教学中。

关键词:网络课程;微思想;教学改革

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2014)05-0146-04

在世界范围内每一次技术的发展都推动着高等教育的变革,特别是信息技术的飞速发展直接影响着教育模式转变,教育信息化已成为促进教育发展、提高教育质量的主要途径和有力措施。网络技术、通信技术发展带给高等教育全面的冲击,各高校相继开展各种形式的网络课程建设,网络课程的应用也越来越广泛,其建设和使用越来越受到人们的重视。

网络课程通过网络表现教学内容,实施教学活动,是基于预定的教学目标、教学策略组织教学内容并构建适宜的网络教学支撑环境。学习者充分利用网络课程平台接触到知识内容,获取大量信息资源,起到推动教育的良好效果。然而,在审视网络课程的实际使用效果时发现,网络课程建设者过多注重教学内容的传授,期望将所有的信息都传递给学习者,由于学习者缺乏对信息的判定,这种信息爆炸式的增长反而导致学习者产生畏难情绪。此外,教师对学习者在在使用过程中关注度不够,学习者学习积极性不高,对网络课程的依赖还处于低层次的资源下载学习模式。鉴于此,纯粹地推动网络课程并不能有效地达到预期目标^[1]。笔者提出运用微思想开展网络课程建设,呈现更精准、更精练的内容,通过缩短学习周期,设置案例、项目更具针对性,体现“微”特色——短暂、高效,确保网络课程学习质量。

一、调研结果及微思想与教育的结合

(一)网络课程使用情况调研

通过调查分析学习者业余时间使用网络课程的现状,引导学习者更科学地利用网络课程,帮助教育者更好地建设网络课程。本次调研对象为大二、大三、大四3个年级的学习者,采取随机抽样问卷调查,抽取150名学习者。将一周(含双休日)网络课程学习的平均时间、每次网络课程学习时间、学习时间段分布等内容列入统计表进行分析。

收稿日期:2014-03-12

作者简介:袁继峰(1980-),男,南京理工大学泰州科技学院讲师,硕士,主要从事工程结构基本理论及应用研究,(E-mail)11629544@qq.com。

学习者一周(含双休日)网络课程学习的平均时间分布如图1所示,28.0%的学生在1~3小时,35.3%的学生在2~4小时,在6小时以上仅仅只有8.0%。为此说明学习者在网络课程上花费时间较少。

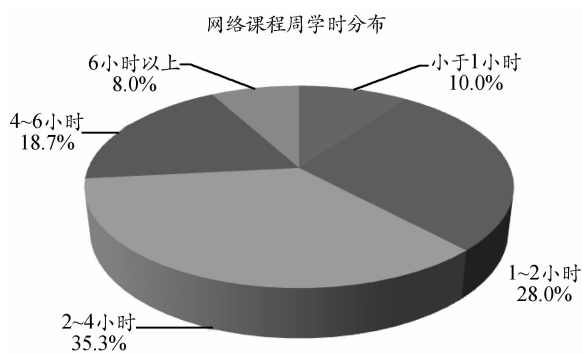


图1 网络课程周学时分布

每次网络课程学习时间分布如图2所示。其中62.7%的学生每次网络课程学习时间在30分钟~1小时,30.7%的学习者小于30分钟,只有不到7%的学习者会超过1个小时。这些数据反应学习者很难长时间关注网络课程内容。

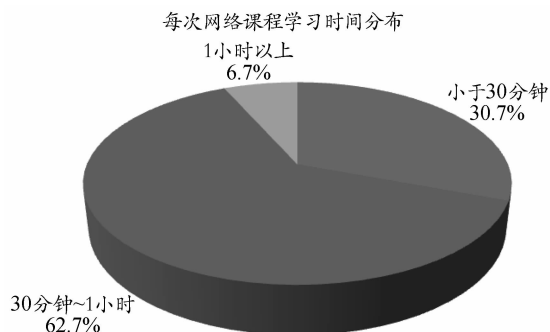


图2 每次网络课程学习时间分布

从学习时间段分布调研结果表明:学习者进行网络课程学习较为松散,具有明显的随意性。此外,多数学习者建议希望内容能够突出重点,操作界面能更简洁,目标更加明确,任务更短小更精炼。

(二)微思想与教育的结合

“微”有细小、精妙的解释,中国古代著名思想家韩非子在《说林上》中讲:圣人见微以知萌,见端以知末,故见象箸而怖,知天下不足也。微思想是一种科学的思辨之法,特别是在这个崇尚简洁和高效的微时代,微博、微表情、微语言、微电影、微哲学、微思想等广泛流行,一切表达都变得简约起来,它们将无数浓缩的经典思想和智慧重现在你的面前,让人们在最短的时间内得到思想的引领以及智慧的感悟。

伴随着知识、资讯大爆炸时代的到来,人们接触的信息呈几何数量级增长。社会进入了一个快节奏时代,大部分人都处在忙碌之中,这就导致人们没有

足够的时间理解并掌握这些信息。简约的“微”思想代表着一种简单、一种高效,是社会进步的体现,是时代发展的要求。高等教育会迎来自己的“微”时代,“微课程”“微案例”“微练习”“微课件”“微反思”及“微点评”等应运而生。

“微课程”(Microlecture)最早是由美国新墨西哥州圣胡安学院的高级教学设计师、学院在线服务经理戴维·彭罗斯(David Penrose)于2008年秋首创。微课程这个术语并不是指为微型教学而开发的微内容,而是运用建构主义方法、以在线学习或移动学习为目的的实际教学内容。国内率先提出微课程概念的是广东佛山教育局的胡铁生。他认为,“对学生而言,微课程能更好地满足他们对不同学科知识点的个性化学习、按需选择学习的要求,是传统课堂学习的一种重要补充和拓展。特别是随着手持移动数码产品和无线网络的普及,基于微课程的移动学习、远程学习、在线学习将会越来越普及,微课程必将成为一种新型的教学模式和学习方式^[2]”。

二、微思想在钢结构网络课程的设计与实现

严格地讲,各种“微”形式已经在高等教育中得到一定运用,都是运用某个切入点(或者切片)促进学习者主动学习。如何“微”思想将与网络课程结合形成一种全新的教育模式,在没有“教室、教师、上课铃声、上课纪律”这些外部约束情况下提高网络课程的利用率是一个值得探索的课题。笔者将微思想运用于钢结构网络课程设计与建设中,采取一系列措施,取得了较好的教学效果。

(一)运用微思想构建课程内容

每门课程涵盖的内容庞大而富有系统性,通常情况下教师习惯于按2个小时的学习量准备课程内容,但面对网络课程,学习者往往难以保持50分钟的关注力,需要运用微思想构建课程内容。教学内容应“微而精”,即在凝练的教学思想指导下,围绕教学活动中的某一主题(知识点),形成相对稳定的、独立性、系统化的教学内容^[3]。这些教学内容被重组形成一个个有效的学习周期,通过学习过程积累实现完整课程学习的有效成果。

根据对学习者的调研分析以及教育心理学原理,建议每次学习周期控制在20分钟左右,切入主题应迅速,教学思路清晰,学习目标明确,使学习者能最大程度地保持注意力,完成学习任务。在有限的时间内,建议用1分钟交代本次学习周期主要内容及难点,结束前1分钟回顾知识重点。两个1分钟的“微”时间,凝炼最核心的概念,产生一种聚焦式

的学习体验,在一定程度上决定着教学内容学习效果。

(二)精心设计微案例

在教学过程中,各所院校对同一门课程应传授的基本知识点相差不大,但教学效果差异明显,除了教师的个人素养以外,很大程度取决于教学设计中所运用的案例。在案例的设置过程中,部分教师将教材或者资料上的内容直接用在网络课程中,却忽略教学环境的变换。在课堂中,教师可通过幽默的语言和肢体动作来吸引学习者的注意力,分析“体量”的综合案例。但在网络课程环境中,教师必须对时间有更精准的控制,通过精心设计微案例来吸引学习者的关注度。

微案例必须包含必要的知识点,并与前述理论学习相互呼应,特别是当讲解到比较抽象、艰涩、不易理解的理论、观点和理念时,用一个简短、贴切的案例吸引学生注意力,引发学生共鸣和思索,不必额外增加学生的学习压力。因此,笔者认为微案例设置时应注意以下几点。

(1)微案例形式可以多样化,可以是一段文字、一张图片、一小段视频,但必须短小精悍,切忌冗长。

(2)微案例应易理解,学习者可通过简单的分析得到答案,以增强学习者的学习兴趣。

(3)微案例表述应当简约,具有典型性、针对性,一般仅解决一个知识点(教学重点、教学难点)。

在钢结构网络课程建设中,根据课程内容共设置了27个微案例,每个微案例均由课程基本知识点衍生而来。如在讲解角焊缝构造要求单元时,工程中对焊脚尺寸的最大、最小有明确的要求,给出图1中微案例,要求学习者分析其中不合理的部分。该微案例通过一张简洁的施工图让学习者回顾并分析角焊缝知识,判定出来角钢肢尖与钢板角焊缝连接不满足要求最小焊缝 h_{fmin} 。多数学习者提交的解读均符合预期目标。

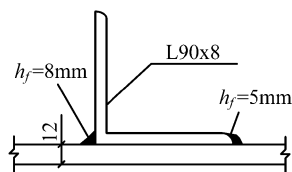


图3 钢结构网络课程微案例

(三)及时组织微测验

网络课程考核方式有采取学业结束组织A、B卷考查,也有在章节后予以测试。这些形式均具有一定的局限性。事实上考核应贯穿整个过程,才能

对学习者的课程或一个知识点掌握程度作出及时评价,并且这种学习效果才能迅速反馈给学习者和教师,学习者能依据反馈信息及时调整自己的学习计划,教师也能在分析考核结果的情况下修订教学内容,同时及时组织微测验,实现教学过程与教学效果良好对接^[4]。

微测验应体现其及时性,在每个有效学习周期中可采取填空题、单选题、多选题、判断题等形式考查学生对课程内容的掌握程度。题量少,但考核内容必须与课程要求相同。同时测试时间也随之变得更加灵活,既规定完成微测验的有效期限,又限制操作的具体时间,如图4所示。

► Caroline练习:第三章 钢结构的连接--普通螺栓的抗剪连接

- 完成练习的时间限制:10分钟。
- 已尝试1次,规定最多尝试2次
- 有效时间自2012年10月08日,08:00 AM至2012年10月10日,05:30 PM

图4 钢结构网络课程微测验时间规定

微测验的目的是促进学习者掌握学习内容,更多是基于过程管理需要而设计,建议在进行测验过程中允许学习者两次修订,教师可根据课程性质取两次平均分或者两次中的最高分作为微测验的最终成绩。在钢结构网络课程建设中取两次中的最高分,鼓励学习者积极寻找答案。

(四)合理发布微项目

在工程类课程中需要通过布置项目来考查学习者综合运用知识点解决问题、拓展知识的能力。这往往难以通过案例或者测验予以反映,必须建立相应的项目任务。目前,教师发布的项目主要来源于:一类是根据公开发表的教材、资料等,按照预定教学目标对其进行组织和加工后发布给学生;另一类是将企业的生产项目直接运用到教学工作中^[5]。事实上,这两种方式都有不足,或项目规模偏大,或距离实际工程偏差较远。为此,提出微项目的概念,将工程实际性和教学适用性结合形成微项目,既不是简单复制教科书,也不是零碎拆解工程任务,而是根据教学需要和网络课程教学特点,要求学习者对基本概念和基本原理进行纵深拓展,引导学习者将知识运用于工程实践。

在钢结构网络课程教学中,发布了6个微项目。这6个微项目既有改编现有图书资料的,也有来自实际工程的。如钢结构中典型建筑物——“鸟巢”。众所周知,鸟巢完全采用钢桁架编织,外部钢结构总重达4.2万t,最大跨度达到343m,建筑钢材选用了Q460低合金高强度钢,其受力强度达到460MPa时才会发生塑性变形,强度比一般钢材大很多。关于

Q460 钢材的信息一般教学中不会详细讲解,但却是工程材料发展的趋势。为此提出钢结构网络课程第一个微项目:“筑鸟巢用的特殊钢 Q460”——为什么选用 Q460 钢材;Q460 具有什么优势;什么情况下需要使用 Q460 钢材。项目提出后,大多数学习者很感兴趣,并立即通过网络、图书馆、电子期刊等查阅资料,提交项目报告。

如学习完毕钢结构连接方式后,学习者往往对焊缝连接、螺栓连接等概念缺乏清晰的认识。在已经掌握钢结构连接的特点、设计要点、构造要求等基础上,布置微项目“钢结构连接节点调研及质量分析”。要求学习者以周围的钢结构建筑物或构筑物为对象,观察其连接形式,提出:把握整体——节点连接如何使结构传力连续;关注细节——节点的构造措施;逆向解构——判断其施工工程。该项目并不要求学习者设计节点,而在于促使学习者在观察中思考,在整理数码设备拍摄相片、文献资料的过程中形成对节点设计的深刻认识。

(五)建立专业微信群

各高校网络课程建设在搭建学生与教师交流平台时,习惯性采取网络论坛的形式,在实际中利用较低,难以达到良好效果的问题。部分网络课程建设者通过后台管理监控每位学习者登陆情况,甚至规定按照登陆论坛次数和发布新帖的数量给予考评。这种方式从一定程度上督促学习者参与论坛的次数,但并不能促进学习者真正参与专业讨论。

无论采取何种方式,其目的是为学生与教师、学生与学生之间搭建交流平台^[6]。在钢结构网络课程中,充分利用现代媒体,建立微信群,这种新颖而贴

近学习者生活习惯的方式使大家乐于接受。学生对可以随时提问,教师或其他同学会可以及时解答学习气氛空前活跃。在微信群使用的过程中,教师需要及时引导探讨话题,否则容易出现无序的状态。此外,定期对集中讨论的问题进行总结,在网络课程形成一个个微片段,进而增进学习者理解。

三、结语

网络课程建设代表着高等教育与信息技术的结合,是教育资源网络化的体现。旨在通过学习者使用网络课程的习惯上,分析当前网络课程建设中存在的一些问题,通过将“微”思想运用到网络课程建设中,并在钢结构网络课程建设中提出并实施“微课”、“微案例”、“微测试”,“微项目”等方法,以期在微时代中创造一种更为学习者接受的教学方式,促进提高网络教育资源的利用率,以提高教学质量。

参考文献:

[1] 赵娜,刘名卓.基于学习者的网络课程设计与应用调查[J].中国远程教育,2010(6):50-53.
 [2] 黄建军,郭绍青.论微课程的设计与开发[J].现代教育技术,2013(5):31-35.
 [3] 黄燕青.翻转课堂中微课程教学设计模式研究[J].软件导刊,2013(6):157-159.
 [4] 蒋拾金.基于网络课程考试改革的实践与探讨[J].湖北广播电视大学学报,2012(7):9-10.
 [5] 王应密,张乐平.全日制工程硕士案例教学资源库建设探析[J].高等工程教育研究,2013(4):166-171.
 [6] 肖升,何珍珍,李勇帆.微群及其在微学习中的应用[J].电气教育研究.2013(6):28-33.

The construction of network course based on micro-lecture ideology

YUAN Jifeng , LU Yongtao

(Taizhou Institution of Science and Technology, Nanjing University of Science and Technology, Taizhou 225300, P. R. China)

Abstract: With the rapid growth of higher education, the application of network course is commonly seen nowadays. Nevertheless, such course is found to be in low efficiency, due to the fact that students could hardly be attracted to the course platform for a long-lasting period. Under such circumstances, the construction of networking course under the guidance of micro-lecture ideology is proposed and then implemented in the network course of steel structure, which embodies the essence of micro-lecture-refined contents, short periods, efficient study, definite projects and timely assessment.

Keywords: network course; micro-lecture; teaching reform

(编辑 梁远华)