

多媒体条件下案例教学法在建筑抗震设计中的应用

梁炯丰, 易萍华, 何春锋

(东华理工大学 土木与环境工程学院, 江西 抚州 344000)

摘要:多媒体条件下案例教学法是建筑抗震设计教学的一种行之有效的教学方式,体现了以学生为主体、教师为主导的教学理念。文章结合建筑抗震设计课程的特点,阐述了多媒体条件下案例教学的作用及实施,并指出了多媒体条件下案例教学所取得的成效及应注意的问题。

关键词:多媒体条件;案例教学法;抗震;教学

中图分类号:TU3-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2009)01-0134-03

建筑结构抗震设计(以下简称“抗震”)是一门综合性很强的土木工程专业的专业课。但长期以来,很多高校抗震教学模式还是采取满堂灌的讲授法,这种教学方式的针对性不强,学生对授课内容缺乏兴趣。要改变这种状况,就必须改变传统单一的教学方式,实行多样化的教学方式。笔者认为,多媒体条件下案例教学法是抗震教学的一种行之有效的教学方式。

多媒体条件下案例教学法就是指用现代化手段——多媒体作为条件,以案例为基本素材,将学生引入一个特定事件的真实情境中,通过多媒体效果,使师生、学生之间的双向和多向互动,积极参与,平等对话和研讨,从而培养学生的逻辑思维及团体合作能力,并促使学生充分理解知识的重要教学形式^[1-2]。

案例教学法最早可追溯到古希腊、罗马时代。1870年前后,哈佛法学院前院长克里斯托弗·哥伦布·郎得尔从培养学生的实践能力和增强学生积极进取精神的目的出发,率先将这种方法运用到法学教育中,开启了案例教学法的应用先河。实践证明,案例教学法是一种有效结合理论与实践的教学方法,是现代高校教育中不可缺少的教学方法。

一、多媒体条件下案例教学法的作用

(一)多媒体条件下案例教学法有利于知识的获取,创造最理想的学习环境

多媒体案例教学通过采用大量真实、典型的案例和利用大量经过精挑细选的图片资料,使教学更加直观、形象,给学生以强烈震撼。如讲授地震次生灾害时,可提供一些著名的震害图片:1906年旧金山地震和1923年日本关东大地震中数十个街区被烧毁的照片;1960智利8.9级大地震中海啸肆虐后冲上

收稿日期:2008-12-27

基金项目:东华理工大学教研项目(DHJG0813)

作者简介:梁炯丰(1980-),男,东华理工大学土木与环境工程学院讲师,主要从事结构抗震、新型混凝土

陆地的船只和被冲毁的村镇的照片;1970年秘鲁7.8级大地震造成雪崩和泥石流掩埋两个城市的照片等。因此,案例教学使得内容生动活泼,引人入胜,可以引起学生极大的兴趣,并展开深入的思考,使理论和实践很好地结合起来,深化了学生对内容的记忆。

(二)多媒体条件下案例教学法符合抗震课的特点

抗震课具有概念多、公式多、综合性强、难度大等特点,这些特点既要求教师要具备较高的专业知识功底和极强的实践经验,又决定了传统的讲授法已不能满足当前形势的需要,利用现代化手段来进行案例教学已刻不容缓。因此,教师在讲授理论知识的同时,要结合实际,用案例来启发学生思考,在课堂中通过不断提出一些问题,营造一个不断思维的环境,“逼迫”学生适度紧张,让学生从他人的回答中得到启发,发现多种解决问题的方法和途径。一个好的教学案例能让学生理论联系实际,掌握基本的原理和概念,提高发现问题的能力和解决实际问题的能力。

二、多媒体案例教学的实施

教师要想在多媒体教学过程中熟练运用案例教学法,首先必须查阅大量的资料,掌握与具体的课堂情境有关的实践性知识,进行案例收集、整理、分析,选取和课程内容最贴近的地震灾害工程实例。因此多媒体条件下案例教学法的实施可分为以下几个步骤。

(一)多媒体案例课件的准备阶段

选取好的案例是成功进行案例教学的前提和基础。实施多媒体案例教学首先要有案例课件。教师应根据课程培养目标和教学大纲要求,通过互联网等资源搜索案例,精心选择一个或几个具有代表性的综合案例,把理论寓于案例之中,以案例的形式展现出来。选择多媒体案例时,应重视多种媒体手段的总体效应。除了图片、动画外,必要时还可利用超文本技术链接AV视频和计算机互联网络等,以充分发挥多媒体教学手段的优势^[3]。比如在讲授场地液化这种抽象概念时,除了演示场地液化造成建筑倾倒的震害实例外,链接一段液化过程的AV视频能达到很好的教学效果。学生从扰动、喷砂冒水、场地塌陷等液化过程的影像演示,轻松地理解和掌握既抽象又枯燥的概念,达到事半功倍的效果。

(二)多媒体案例教学的分析和讨论阶段

这是多媒体案例教学的关键环节。通过师生共同对案例的分析,总结归纳出课程教学所需要掌握的理论。开展案例讨论、分析,要求教师根据教学内容把课前准备好的教学资源展示给学生进行案例讨论,让学生大胆想象、积极思维、主动探索,充分发挥个体的主动性、创造性,达到综合运用所学知识解决现实问题的目的。这时教师可以采用正向鼓励法、延迟结论法和存疑探究法等方法引导学生渐次分析,通过讨论总结归纳出相应的理论,使学生切实体会到理论是如何来自于实践。

(三)多媒体案例教学总结归纳和消化提高阶段

这是案例教学实施的重要环节。在案例分析和讨论结束后,教师应进行总结归纳:(1)对学生分析讨论中出现的好的分析思路与独特见解加以肯定,同时指出存在的缺点与不足。(2)要求学生写案例学习报告。对在案例阅读、分析、讨论中取得了哪些收获,解决了哪些问题,还有哪些问题尚待释疑等进行总结,并通过反思在案例分析中具体运用到了哪些知识,从而进一步加深对案例的认识和对知识的理解。

三、多媒体案例教学在课程教学中取得的成效

(一)提高了学生的学习兴趣,改善了教学效果

选取的案例往往是地震震害图片及视频资料,具有形象直观的特点,在案例教学过程中,师生有一种身临其境的感觉。枯燥的知识蕴于案例设计之中,学生可以获得形象、逼真的表象,从而更容易理解、接受所学知识。在轻松的教学气氛中获得知识,把感性知识变为理性知识,这比传统的注入式教学法的效果要好得多。

(二)锻炼和加强了学生解决实际问题的能力

多媒体案例教学往往是选取工程实际案例,来源于现实生活,学生通过分析案例,可以使各门课程讲授的知识在分析和解决实际问题的过程中相互渗透、综合运用,改变学生所学的知识相互割裂的状态,使之融会贯通。因此,案例教学增强了学生综合运用知识的能力和解决分析、解决实际问题的能力。

(三)案例教学有利于提高教师的业务水平

多媒体条件下案例教学对教师的专业素养、知识结构、多媒体技术等业务素质提出了更高、更严的要求。教师必须具有超前意识和现代化意识,认真学习电脑知识和信息技术,不断充实自己,才能适应

时代发展的需要。在教学过程中通过师生共同研讨,教师不但可发现自己的不足,而且还可从学生那里学到许多东西,增强教师自身的素质,更好地推进教学。案例教学有利于提高教师自身的水平,起到教学相长的作用^[4]。

四、多媒体条件下抗震案例教学要注意的问题

(一)合理选取案例

合理选取案例是成功进行案例教学的重要环节。案例的选取具体来说应符合以下几条标准:

(1)针对性;(2)真实性;(3)典型性;(4)难度适中;(5)生动性。

(二)充分发挥教师的主导作用

在多媒体案例教学时,教师要让学生带着问题去看、去听,引导学生认真观察和积极思维;应当提示学生注意关键点,需要学生做笔记的内容要留有足够的时间,并积极进行归纳总结。案例教学过程应突出重点,使信息的传递和吸收和谐。教师应积极引导,使学生提出问题,使问题在教学过程中得到解决,从而构成一个轻松愉快的教学过程。

(三)正确区分案例教学与举例说明

举例教学法 and 案例教学法都是用事例来进行教学,有一些相似之处,但也有着很大区别:(1)举例教学法是在讲解理论时列举一些典型的例子来说明理论,而案例教学法则是通过师生的分析、讨论、交

流,从而发现案例中所蕴涵的基本理论或原理。(2)案例教学是培养学生自我学习、锻炼综合能力的一种有效手段,而举例则是说明问题的一种方法。(3)学生的独立活动在案例教学法中占了很大比重,而举例完全是教师单方的教学行为。

(四)充分利用多媒体条件

在多媒体案例教学中,多媒体是环境条件,案例教学是一种方法。教师应在教学中注意追踪学科发展情况,关注相关事件的发生,随时收集教学素材,及时更新多媒体课件并组织好教学内容。

总之,多媒体案例教学的优点是显而易见的,它拓展了教师的教学视野,丰富了教学内涵,焕发出教学的生命力和创造力,在培养人才方面发挥了积极的作用。

参考文献:

- [1]郑金洲.案例教学指南[M].上海:华东师范大学出版社,2000.
- [2]何莲.多媒体条件下案例教学法在《形势与政策教学中》的应用[J].企业家天地,2008(4):246-247.
- [3]郭子雄.结构抗震设计多媒体课件建设的探索与实践[J].高等建筑教育,2004(1):92-93.
- [4]吴志超.案例教学法在工程造价中的探索与实践[J].中国建设教育,2008(2):9-11.

Application of the Case Teaching Method under the Conditions of Multi-media in Seismic Design of Buildings

LIANG Jiong-feng, YI Ping-hua, HE Chun-feng

(College of Civil and Environmental Engineering, East China Institute of Technology, Fuzhou 344000, China)

Abstract: Under the conditions of multi-media, case teaching method is an effective way of teaching in "Seismic Design of Buildings" teaching, the concept of "student-centered, teacher-led" is reflected. In this paper, according to the characteristics of the course, the role and implementation of the case teaching are expounded under the conditions of multi-media. It is pointed out the results and problems under the conditions of the multi-media case study.

Key words: under the conditions of multi-media; case teaching method; seismic; teaching

(编辑 欧阳雪梅)