

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.06.015

土木专业课情感主动认知教学的探索与实践

傅中秋,吉伯海,许国杰,谢发祥

(河海大学 土木与交通学院,江苏 南京 210098)

摘要:根据土木工程专业人才的培养目标,针对现有土木工程专业课程教学中存在的不足,提出结合“情感促进主动认知”的土木类课程教学改革。根据土木工程知识点的生活体现,提出土木工程专业课与生活的关联点和关联路径,包括专业课的历史文化、时事故事和生活实践等关联。基于土木工程专业知识点与情感关联的规律,提出情感主动认知的实现方式。

关键词:土木工程;情感关联;主动认知;教学方法

中图分类号:G64 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2016)06-0045-03

高等院校的课程教学强调,教学必须把教学内容巧妙地转化成问题情境,激发学生主动提出问题,唤醒学生主体意识,使其产生强烈的探求欲望。然而传统的土木工程专业课教学过程中,由于专业知识深奥难懂,教学方式多样性不足,学生对专业课程的学习缺乏足够的积极性^[1]。为提升学生对土木工程专业课的学习兴趣,端正学习态度,培养实践能力,有必要对土木工程专业课程教学进行探索与研究。

本文基于人文教学中知识点情感理解的启发,提出应用学生对事物的情感,引导课堂外拓展学习的方式。基于分析土木工程专业学生特点和情感认知规律,探索情感认知因素与教学相结合,提出一种“情感主动认知”的新型教学方式。结合专业课程的教学实践,强调学生通过兴趣关联达到主动认知效果,激发学生学习专业课的兴趣,提升课堂学习气氛。

1 土木工程专业学生情感认知规律

1.1 情感主动认知特征

土木工程专业类学生面对繁重的学习与实践任务,并且在专业化市场需求的社会压力之下,相比于文学艺术类学生,不擅长表现情感,习惯于用科学的思维去思考问题,因此形成了相对独立自主的情感特点^[2-3]。

认知与情感是相辅相成的。在学习过程中,如果学生缺乏认知,情感就难以推进,认知能力也会大打折扣。问卷调查结果显示,在专业课的学习过程中,学生遇到的最大困难就是对专业课不感兴趣,缺乏学习动力^[4]。情感不仅会影响学习习惯和学习态度,而且会影响具体的认知活动^[5-6]。所以,教学目标不仅要促进认知发展,还要实现情感发展。情感是促进更高水平认知组织能力发展的关键,忽视情感会造成学习效果显现的迟滞。

1.2 学生兴趣激发点

土木工程专业课难度较大,容易使学生感到枯燥,学生在学习过程中带着兴趣去学习才能取得良好的效果。基于样本组成分析,考虑学生成绩分布,对60名学生(约占本年级30%)专业课学习的原动力进行调查,结果显示,其中个人兴趣爱好所占比例为21.7%,就业工作需求占48.3%,家长要求占15.0%,其他占15.0%。

收稿日期:20151222

基金项目:江苏高校品牌专业建设工程一期项目(PPZY2015B142)

作者简介:傅中秋(1983-),男,江苏南京人,副教授,博士,主要从事钢桥维护及组合结构桥梁研究。

尽管工作需求所占比例最高,但个人兴趣也占据了较高的比例。教学过程中,应通过强化工作需求与自身经历的相关性,利用学生的兴趣爱好来施教。例如播放土木工程相关的纪录片如《超级工程》等,让学生参与需要利用力学与桥梁知识的《桥梁工程师》这类游戏。或者利用学生奇妙的视觉感受和情感共鸣使他们对某些特殊的建筑产生强烈的印象,促使学生进一步了解和学习的雄伟壮观的建筑。在传授专业知识的同时,穿插更多实际工程,激发学生的学习兴趣。

通过调查问卷得到,土木工程专业学生中接近4/5的人选择在国内读研或者出国继续深造。考虑学生上述目标需求,教师在教学中应有一定的针对性,比如在讲解专业课程某部分知识点时提醒同学这是考研的重点,或者在课本内容之外向同学传递相关的信息,强调专业知识与日后工作、考研笔试面试的联系,从而调动学生学习的主动性。

2 土木工程专业课情感主动认知

2.1 土木工程专业课的现实体现

土木工程来源于生活,服务于生活,土木工程专业离不开生活实践,生活中的点点滴滴时刻促进土木工程的发展^[7]。人类的日常生活跟土木工程紧密联系在一起。

土木工程建设取材于大自然。大型土木工程的建设,首先必须具备工程建设的材料,没有石材、沙、钢材等建筑材料,任何建筑物都无法建成。土木工程的材料都来源于大自然。大自然是土木工程发展与进步的基础^[8]。

土木工程的建设经验和设计理念来源于生活。现代土木工程建设技术与技术经验都源于生产过程。鸟巢国家体育场,“四叶草”型国家会展中心,“海鸥”型浦东国际机场,这些外观新颖、结构合理的建筑,都印证了土木工程的设计理念来源于日常生活。

土木工程建筑物是生活工作的主要场所。现代人类的生活,食住在建筑物中进行,行于道路桥梁之上,长途出行也需要火车站和飞机场等媒介。生活中水电的传送都与土木工程息息相关。

2.2 土木工程专业课情感关联点

要探索新型土木工程专业课培养模式,必须在培养模式中加入更多的情感融入。我们必须找到土木工程专业课与情感的关联点,通过联系情感的方式向学生传输更多的专业知识,取得更好的教学效果^[9-10]。

2.2.1 历史文化引起的情感共鸣

将历史文化情愫与城市文化特点融入土木工程专业课教学过程中,能够激发学生的学习兴趣。每个人都在小学课本上学过我国古代最著名的石拱桥——赵州桥。学生们在教育初期就了解赵州桥,促发了他们进一步学习桥梁的兴趣。这是历史文化在土木工程专业课学习与情感之间充当关联点。

城市文化特点中必不可少的就是“标志性”建筑。问卷调查结果显示,55%的学生对身边或者耳闻的特色建筑物感兴趣,并会采取上网搜索的方式加深对建筑物的了解。笔者在课堂中增加了交流学习的环节,让每一个学生上台介绍自己印象最深的建筑物,然后大家对介绍的建筑物进行探讨,自然而然地融入了更多土木工程的专业知识,取得了较好的反响。

2.2.2 新闻实事、经典故事引起的情感共鸣

近几年,桥梁倒塌事故屡见不鲜:哈尔滨阳明滩大桥引桥坍塌,武夷山公馆大桥发生垮塌,重庆彩虹桥倒塌。但是我们还有“炸药不炸对位置都炸不掉的一座桥”——钱塘江大桥。上述的新闻实事,让我们对桥梁建设有了更多了解的欲望,结合实际深入地了解土木工程专业知识。同时在教给学生专业知识的同时,培养学生的责任感,树立严谨认真的态度。

多条新闻曾经报道,在地下工程建设开挖过程中,出土了许多文物,但很多开发商为了避免工期的延误和资金的损失采取隐瞒的方式。这种方式使很多具有浓厚文化色彩的历史文物被破坏或掩盖。笔者常在课堂中给学生讲这种与土木工程相关的实例,希望同学们具有良好的做事态度,遵守国家的法律法规。激发起学生们的情感,对土木工程专业知识具有更深的印象,也促使学生们进一步学习和探索。

2.2.3 生活实践引起的情感共鸣

调查统计得到,在讲课中穿插幽默风趣的故事,增加课外参观、实践环节,能提高学生学习兴趣。教

师可以补充课内外新闻和故事,活跃课堂气氛,丰富课堂教学形式。增加实践环节,培养学生理论与实践相结合的能力,也是一种促进情感融入的理想教学方式。

在生活实践中找到学习的灵感,用简单的日常琐事来服务于专业课的学习,会取得事半功倍的效果。一个人长时间工作会产生疲劳,一把锁反复拧转也会出现断裂,那么工程中一个钢构件反复弯曲也会出现疲劳裂纹。笔者在“钢桥”课程教学的初始,尝试以生活中常见的事物的疲劳来引入钢桥疲劳的概念,将钢桥疲劳的话题很自然的引入,生动形象,让学生对钢桥疲劳有直观的印象。结合人物色彩,让桥这种建筑物也融入情感,加深了学生对桥的感情。

3 情感主动认知的实现

从学生选修课的情况发现,文学艺术类课程因融入了情感因素越来越受学生欢迎。然而,传统的土木工程类教学因侧重知识技术的讲解,缺乏对知识点情感理解,学生对这些课程的热情也逐渐降低。土木工程专业课程的教学必须要结合情感目标的实现,激发学生的学习兴趣,充分发挥学生们学习的积极性,保证学生对专业课程知识的掌握和运用^[11]。经过实践证明,对于工程类专业课,能引起学生兴趣的主要有:案例讲解、流行时事、生活相关等,课堂效果也相对较好。

土木工程专业课可以借鉴“预学习”的模式,在课程学习之前具备一定的了解和充足的兴趣。让学生参与到实验中是一种较好的方式。例如“结构设计原理”这一门理论性较强的基础课,带领学生参观钢筋混凝土实验,介绍钢筋和混凝土的型号,浇筑与养护过程,演示混凝土轴心抗压实验等等。这种“预学习”的过程,可以让学生明确学习的大体内容,提升学习的兴趣,为后期学习打下良好的基础。

实施愉快教学的方法,让学生觉得学习土木工程专业课是一个轻松而且充满意义的过程。保证学生和老师进行平等的情感交流,老师倾听学生的意见,学生体会老师的感受,合理有效地处理师生间产生的各种问题。同时教师要培养学生认真、准确、一丝不苟的学习工作态度,让学生在情感本质上认识到土木工程专业这一课程学习的重要性,学习土木工程建设中一丝不苟、精确无误的精髓内涵。

4 结论

情感的融入促进土木工程专业课教学的实现和进步,教师需要在了解学生的情感特点的基础上,探索情感与土木工程专业知识的关联路径,将知识传输给学生,达到良好的教学效果。本文中提及的某些方式和方法已经得到了实施,也取得了较好的效果;有些仍需进一步进行教学实践,并在教学实践中充实和完善。尽管不同专业学生有不同的思维特点,但同一大类的学生有着相似之处。如对于工科学生而言,其生活中的兴趣有类同之处。在教学实施过程中关联的具体对象尽管有差异,但方法是类似的。

参考文献:

- [1] 柳炳康. 培养土木工程专业通专结合的复合型人才的探讨[J]. 高等建筑教育, 2006, 15(2): 42-44.
- [2] 曲春英, 孙雁. 关注情感体验, 促进主动认知[J]. 中国校外教育, 2013(6): 15.
- [3] 田良臣. 教学中如何实现认知与情感目标的统一[J]. 今日教育, 2007(12S): 44-45.
- [4] 崔清洋, 刘训良, 吴发红, 等. 土木工程专业认知教育教学研究与实践[C]//土木建筑教育改革理论与实践研讨会论文集, 2009.
- [5] 陈云钢. 正确处理教学中认知与情感的关系[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2009, 26(2): 122-123.
- [6] 刘荣桂, 蔡东升. 土木工程大类复合型人才培养模式探讨[J]. 高等建筑教育, 2012, 21(2): 21-24.
- [7] 钟秦鄂. 土木工程推动社会经济发展的重要意义[J]. 现代经济信息, 2014(11): 414-414.
- [8] 林峰, 顾祥林, 何敏娟, 等. 现代土木工程特点与土木工程专业人才的培养模式[J]. 高等建筑教育, 2006, 15(1): 26-28.
- [9] 黄伟. 土木工程专业课程体系构成与学生学习[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2005, 22(3): 110-111.
- [10] 夏伟. 土木工程创新型人才的培养研究[J]. 科教文汇, 2010(21): 30-32.
- [11] 余跃心. 能力为本理念下的土力学课程教学改革探讨[J]. 高等建筑教育, 2009, 18(1): 70-73.