

The Practice of Flipped Classroom Teaching in the Course of *Construction Engineering Quality and Safety Management*

Zhaohui Wu

Jincheng College of Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 611731, China

Abstract

Construction Engineering Quality and Safety Management is a basic course for civil engineering majors, through learning it can help civil engineering students to establish quality and safety awareness, increase their sense of social responsibility and mission, improve professionalism and professional ability, and engage in future Related work has planted “safe seeds” deep in the mind. Flipped classroom is an effective form of classroom organization recognized and widely used in the world in recent years, how to scientifically implement the practice of flipped classroom teaching in the classroom teaching of *Construction Engineering Quality and Safety Management*, it is the responsibility and direction of the teacher to make corresponding reforms to the teaching content, teaching methods, and teaching methods of the course, so that students can really get real gains. It is also the focus of the thesis discussion.

Keywords

construction engineering quality and safety management; flipped classroom; practice

《建筑工程质量与安全管理》课程的翻转课堂教学实践

伍朝晖

四川大学锦城学院, 中国·四川成都 611731

摘要

《建筑工程质量与安全管理》是土木建筑类专业的基础课程, 通过学习, 能帮助土木建筑类专业的学生树立质量安全意识, 增加社会责任感、使命感, 提高职业素养与专业能力, 为未来从事相关工作在思想深处埋下“安全种子”。翻转课堂是近年来世界公认且应用较多的一种有效的课堂组织形式, 如何在《建筑工程质量与安全管理》的课堂教学中科学地推行翻转课堂教学实践, 对课程的教学内容、教学方法、教学手段等进行相应的改革, 使学生真正得到实实在在的收获, 是任课教师的责任和努力方向, 也是论文探讨的重点。

关键词

建筑工程质量与安全管理; 翻转课堂; 实践

1 引言

《建筑工程质量与安全管理》是土木工程类专业的基础课程, 学生通过学习, 有利于树立质量安全意识与观念, 增加责任感、使命感, 提高职业素养与专业能力, 为日后从事相关工作在思想深处埋下“安全种子”。课程主要培养学生的质量安全意识以及相关专业能力、职业素养、社会能力。而这些基本能力正是应用型本科院校土木建筑类专业学生从事相关基层管理工作必备基本能力和素养, 也是将来在相关工作岗位上灵活运用知识技能以及完成工作、解决问题的有力保证。目前, 课程传统的教学内容、教学方法、教学手段等方面不利于学生职业素养和专业能力的形成与培养, 不能

完全发挥其在应用型人才培养方案中的应有的作用, 故对课程课堂教学进行全方位综合改革非常必要。

2 重视课程的课堂教学改革

课堂教学是学生教育工作的主战场, 既是教育教学改革的实践地也是突破口。教好《建筑工程质量与安全管理》这一门土木工程类专业基础课程, 需要把握好课堂教学的五个要素, 包括教学方式、课程体系、学业评价、教学激励以及全方位投入。因此, 以课程为中心的课堂教学改革不仅是教学方式, 课件、微课视频等形式变化, 应该包含对课程体系的理解、学业评价特别是教师、学生、教学资源全方位的投入, 让小课堂发挥土木建筑类人才培养的大能耐、大作用,

实现土木建筑类人才素质建设与提升的大作为^[1]。

《建筑工程质量与安全管理》的课堂教学应该重视塑造学生工程质量意识,传授工程安全管理相关知识,启迪学生系统化思维,培养基础的土木建筑工程执业能力,拓展现代土木建筑工程新视野。必须将《建筑工程质量与安全管理》课堂教学作为专业人才培养的系统工程进行精心打造,体现以学生为中心的教学理念,真正实现教学相长。

3 关注课程建设的目标

通过《建筑工程质量与安全管理》课程的学习,主要让学生具备三方面的能力,具体如下。

3.1 专业能力

除了让学生重视质量,珍爱生命,树立责任感和使命感外,还要具备施工前、中、后的质量控制和安全事故处理能力,能快速收集、整理、正确填写工程质量验收、安全检查工作相关资料,并能掌握相关工作的规范和流程。

3.2 方法能力

培养按照工作程序开展相关业务的习惯;灵活运用所学知识,发现问题分析问题并解决问题;善于学习、思考和总结,快速提升自己的工作能力。

3.3 职业素养与沟通能力

遵纪守法,诚实守信,认真负责,养成严谨的工作态度;严格执行行业标准和法规,注重质量、安全和劳动保护;与其他成员交往,思想沟通,团结协作^[2]。

4 翻转课堂教学改革的实践

4.1 教学方式与课程体系

整个课程体系始终围绕土木工程项目管理“三控制、三管理、一协调”中质量与安全两大核心任务而设立,在翻转课堂中多采用案例教学这种引导式、启发式、参与式的教学方式,让学生能接触各种各样工程实际中质量安全问题,并通过对这些案例的讲解与分析,引导学生主动思考,提高学生对知识理解和应用能力,充分调动学生学习的积极性、创造性,培养学生发现问题、分析问题和解决问题的高阶思维能力。

课程体系建设始终以学生为中心,在实际的翻转课堂教学中将班级学生分为多个学习小组进行合作学习,让大家在课程的小组集体学习中相互沟通和交流,通过合作学习的形式,相互取长补短,提升自己的课程学习效果与质量,进一

步增强土木建筑类专业学生应当具备的善于与人沟通、思想碰撞、理念创新的基本从业素质^[3]。

翻转课堂的教学方式与《建筑工程质量与安全管理》课程体系紧密契合,让学生在相关土木建筑工程案例中关注质量与安全的关联性,在案例中发现问题、分析问题、探讨问题、解决问题,利用课程的翻转教学形式提高学生零散的事实性、概念性知识向完整的程序性、元认知性知识的转化,让课堂中学生的认知过程由低级向高级的转化,提高课程的学习效果。

4.2 学业评价与学习激励

改变传统课程单纯采用期中、期末考试的简单评价方式,对学生的学习效果包括知识的吸收、技能的运用、能力的提高等多项内容进行科学评价。重视过程性、阶段性学习评价与考核,灵活采用多种考核形式(小组讨论报告、个人报告、阶段性测验、课程论文等),创新课程考核方式,引入多主体参与的综合考核办法,根据贡献分别评价,更重要的是通过评价激励学生的课程学习,科学引导学生根据课程特点采用正确的学习方法,真正掌握知识,创新运用知识,提升教学效果,最终达到提高人才培养质量的目的。

《建筑工程质量与安全管理》课程翻转课堂的教学实践中,可以引入土木建筑工程典型案例讲解、分析,开展学生评价、教师评价、学生互评、教师对学生评价等多种教学和学习方式。特别是学生对案例的评价和学生互评需要学生仔细观察、认真思考、理解判断,往往能促进学生认知水平的提升和思维模式的改变^[4]。

学生的学业评价中,将学生的课堂表现与阶段性测验、期末考核与课程论文相结合。学生的课堂表现可以由学生对知识点或重点问题的理解后阐述,可以是个人的,也可以是小组的,而阶段性测验是在土木工程质量控制、施工安全技术、质量安全事故处理等课程内容结束后,将试题分类为概念性、理解性、评价性、综合性的类型,通过测试了解学生对知识的掌握情况,为后续的教学提供参考。阶段性测验需要学生对每一阶段的学习持续投入,持续投入可有效降低学生临时突击的学习现象。而课程论文相比课程测验可缓解学生对于测验考核的紧张,可以让学生轻松地综合运用在课程中所学的知识,针对自己喜欢的课程内容展开学习研究。

对于工程类专业的课程采用多形式的科学的学业评价方式,加强过程性考核力度,激励、督促学生主动学习,有效

提升学生学习质量与效果。以大学生课程情感引导促进学习,让学业评价促进教学质量改善。

4.3 布鲁姆教学理论的指导与应用

教育目标是实现课程预期的学生学习结果,美国著名的教育心理学家布鲁姆将教育目标分类为认知过程维度和知识维度,需要通过学生的情感和动作行为实现。因此,教育教学目标的实现不仅仅是教学方式与课程体系,还包括学业评价与学习激励。课程教育目标的实现必须是系统化的教学体系,小课堂是教师教学的主战场,是一个完整广大的教育世界,可以做大事情、起大作用、做大作为,课堂教学改革需要参与教育活动所有元素的总动员,是包括教师、学生、学习资源、教学方式、课程体系、教学评价等多要素的全方位投入^[5]。

在《建筑工程质量与安全管理》课程教学实践中,将课程翻转课堂教学方式与课程体系以及该课程学业评价与学习激励相结合,在布鲁姆教育理论的指导下,课程以土木建筑工程质量验收、工程质量安全事故处理、工程质量控制等为教学和学习内容,结合工程案例将实际工作过程融合在课程教学中,加深学生对理论知识的理解和掌握,培养其分析问题和解决问题的能力达到提高学生综合素质和核心竞争力的目标。

5 结语

通过对土木工程质量与安全管理课程教学的实践,能形成比较完善、规范、系统的课程体系和教学模式。工程教育面向未来、面向新世界,课程教学面向新时代土木工程大学生的市场需求,以翻转课堂为载体,以土木工程项目实施为导向,突出“工程素质”的能力培养目标,构建以工程案例为核心,以学生为主体,设计基于工程实际过程的理论实践一体化课程体系。培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,为土木建筑行业培养具有相关知识的建设人才。

参考文献

- [1] 吴慧. 高职《建筑施工安全管理与技术》教学课程改革浅析[J]. 山东工业技术, 2016(22):235
- [2] 贾连东. 建筑工程质量安全管理的有效方法探讨[J]. 城市地理, 2015(06):104-105.
- [3] 朱燕, 宋健. 高职院校课程教学改革初探——以《建筑工程安全管理》课程为例[J]. 继续教育, 2017(12):41-42.
- [4] 李跃鑫. 综述建筑工程施工质量安全管理[J]. 科技风, 2010(11):164.
- [5] (美)安德森. 布鲁姆教育目标分类学: 分类学视野下的学与教及其测评(完整版)[M]. 蒋小平, 译. 北京: 外语教学与研究出版社, 2009.