基于泛雅平台的《软件工程导论》课程混合式教学模式研究

柯胜男 龚俊 李朵

江西师范大学

DOI:10.32629/er.v2i12.2234

[摘要] 通过分析软件工程专业《软件工程导论》课程教学现状,提出了在本课程中基于泛雅平台的混合式教学模式的必要性。通过该教学模式的初步尝试,充分激发了学生学习软件开发的兴趣和积极性,收到了良好的教学效果。

[关键词] 混合式教学模式; 软件工程; 泛雅平台

1 混合式教学模式产生的背景

随着网络技术的迅猛发展、教育技术的广泛应用和交互软件的全面普及,使高校课堂发生了根本性的改变,学生可以根据学习目的随时随地进行自主学习。如何在互联网+时代让学习更轻松、自由,并对教学过程进行有效的组织和管理,及时对教学效果进行诊断,将是高校教师所面临的现实问题。混合式教学正是在这样的背景下应运而生的。基于泛雅平台的混合式教学就是把传统教学方式的优势和慕课的优势结合起来,发挥教师主导和学生主体的地位,融合多种教学方式、教学资源、教学媒介和学习环境,优化教学,提升教学质量,满足教师、学生和社会的需求。基于泛雅平台混合教学模式较好地适应高校的信息化教学的需求,教师由以往的向学生灌输知识的传输者转变为学生学习的引导者、陪伴者和激励者,学生由被动的知识接受者转变为学习的行动者、体验者、挑战者,可以更好地开展自主学习与小组协作,提高了学生分析解决问题和团队合作能力,以适应未来就业岗位的需求。

2 《软件工程导论》课程教学现状

首先,在课程教学过程中,教师过于重视传授理论知识以及理论知识体系的整体性,从而忽略了实践操作的重要性,导致学生的分析问题和创新能力相对较低。其次,教材内容分配缺乏科学性合理性,实践环节匮乏,缺乏综合能力培养阶段,根本无法切实满足软件工程专业的培养目标,致使具备专业技能和素养的复合型人才十分短缺。再次,教学模式和方法陈旧。教师依旧利用传统教学模式与方法,并没有考虑企业实际需要,进行科学合理的教学改革,而传统教学模式是无法吸引学生注意力,调动学生积极性的,根本不能满足新形势下学生的学习需求。

3 《软件工程导论》混合式教学模式设计

为了打造高效课堂,创建一流“金课”,课程团队积极探索《软件工程导论》混合式教学改革的新方法和新途径。自2019年春夏学期起,《软件工程导论》教学团队开始在教学中实施混合式教学模式,具体做法如下:

3.1 前期准备

《软件工程导论》课程分为面向结构和面向对象两大软件开发方法,组织教师团队分工协作,完成各自负责部分的视频录制与试题设计,并上传到超星泛雅平台中。每节课的授课内容由若干个知识点组成,每个知识点录制一段5—15分钟左右的微视频,这样可以使学生在短时间内保持较高的注意力,符合当前碎片化学习的需求。同时,学生可以选择性地反复观看不理解和有疑惑的知识点,最终能够完全掌握课程内容要点。

3.2 学习通APP培训

为了使教师能够尽快熟悉泛雅教学平台和其手机客户端软件——学习通,教学团队分别在上学期期末和本学期初组织开展了两次教学培训,

培训内容包括学习通软件的下载、使用、制定合理的教学计划、选择合适的教学内容和教学方法,通过集体学习、小组讨论和个人发言,教师学会在泛雅网络教学平台上传教学资源、查看学生的学习进度、设置考核方式、发放作业、组织学生作业互评、发放问卷调查、使用学习通APP签到、组织主题讨论等。

3.3 建立多种学习渠道

除了泛雅学习平台以外,为了适应学生普遍适用微信和QQ的现状,教师会在第一次导学课上为每个班级的学生建立微信群和QQ群,学生关于软件使用的技术问题、考核问题、评分问题、作业问题等均可以在群里反馈,超星技术员会对学生提出的问题在群里进行解答,以便有同样问题的同学一起查看解决,有些问题学生之间也能互相探讨。教师会定期在群内公布学习进度、活跃度的排名,及时表扬学习认真的学生。通过快速有效的沟通方式,使教学工作顺利展开。

3.4 教学实施

3.4.1 以课程互动为中心,线上教学与线下教学相结合

教师会在每周课前发布这周的线上教学环节,要求学生课前观看视频、完成作业、进行线上主题讨论、投票和提交问卷。在线下教学环节,教师会使用学习通APP进行现场签到,并针对投票、问卷和主题讨论的进展状况,继续引导讨论的深入进行。

课程互动可以简单地用三个词概况:“抬头”、“张嘴”、“大声说”。“抬头”,即是抬头看着大屏幕;“张嘴”,每个人都可以通过手机APP自由表达自己的观点,并反映在屏幕上,比以往的老师点名和学生举手要高效,而且避免了被点到名的学生的畏难情绪。“大声说”,学生表达的观点可以被班级所有同学看到,如图1所示。

图1 主题讨论

图2 生成重点词汇云

学习通软件有高频词实时分析功能,可以展现学生讨论的重点词汇,如图2所示。主题讨论的结果会随着学生参与人数的增多而发生变化,通常不是人们所能预料的,也无法去控制的,这无论对于教师还是对于学生,都是具有挑战性的。这种教学模式避免了传统的老师讲学生听的被动学习方式的弊端,学生成为课堂教学的主体,通过教师与学生,以及学生与学生之间思维的碰撞,可以让学生们了解自己的知识盲区,加深对课程知识点的理解,训练他们的分析问题与解决问题的能力。

3.4.2 将结果考核转变为过程考核

传统的课堂教学以期末考核为主,操作简单,实施容易,但不能全面客观地反映学生的课程参与和学习情况,教师也不能及时得到教学反馈,以便调整教学节奏和方法,提升教学质量。混合式教学将结果考核转变为过程考核,注重学生平时的课程参与,能更加全面客观地评价学生的学习情况,并可以统计学生的学习行为数据,如观看某节视频的次数,完成作业所需的时间,教师可以根据这些数据及时调整教学进度和策略。

《软件工程导论》课程的考核标准如下:观看视频10%;作业20%;课程互动分(主题讨论、问卷、投票)15%;签到10%;单元测试(15%);期末考试30%。

4 总结与改进

在混合式教学模式下,泛雅平台在软件工程课程中得到了良好的应用,让所有的学生从课前准备到课上活动再到课后练习,都全程参与进来,可以对学生的情况进行实时跟踪,这种混合式教学模式最大程度的激发学生们的学习热情,提高学生探究问题的能力,实现“以学生中心”的互动学习,使得教学效果显著提升。为此,我们就课程教学效果在课上发布问卷调查,86.5%的学生对总体教学效果持“非常满意”的态度,8.5%的学生表示“满意”,仅5.0%的学生认为教学效果“一般”。学生普遍表示自己查阅文献、解决问题、团队合作及创新思维的能力得到了很大提升,学生的学习积极性明显提高,加深了对所学知识的理解和应用。但在教学实践中也发现一些不足和需要改进之处。

4.1 提高学生的学习兴趣

开展混合教学模式后,需要学生运用平台进行课前的自学,同时也需要学生用较长的时间进行课后拓展,这对学生的学习主动性和自觉性提出了新的要求。以我院为例,如果一个学期的所有课程都采用基于网络平台的混合教学模式,与运用传统教学模式相比,学生的学习压力明显增加。如何在有限的时间内,学好每门课程,需要学生提高课余时间的利用效率,才能更好地提升学习效果。目前学生的学习主动、自觉性还不是太强,如何

提升绝大部分同学的学习兴趣,是任课教师必须认真思考的问题。

4.2 加强泛雅平台资源建设

基于泛雅平台的混合教学模式地开展需要大量的教学资源,这与以往的精品课程资源存在很大的不同。混合教学中的课程资源并不是静态的堆积存放,而需要动态地进行推送,根据学生学习的情况在课堂上开展教学活动,给教师的备课提出了新的挑战。教师的时间毕竟是有限的,如何把优质的教学资源进行整合,可以进行优势互补,需要平台的运营方和学校管理部门之间进行协调,让教师可以获取更多的优质教学资源,从而提高备课的效率,提升教学效果。

4.3 提升高校教师的信息化教学能力

基于泛雅平台的混合教学模式对教师的信息化教学能力提出了较高的要求。作为教师要适应信息化的发展,提高对于现代信息技术手段的运用能力,课程教学要由“主演”向“导演”进行转变,还需要学习如何提升对课堂的掌控能力。作为学校,要鼓励任课教师走出去,开展院校间的教学交流,取长补短;要鼓励教师参加国家、省级信息化教学能力的培训。同时,可以邀请国内外知名的教师来校做学术报告。由于信息化教学大大增加了教师的备课时间,工作量较难量化,学校对于采用基于泛雅平台的混合教学模式和其他信息化教学手段的教师给予政策的倾斜,可以适当给予资金的支持。

基于泛雅平台的混合教学模式有利于充分利用线上线下两种学习形式,整合教学资源,提高学生的学习兴趣,培养学生的自学能力,增强学生对问题的分析与解决问题的能力,教学效果提升明显。我们希望通过这样的改革,培养出满足企业和社会需要的复合型人才,为软件工程课程的进一步深化改革打下基础。

[参考文献]

- [1]薛雨.基于蓝墨云班课的混合式教学模式的探索与实践[J].微型电脑应用,2019,35(07):28-30+33.
- [2]谭永平.混合式教学模式的基本特征及实施策略[J].中国职业技术教育,2018,(32):5-9.
- [3]缪启军.“互联网+”背景下会计课程混合教学模式探索[J].财会月刊,2017,(33):78-83.
- [4]秦楠.“互联网+”背景下混合式教学模式建构研究[D].山东师范大学,2017,(01):62.
- [5]余久久.应用型本科高校教师MOOC教学现状分析——以《软件工程》课程为例[J].职业技术教育,2015,(35):74-80.

作者简介:

柯胜男(1981—),女,汉族,江西省南昌市人,讲师,软件工程硕士,单位:江西师范大学软件学院,研究方向:软件工程。

龚俊(1978—),男,汉族,湖北武汉人,教授/博导,博士,单位:江西师范大学软件学院,研究方向:大数据方向。

李朵(1982—),女,汉族,河南驻马店人,教学秘书/助教,研究生,单位:江西师范大学软件学院,研究方向:教育学。

课题项目:

1.“五位一体”的软件工程专业创新创业人才培养模式的研究与实践,江西省高等学校教学改革研究重点课题(JXJG-17-2-10)。

2.“互联网+”时代“以学生为中心”的软件工程课程教学模式的研究与实践,江西省高等学校教学改革研究重点课题(JXJG-16-2-7)。

3.基于深度学习理论的混合式教学新模式在软件工程课程群实践与研究,江西省教育科学“十三五规划”课题(19YB021)。