

高职院校性能测试课程教学改革探索

张胜楠

(湖北轻工职业技术学院, 湖北 武汉 430000)

摘要: 随着“互联网+”教育的繁荣发展, 涌现出越来越多的数字化教学资源, 如云班课、职教云、Mooc等。本文基于性能测试(HP-LR)课程为例, 探索线上线下混合式教学新模式的具体实施效果及可行性, 以期高职院校性能测试课程的教学改革提供新的思路和借鉴。

关键词: 性能测试; 高职院校; 线上线下混合式教学

一、研究对象和方法

(一) 课程特点

性能测试(HP-LR)是我校互联网+学院软件技术专业学生的一门专业必修课, 实用性强, 专业性强、操作性强, 要求学生能够熟练使用测试工具(Loadrunner)进行脚本录制、场景设计、分析定位问题等, 理论部分也有很多概念需要经过充分地操作练习来加深理解。

(二) 研究对象

选取武汉光谷职业学院2019级软件技术专业7个班(约50人/班)作为实验组, 2018级软件技术专业7个教学班作为对照组, 然后使用的是传统教学法。

(三) 研究方法

利用职教云平台建设本课程的课程资料库, 在教师空间中建设性能测试(HP-LR)课程, 在教材板块上传电子教材, 导学板块上传本门课的整体思维导图, 在课程设计板块上传教学视频、PPT、重要图表、实验任务书等教学资源, 在作业板块上传课后作业, 章节作业等, 在题库板块上传搜集的练习题。对19级软件技术专业7个班学生在2019-2020第2学期, 实施线上线下混合式教学。学期末, 通过学生调查问卷收集、学生平时表现分析、期末成绩统计、教学组听课评分等形式汇总分析出实施教改班级的性能测试课程学习情况。

1. 线上教学

要求学生提前登陆职教云平台 <https://zjy2.icve.com.cn/> 进行在线学习, 每节课都有课前预习、课中学习、课后复习三个模块, 课前可以添加本节学习要求、上传相关学习文件, 课中从资源库中选取合适的教学视频、PPT等资源向学生发布, 课后有作业要求、作业布置、上传作业、课后分析、评价纠错等。

2. 线下教学

课堂上采取问题驱动教学模式开展教学活动: 首选根据授课内容的知识点、重难点举例子、讲故事、假设场景等方式提出问题, 引导学生思考。然后, 利用与学生面对面的条件进行分析问题, 通过头脑风暴收集问题原因, 归纳演绎出影响因素, 进而提出我

本节课的任务, 即为了解决这种问题, 如何制定方案并实施, 最后, 评估方案实施效果及总结经验, 讨论优化。

举个简单的例子: 比如我们在讲授LoadRunner脚本参数化那一节时候, 可以先提问题: 我们在模拟大量用户登录web Tours系统时候, 总是同一个账号名zhangsang进行登录, 你感觉合理吗? 符合实际系统登录场景吗? 然后让学生通过头脑风暴的方式共同讨论, 分析问题, 不符合实际场景, 实际应该是不同的账号密码进行登录, 那么就需要对账号及密码进行参数化设置。再次通过头脑风暴的形式讨论如何进行参数化, 需要注意什么, 由于这部分是线上教学已经完成的内容, 其实主要是回忆巩固线上课程内容, 用LoadRunner录制登录脚本, 然后对账号密码设置参数化, 执行脚本查看效果。最后, 发布本节任务书, 请学生们完成web Tours系统的登录功能脚本录制, 并对账号密码进行参数化, 模拟不同的用户密码登录的场景。下面就是实践环节, 等同学们做得差不多了, 使用云班课“摇一摇”的随机提问学生, 演示自己的成果, 既可以活跃课堂氛围, 又可以督促学生认真完成任务, 还可以及时了解学生对知识点的掌握情况。

3. 课下测评

课下完成职教云上布置的本节作业, 老师批改作业, 学生还可以在上面进行留言提问题、课程评价、自主学习课件、下载资料等, 实现及时有效的反馈、体现周到细致的服务。

(四) 完善学生评价体系

根据性能测试(HP-LR)课程实践性强、高职学生基础弱等特点, 从学生的实际情况和高职的人才培养目标出发, 立足以综合素质为核心的能力评价体系, 过程性评价与终结性评价有机结合, 逐步扩大过程性考核比例加强过程管理, 注重过程考核, 完善评价体系, 强调高职院校教育特点, 重点培养职业能力, 强调实用性。评价内容包括学生的学习态度、学习过程、实践动手能力、理论掌握程度等方面, 成绩由线上和线下成绩, 理论考试(期末考试成绩)和实践成绩组成, 采用百分制考评, 60分为合格。做到精心设计、合理安排课程考核内容、形式及比例等, 建立标准、公正、适合高职学生的评价体系, 具体见表1。

表1 评价体系

类别	内容	形式	占比(%)
过程性评价	课堂考勤	线上签到/线下点名	10
	课堂表现	综合线上/线下课堂听课效果、课堂纪律、积极性、提问讨论、回答问题等	
	线上学习情况	网络资源(课件、视频、文档、作业等)学习进度	10
	课后作业	在线完成情况(正确性、提交次数等)	
	每个实验任务完成度	线上/线下实践操作(实验态度、实验操作过程、实验内容、实验报告)	30
	阶段性测试	以项目为驱动小组完成	
终结性评价	期末考试	理论题目+上机实践技能考核	50
总成绩			100

(五) 教学效果评价方案

1. 学生问卷调查

学期末,针对线上线下相融合的混合式教学模式的教学效果、评价体系等方面由学生填写匿名调查问卷。

2. 教学组听课

由本院资深专业课老师深入课堂听课,他们可以指定或随机选取一节课,对整体教学设计、课堂氛围、教学秩序、授课效果、学生表现等几个方面进行评价、提出意见、评分。

3. 期末考试成绩分析

应用 SPSS 数据分析软件对实验组和对照组,即两个学期的教学班级期末成绩数据,采用秩和检验方法进行统计分析。

二、结果分析

(一) 学生在线学习情况

平台数据显示课程资源丰富,足以满足学生学习要求。学生参与度很高,在线访问资源 134436 次,在线学习时长 1155274 分钟,在线评价、问答等互动近 500 次,具体见表 2:

表 2 在线学习情况

课件	访问数	访问时长(分)	纠错	笔记	评论	问答		
访问	134436	1155274	40	144	308	182		
资源	音频	文档	图片	PPT	其他	题库	作业	考试
统计	103	107	8	47	18	127	18	1
学习	0%-20%	20%-40%	40%-60%	60%-80%	80%-100%			
进度	12	15	26	96	227			

(二) 问卷调查结果

对参与本次性能测试课程教学改革新模式的所有学生发放调查问卷,共计 376 份,全部回收,回收率 100%,其中有 8 份无效问卷,去掉后对剩余的 368 份有效问卷进行统计分析,问卷调查

结果显示,89.7% 的学生肯定了混合式教学的总体效果,92.4% 的学生对这种线上线下相结合的新的教学有兴趣,认为适合性能测试课程,具有一定的可行性和推广性,具体见表 3。

表 3 混合式教学效果评价表(部分)

问题	是(%)	一般(%)	否(%)
对本学期混合教学模式的总体效果,是否给出积极评价	89.7	6.4	3.9
是否让你学习性能测试课程的主动性和参与性提高了	91.5	7.5	1
与传统的课堂相比,是否更喜欢混合式教学	84.1	9.2	6.7
线上资源内容丰富、质量高,很好地满足你的学习需求?	89.5	6.4	4.1
非常适合性能测试这类实操性强的课程,具有可行性和推广性	92.4	6.3	1.3
让我对性能测试课程有很大兴趣,愿意花更多时间	87.9	8.7	3.4
.....			

(三) 考试成绩分析

将 18 级和 19 级所有研究对象的考试成绩汇总,利用 spss 软件以秩和检验方法进行显著性检验,以 $P < 0.01$ 为具备统计学意义。实验组(376 人)考试的中位数成绩为 75.5,25 百分位数为 67.5,75 百分位数为 82.5,对照组(364 人)考试的中位数成绩为 67.5,25 百分位数为 56.0,75 百分位数为 77.5,两组之间的比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。

三、总结

混合式教学实施后的统计数据显示:对性能测试课程中较为枯燥的理论部分,实验组学生较对照组的有明显高涨的学习主动性,如职教云资源访问次数、学习时长、点击次数、答题纠错、讨论评价等等,说明混合式教学可以提高学生学习性能测试(HP-LR)的积极性和兴趣。学完线上课程,再通过线下课堂进行实操巩固,线下运用问题驱动教学模式,提出问题-分析问题-解决问题,由老师进行引导,翻转课堂,学生为主,在讨论分析、操作实践的过程中完成任务,锻炼了学生综合能力,这一点对于传统教学较难实现。通过小组协助完成以项目为驱动的 loadrunner 测试任务,锻炼学生的思维能力、动手能力,熟练操作流程,非常适合实践性要求较高的课程。通过查看分析学生答题准确率、作业完成率、课堂问题讨论等指标及时评估教学方法和内容。

当然混合式教学也有不足,比如教师负荷较重,需要花费大

量的时间制作适合的、丰富的、高质量的、满足学生需求的线上、线下资源。另外,学生人数较多,对平台上的作业习题不能非常及时的批改完成。所以,对于自身素质还需继续加强,不断学习提高,进一步完善线上线下混合式教学模式,并在性能测试课程中进一步实践和优化。

参考文献:

- [1] 俞福丽.混合式教学模式下高校教师信息化素养提升路径研究[J].中国大学教学,2021(3):5.
- [2] 肖凌燕.信息化背景下高校教师职业能力提升路径研究[J].山东农业工程学院学报,2020,37(4):3.
- [3] 冯慧娟,苗青,苗双,等.面向新工科的智能机器人教学模式改革[J].控制工程,2020,27(10):5.
- [4] 孙玉芳,沈祥全.浅谈高职计算机基础应用教学模式改革——评《大学计算机应用基础》[J].电镀与精饰,2020,42(5):1.
- [5] 张文健.高职院校教学模式改革:基于极限学习过程的创新实践[J].中国职业技术教育,2020(8):7.
- [6] 陈士川,苏春芳.高职软件测试课程教学研究与实践[J].教育现代化,2020,7(16):40-41+49.

作者简介:张胜楠(1991-),女,硕士研究生,专职教师,研究方向为软件技术。