

文章编号: 2096-1472(2016)-09-47-03

数字化校园建设中教师课堂教学评价体系的设计与实现

任 华, 钟丽萍, 刘瀚镁

(成都农业科技职业学院电子信息分院, 四川 成都 611130)

摘 要:在数字化校园建设背景下设计的教师课堂教学评价体系,实现了教师、督导对教师一次课堂教学的客观评价,并按教师、课程等评价结果形成动态趋势分析图,为学校教育发展和教师个人能力的提升、考核等提供基础数据。本文提出了目前课堂教学评价存在的问题,分析了评价体系在教师教学发展中的定位、设计思路、实现架构等,描述了系统开发中评价结果数据趋势分析,本评价体系的创新点在于如何利用数据突出和挖掘教师未来发展的趋势和个体差异性的诊断。

关键词: 教学评价; 个性化; 分层; 数字化; 评课

中图分类号: TP311 **文献标识码:** A

Design and Implementation of Teaching Evaluation System in Digital Campus Construction

REN Hua, ZHONG Liping, LIU Hanying

(School of Electronic Information, Chengdu Vocational College of Agricultural Science and Technology, Chengdu 611130, China)

Abstract: Classroom teaching evaluation system was designed in the background of digital campus construction, the objective evaluation of classroom teaching by teacher and instructional supervision. This system can form dynamic trend analysis diagram through evaluation results by teacher, course and so on. This system can provide basic data for teacher's individual ability promotion and assessment. In this paper, the existing problems of classroom teaching evaluation were presented, we analyzed the system location, framework and design ideas, we described data trend analysis of evaluation results in the development of the system, and we also summarized and evaluated innovation points and so on. Practice show that this design can provide the basic data for teachers in the targeted and personalized evaluation. The innovation of this evaluation system is how to use the data to highlight and excavate the tendency of teachers' future development and the diagnosis of individual differences.

Keywords: teaching evaluation; individualization; layered; digitization; class evaluation

1 引言(Introduction)

课堂教学是学校工作中最重要的组成部分和最主要的环节。教师和督导的听课和观摩^[1],找出课堂中存在的问题,提炼出课堂中的闪光点,提出有效的意见和建议,这一过程中无论是被听课者还是听课者都可从中学习和领悟到各种教学知识和技巧,积累更多宝贵的教学经验和学生管理经验。

教师、督导听课后将及时将课堂的情况和效果进行反馈——评课^[2],为后续教学改革、教师教学评价体系等提供有力的依据。通过评课,教师不仅可以及时发现自己课堂中的优点与不足之处,同时还能促进教师改进教学方法,提高教学水平^[3]。

目前,我校开展的课堂教学评价往往是听课人员手持纸质课堂教学评价表或者听课记录簿等进行评价,评价后由相关部门进行统一装订和管理。这样的管理方式存在较大的问题:

- (1)无法对课堂教学的评价信息进行即时的汇总统计。
- (2)无法提炼出教师成长中课堂教学水平的动态变化。

(3)目前我们将所有教师听课与评课情况记录在听课记录本上,因此无法对多位听课教师的课堂观察和评课意见进行有效及时的对比、类比、积累与汇总。

(4)在资料的查找、综合利用方面,无法对教师持续综合评价提供有效连续的数据依据。

(5)各个学科课堂教学评价更多是一次性的、对教师“一堂课”的评价,没有对同一位教师在一段时期内多次课堂教学进行评价与诊断,因此并不关注教师课堂教学情况动态变化与发展的过程,并不能很好地促进教师在教学中和专业技术水平上的发展。

因此,为了得到更加客观、科学、有效的教学质量评价,开发教师课堂评价系统显得非常必要。

2 系统功能设计(Design of system function)

通过前期的分析讨论,我们将教师课堂教学评价的功能定位如图1所示。

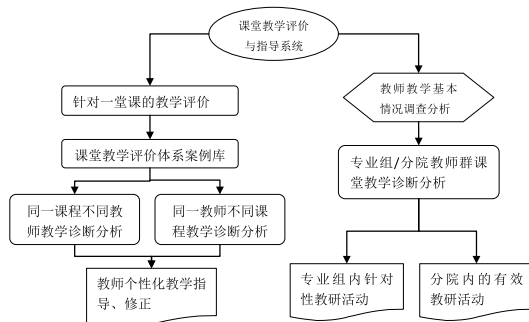


图1 功能定位

Fig.1 Function positioning

本系统希望利用软件技术能达到网络化办公、处理即时性、人工智能性、评价指标体系完整性^[4]四大功能。

(1)网络化办公

随着网络的日益成熟，各企业学校都在逐步实现网络办公，实现无线网络全面覆盖校园：

一方面大大提高工作效率。听课时，只需带上可以上网的任何设备，利用校园无线网络登录听评课系统，选取课堂名称，轻松点几下就可完成整个听课记录，亦可通过鼠标键盘查看该教师以前上课的动态曲线图，了解该教师近段时间的成长趋势，大大节省了人力物力。

另一方面节约费用。网络互联，实现网络办公，大大节约了资源，节约了办公经费。实行“无纸化”网络办公，可以节省大量的纸张耗材，合理节约了办公资源，也积极贯彻与响应了党中央关于创建节约型社会的号召。

第三方面促进教师学习网络知识，提高教师的信息技术水平在各个行业中的应用。

(2)处理即时性

听课、评课信息及时，当堂课程结束，立马可以看到评课结果，教师之间采用匿名方式查看评课结构，有效杜绝的“人情分”等不良习惯。同时教师随时随地均可进入系统查看听课、评课的统计情况。

采用听评课系统后，由于是系统自动获取当前听课时间，所以听课时间遵循实际事实，这也杜绝过去漏听课、虚假听课相互抄袭提供等不良事件发生。

(3)人工智能性

分析在日常的听课与评课中积累的数据，为教师提升课堂教学质量提供诊断性意见^[5]。

通过听评课系统，可以自动进行数据的汇总、统计，还可根据目前情况，预测该教师未来的发展趋势，为教师的职业规划提供依据。

(4)评价指标体系完整性

评价指标的设立。来自不同系别不同专业不同课程的知识技能结构都不同，如何设立这个客观评价的指标是本系统设置的一大重点。

根据现有的指标体系详细地记录“证据”，尽可能还原课堂教学，但对听评课教师来说，如果上课教师预设的问题很多，听课教师不能完全地对每个问题的实施情况进行记录。需要寻找一节课的整体评价和精细化评价的平衡点^[6]。

3 系统设计(Design of system)

3.1 系统架构

考虑到系统使用的广泛性、实用性，方便性，实时性以

及未来的拓展性^[7]，本次系统开发是采用B/S结构的多层架构WEB应用程序。

系统的规划中的主要功能模块如图2所示，分为四个子系统：个人信息维护、听课评价、听课统计和后台管理；其中个人信息维护是实现用户登录信息的修改操作，包括个人密码修改、个人基本信息修改；听课评价是实现督导、教师对课堂教学的评价，包括客观评价和主观评价两部分；听课统计是对总体数据的分析，包括个人听课统计、被听课统计、督导听课统计、部门教师听课统计；后台管理是管理员账户对系统信息维护，包括用户信息管理和安全维护。

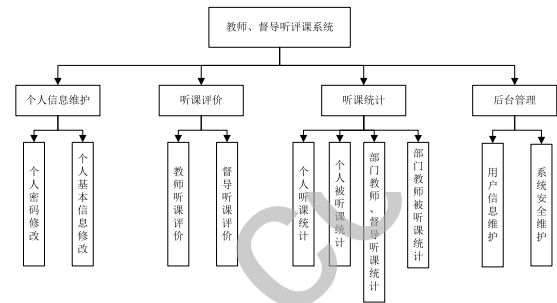


图2 系统功能模块

Fig.2 System function module

从系统拓展性出发，我们对系统的每一层架构都进行独立的封装^[8]。DAL中存放所有数据库操作算法，通过Web Service封装后提供给BLL，BLL中根据实际需求，制定业务规则、流程、调用DAL的服务^[9]，最终得到用户直接需求的数据。无论是DAL还是BLL均放在服务器端执行。客户端可以使用IE、手机APP应用等多种工具进行操作。随时随地方便查看个人评价信息等，提高工作效率。

3.2 数据库设计分析

根据功能需求，规划出系统中使用的数据库实体对象分别为：教师、部门、专业、班级、课程、学期、教师评价、督导评价。教师分配教工号登录网站，所以需要“教师”实体；教师上课，无论是学生还是教师本人或听课人都有所在部门，所属专业，故需要“部门”和“专业”实体；学生需要明确所在班级，故需要“班级”实体；教师所上课程和学生每学期需要学习不同的课程，故需要“课程”“学期”实体；由于我校对教师和督导听课要求不同，所以在完成听课按身份进行对应的课堂评价，故需要“教师评价”和“督导评价”实体。

3.3 数据库详细设计

通过数据库设计分析，整个系统大致包含15个表：Role(角色表)，Rule(角色权限表)，User(教师督导信息表)，UserInfo(教师督导详细信息表)，Year(学年表)，Trim(学期表)，Course(课程表)，CType(课堂类型表)Organization(机构表)，Dep(部门表)，Major(专业表)，Class(班级表)，Classroom(教室信息表)，Evaluate(课程评价基本信息表)，EvaluateInfo(课程评价详细信息表)。

其中，Role表示用户登录角色：教师、督导、院系负责人、管理员等；Rule表示角色权限：查看范围、修改范围、编辑范围等；User表示用户登录基本信息；UserInfo表示用户详细信息：职称、职务、学历学位、工作时间、所属部门等；Year表示学年；Trim表示学期；Course表示上课基本信息：课号、课名、所属类型、学分、学时、上课时间等；

CType表示课程类别信息：理论课、实践课、实习课等；Organization表示学校机构信息：机构号、机构名、负责人、电话等；Dep表示学校承担教学任务的院系信息：分院号、分院名、所属机构；Major表示分院中各专业信息：专业号、专业名、所属分院等；Class表示班级信息：班级号、班级名、所属专业等；Classroom表示教室信息：教学楼号、教室号、教师类型等；Evaluate表示教师、督导听课后对该课堂客观、主观的评价基本信息：出勤率、评价等级、听课时间、听课班级、上课教师、听课人等；EvaluateInfo表示评课详细信息：评价意见及建议、课堂类型、得分情况等。

4 系统实现(System implementation)

根据系统设计的总体思路与功能定位，课堂教学评价系统主要设计四个功能模块，分别是系统用户数据管理，教师、督导对课堂教学评价，评价结果统计和分析，公共数据管理。系统根据登录的用户角色自动给定用户操作权限：教师角色登录拥有教师课堂教学评价以及对自己评价结果数据的统计和分析的功能。部门负责人登录增加本部门教师评价结果统计和分析功能。管理员登录拥有除对课堂教学评价以外的所有功能。

在此以督导、教师对课堂教学评价为例进行说明：教师之间评课分为两部分分别是分项得分和总体得分。分项得分反应教师课堂中每个既定指标的评价情况，总体得分为各分项之和，按照得分情况划分等级。督导对教师的评课分为三个部分：主观评价、客观评价、意见和建议。主观评价反应督导对教师课堂既定指标的考核情况，客观评价反应督导对教师课堂整体印象，本堂课的优点和不足，意见和建议是督导针对本门课程本次课提出的建议和整改措施。这样上课教师进入系统就可以直接得看到督导和教师对自己课堂的评价，以便在以后课堂中做出调整和改进行以提高教学质量。

实现中，通过UI将教师或督导填写的课堂评价信息传递给BLL，BLL将获取到的数据按照既定规则编写算法，对信息进行分组、重组、加工，然后调用DAL中的方法，将信息存入数据库中对对应表中。教师听课实现截图如图3所示，督导听课实现截图如图4所示。



图3 教师评课

Fig.3 Teacher evaluation

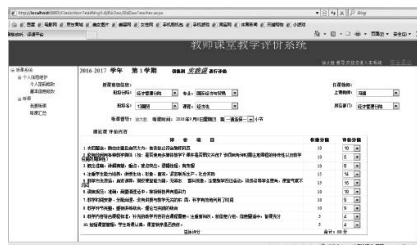


图4 督导评课

Fig.4 Supervision evaluation

评价数据统计与分析模块，教师在登录系统时可以查看其他教师或对个人课堂评价、每个阶段评分情况、建议等，统计个人听课次数，课堂出勤状况，还可将各个老师或督导对自己的意见导出、打印，分析课堂曲线图，分析每门课的优势，方便教师更好的提升自己。部门负责人登录，可以统计本部门不同专业教师课堂评价平均分、总分，意见，评价听课次数，同样可以导出Excel或Word，并进行打印。还可以按时间、课程等进行统计，形成教学质量趋势图，可以看到每位老师在某时间内对其教学评价的曲线图^[10]，分析教师成长趋势，为教学质量的提升提供客观有效的依据。

5 教学评价创新点(Innovation of teaching evaluation)

(1)评价更加客观

评价结果客观：目前系统中教师登录所查看到的评价和分值都是盲评，教师只能看到意见和建议和得分，看不到是哪位教师对自己的评分，从一定程度上预防人为因素导致的评价不真实，使整个评价结果更加客观。

时间客观：以往的评价通过书面形式，可能存在假听课或补听课现象，目前系统采用当时评价当时有效，过期不可修改和补评，这样杜绝了虚假听课提高了听课评课的时效性。

(2)针对性的个性化诊断

每一位教师在一段时间内使用课堂教学评价系统进行了多次的听课评课活动，可对同一门课程对多节课的课堂教学评价结果进行对比分析，也可对不同课程多位教师课堂教学评价结果进行对比分析，诊断该教师在不同课程，不同课堂中出现的共性的问题，进而对教师的课堂教学情况进行个性化诊断，为该教师提供个性化的教学指导。

6 结论(Conclusion)

教师课堂教学评价实现了教师、督导日常听课，对课堂教学的客观评价。该系统作为数字化校园建设的一部分，解决了以往评课后无连续总结，评价不够客观，不够及时等问题，为持续观测教学质量提高教师教学水平提供动态参考资料，这无论对老师或学校的发展，教学质量的提升、绩效考核等都提供了有效的基础数据。

本系统还采用分层架构思想进行开发，层与层之间采用接口或WEB Service方式进行相互调用，增加了系统的安全性、可移植性、可扩展性、可维护性；页面中采用AJAX技术，减轻了服务器负担，避免了页面中每次的刷新，为用户提供了良好的体验。

参考文献(References)

- [1] CAI Yunfei,TANG Zhenmin,ZHAO Chunxia.New Layered SOA-based Architecture for Multi-robots Cooperative Online SLAM[J].Chinese Journal of Electronics,2014,01:25-30.
- [2] LEI Ming.College Teaching Quality Evaluation Model and Implementation[J].Journal of Shenyang Ligong University,2015,01:87-94.
- [3] Yueyu Xu.Developing a Comprehensive Teaching Evaluation System for Foundation Courses with Enhanced Validity and Reliability[J].Educational Technology Research and Development,2012,605:55-58.
- [4] 余艳,余素华.信息化环境下课堂评价系统的研究与应用[J].现代教育技术,2015(08):53-59.
- [5] 鲁立军,高子萍.基于多媒体听课系统实现教学质量管理的

(下转第33页)