

以赛促教的竞赛实践与研究

张荣兰, 尹红宇

盐城工学院土木工程学院, 江苏 盐城

收稿日期: 2024年9月26日; 录用日期: 2024年12月5日; 发布日期: 2024年12月12日

摘要

近年来, 以赛促教作为一种新兴的教育模式得到了广泛关注。分析当前教学模式存在问题, 提出以赛促教教学模式内涵。研究了以赛促教的教学模式实施, 以赛促教教学模式取得成效。我院把以赛促教教学模式运用到教学过程中, 提高学校应用型人才培养质量, 提高教师学识能力和塑造良好的教师形象。

关键词

以赛促教, 竞赛实践, 创新能力, 团结协作

Competition Practice and Research of Promoting Teaching by Competition

Ronglan Zhang, Hongyu Yin

School of Civil Engineering, Yancheng Institute of Technology, Yancheng Jiangsu

Received: Sep. 26th, 2024; accepted: Dec. 5th, 2024; published: Dec. 12th, 2024

Abstract

In recent years, as an emerging education model, promoting teaching has been widely concerned. The paper analyzes the problems of current teaching mode and puts forward the connotation of teaching mode by competition. The implementation of the teaching mode promoted by competition is studied, and the teaching mode promoted by competition has achieved results. Our college adopts the reform of teaching mode promoted by competition to improve the quality of applied talent training and the overall quality of teachers.

Keywords

Promoting Teaching by Competition, Competition Practice, Innovation Ability, Unity and Cooperation

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

高校越来越重视学科竞赛。教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》指出：改革教学管理制度中鼓励学生通过参加竞赛活动等获取学分；推动课堂教学革命中积极引导學生自我管理、主动学习，激发求知欲望，提高学习效率，提升自主学习能力；基本原则是坚持以学生为中心，全面发展，激发学生学习兴趣和潜能，增强学生的创新精神和实践能力。面对社会不断发展，社会需求不断变化的情况，很多应用型高校土木工程专业不断改革实践性课程教学。对当前土木工程专业学生来说，如何提高学生的主观能动性和实践积极性是当前最关键的问题。各校开始了以赛促教这一新型教学模式。创新竞赛一直是提高实践能力很好的方法，可以很好地调动学生的学习积极性。把这样竞赛的模式放到土木工程专业教育课程中去，让学生积极地参与到此类专业的竞赛中，一方面强化学生专业知识的同时，另一方面提升实践能力，实践也使得学生更好地消化了课本上的专业知识[1]。传统实践课程以讲授理论为主的教学模式存在不少问题。

2. 当前教学模式存在问题

(1) 由于陈旧的教学实践模式，学生学习枯燥及兴趣不浓厚；还由于教学过程中实践教学学时较少，学生只掌握简单操作，技能水平和创新[2]水平均较低。

(2) 很少一部分人参加学院组织的很少竞赛，大部分学生很少得到竞赛实践。学生还缺乏团队协作意识。

(3) 传统课程考试形式大多以试卷或论文进行，不能体现实践操作，不能检验学生操作能力。

3. 以赛促教实践教学模式内涵及以赛促教的理论依据

以赛促教实践教学模式是作为一种特色教学指将课下实践、课堂教学与专业理论及设计创新结合起来的模式，是教学改革与应用型人才需求这两者相结合的成果[3]。以赛促教遵循宗旨：首先满足教学目标考核要求，满足两者相契合，那就是选择专业竞赛主题与教学大纲要求；其次选择行业认同度和社会认可度较高的竞赛；最后让学生能够达到以赛促学效果，加强学生知识转化能力，势必要求教师将课堂理论知识融入到比赛中。以赛促教竞赛实践不但可激发学生的学习兴趣，培养学生团队协作意识和创新思维，还可提高学生学术综合素质。

以赛促教的理论依据表现在竞赛一方面可以提升教师教学能力，另一方面还可对教师产生心理干预。教师专业成长有4个阶段：调整磨合期(前3年)、适应发展期(4~6年)、成熟提高期(7~10年)、反思创新期(10年以后)，通过“以赛促教，教学互动、共同发展”的课堂教学改革创新理念与机制，可以使教师在较短时间强化教学动机，提高教学自信，进而缩短调整适应期，有意识地向专业成熟期转变。另外，教师心理专业成长势必会通过教学活动对学生学习产生影响，从而达到以赛促教、以赛促学的目的[4]。

4. 以赛促教实践教学模式的实施

以赛促教教学模式，着重在BIM实践教学、科技创新和实践技能。竞赛任务要求学生在学习基础理论上，提高操作技能和实践技能，基于竞赛平台上，同时老师利用平台和其他多媒体手段参与指导，学生们自主完成竞赛内容，学生综合能力得到有效提高。老师综合理顺院级、省级、国家级竞赛任务，竞赛

内容, 评价竞赛等改进教学实践内容、优化教学实践方法, 达到培养优秀人才、提高自己知识素质和技能素养水平。以赛促教实践教学模式与传统教学模式相比, 前者以学生为主体, 老师参与指导方式完成实践任务。而后者则是以老师讲授为中心, 学生学习理论, 完成教学内容的一种方式, 或者需要进行改革。以赛促教教学模式是当前教学改革一项重要措施。这种教学模式有任务书驱动、学习理论、平台辅导、专家指导、平台培训等, 可以提高学生学习热情。学生通过竞赛, 在竞赛基础上和老师以赛促教教学模式下实践学习, 提高课程学习水平。多个实践课程采用此模式, 多少能提高学院专业发展。竞赛和以赛促教教学模式实践内容大多与现有工作岗位一致, 有利于培养专业人才和提高老师教学质量。

4.1. 教师改革教学内容

以赛促教促进教学内容改革。教师整理各相关实践课程的竞赛, 包括竞赛模块、竞赛任务、竞赛安排、竞赛各阶段培训、平台培训、邀请专家培训、各指导老师水平情况、学生专业情况及实际水平等。竞赛项目包括院级、省级、国家级项目与课程实践教学结合起来, 或者开展院级校级竞赛项目, 或者根据以赛促教改进教学内容、方法。教师听取省、国家等实践竞赛课题任务书, 改进和优化所教课程实践内容以提高师生技能和创新师生知识为目标。或者据此设置院级竞赛任务。为学生参与锻炼实践项目、掌握实践技能、也为其参加校级、省级实践竞赛搭建平台。选择教学内容时, 老师充分吃透竞赛内容, 满足专业培养计划和课程教学大纲中教学目标要求, 重点培养学生分析问题和解决问题综合能力。

4.2. 教师改革教学方法

改变以教师为主的传统教学模式, 采用以项目为主线、教师为引导、学生为主体的探索讨论式教学法, 让学生融入到课堂教学过程中来, 积极参考教学过程, 与教师进行有效交流。采用项目教学法, 其含义是指在老师的指导下, 学生们处理一个单独项目, 包括收集信息、设计方案、项目进行、最终评价, 都由学生自己负责, 学生通过该项目的进行, 把握项目整个过程及每一个环节中的基本要求。项目教学法实现了教师角色的换位, 有利于加强对学生自学能力、创新能力的培养。在竞赛过程中, 以学生为主体, 学生反复学习理论, 通过平台多次学习实践技能、学习创新知识完成大部分竞赛任务; 对于所遇到难题, 关键步骤关键知识, 老师通过 QQ 课堂、微信、平台等多种渠道进行指导和师生共同解决遇到难题。以学生为主体老师指导为辅完成竞赛提高学生自信心, 激发学生学习主动性和创造性。

4.3. 提升教师教学能力

专业知识竞赛是体现知识创新性、实践性和综合性一体的教学, 要求指导教师具有较高的专业能力和知识储备。我院聘请经验丰富企业人员授课, 并组织教师参加培训和多类赛事经验交流会, 紧跟社会潮流和社会发展需求[3]。如现阶段 BIM、装配式结构、数字化设计等为专业前沿方向一部分。平台邀请老师培训, 学院组织培训, 学院邀请专家培训等, 教师学生教学相长, 老师实践知识包括理论、技能、创新知识都得到较大提高, 为实践课程教学做充分准备。通过竞赛, 老师通过平台指导学生竞赛, 提高竞赛相关技能水平和创新知识, 成为技能型和双师型人才。在教学过程中, 老师将竞赛理论、竞赛实践知识和创新知识融入到专业和课程中。平台专家、企业专家授课, 教学相长, 教师专业技能水平和教学水平都得到了长足的发展。

4.4. 建立新课程考评体系

传统以教师为主教学, 教师讲授理论, 考核方式通常为单一化期末考试。这种方式很少讲授实践技能和创新能力知识, 因此传统考核方式涉及对学生技能和创新能力培养微乎其微。与以赛促教教学模式建立对应的考评体系在教学中首先学习和培训理论知识, 所以学生掌握基础理论; 竞赛过程中通过平台

软件等学习和培训技能、掌握创新知识, 新教学模式中学生掌握技能, 具有创新能力。作为教学目标一部分, 学生和老师均具有较强分析问题能力和解决问题能力。学院一直重视实践课全过程考核, 包括实践部分和理论部分, 考核包括作业、平时考核、期末考核、还有课堂考核等等。

在过程考核方式上, 采用了多元化、过程式的考核方式, 制定考核大纲。将竞赛项目融入课程教学, 采用大作业等考核方式, 各个平行班级分组, 各个班分成几组, 各个学生或者各团队完成不同课题, 学生可以借助图书馆、网络、平台等各种学习资料, 鼓励创新回答和不同方法解决同一问题。考试内容中, 减少理论知识考核, 多些考查学生实际操作题、综合题、运用知识解决问题能力。考查同学们利用 BIM、装配式结构、复杂结构设计等解决综合性问题的能力。学院很多专业实践课程中如课程设计、大作业、毕业设计团队课题等考查学生协调能力, 相互配合、相互协作能力。

5. 以赛促教具体实践效果和实践教学模式的成效

5.1. 以赛促教具体实践效果

如第三届全国高校国产软件应用与设计创新大赛——建筑赛道中, 在老师指导下完成三维数字化设计绿智公寓的设计模型和概算书的任务。完成建筑结构方案, 查阅资料学习建筑结构基础理论、专业知识; 完成概算书, 学习施工、预算理论知识; 学习品茗平台提供自研图形设计软件, 学习实践, 学习创新知识。学生团队分工: 团队三人中一人负责建筑方案、建筑模型三维设计和最后成果汇报; 一人完成结构三维模型设计和概算书; 一人完成建筑表现图和 PPT 撰写。三人独自完成任务, 增强了独立工作能力; 增强了团队协作能力。

老师综合本次竞赛任务、内容、评价竞赛等运用到课程建筑结构抗震设计和土木工程 CAD 中、运用到毕业设计等环节中, 可优化教学实践内容和方法, 达到培养优秀人才、提高自己知识和技能水平。本次竞赛采用项目教学法完成大部分竞赛任务; 老师通过 QQ 课堂、微信、平台等多种渠道解决遇到难题。以学生为主体老师指导为辅完成竞赛提高学生自信心, 激发学生学习主动性和创造性。本次竞赛中, 指导老师具有较高的专业能力和知识储备, 老师熟练掌握建筑设计规范和结构规范、具有建筑和结构方案设计能力; 老师具有丰富 BIM 设计实践创新能力; 通过平台指导竞赛, 提高三维数字设计能力和概算设计能力, 成为技能型人才; 平台专家、企业专家授课, 师生教学相长, 老师数字化设计专业水平和教学水平得到了长足的发展。老师、整个学院一直重视实践课全过程考核, 竞赛项目教学法作为教学目标一部分, 学生具有解决复杂工程问题能力。减少理论知识考核, 将竞赛项目融入课程教学, 采用大作业等考核方式。

5.2. 以赛促教实践教学模式的成效

学生参加各种创新实践竞赛后, 由于任务驱动, 竞赛过程中查阅资料学习理论; 根据官方平台学习实践, 学习创新知识; 因此他们具有良好基础理论、强大的实践能力、具有创新意识。学生团队分工, 协作完成任务书各部分内容, 具有协作精神。竞赛学生完成类似实训环节和课程设计环节时, 他们独立工作能力明显增强, 如是团队任务时, 小组团队协作能力也得到增强。他们分配到就业工作岗位上, 其独立工作能力和团队协作能力明显增强。

作为高水平高校建筑专业赛事之一的全国高校 BIM 毕业设计创新大赛, 我院于第十届中获得一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 10 项、优秀奖 2 项; 我院于第九届中获得一等奖 4 项、三等奖 7 项、优秀奖 2 项。

“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛中第 17 届获得团体一等奖; 先进成图技术赛道获得一等奖 2 人, 二等奖 3 人, 三等奖 4 人; BIM 创新赛道二等奖 1 项; 智能建筑结构设计赛

三等奖 1 项。第 16 届获得团体二等奖; 获得二等奖 5 人; 三等奖 7 人。

在参加中国大学生生成图大赛的过程中, 我院已形成一套可执行复制方案, 包括报名、经验交流、专业指导、初赛、省赛、国赛六个阶段, 各阶段任务。平时, 在上课时我们根据课程需要将符合创新大赛要求的主题引入课堂教学; 由于导入专业赛事, 学生在团队协作中产生多元化设计想法, 可以提高学生熟练使用软件进行设计水平[3]。

6. 结论

以赛促教的竞赛实践需要有保障, 包括: 领导重视是前提; 广大学生的积极参与是竞赛的根本。综上所述, 土木工程专业教学中, 一些实践课程包括课程设计、毕业设计、部分竞赛、大作业等等基本采用传统教学模式, 没有采用以赛竞教模式, 没有达到理想的人才培养效果。以赛促教实践性教学模式符合高校对人才输出要求, 可以更好地完成学校人才培养目标。教师的积极支持和辅导是竞赛活动的质量保障。学生将竞赛所学知识转为实践应用, 展示了老师所教。我院把以赛促教教学模式运用到教学过程中, 很多实践课程采用以赛竞教模式, 提高了学校应用型人才培养质量, 提高教师学识能力和塑造良好的教师形象。

基金项目

盐城工学院教改研究重点资助课题: 以赛促教的竞赛实践与研究(项目编号: JYKT2022A024)。盐城工学院一流本科课程建设项目: 建筑结构抗震设计(项目编号: YLKC202125)。

参考文献

- [1] 刘洋. “以赛促学, 以赛促教”的经管类高职学生实践能力培养模式研究与实践[J]. 会计师, 2021(9): 89-90.
- [2] 金宗安, 等. “以赛促学、以赛促教”教学模式实践与研究[J]. 铜陵职业技术学院学报, 2016(3): 1-3.
- [3] 吴向葵. 环境设计专业“以赛促教、赛教结合”的实践教学模式探析[J]. 辽宁科技学院学报, 2021(2): 51-52.
- [4] 李贵安, 等. “以赛促教、以赛促学”的教育心理学理论依据与实践价值[J]. 高等理科教育, 2019(4): 59-62.