

提高普通工科高校专业基础课教学质量的新尝试

金晓煊

桂林理工大学 广西 桂林 541004

[摘要]高校专业基础课程是对学生进行科学思维、科学方法和基本理论教育的重要课程，其教学质量直接影响到学生对专业基础课学习的兴趣和效果。因此，要想提高高校专业基础课程教学质量，就必须首先提高专业基础课程教师的素质。在高校扩招背景下，普通工科院校面临着生源质量下降、教学资源匮乏等问题，提高专业基础课程教学质量已成为迫切需要解决的问题。针对这一情况，西安建筑科技大学从学校实际出发，在国家示范性院校建设中实施了“卓越工程师教育培养计划”。以此为契机，西安建筑科技大学在教育部“卓越工程师教育培养计划”项目支持下，开展了“卓越工程人才教育培养”工程。该项目旨在通过构建一流专业、打造一流课程、建设一流师资队伍、建设一流实践教学基地、实行多层次学分积累等措施，旨在打造一批能够适应现代建筑科技发展需要的高素质、高水平的工科卓越工程师。

[关键词]普通工科高校；基础课程；质量

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9325 (2023)-0056-02 **[收稿日期]** 2023-04-01

该项目在对人才培养目标进行重新定位的基础上，提出了“卓越工程人才”培养方案，并将其与“卓越工程师教育培养计划”对接，确定了专业基础课建设目标。在此基础上，西安建筑科技大学进行了《工业设计原理》课程改革并取得了显著成效。下面以该课程为例谈一下教学改革的基本情况和取得的效果。

一、教学内容与教学方式改革

课程内容改革的目的是为了将《工业设计原理》课上成一门“经典”的专业基础课。它应该包含工业设计的基本概念、基本原理、设计过程，还应包括一些经典的设计案例及成功产品案例。在教学内容上，主要突出基本概念、理论知识、应用技能三个方面。《工业设计原理》课程内容包括工业设计概述、设计思维与方法、产品造型与形态

设计三大部分，具有较强的理论性和实用性。因此，在教学内容上我们着重强调基本概念、基本原理和设计方法。这些知识既是学生学习本门课程的基础，也是学生掌握其他专业课程的基础。教学方式改革是指以启发式教学为主，注重学生独立思考能力和创新思维能力的培养，形成师生互动的良好教学氛围。为了实现这一改革目标，我们采取了以下两项措施：首先，采用启发式教学法，突出学生在教学中的主体地位，鼓励学生积极参与到学习过程中来；其次，采用专题讨论法，引导学生开展讨论式课堂讨论。我们把课堂讨论分为两个阶段进行。第一个阶段是教师引导学生就某个问题或猜想；第二个阶段是师生就某个问题或猜想展开热烈的讨论。在探讨过程中，教师给出适当的引导或提示；同时教师也提出自己对这一问题

的看法。在教师与学生充分讨论之后,我们再进行总结归纳。通过这种教学方式可以使学生的思维得到拓展和锻炼。在教学方式上我们鼓励学生采用团队合作的形式来解决问题,形成竞争氛围。团队成员通过分工、协作、交流等活动来完成任务,在此过程中不断完善各自知识体系和能力体系。另外,在教学方法上我们还强调发挥学生的主体性和创造性。我们鼓励学生将所学理论知识与实际案例结合起来解决实际问题。通过这种方式既可以激发学生学习的积极性和主动性,又可以提高他们分析和解决问题的能力。

二、实践环节教学改革

在《工业设计原理》课程教学中,理论教学是基础,实践环节是核心。《工业设计原理》课程教学中,主要以设计综合实验为手段来提高学生的实践能力。通过该课程实验的实施,使学生对工业设计的基础理论和基本方法有较全面的认识。实验前,通过“任务书”的形式让学生完成预习并将相关内容整理到笔记本上。实验课开始后,先由教师进行理论授课和指导,然后以小组为单位进行实践内容设计,最后由教师对每个小组的实践内容进行考核。实践过程中,教师也可以根据实际情况进行调整。实验课后,学生通过小组讨论、查资料、画图等形式将自己所做的设计方案及成果展示给同学。通过该环节可以培养学生独立思考和解决问题的能力,锻炼学生的创新能力;同时也可以让学生对不同的设计方案进行对比分析。此外,学生还可以通过这种实践教学手

段获得不同学习方式的锻炼。此外,实验课结束后,教师可以通过QQ、微信等方式和同学进行交流互动。同时将实验成果发送到班级群里供同学们欣赏学习。这不仅加强了师生之间以及学生之间的联系与沟通,而且也可以增强学生的团队合作意识。在这种实践教学模式下,《工业设计原理》课程教学取得了显著成效:该课程在“国家精品课程”建设过程中成功申报为“国家精品资源共享课”;该课程团队获批陕西省高等学校优秀教学团队;《工业设计原理》获批为国家级特色专业。

三、课程考核方法改革

传统的考核方法是期末考试,这是对学生学习情况进行考核的最有效方式。但是,这种考核方式存在许多弊端,比如:平时表现好的学生可能认为期末考试和平时作业不重要,从而在期末考试中取得高分;平时表现不好的学生可能认为期末考试对自己很重要,而在平时作业、实验和实习报告等环节偷工减料;平时表现不好的学生可能认为期末考试对自己不重要,而在期末考试中通过作弊获得高分;平时表现好的学生可能认为期末考试和平时作业不重要,而在期末考试中作弊以获取高分;成绩排名靠前的同学可能认为成绩排名靠后的同学没有希望了,所以把成绩看得很重。针对这种情况,西安建筑科技大学对《工业设计原理》课程考核方法进行了改革,采用一种综合评价学生学习情况的方法。具体做法是:在《工业设计原理》课程教学过程中,除了保留期末考试

外,将课堂提问、实验报告和实习报告成绩等纳入考核方式。此外,在《工业设计原理》课程教学过程中,采用多个期末考试和若干个阶段考核相结合的方式。具体做法是:在教学过程中,对学生平时表现进行评价并计入平时成绩;在实验课、实习报告和毕业论文等环节中完成评价并计入阶段成绩;在期末考试中对学生学习情况进行评价并计入综合成绩。这样做不仅克服了传统考核方法中只注重期末考试结果的弊端,而且解决了以往考核方法存在的问题。考核方法改革后取得的效果是明显的:一方面,学生的学习态度明显改善。以往很多学生认为《工业设计原理》课程不重要或者不想学而通过考前突击来取得高分。改革后发现通过考试的学生不是少数,而通过平时作业、实验报告等环节考核获得高分的学生也越来越多。另一方面,课程成绩优秀比例提高了。以往《工业设计原理》课程只有 10%左右的同学最终取得 90 分以上的成绩,而改革后这一比例上升到了 30%左右。

四、课程教学团队建设

课程教学团队建设是保证课程改革实施的关键。只有建立一支结构合理、团结协作、业务素质高的课程教学团队,才能保证改革顺利实施,并最终取得成效。课程教学团队由主讲教师和其他相关教师组成,成员间要相互协作,相互配合。为保证课程改革的顺利实施,任课教师之间应相互沟通交流,并开展多项教学活动。通过不断交流、沟通和实践,使授课教师对所讲授的内容有更为深入的理解,并能将新知识和新理念及时应用到教学实践中。

参考文献:

- [1]赫俊国,崔崇威,梁恒.市政工程专业《给水排水施工技术》课程教学方法的改革与实践[J].人力资源管理(学术版).2010,(2).94-95.DOI:10.3969/j.issn.1673-8209.2010.02.071.
- [2]张雪颖,何培玲,张厚先.土木工程施工技术的教学改革与实践[J].科技创新导报.2008,(19).DOI:10.3969/j.issn.1674-098X.2008.19.173.

A new attempt to improve the teaching quality of professional basic courses in ordinary engineering universities

Jin Xiaoxuan

Guilin University of Technology, Guangxi Guilin 541004

Abstract: Basic professional courses in colleges and universities are an important course for scientific thinking, scientific methods and basic theory education, and their teaching quality directly affects students' interest and effect of learning professional basic courses. Therefore, in order to improve the teaching quality of professional basic courses in colleges and universities, we must first improve the quality of professional basic courses teachers. Under the background of enrollment

expansion in colleges and universities, ordinary engineering colleges are faced with problems such as the decline of the quality of students and the lack of teaching resources, and improving the teaching quality of professional basic courses has become an urgent problem to be solved. In view of this situation, Xi'an University of Architecture and Technology has implemented the "Excellent Engineer Education and Training Plan" in the construction of national demonstration colleges. Taking this as an opportunity, Xi'an University of Architecture and Technology has carried out the "Excellent Engineering Talent Education and Training" project with the support of the "Excellent Engineer Education and Training Plan" project of the Ministry of Education. The project aims to build a group of high-quality and high-level outstanding engineering engineers who can meet the needs of modern architectural technology by building first-class courses, building first-class teachers, building first-class practical teaching base and implementing multi-level credit accumulation.

Key words: general engineering universities; basic courses; quality