

提高高职院校化工专业基础课程教学有效性探索

申芳婧, 匡新谋, 周思勇

(宁波职业技术学院, 浙江 宁波 315800)

[摘要]课程教学有效性是高职院校培养高素质技术技能人才非常关键的一个环节和因素。高职院校化工专业目前的课程体系及课堂建设依然主要从教师“教”的角度进行。高职院校化工专业课程教学,在有效性方面,存在着学生专业基础偏差,学习的主动性不够;教材内容、课堂教学与实际脱节,课程内容与应用关系度不够等问题。为此,应采用巧用信息化技术、增加课堂趣味性、在课堂引入企业实际案例突出实际岗位能力培养、与行业企业合作围绕典型工作任务进行课程教学与教材的编写、实验实践课程突出实际应用、搭建在线的网络教学平台等提高高职院校化工专业基础课程教学有效性。

[关键词]高职院校;化工专业基础课程;有效性

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2019.01.040

[中图分类号] G71

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2019)01-116-03

党和国家领导人及社会各界人士在2015年的全国职业教育工作会议上对职教改革提出的诸多意见,综合起来,均希望通过各种措施将传统意义上高职院校“非人才”打造成高素质的技术技能人才,人才的培养涉及多方面的因素,其中课程教学有效性是非常关键的一个环节。

在高职院校化工专业基础课程建设上,很多前辈对专业基础化学课程的教改进行了大量实践:许同桃^[1]从传统教材选择、教学内容等方面对课程改革提出了很多建设性意见;金漫漫^[2]和张建飞^[3]从具体的专业角度对《有机化学》课程提出了具体的建议;沙乖凤^[4]从模块化教学的角度《有机化学》课程教学进行了研究。然而不可否认的是,目前课程体系及课堂建设依然主要从教师“教”的角度进行,本文作者从多个角度,从学生的学情入手,利用信息化手段,增加课堂趣味性,实验实践课程突出实际应用、将企业实际案例引入课堂等角度提出了高职院校基础专业课程教学改革的新思路。

一、高职院校化工专业课程教学有效性存在的问题及分析

(一) 学生专业基础偏差,学习的主动性不够

1. 专业基础能力偏差

目前的招生形势下,高职院校学生普遍存在基础差的问题,而化工专业作为专业大类里相对冷门的专业,在历年高考录取分数线也是相对较低的,因此,高职院校化工专业学生基础相对更差一些。一些学生在上课听不懂学不会的情境下进而通过玩手机、聊天等方式打发课堂时间。

2. 学习能动性不够

从前期对宁波职业技术学院大一新生的问卷调查结果来看^[5]:76%受调查学生的学习能动性受自身的身心状态、学习环境等的影响,说明学生的自控调节能力相对较弱;同时发现大部分受调查学生课外读书所用时间在课余时间里的比重相对较少。

这与学生接触信息途径的多样化有密切的关系。从前期对宁波职业技术学院大一新生的问卷调查结果来看^[6]:从网络获取学习资源成为了一种趋势,他们渴望用最少的时间、最便捷的方式通过网络等传媒来了解信息、获取知识;同时对纯粹的书本知识缺乏兴趣,某些同学也很少去图书馆翻阅纸质书籍。

在上课过程中也经常发现,如果按照给本科院校学生上课方式根据教材章节顺序给高职院校学生授课,经常出现大面积学生在课堂上玩手机、睡觉等行为。

(二) 教材内容与实际脱节,课程内容与应用关系度不够

1. 教材理论性强,缺乏与实践的关联

目前的高职院校理论教材,大多沿用本科院校的编排体系,以《有机化学》为例,每本教材基本按照章节形式,每一章均已化学物质种类命名,每一章均的编排均是千篇一律先命名、再结构、再化学性质,真正包含企业岗位应用及素质要求的实际案例比较少。这样的教材编排体系是站在老师的“教”而非学生的“学”的角度进行编排的,学生对这样的教材安排必然缺乏兴趣。

[投稿日期] 2018-12-16

[作者简介] 申芳婧(1989-),女,河北唐山人,助理实验师,硕士研究生,研究方向:微生物、分子生物学、高职院校实验教学。

2. 上课内容偏重知识, 缺乏实践应用的环节

目前高职院校很多专业课程, 按照“做中学”的项目化教学理念上课, 上课效率有了极大的提高, 然而某些基于“做中学”的项目化教学设计的基础专业化学课程, 甚至出现了课程设计形式项目化, 但实际上上课还是说教式的“两张皮”现象。

在毕业后的就业岗位及相对应的岗位能力分析方面, 很多教师缺乏实际的企业工作经验, 导致学生想学习的知识教师给不了, 而教师教授的知识学生又不感兴趣的矛盾现象。

二、协同改进, 提高高职院校化工专业课程教学的有效性

(一) 改进教学手段, 提高其信息化程度

在加强学生课前自主学习前提下, 利用目前高职院校学生希望快乐学习、“玩”中学习这一特点, 例如以《有机化学》课程为例, 将教材里知识点分成化合物的命名、结构、化学反应特性等模块, 将各个模块开发成“连连看”闯关游戏方式等形式, 学生上课过程中通过手机、电脑等智能终端通过游戏闯关的方式进行学习, 同时将测量结果现场反馈给教师的移动终端, 教师现场对难点、易错点进行总结。

利用学生的学情特点, 将传统的说教式教学转化成“玩”中学, 增强课堂的趣味性并提高学生的参与程度, 同时提升学生的学习热情, 从而将“以教师为主体”的传统教学模式, 转化成“以学生为主体, 教师为主导”现代教学模式。

(二) 充分运用实际企业案例, 提高教学的实践性

利用好历届毕业生资源, 将其建设成教学案例资源库, 了解历届毕业生所在企业的大致工艺技术, 以及相对应的岗位安全知识、岗位技能知识及岗位素质知识等, 教师将了解到的行业企业融入到自己的课程体系中。

一般说来, 每个学校均有大致的并具有可统计性的就业单位, 通过毕业生调查, 统计分析历届毕业生的就业岗位及就业企业分布, 将这些就业单位的涉及到的能力要求、知识要求、素质要求等融入到教学过程中, 将课程知识通过对实际案例这个载体以“讲故事”形式进行授课, 这样不但能激发学生的兴趣, 也能为后续的校企合作打下基础。通过这种方式, 形成一个良性循环, 经过一段时间的积累, 每个学校通过必能形成与自己办学特色相对应的专业建设方案, 促进专业体系建设。

课程教学立足于实际岗位的能力培养, 课程的学习以典型案例为载体, 紧紧围绕典型工作任务选

择课程内容, 进行单元项目活动的设计, 以工作任务为中心整合理论与实践, 实现理论与实践的一体化教学。

(三) 建设配套教材, 为课程教学有效化提供材料范本

建立并健全课程资源库(例如各个难度等级的习题库), 先建立校本教材, 并将历届毕业生涉及的企业相关知识融入教材, 淘汰原有教材中的完全理论化的与企业实际生产不想适应的相关知识点。在此基础上, 开发出与各个院校相适应的教材。

对于实践课程教材, 也需要对每一个实验必须精心挑选并增加应用的部分, 增加学生的知识获得感与成就感。

(四) 提高教师执教能力

每个学校根据自己的实际情况, 通过鼓励教师下企业、参加行业技能大赛等方式, 提高教师对实际岗位能力的认知。通过鼓励教师参加信息化教学大赛提高教师的教学能力及信息化应用水平。与相关行业企业合作, 共同开发课程项目, 共同承担课程的教学任务, 企业良好的实战环境为课程的顺利开展提供条件, 为课程建设提供了良好的实训场地及科研平台。

(五) 搭建在线的网络教学平台

利用学生喜欢利用零散时间进行网络学习的特点, 搭建在线的网络教学平台。因此网络课程搭建过程中, 可以遵循以下策略:

1. 模块化内容设计

网络教学平台的学习活动每个项目划分成若干学习模块, 并且每一模块皆为学、测、评一体化。

2. 课程资源建设多样化

网络教学平台可以针对同一内容提供多种媒体表现形式, 比如多媒体版、文字讲解版等, 学生可以根据自己的媒体取向, 随意选取自己喜欢的媒体表现形式。

3. 学习行为自主化

面对网络课程, 面对丰富的资源, 学生会觉得盲目而无从下手。因此, 根据课程的本身特色, 结合之前的学习经验总结, 学生可以随时进入每一个模块开始学习。

4. 有监督的情况下学习

基于高职院校学生的特殊性, 学生需要一个“在线的老师”实施监督职能, 能够实时的给他以学习的建议与指导, 同时也需要给他以督促。

5. 多维评价体系

网络教学平台具备合理的评估功能,能够激发和维持学生的学习动机和兴趣,评价体系主要包括作业评价、在线讨论、在线练习反馈等。多维化的评价体系将提升教师对学生学习过程的引领和指导,同时也促进了学生自身的学习内动力的激发。

结合目前高职院校的学情特点,首先通过与信息化行业企业合作打造与专业课程相适应的信息化教学平台,同时通过与行业企业合作将行业企业案例融入到课程教学体系;通过信息化手段,提高课堂的趣味性及学生的参与度,重新树立其信心;通过对现有实验内容进行改造,提高实验课程的实际应用能力;通过这些措施提高课堂教学效果的有效性,最终达到提高学生自主学习能力及专业技能的目的。

课堂教学信息化、行业化、趣味化的教学特点不仅可应用于化工专业基础课程,其他专业类似的

专业基础课同样可以应用。

参考文献:

- (1) 许同桃. 高职化学制药技术专业“有机化学”教学改革探讨[J]. 化工时刊, 2008, 22(9): 73-75.
- (2) 张建飞. 高职院校畜牧兽医专业实用化学课程教学改革初探[J]. 畜牧与饲料科学, 2014, 35(12): 45-46.
- (3) 赵辉爽, 刘巧云, 杨怡等. 高职《有机化学》课程项目化教学初探[J]. 专业教学研究, 2015(9): 80-81.
- (4) 沙乖凤. 高职院校模块化《有机化学》课程教学研究[J]. 职业教育, 2012(5): 139-140.
- (5) 匡新谋, 陈亚东, 徐帆等. 宁波职业技术学院大一新生学习状况调查研究[J]. 宁波职业技术学院学报, 2015, 19(1): 56-58.

[责任编辑 王云江]

Explore to improve the effectiveness of chemical engineering basic course in higher vocational colleges

SHEN Fang-di, KUANG Xin-mou, ZHOU Si-yong

(Ningbo Vocational and Technical College, Ningbo 315800, China)

Abstract: The paper analyzes the contradiction of chemical professional foundation course between the higher vocational colleges students' learning and the teachers' teaching, combining with the actual case. It aims at improving the teaching effect by adopting a series of measures: using information technology opportunely, more fun in class, introduce real cases to increase the practical ability of students, cooperate with industry enterprises around the typical task teaching and textbook writing, highlight the practical application of experimental course, set up online network teaching platform, etc. In the end, summary and outlook are discussed.

Key words: higher vocational colleges; basic professional chemistry courses; effectiveness

(上接第 109 页)

Research on the higher education transition problems and countermeasures under the trend of declining birth rate

BI Shi-qi, CHEN Pei-lin, YU Dan-dan

(Hefei Normal University, Hefei 230601, China)

Abstract: The declining trend of the birth rate of our country is irreversible and it will bring unprecedented challenge to our higher education. It is an important task for China's higher education to explore the transformation path by using the declining birth rate of population. Single and extensive management of higher education is no longer sustainable. Measures should be taken such as improving education supply, increasing education expenditure, deepening education reform, and establishing exit mechanism to promote the healthy development of higher education in China.

Key words: birth rate; population of the right age; higher education; transition