

高职化学课程为专业课服务现状调查与研究

李静 陈晨

(贵州农业职业学院 贵州 清镇 551400)

[摘要] 高职化学课程是一门与专业课联系非常紧密的基础课程, 本文以我校开设化学课程较多的畜牧水产系为研究对象进行调查分析, 在充分了解教师、学生的需求下, 探索高职化学课程为专业课服务的模式。让高职化学课程真正成为为专业课服务的基础课程, 以适应高职化学的教学现状及高职学生的需要。

[关键词] 高职; 化学课程; 教学改革; 专业课程

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1605

高职化学课程, 是一门理论与实践并重的专业基础课, 与专业课联系非常紧密, 学生在进行专业课学习之前, 必须具备一定的化学素养。目前, 高职化学课程及教学存在着教材针对性不强; 内容深度、难度偏高; 理论与生产、生活实际联系不够紧密; 实验技能部分不够清晰明了等问题。如何发挥化学作为一门基础学科的重要作用, 使其更好地为专业课程、职业方向和后续教育服务, 成了化学教师重点关注和研究的内容。近年来, 随着科学技术提高, 我们国家畜牧业、水产养殖等方面发展迅速, 因此需要大批不同层次的畜牧方面人才, 为畜牧兽医类、动物医学类、水产养殖类等系部专业提供了广阔的发展空间^[1], 本文以贵州农业职业学院畜牧水产系为例, 对化学课程与专业课关系进行探究。

一、化学课程与专业课程之间关系调研情况

为了更加清楚、准确地了解目前化学课程与专业课程之间关系的现状, 教研室以我校开设化学课较多的畜牧水产系为主要研究对象, 结合该系的实际情况设计了针对学生的《化学课程与专业课关系调查问卷》^{[2][3]}, 通过公共网络平台进行发放及回收, 共计收到有效学生问卷709份。

1、学生基本情况调查

本次调查对象为我校畜牧水产系2018级和2019级学生, 参与调查的学生男女比例相当, 专业主要以该系主打专业动物医学和畜牧兽医为主, 有少部分是宠物诊疗技术、饲料与动物营养专业。学生入校前的学业主要是高中文理科生, 其次是中职学生, 总体化学基础薄弱。

2、学生课程认知及学习情况调查

选项	小计	比例
你喜欢化学这门学科吗?	很喜欢	115 16.22%
	比较喜欢	201 28.35%
	一般	321 45.28%
	不喜欢	72 10.16%
你认为化学课程与专业课之间的关系紧密吗?	两者密切相关	415 58.53%
	两者有一点关系	271 38.22%
	两者没有关系	23 3.24%
你认为化学课程上学习的理论知识与操作能力对于学好专业课之间的关系是	可以促进专业课的学习	538 75.88%
	两者有一点关系	149 21.02%
	两者没有关系	22 3.10%
你认为你所使用的化学课程教材	很合理	367 51.76%
	一般	328 46.26%
有同学喜欢上化学课, 您认为主要原因有	能提高分析问题和解决问题的能力	531 74.89%
	很有趣味	461 65.02%
	与专业联系密切	380 53.6%
	与社会、生活实际关联大	339 47.81%
你觉得在化学课程教学内容上应	无机部分	358 50.49%
	有机部分	439 61.92%

是否合理	不合理	14	1.97%
你认为自己在学习化学过程中遇到的主要困难有	理论知识深、难度大, 计算太准	403	56.84%
	自己缺乏良好的学习习惯	497	70.10%
	不适应老师的教学方式	48	6.77%
	基础太差跟不上	586	82, 65%
选项		小计	比例
有同学不喜欢上化学课, 您认为主要原因有	课程本身实用价值不大	165	23.27%
	教材内容深奥、枯燥	484	68.27%
	教师授课水平不高	76	10.72%
	与教材和教师无关, 只是不感兴趣	450	63.47%
该侧重对哪些方面会对于专业课的学习更有帮助	分析部分	431	60.79%
	化学实验	574	80.96%
除课堂教学与实验操作外, 你更希望通过下列哪些形式来辅助学习化学课程	在线网课学习	304	42.88%
	组成小组自主学习	420	59.24%
	化学相关的课外活动	562	79.27%
	其他方式:	56	7.9%

3、认为后续专业课中用到的实验技能

此项调查中, 学生认为化学实验部分, 在后续专业课中用到的实验技能的名称和占比分别为: 托盘天平、分析天平的使用 (83.07%); 移液管、吸量管的使用 (79.97%); 溶液的配制技术 (78.00%); 溶液PH值的测定 (76.73%); 过滤操作 (73.77%); 滴定管操作技术 (72.5%); 滴定分析法对未知样进行测定 (70.52%); 分光光度计的使用技术 (70.52%); 比色分析法对未知样进行测定 (68.41%); 萃取操作 (61.50%)。

二、化学课程为专业课服务的策略

为了构建化学作为一门基础学科的重要作用, 使其更好地为专业课程、职业方向和后续教育服务, 本研究旨在从课程标准、课程设计、授课方式等方面, 探索出让学生易学、实用、专业契合度更高的教学模式。在服务好专业课上, 主要采用以下策略。

1、编写适用的校本教材

为了我院学生职业能力的培养和特色专业的建设, 化学教研室依据我院畜牧水产系高职学生的培养目标, 结合此次调研结果, 编写出了《基础化学》的校本教材。该教材主要具有以下特色:

(下转第1854页)

积极的促进作用,能够为社会和国家培养出更多的专业能力、理论知识扎实的复合型专业人才,参与到我国现代化建设的进程中^[3]。

3.4提供良好的学习氛围

为了真正实现教学做一体化,就必须重视教学环境建设并搭建相应的教学平台,只有真实的教学环境,能够为教学做一体化教学的开展提供必要的条件。在传统化学教学中,尤为重视理论教学,学生日常的学习都是在课堂上完成,使得学生的理论知识学习与实践操作学习相互脱节。究其原因,教师在讲授完化学理论知识之后,让学生得到及时有效的动手实践锻炼,达到学以致用。同时,学校缺乏配套的化学实验设备和教学设施,学生只能获取单纯的理论知识,对具体化学实验过程只能在脑海中模拟或观看相关的视频,无法得到动手能力的培养,对化学学习缺乏整体理论实践框架。针对这种情况,学校必须重视并加快教学做一体化教学环境构建,搭建相应的实验平台,补足足够的实验器材,添加教学所需的现代化教学设备,比如投影仪等,提供更多元的教学方法,丰富学生知识获取渠道;充分利用空闲教室,将教室改造成为多功能的实训室,为学生提供更多实践场地。通过实训室训练,使学生将理论知识与实践操作有机结合,培养学生自主开展相关化学实验的能力,在这之前,教师也需要做好实际的操作演示,规范学生实验操作,讲清实验室安全准则,让学生在设备完善、安全的教育环境下,完成对化学基础知识的认识和实践技能的掌握^[4-5]。

小结

(上接第1855页)

(1) 教材内容重在实用性

本教材针对调研反馈情况,打破常规体系,将教师们希望详写的内容分为四个模块:无机化学基础知识、定量分析基础知识、有机化学基础知识和生物化学基础知识。理论部分尽量简明扼要、突出重点,内容以实际应用为目的;实验部分注重实验技能的训练,可操作性强,在有限的学时数内努力让学生能学、能做、能用。

(2) 教材内容注重启发性

教材在四个模块下有十三个项目,每个项目均有明确的知识目标和技能目标,在适当的章节后附有拓展小知识,融入一些新知识、新技术,为拓宽学生的知识面提供了更大的空间和资源,增强了教材的可读性和实用性。

(3) 教材内容侧重应用性

除了在内容安排上,教材中的知识检测和实验技能训练等都紧密联系畜牧水产系的相关专业对化学知识及化学实验技能的需求,更好地强化了高职化学课程在专业课程学习中的铺垫与应用。

2、改进教学方法

教研室教师不断探索新的教学模式,并与常规教学模式进行比对,针对教学过程中出现的各种问题及现象,提出各自的想法和解决方案,形成了“发现问题-讨论问题-思考问题-解决问题-共同进步”的良性循环。改进后的教学方法具有以下特点:

(1) 教学更具针对性

调研发现由于学生普遍存在逻辑思维不强、动手能力弱、对学习没有兴趣等问题,因此在实际教学中特别注重对学生化学应用能力的培养。例如在讲授滴定分析法时通过检测养殖水场的硬度,讲授分光光度法时通过测定饲料中磷的含量,使学生明白所学知识能够帮助其在今后解决实际生产中遇到的困难和问题。增加了学习兴趣,从根本上提高化学教学的效果。

(2) 教学注重实用性

根据化学教学与专业、职业实际情况与需求之间的关系,结合调研情况中教师们及学生们反应在化学课程教学内容上应该侧重的内容,教学上调整侧重在无机、有机、分析及化学实验这四个部分,特别是有机部分和化学实验部分,以此强化学生的化学综合实践应用能力。

(3) 教学体现先进性

调研情况显示,除课堂教学与实验操作外,学生倾向于多种多样的形式来辅助学习化学课程,增

综上所述,教学做一体化教学适合在高职化学教学中应用,让学生将理论教学与实践教学相结合,在做中学,学中做,直观地感受到化学的学科魅力,完美地契合高职院校的教育目的,优化了化学教学的教学方式,使学生理论联系实践,成长为高质量综合性人才。教学做一体化教学在高职院校的具体实践可以通过开发校本教材、优化教学设计、完善师资队伍等措施,循序渐进地提升高职院校的化学教学水平。教学做一体化教学通过完善高职教学的教学模式,为高职院校的高质量化学教学打下良好的基础^[4]。

参考文献:

[1]陈桂娟.理实一体化教学模式在高职分析化学教学中的应用探究[J].科技视界,2018(26):112+87.
 [2]田梦维.教学做一体化教学在高职化学教学中的应用[J].化工管理,2020(34):21-22.
 [3]尹莲梅,郭玉卿.“教学做”一体化教学在高职化学教学中的应用研究[J].化学工程与装备,2021(02):268-269.
 [4]张雷.高职化学教学中“教学做”一体化教学的应用分析[J].教育现代化,2017,4(05):159-160.
 [5]王艳华.“教学做一体化”教学在高职化学教学中的应用研究[J].课程教育研究,2016(22):173-174.

作者简介:

李静,女,1969年6月,汉族,贵州省贵阳市人,副教授,大学本科,职业院校化学教学研究。

加化学课程学习形式的多样性。因此在教学环境、教学手段、教学方式这三方面都需进行调整:在教学环境上,努力营造师生多互动的教学环境。在教学手段上,将传统的教学手段与现代教学手段进行有机结合,充分发挥各种教学手段的作用,提高教学效果。在教学方式上,将拓展知识、化学的最新发展及应用、实验操作等内容与移动互联网端共享,既方便学生查询,又可摆脱传统教学方法中的场地和时间限制,也可有效加强学生的自主学习兴趣。

3、改革考核评价方式

高职化学课程作为一门基础课程,在考核评价上需要更好的发回评价的促进功能,为学生职业发展助力。这就需要根据对应专业重新设计课程目标,在对学生的考核评价上,注重对接今后学生的专业课和职业方向,从化学基础理论知识、实验操作技能两方面进行针对性较强的评价。在考核评价时,注重考查学生在化学知识与实验技能学习过程中的各项表现,以及考评学生在原有基础上的提高程度。由于考核更注重个性化,学生学习目标明确,学习兴趣和学习效果得到提升。

由于研究者的研究水平和研究时间限制,本研究难免存在一定的缺陷,我们还将在今后的工作中不断探索和研究。教无止境,在今后的教育教学实践中将不断地进行总结、调整、增补和完善,努力构建好化学作为一门基础学科的重要作用,不仅作好专业课教学内容铺垫,同时在培养学生综合素质方面也发挥好高职化学课程的作用。

参考文献:

[1]郝春生,霍维佳,黎广彬.高等职业院校公共基础课如何为畜牧兽医专业课服务[J].黑龙江畜牧兽医,2007,4:107.
 [2]刘晓秋,王春燕,侯春霞.化学基础课为食品工程专业培养目标服务的探讨与实践[J].吉林省教育学院学报,2014,11(30):93.
 [3]王玉辞.农业院校基础课与专业课相结合方式研究——以北京农学院基础教学部为例[J].教育教学论坛,2014,1(2):187-188.