

高职医学检验专业《仪器分析》金课建设的探讨

——教学内容与教学方法研究

马云梅 肖雪红 魏华 苏红

(宝鸡职业技术学院, 陕西 宝鸡 721013)

摘要: 本文通过对高职医学检验专业《仪器分析》教学的诸多矛盾问题进行分析, 深入医院检验科进行调研, 提出《仪器分析》金课建设的思路, 对教学内容进行重构, 应用理实一体的教学模式, 适应高职学生思维特点, 培养出符合社会需要的高技能人才, 达到教学目标要求。

关键词: 《仪器分析》教学内容重构; 理实一体教学模式

仪器分析是以测量物质的物理性质或物理化学性质为基础, 通过精密仪器测定物质的物理性质或物理化学性质进而测出待测物含量的一种方法, 是分析化学的重要组成部分。随着临床医学检验、化工、食品检验、药学等与物质含量检测相关行业向着快速、准确、自动化、智能化方向的转变, 医学检验、药学、食品检验、化工等行业越来越离不开各种的检验仪器。目前高职《仪器分析》教育存在诸多矛盾和问题, 难以达到培养高技能人才的需要。

一、高职《仪器分析》课程教学现存问题

(一) 学生的学习现状

一方面全国高校扩招, 文理兼招, 生源质量大幅下滑, 学生化学知识贮备少, 知识面窄, 普遍缺乏创造性思维能力和意识, 理解、感悟和想象能力差, 依赖性强; 自控能力较差, 情绪易波动, 学习过程中有较强的自卑感, 畏惧情绪大。且在中学应试教育中大部分学生养成死记硬背的学习习惯, 普遍缺少理性思维, 不利于需要创新的仪器分析教学。另一方面学生认为仪器分析只是专业基础课, 对今后的学习和就业帮助不大, 不够重视, 学习积极性不高。因此, 想让其学好仪器分析难度较大。

(二) 教学现状

一是教材选用问题。目前常用的仪器分析课本大都存在内容太泛、缺乏针对性; 内容陈旧、知识更新缓慢; 多数教材内容层次感不强、排序杂乱无章、且课程内容无承上启下作用, 个别内容有误等问题。二是教学方式太过单一, 不能调动学生学习积极性。传统教学方式没有将学生作为主体, 学生只是被动地接受知识, 而没有主动思考的机会, 导致学生对课程产生厌倦心理, 只是应付性的学习, 无法调动学生学习的热情。三是教学内容复杂, 学生难以理解。与化学分析等基础课程相比, 仪器分析课程较为枯燥和抽象、缺乏条理性, 而且各种方法原理晦涩难懂、运算过程复杂等, 导致学生普遍觉得此门课程的学习难度较大, 学习效果不理想。四是教学学时减少, 如何在有限的课时内完成教学任务, 达到教学目标要求, 需要重新考虑教学方法。五是考核方式过于传统, 打击了学生的学习积极性。在教学过程中考试成绩也是教学效果的一个重要反馈。而目前大多数仪器分析考核方式较为单

一, 仅靠期末的一次考试, 往往很难体现学生的真实水平。

二、深入医院检验科调研

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定(国发〔2014〕19号)》提出的“课程内容与职业标准对接, 教学过程与生产过程对接”的指引, 本课题组参与人员就医院检验科室的仪器进行了深入调研, 结果发现:

(一) 医院检验科所用仪器基本都是自动化程度较高的仪器, 而且是将我们课程中的多种仪器分析方法组合在一个仪器中, 进行连续测定。比如, 迈瑞生化分析仪 BS-380 型, 可以测定 18 项内容, 所用原理既有分光光度法也有离子选择性电极法, 而且即使是分光光度法根据测定项目不同选用的测定条件也会做出变化。

(二) 每个医院所用检验仪器的厂家、型号和检测项目都有所不同。例如, 生化分析仪, 有日本产的 7170, 长春迪瑞公司的 CS-600, 西门子的德灵全自动生化分析仪, OLYMPUS 全自动生化分析仪 AU-400 等。每一种仪器都有自己的操作程序, 但是测定原理基本不变。

三、《仪器分析》金课教学内容的重构

按照教育部高教司司长吴岩在建设中国“金课”中讲的“金课”建设标准为“两性一度”: 高阶性、创新性和挑战度。其一, 高阶性, 就是知识、能力、素质有机融合, 其二, 创新性。创新性体现在三个方面, 一是课程内容有前沿性和时代性; 二是教学形式体现先进性和互动性, 不是满堂灌, 不是我讲你听; 三是学习结果具有探究性和个性化。”的要求, 根据调研结果摒弃原来《仪器分析》教材中陈旧的知识内容, 保留现在仪器分析相关行业现行的知识内容, 增加现在行业中高端的仪器分析内容, 使学生能够面对未来职业发展需求。

根据调研结果, 将医院所用检验仪器的测定原理进行分析, 保留原来《仪器分析》的教学内容为: 1. 紫外可见分光光度法 2. 荧光分析法 3. 原子吸收分光光度法 4. 电位分析法 5. 高效液相色谱法; 新增加教学内容为: 1. 化学发光分析法 2. 毛细管电泳法; 摒除教学内容为: 1. 极谱分析法 2. 经典液相色谱法; 另外在教学中利用多媒体给学生介绍质谱分技术, 让学生了解前沿科技发展, 重新组合教学内容与医学临床检验仪器的原理一致, 达到教学目标要求和学生终生学习的需求。

四、《仪器分析》理实一体化教学模式的使用

传统的仪器分析教学存在一个很大的缺点, 就是理论知识与技能训练间的联系不密切。一些院校对仪器分析课程的教学虽然也进行了一些改革, 但是其主要还是对传统教学模式中存在的主要问题修正式的改革, 没有按照产业界和社会的真正需要,

高职院校新生吸烟现状及大学生控烟对策研究

刘子琪

(江苏航空职业技术学院, 江苏 镇江 212134)

摘要: 为了解高职院校大学生吸烟现状, 为以江苏某高职院校大一新生为研究对象, 通过对 1425 名新生问卷调查, 探求其吸烟行为、吸烟动机及对二手烟的态度等问题, 借此对大学生控烟问题提供建议和对策。结果显示, 总吸烟率为 19.2%, 其中男生 1177 人, 吸烟率为 21.6%。女生 248 人, 吸烟率为 7.7%。切实有效地介入大学生控烟问题势在必行、迫在眉睫, 提高大学生禁烟效果还需再添新思路、新举措。

关键词: 控烟; 大学生; 无烟校园

一、问卷调查研究

(一) 研究对象

以江苏某高职院校 1425 名大一新生作为研究对象。本次共发放问卷 1425 份, 有效问卷 1425 份, 应答率为 100%。其中男生 1177 人, 占 82.6%; 女生 248 人, 占 17.4%。年龄主要分布在 17~19 周岁之间。

(二) 研究方法

结合尼古丁依赖测试表以及相关文献研究自行设计调查问卷。问卷以单选和多选两种形式作为答题方式, 选项语言轻松口语化, 尽量减小被调查者的压力和戒备。问卷内容包括: 学生的一般情

况、是否存在吸烟行为、对吸烟(自身以及身边人)及二手烟的态度等等。研究实施前得到了该高职院校分管学生工作有关领导以及辅导员和班主任的支持。调查人员在问卷发放前对本次问卷的调查目的和意义进行说明, 并解释了有关注意事项。为了保证本次问卷调查的保密性和真实性, 在行政班级统一发放调查问卷, 学生采取匿名填写方式, 学生答完后有专业的调查人员负责回收和统计工作。

(三) 研究结果

1. 吸烟率及吸烟情况

调查结果显示, 在 1425 人中, 吸烟者有 273 人, 总吸烟率为 19.2%。其中男生 1177 人, 吸烟率为 21.6%。女生 248 人, 吸烟率为 7.7%。男女之间吸烟率有非常明显的显著性特征。吸烟学生中, 有 181 人(占 12.8%)抽烟根数在 3 根以下, 属于偶尔抽烟; 有 62 人(占 4.4%)每天抽烟 3~5 根, 属于轻度吸烟者; 有 32 人(占 2.3%)每天抽烟 5~10 根, 属于一般吸烟者; 有 16 人(占 1.1%)每天抽烟 10 根以上, 属于重度吸烟者。

2. 对身边吸烟人群持有的态度

大部分对于身边人的吸烟态度是反感的, 能够主动劝阻同学不要吸烟。但是相对的, 不少学生对于身边人是否吸烟并不在意。

从教学模式上进行根本性的改革和转变。仪器分析课程的教学改革应该更加注重与产业界的密切联系, 努力满足产业界对分析人才的要求。

高职学生抽象逻辑思维较弱, 更强调感受和体悟属于典型的感性具象思维的人群, 因此需要在教学中强调“做中学”、“学中做”的理实一体教学模式, 将仪器分析晦涩难懂的原理内容融入到实践过程中。

在仪器分析教学中, 可以选择不同的事件为背景, 比如, 学习液相色谱可以以果蔬中农药残留, 学习电位分析法以医院血糖测量, 学习原子发射光谱法以海产品中重金属污染, 学习原子吸收以儿童玩具铅超标等耳熟能详的事件为背景, 以其实际分析过程为任务情境, 采用录像、动画、图片等方式展示出来。这些问题情境可以充分激发学生的好奇心和求知欲。

例如, 进行紫外可见分光光度法学习时, 难点是物质对光的选择性吸收的理论学习, 我们就在实验室将学生分为二组, 分别进行高锰酸钾、维生素 B12 吸收曲线的绘制, 然后老师对着吸收曲线的差异给学生讲解, 学生很快就能领悟知识的要点。再譬如紫外可见分光光度法分析条件选择时, 就利用测定微量的铁的含量为例, 边实验, 边说明显色条件如何一步一步的选择, 在整个过程中都做对比试验, 学生自己就会总结出来最佳测定条件, 真是一举两得, 学生既熟练掌握了仪器的操作也掌握了理论知识,

并且真正达到学以致用, 理解深刻。

五、结语

本文就高职医学院校《仪器分析》课程存在的问题进行的思考, 结合高职教育应该体现行业需要, 深入医院检验科进行调研, 按照金课建设标准对教学内容进行了重构, 针对仪器分析课程的理论性和实践性都较强的特点和学生的思维特点, 对理实一体的教学模式进行了探讨, 以期达到培养高技能实用型的人才, 达到高职教育教学目标的要求。

参考文献:

[1] 张运良. 高职高专医学检验专业《仪器分析》实验教学改革创新探索 [J]. 广东化工, 2014(15): 288-289.

[2] 马占玲, 夏云生. 任务驱动式教学模式在仪器分析课堂教学中的应用 [J]. 大学教育, 2017(4): 33-34.

课题: 宝鸡职业技术学院 2019 年院级课题“《仪器分析》云教材初步研究开发”(编号: 201907Y); 陕西省职业技术教育学会 2019 年度职业教育研究课题“基于工作过程高职医学检验技术专业《仪器分析》课程教学内容与教学方法研究”(编号: SZJYB19-023)

作者简介: 马云梅(1970-), 陕西宝鸡人, 宝鸡职业技术学院, 副教授, 研究方向为高职医学类化学的教学研究。