

高校实践教学中综合设计性实验和实施研究

池利昆

(云南师范大学职业技术教育学院 云南昆明 650092)

【摘要】 通过高校实践中的教学这一阶段,可以让复合型的人才在创新方面得到提高,并且这是一个有效的途径。以“食品检验”为基础,这门课程在教学时的内容有着极大的缺点,如繁杂、短小。相关人员要不断整理和优化实验的内容,再结合一些专业的实验知识,清楚地了解专业目标,再去制定教学内容,使综合设计性以及实施研究这一方面的比例得到提高。在进行课程内容优化和整理这一工作时,教学的效率毋庸置疑会得到提高,学生的创新能力水平也会大大提高。

【关键词】 高校实践教学; 综合设计性实验; 实施研究

DOI: 10.18686/jyyxx.v2i7.35439

现在,社会发展较为迅猛,我国的经济水平也得到了持续的提高。由此一来,社会所需人才量变大,对于人才的要求也变得越来越高,人才市场的竞争以及压力也逐年增大。现在社会在招聘人才的时候,尤其重视当代大学生自身的创新水平、实践能力以及语言表达能力。要想让大学生的各个方面都得到有效的提高,高校实践教学占据着重要的位置,是让学生自身综合素质得到提高的一条有效的途径。

1 高校实践教学中的弊端

“食品检验”这门高校课程,无论是在哪个高校,都在食品专业这一领域占据着重要的地位,对学生们来说是一门尤其重要的课程,并且这门课程还是高校里面药物分析专业、农学专业等众多专业重一门基本的课程。这几年来,社会在迅速的发展着,但在教学中还存在一些不足,例如,“食品检验”这一门学科,其教学的内容存在着很多的缺点,烦琐、内容老套、时间短等,并且这些缺点日益显著。这门课程在进行讲课时,对时间是分段设置的,每周只有一、两节用来学习这门课程,去开展特定实验的内容。在此期间,又将实验分成许多模块,这些模块中的内容以及实验的方法都是互相独立的。并且,还是验证性实验的方法占据主要位置,这就导致综合整体的实验很难得到顺利地展开,不利于实践教学的发展。与此同时,有很多科目的内容以及用于实验的方法都没有得到及时地更新,早已脱离了时代的轨道,显得极为落后,“食品检验”的真实动态以及未来发展的方向都不能准确的显现出来。还有,学生才刚刚对实验的方法以及如何应用做了大致的了解,还没有做更进一步的探索以及动手实践,课程就结束了,这样会对学生造成不良的影响。

在旧有的教学模式中,教师在上课时,都是在一味地给学生灌输课本知识,并且在课堂中,教师占据着主导的位置,并不重视学生的地位,学生在这样的氛围下,没有兴趣去学习知识。如果实验得出的结果和平常的认知方向不一样的,思路也不会得到有效地校正,更为严重的是,有的同学对实验得出的数据“动手”,为了符合正常的规律,直接把数据改掉。学生在实验的过程中,就算自身很好地掌握了实验的技巧以及方法,也难以做

到灵活运用,自身的主观能动性更是难以发挥出来,学生的逻辑思维能力以及语言表达能力都不会得到有效的培养,学生自身的创新水平以及实践能力也不会有明显的变化。

总而言之,以上都是高校实践教学中所存在的问题,让课程内容和学科的发展以及学生综合全面的提升都受到了限制。现在,由于时代的快速发展,食品检验的理论以及方法都渐渐得到了极好地发展,应用的范围相比于从前也变得愈加广泛。并且,跟这一方面有联系的实践教学内容都得到了有效地发展,得到了优化和改善。所以,创新和改善食品检验的教学内容,有着很大的希望的。

据调查了解,近几年“食品检验”教学内容中存在的缺点已得到了改进,以让学生的实践创新能力得到提高为基础,把实验的内容进行合理的优化和整理,再根据专业的教育目的对教学的内容进行仔细地安排。充分了解了食品检验这一方面的发展方向以及专业知识,尽量减少了验证性实验的次数,使综合设计性以及研究得到科学地调整和提升。在进行课程内容完善以及提升的这一工作时,教学的质量会逐渐得到提高,还会得到专业人员、同事、学生的帮助和鼓励。

2 怎样在高校实践教学开展综合设计性实验

2.1 遵循整体的原则

学生学习能力和综合素质的培养不是一蹴而就的,需要一个渐进的过程,这样才会有效果。在“食品检验”这门课程刚开始教学的时候,不可以让学生去接触难度较高的实验,要先引入一些容易的、简单的实验,让学生先有一个大致的了解。

比如,让学生进行零食、水果中含有的营养物质比例实验。学生可以通过学习去了解一些基本的常识和知识,再学习一些实验的方法以及技巧,最后逐步进行实验,对实验内容不断进行深入研究,从而让实验顺利进行。与此同时,教师还可以给学生们布置一些类似的实验,要注意是小型、简单的,让学生们在日常生活中解决问题的能力得到有效锻炼,不断地积累经验,从而在做实验的时候变的更加熟练。当学生在已有的实践和现有的基础设施上,有着充沛的精神以及执着的耐心后,

开展一系列的综合设计性实验以及实施研究。这样, 学生在专业方面的知识技能以及实验水平都会较以前得到极大提高, 与此同时, 学生对学习的兴趣也会变得越来越高, 在学习的过程中会变得积极起来, 从而营造一个科学合理并且严谨的学习环境。

综合设计性实验, 简单来说, 就是在完成实验目标后, 学生自身已经很好地明白了实验的方法, 此时, 再结合学校实验的条件, 制定出特别的方案, 自主完成开展实验工作, 自主得出实验结果并对结论进行检验。而另一种实验是研究讨论性实验, 它和综合设计性实验大不相同, 这一实验是以综合设计性实验为基础, 通常进行一些难度较大的“食品检验”实验, 从而解决遇到的难题, 在教学的目标上, 更加偏向学生学习实验的环境, 以及现在实验发展的方向及基本情况。学生在经过真正地动手操作、在网上搜索一些相关的知识内容以及和学生一起讨论交流之后, 学生就会深刻地明白实验技术中存在的弊端以及值得学习的地方, 同时也会明白做实验的技巧以及方法。学校开展这两种实验都是为了提高学生的思维能力, 以及解决问题的能力。在实验的过程中, 可以给学生足够自由的空间, 让学生可以充分地发挥出自身的想象力, 创新的意思也会得到极好的培养, 自身的语言表达能力和与人交往的能力也会得到惊人的提升。这两个实验在进行准备的时候, 一定要注意有实用、整体以及相联系的特点, 在对实验进行设计的时候要体现出传统文化的特点。通过教师的正确引导, 学生可以自主动手去查找相关的知识或者和其他学生一起进行沟通, 一步步解决遇到的难题, 让学生综合能力得到全面、有效的提升。

2.2 制定好实验的过程

在刚开始准备实验的时候, 教师要根据学科的发展方向, 以学生为主, 仔细了解学生的学习情况, 再依据实用性、整体性的原则, 明确开展实验的目的。再选取三到四名学生组建成一个专门的小组, 通过网络渠道或者去图书馆查找参考文献, 设计好实验的方案, 交给教师批阅。教师依据一系列的影响因素对学生提交的方案进行审批, 并给学生提出需要修改补充的建议, 学生再根据教师的引导对原有的方案进行改正和完善。

在开始进行实验的时候, 要让学生占据主体, 让学生自主动手开展这一工作, 但是在进行讨论交流的时候, 教师需要恰当地介入做出适当的指导, 和学生一起解决遇到的困难。教师还可以定期检查工作进行的程度, 对

学生进行鼓励和夸奖, 让学生充满自信地投入工作当中, 培养学生良好的品格。

在实验的交流和讨论过程中, 把学生们分成若干个小小组展开活动, 根据实验过程中遇到的问题以及总结得出的经验为讨论的依据, 各自发表个人的看法, 在互相交换意见后, 让学生写成一篇论文进行最终的总结。在这一过程中, 教师需要客观地对学生的实验作出评判, 给出学生最终的成绩, 让学生继续努力学习。

近几年来, “食品检验”的课程内容得到了改善和优化。这一变化, 让学生的专业技能得到了很强的锻炼, 与此同时, 学生学习的热情以及积极性也变得愈加强烈。营造出了科学严谨的学习氛围, 使课堂的效率以及教学的质量得到了显著的提升, 学生的自主动手能力及创新思维也得到了有效的培养。学生现在都从内心里觉得, “食品检验”实验课特别有趣, 表示很爱学习这一科目, 并且学到的知识在实际生活中很有用处, 第一次有这样的感觉等。

现在, 社会发展的较为迅猛, 教学的方法也随着发生了改变, 这让课堂的教学内容逐步变得丰富多样, 教师运用这一技术, 引入了大量崭新的教学方法, 教师和学生改变了以往的交流模式, 关系日益密切, 学生在学习中遇到的难题可以得到及时解决, 学生的成绩大幅提升。毋庸置疑, 学生学习的激情和主动性也会随之得到提高。并且, 通过学生的感受以及评价, 发现由于“食品检验”这门学科得到了改善, 教学的质量以及学生的成绩比以往提高了许多。由此可以看出, 这门课程还需要不断地作出改变, 继续努力变得更加完善。

3 结语

综上所述, 现在时代在不停地进步, 互联网已经步入了家家户户。所以, 在高校实践教学综合设计性实验也要借助这一资源优势, 跟上时代的步伐。因为, 新的时代已经到来, 旧有的教学方法以及思想早已不能满足现在社会的需求, 学生也不能得到很好地发展。在这一时期, 学校应该引进先进的资源以及现代技术, 教师自身也要不断地学习, 改变掉旧有的思想, 不能脱离时代的轨道。这样一来, 学生的学习兴趣会大大提高, 并且上课的效率以及教学的质量都会得到明显有效的提高。

作者简介: 池利昆 (1972.7—), 男, 广东揭阳人, 助理实验师, 研究方向: 应用化学。

【参考文献】

- [1] 孙晓明, 苏超, 孙亚楠, 等. 综合设计性实验教学培养学生创新能力的探索 [J]. 实验室科学, 2020, 23 (4): 128-130, 134.
- [2] 沈雪莲, 陈金华, 秦子雄, 等. 供暖系统综合设计性实验教学改革与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2020, 39 (7): 187-191, 202.