

材料化学专业化工原理教学改革探索与思考

陈 鼎

(江苏大学 江苏 镇江 212013)

[摘要]化工原理是材料化学专业中最重要的课程之一,这门课程的教学效果直接关系到学生的专业水平,在教学体系中占据着十分重要的地位。如何更高质量地开展化工原理的教学工作,如何让学生能够更好地掌握化工原理的课程知识,应当是相关专业教师应当重点考虑的课题。本文就化工原理课程的教学改革进行了系统的论述,希望能够更好地提高化工原理课程的教学效果。

[关键词]材料化学; 化工原理; 教学改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.563

随着时代的变迁,化工原理这门课程的应用性也越来越高,这就对相应的教学工作提出了更多的要求。原有的教学模式已经不能满足社会的需要,教师应当积极思考,提高对化工原理课程的重视程度,探索更符合时代发展和社会变化的教学模式。然而,在教学实践中,一些问题的存在在很大程度上限制了这门课程的效果。一方面,化工原理的很多知识点的抽象性较强,学生理解起来有一定的困难;另一方面,这门课程普遍都在大三开展,但很多学生在这一阶段已经不太重视基础学生的学习,就使得化工原理这门课程的学习效果不好。因此,教师应当积极采取措施,进行教学改革,以更好地提高化工原理课程的教学质量。

一、化工原理教学改革的有效措施

(一) 教学模式改革

1. 选择分层教学模式,实现学生的个体发展。在大学课堂上,虽然学生都接受同样的专业教育,但他们的专业基础情况有着很大的差异。因此,教师为了更好地实现学生的个体发展,让每一位学生在课堂上都能学有所得,就要创新教学模式。分层教学模式能够帮助教师根据学生基础情况的不同,为他们设置不同的教学安排和不同的评价标准。这样一来,学生能够获得与自己相适应的专业教学,能够在很大程度上提高学生的学习动力,让学生更愿意参与到课堂活动中。

2. 案例和问题导入式教学,提高学生的学习兴趣。在教学过程中,教师应当改变原来灌输知识点式的教学方法,而是采取更加科学有效的教学方法,提高学生对于化工原理这门课程的兴趣。一方面,教师可以采用案例教学方法,通过生活中的实际案例,培养学生解决实际问题的能力,让学生真正感受到化工原理这门课程与实际生活之间的紧密联系,帮助学生更好地实现学有所用。另一方面,教师也可以采用问题导入式的教学方法。在每节课开始之前,教师可以设置一些问题,来激发学生的思考,从而把学生引入到这节课的学习中来。这样一来,学生在课堂开始时就能够更好地集中精神,有效地提高了学生的课堂学习效果。

3. 应用信息化技术,提高课堂的丰富性。多媒体技术在大学课堂上占据着十分重要的位置,特别是对于化工原理课程来说,其中很多抽象的知识内容都需要借助多媒体手段来辅助教学。因此,教师应当重视多媒体技术的应用,让化工原理课程变得更加丰富多样。另外,近些年来,慕课这一教学手段逐渐兴起,让学生在主体地位更加突出。教师也可以利用这一手段,将自己对于某些知识的授课内容录成视频的形式发给学生,学生可以根据自己的需要

随时学习这些知识,有效地提高了化工原理课程学习的灵活性。

4. 巧用归纳和类比,提高教学效果。在化工原理的各类知识中,有很多知识内容十分相似,但又有着一定的差别,学生在学习这些知识点时往往会模糊不清,不能很好地把握他们的相似之处和差异之处。因此,教师在课堂授课时应当巧用归纳和类比的方法,为学生总结好这些知识点,向学生细致地介绍其不同之处。通过这样的教学方式,学生不仅能够对课程中的难点知识有更准确的把握,还能够将所学到的内容以体系化的方式呈现出来,构建知识点之间的区别和联系,从而有效地提高了学生的学习效果,也让学生对化工原理这门课程有更扎实的掌握。

(二) 考核方式改革

在大学阶段,考试对学生一定时期内学习效果的重要评价方式,而考试形式则在很大程度上影响着评价效果。因此,教师应当积极进行考试方式的改革,让考试更好地发挥评价作用,更好地促进学生学习效果提高。首先,教师可以在考试形式上进行改革。以往大学考试一般只有期末考试一次,而最终对学生本本学期内学习成果进行评价的方式是以平时成绩与期末考试成绩相结合的方式。教师可以将原本只由出勤情况构成的平时成绩予以扩展,将出勤情况、课堂表现情况和作业完成情况等道纳入到其中。与此同时,教师也可以安排一到两次阶段性考试,以更好地巩固学生的学习情况。其次,教师可以在考试内容上进行改革。以往化工原理这门课程的期末考试试卷都是由填空、选择和计算题构成的,教师可以增加一些工程图解题目,以更好地训练学生的作图能力。另外,教师还应当精心设计题目,保证题目的创新性,尽量降低试题的重复率,避免学生背完题库就能拿到高分的现象。

三、结语

综上所述,化工原理课程对于材料化学专业的学生来说具有十分重要的意义,需要予以重视。在教学过程中,教师应当从学校对材料化学专业人才的培养目标出发,积极进行教学改革,在提高学生兴趣的基础上,更好地提高学生的学习效果。

参考文献

- [1] 李传,侯影飞.化工原理课程理论教学改革——评《分析化学分析方法的原理及应用研究》[J].中国教育学术刊,2021(02):128.
- [2] 牛凤兴,曹振恒.化工原理课程教学改革与探索[J].广州化工,2021,49(03):110-111+140.