

关于功能高分子材料课程教学引进PBL教学法的探讨与实践

王书唯 张勇杰 曲敏杰 王新红 夏英 徐静

(大连工业大学纺织与材料工程学院 辽宁 大连 116034)

【摘要】 PBL教学法,是一套设计学习情境的教学方法;是指问题式学习或者项目式学习的教学方法,最早起源于20世纪50年代的医学教育。PBL教学法以问题为导向的教学方法,是基于现实世界的以学生为中心的教学方法。《功能高分子材料》课程内容涉及广泛,与多种学科有着密切关系,课程内容更新快。传统的课堂教学方法难以使学生掌握功能高分子的基础知识、设计方法和制备策略,只能让学生从枯燥的概念和想象中认识和了解功能高分子材料。在功能高分子课程中引进PBL教学法,使学生从被动听讲变为主动学习,可以提高教学质量,达到良好的教学效果。

【关键词】 PBL教学; 功能高分子材料; 教材; 教学内容; 互动式教学

引言

《功能高分子材料》课程是高分子材料、复合材料、材料化学和应用化学专业的核心主干课程,它是建立在高分子化学和高分子物理基础上,并与其他多种学科如物理学、生物学、医学、分离科学等交叉的综合性课程。由于涉及领域非常广泛,如涵盖了吸附分离功能高分子材料、反应型功能高分子材料、电功能高分子材料、光功能高分子材料、高分子功能膜材料、生物医用功能高分子材料、液晶高分子材料、环境敏感高分子材料等,该门课程教学质量的优劣对学生能否深入了解功能性高分子的设计、表征和应用非常重要。

1 传统教学模式与PBL教学模式的比较

传统教学模式的特点是教师口授、板书,学生耳听、笔记,教师根据学生反馈的信息,了解学生对所学知识的理解程度,并据此调整教学策略以达到预期的教学目的。在传统的教学模式中,教师是教学活动的中心和主体,是知识的传授者,学生是知识的接受者教材是教的内容,学生的成绩是教师教学水平的反映,课堂作为教学的主要环境则是提供给教师表演的舞台。在传统的教学模式下,作为认知主体的学生在整个教学过程中始终处于被动地接受知识的地位,学习的过程就是不断积累知识的过程,学习的方式基本上是“预习—听讲—练习—复习”,这种被动接受、死记硬背、机械训练的学习方法,使学生逐渐丧失了学习的主动性和乐趣,缺少想象能力和创新精神,更不利于学生综合能力的培养。因此,传统教学模式与现代社会对人才培养的要求不相符合,难以担负起培养高素质创新型人才的重担PBL教学是以问题为基础展开的一种以学生为中心的小组讨论式教学,学习的方式基本上是“提出问题—自学解疑—重点讲授—总结归纳”。其强调把学习设置到有意义的问题情景中,通过学习者的合作来解决真正的问题,从而学习隐含在问题背后的科学知识,形成解决问题的技能和自主学习的能力。与传统教学法相比,PBL教学模式具有明显的改进,其以解决问题为重心,培养了学生解决问题的能力;学习过程中以学生为主,以教师为副,提高了学生学习的主动性;以小组合作学习取代个体死记硬背,学生可以按照“组内合作,组间竞争,各尽其能”的指导原则进行学习,培养了学生的合作精神。因此,PBL教学模式将学习目标建立在完善的学习体系之上,学生不仅可以通过各种形式不断地获取新知识、提高理论认识,而且形成提出问题、分析问题和解决实际问题的能力及合作精神。

2 功能高分子材料课程教学引进PBL教学法的实施策略

2.1 多媒体教学与传统教学方式相结合

多媒体教学是指运用计算机并借助于预先制作的教学课件来开展教学活动的过程。与传统教学方法相比,它具有课堂容量大、图文并茂、形象生动、易于突出教

学重点和难点等优点。近几年来,越来越多的课程开始实行多媒体教学。功能高分子材料方面新概念多,涉及领域广,借助多媒体技术,不仅可向学生直观地展示有关功能高分子设计实例,而且可插入适当的生产生活实例,使抽象枯燥的功能高分子材料课程更加具体生动。

2.2 利用网络资源

紧跟最新研究进展,实时补充新的教学内容功能高分子材料是一门发展非常迅速的学科,每隔一段时间都有新的研究成果诞生,我们应根据情况实时的补充那些热门和重要的研究成果到教学内容中,让学生了解到最新的功能高分子知识,提高学生对功能高分子材料的兴趣。互联网上资源丰富,内容更新快,是老师补充教学内容的最佳途径。目前,利用网络资源作为课堂教学的辅助手段,是学生喜闻乐见的形式。老师可以制作一个功能高分子的网页,提供最新研究成果的链接,方便学生浏览。同时,还可以鼓励学生在网上搜索最新的研究成果,再在课堂上以口头报告的形式传达给同学这样,既能让学生对功能高分子材料进行全面的了解,又能让学生主动的参与教学,达到较好的教学效果。

2.3 互动式教学,学生做“学术报告”

课堂教学是教学的关键性环节,如何启发学生积极思考,调动学生的学习积极性,是老师们一直在探索的问题。针对功能高分子材料涵盖领域多,可以从热门的领域中选择几个作为报告题目,然后让学生分成若干小组,共同完成查找资料和组织讲稿的工作。最后,从各小组中选出一人作为代表上台做“学术报告”,每个小组之间互相提问。这样,不仅提高了学生的积极性和对功能高分子材料的兴趣,让学生变被动听讲为主动学习,而且活跃气氛,掌握了书本上的知识,自主学习的积极性也大大增强。同时,还提高了学生查阅和整理资料的能力,增强了团队协作意识,锻炼了口头表达能力。

3 结束语

作为教师,应该不断探索,提高自身知识水平,总结经验,为社会培养优秀的人才不懈的努力。在以往的教学实践中,我们获得了一些经验。但如何去更好的提高教学质量和达到教学目的,还存在着一些问题。为了达到满意的教学效果,我们还需要更加努力提高教学水平,多与国内外老师进行学习交流,取长补短,为我校的《功能高分子化学材料》教学做出积极贡献。

课题项目: 1. 大连工业大学教改立项: 高分子专业青年教师专业思政建设研究与实践,项目编号: JGLX2018015, 负责人: 夏英

2. 大连工业大学教改立项: PBL教学法在构建功能高分子材料课程体系中的创新与实践,项目编号: JGLX2018034 负责人: 王书唯

新常态下融入“互联网+”的大学生创新创业

穆怀全

(天津铁道职业技术学院 天津 300121)

【摘要】 随着社会主义市场经济的繁荣发展,互联网时代的来临为当代大学生创新创业发展带来了新的机遇和挑战。在新常态下,需要大学生对社会经济的发展趋势产生清晰的认知,对创新创业的成功因素进行有效把握。但是,在现阶段创新创业新常态下,很大一部分学生不能精准定位“互联网+”的作用,忽略对这一有效工具的开发,导致创业缺乏竞争力和生命力。基于此,本文将分析新常态视域下,“互联网+”对大学生创新创业的促进作用,希望能够对创新创业教育效率的提升有借鉴意义。

【关键词】 新常态; “互联网+”; 大学生; 创新创业

引言

近几年来,大学生的创新创业问题受到了社会各界的高度关注,院校方面乃至国家层面都对大学生的双创实践予以大力扶持。但是,由于大学生社会阅历不足、发展目标相对比较局限,容易在创业过程中遇到资金问题、技术问题及创业平台问题,最终导致创业效果不尽如人意。而在“互联网+”时代下,信息优势可能会为大学生创新创业带来转机,让大学生在新常态下扭转局面,为双创注入生机活力。

一、“互联网+”融入大学生双创的影响

(一) 提高教育效率

为了避免学生在创新创业过程中始终处于被动局面,高校方面往往会对有创新创业意图的学生展开双创培训,直接体现了各大高校对于大学生创新创业的重视程度。客观来说,高校针对传统的育人模式进行彻底改革,逐渐推动多元化教育模式在创新创业教育中的普及,为培养创业型人才奠定坚实的基础。“互联网+”在双创教育中的应用,使高效方面未追随现代社会主义经济建设步伐而做出的一种改变,这种全新的教育模式虽然在一定程度上保留了传统育人模式下对理论知识和专业能力的教育,但同时也无形中加大了对大学生综合素质以及内在潜能的开发力度,一反常态,侧重对大学生创新思维和创造能力的塑造,可见其对于大学生创新

创业基础夯实起到重要助力作用。

(二) 创新创业模式

随着经济的发展和时代的进步,创新创业的门槛越来越低,但是创新创业的竞争压力却逐渐趋于白热化。在全新的时代背景下,互联网俨然成为人们日常生活的一部分,逐渐在各领域崭露头角。在大学生创新创业过程中,“互联网+”和创业模式的融合已经成为一种时代发展的大趋势。在现阶段的大学生创新创业活动中,绝大多数的团队都对“互联网+”这一新型工具具有明显的青睐偏向,一方面,“互联网+”和创新创业的融合能够有效帮助学生获取创业规划的数据信息,学生只需要简单的建立数据库就可以对某行业的发展前景进行客观分析,在很大程度上节省大学生创业规划时间。另一方面,“互联网+”为创新创业提供了新思路,在当今时代,无数新兴行业逐渐取代传统行业,而大学生创业团队在创新创业规划过程中,也是希望凭借新兴行业来攻占市场,而“互联网+”恰恰为这群大学生提供了实现梦想的平台,只要创业团队有创意、有想法并且具备一定的创业成本,那么既完全可以借助互联网对其创业内容进行大范围推广,从而实现对原始资本的积累,正式进入创新创业道路。

二、“互联网+”融入大学生创新创业的策略