

# 应用型人才培养模式下大学物理课程体系研究

严大为

(西南科技大学城市学院 四川 绵阳 621000)

**[摘要]**随着社会的不断发展,在我国大学中,传统的物理教学模式已经不能满足各个专业对于应用技术性人才培养的需要。在此前提下,通过对大学物理专业教学内容的研究,目前首要的任务即需要构建新型的大学物理课程体系,通过运用多样化的教学方式,例如多媒体教学、实践演示教学等教学方法,促使大学物理的教学模式能够提升物理学生的学习兴趣以及实践能力,帮助学生能够合理的运用物理知识来解决生活中遇到的实际问题,满足于当今社会所需要的应用型人才培养,提升大学物理教学的质量与效果。本文通过对于应用型人才培养要求的模式下大学物理的地位与作用、目前大学物理教学中所存在的主要问题方面的研究,提出了具体的完善措施,意在促进大学物理教学质量的提升,同时也能够满足当代应用型人才的需求。

**[关键词]**应用型人才培养;大学物理;教学改革

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2054

## 一、大学物理的地位与作用

在我国的教学体系中,大学物理学属于理工科的高等院校中一门重要的必修公共基础课,并且对于培养和提高学生科学素质、科学思维方法以及科学实践能力有着重要的影响,并且在物理学长期的发展过程中,已经形成了众多的分支学科,例如:物理学中的天体物理学、粒子物理学、生物物理学以及原子核物理学等,这些分支学科的许多基本理论及方法已经被广泛地应用到自然科学领域及生产技术部门,且为我国科学技术的进步提供着长久的基础理论保障以及技术支持。

学生们在物理学的学习中,主要是对物质的存在形式以及其运动规律进行研究。在这中间可以见证到微观粒子到宏观宇宙的过程,还可以见证物质运动变化的永恒性及变化规律的辩证唯物性,因此可以促进学生们在学习过程中能够更加形象生动地理解辩证唯物主义世界观,帮助学生通过具体的事例来感受到唯物辩证法思想及方法,帮助学生们更好地认识世界了解社会,并且迅速地适应当代社会的发展趋势。除此之外,在物理的理论体系及实验操作中都反映着科学思维的重要性及运用性,这一部分可以促使学生们清晰地感受到物理实验所体现的严密逻辑推理及天马行空的想象力,从而促使学生在潜移默化中提高自身的探索能力及处理问题的逻辑思维能力,不断提升自身的科学思维能力水平。

## 二、大学物理教学中所存在的问题

首先,在我国的大学物理课中普遍存在着课时较少的现象,并且有许多高校未达到要求中的128节课时,因此直接导致在教学内容上得不到保证。另外,由于大学物理学属于公共基础课,导致部分学生对大学物理课的作用及地位认识不清晰,认为其实用性不强,且与专业课联系不大,从而影响了大学物理课程的上座率,导致大学物理未得到应有的重视。

其次,大学物理教学中的生源特征及学校特色,也是导致其不受重视的问题之一。由于有部分文科生以及职高学生的入校学习,因为其物理基础知识较为薄弱,在学习大学物理课程时力不从心,而理科生出身的学生物理基础较为扎实,且学有余力,然而却因为大学物理的部分概念与中学数学物理课程出现重复,而大大削减对于大学物理课程的兴趣。这种两极分化的现象为大学物理的教学增添了一定的难度,也大大影响了其在大学中的地位。

最后,我国大学中的物理学教材一直采用着传统的教学内容,多年来对其内容的改变较少,并且最为明显的是经典的物理学内容仍然占据着教材的大部分篇幅,对近代物理内容的描述相对不足。这就导致了物理系学生无法获知当今社会的新产品、新工艺和新技术,并且对于陈旧的教学内容兴趣不高,则大大影响了大学物理的教学质量。

## 三、大学物理课程体系的完善措施

### (一) 创新教学手段,丰富教学内容

针对我国大学物理学知识较少且内容较为复杂的情况,应从教学手段及教学内容上进行整改。首先可以积极的运用多媒体技术,充分利用其声画并茂及视听结合、感染力强的特点,把书本上枯燥的知识信息,采用形象生动的方式展示给学生,使呆板的教学模式变得丰富多彩,从而有效地激发学生的学习兴趣及积极性。例如,在学习光的折射、衍射等一节时,可以通过多媒体技术将实验过程及实验结果通过动态模拟来逼真的表现出来,还可以结合动态画面,循序渐进地进行分析,这样一来不仅方便了教师对于教材重点的讲解,也使教材内容更加直观的展现在学生面前,利于学生更快地吸收渗透,掌握知识点。

### (二) 设置多层次的大学物理课程体系

针对目前学生物理知识基础参差不齐的现实情况以及不同专业的学生对于物理知识的要求,可以采用分层次修订教学大纲、调整课程体系的方式。例如,电气专业的学生可以适当增加电池学方面的理论知识以及应用知识,而计算机专业的学生可以对光学及近代物理学的内容有所侧重,对于机器专业的学生在力学方面的内容应该予以加强。针对人文、教育和历史等文科专业的学生,可以开设文科大学物理课程,建立适合文科生教学体系的知识框架,侧重基本理念,轻具体实践,重要的是,找到物理学文化与人文精神的相通之处,通过对于物理与社会的着重讲解培养文科类学生的抽象思维及逻辑思维能力。

## 结语

总而言之,通过对于大学物理学地位的阐述,以及目前所存在的问题分析来看,只有通过全面的优化及课程体系进行全方位的教学改革,才能够巩固大学物理的重要地位。在授课过程中,可以采用丰富的教学方式,充分的利用现代化设备以及适当的设置分层次的课程体系,来提升学生们的兴趣点和积极性。在知识的传递中,应当强调思维方式与创新能力的培养不断结合,当代新型的技术培养出知识面广、适应能力强,且具有创新意识及开拓精神的高品质应用型人才,来满足社会发展的需要。

## 参考文献

- [1] 吕斯骅,段家骝. 全面改革物理实验教学体系与内容,培养有坚实基础的创新人才[J]. 大学物理, 2003, (1).
- [2] 董有尔,虞仲博,陈宝明. 建立三级物理实验教学新体系的探索与实践[J]. 实验技术与管理, 2003, (1).
- [3] 朱颖莉,黄晓康. 普通物理实验教学与创新人才培养[J]. 江西科技师范学院学报, 2002, (4).

## 作者简介:

严大为(1986-11-),男,汉族,四川德阳人,本科学历,工作单位西南科技大学城市学院,讲师,研究方向:物理教育。