

新时期大学物理教学改革的研究

王林琳

(佳木斯大学,黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:随着新时期大学物理教学改革深入开展,为了全面加强大学物理教学效率,教师应结合教学内容科学的进行改革研究,从而创新教学理念,丰富教学方式,进一步为学生物理综合水平的提高奠定基础。本文在实践分析过程中,从多方面探索了提高大学物理教学改革水平的措施。

关键词:新时期;大学物理;改革

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.03.233

1 引言

大学物理教学课堂要以学生为主体,应重视提高学生实践能力。通过加强大学物理改革水平,提高了大学物理教学效率,有利于构建更加高效的课堂教学,从而激发学生学习的积极性,有效的为学生专业能力提高奠定基础。

2 教学理念的改革

大学物理教学需要认识到物理是为理工科培养专业的创新性人才。以往物理教师为主导的教学理念只是向学生传授知识,以考试的分数作为教学质量衡量的标准,致使学生被动学习,不能很好的发挥出创新精神,对人才的培养有一定的影响。所以,需要在教学的基本理念上进行更新,把素质教育理念作为强有力的支持,以理论与实际相对应的方式深入培养学生的综合素质,倡导以学生为主体的教育理念,不断加强物理实践教学力度,并在课堂教学中把教变为学,进而充分激发学生学习的主动性,达到学生多方面能力协调发展的良好效果。

3 教学内容的改革

大学物理教材涉及到的有力、热、声、光、电、磁等多个方面的内容,而能够代表高科技的热处理内容相对比较少,没有把物理学原理体现在工程技术中的实际应用及物理的发展等全面纳入到教学里,致使理工科专业学生对科技了解的较少,也让学生产生了厌学情绪。所以必须高效整合大学物理教学的基本内容,并做出较为适合的优化。

3.1 教学内容与学科专业有机融合

依据院系的不同、专业的不同,让专业的特征确定教学内容的体系,形成不同的教学模块。同时还可以让学生充分认识大学物理课程在应用方面的真正价值,从而不断激发学生重视物理课程的学习,深入培养学生对物理知识学习的兴趣。

3.2 教学内容与工程实践有机融合

依据物理教学内容提出同专业知识相联系、有工程实践应用的目标,再对实践班级做科学化、合理化的分组,进而以小组作为单位,在课外完成调研报告。另外,各个小组在下次课程上,需要阐述本组调研报告展现出来的内容,由物理教师做最后的总结工作,如此才能激发出学生学习大学物理的兴趣,也让实践水平得到全面增强。

3.3 经典物理与现代物理有机融合

找到经典物理同现代物理的有效结合点,把前沿的物理知识积极渗透到学习中,并与生活实际建立联系,然后把物理现象和内容利用科技向学生们加以展示,进而激发学生学习物理知识的兴趣,也让学生的创新能力得到培养。

3.4 理论教学与实验教学有机融合

大学物理教学整个过程当中,实验教学比重不断加强,可以在课堂上利用 PPG 对实验内容进行全方位演示,让学生充分体会到物理学习实践的过程,进而对学生良好思维习惯进行培养。

教学内容是多个角度的融合,能够充分激发学生的物理学习热情,也能培养学生的综合素养,为培养工科人才奠定基础。

4 教学模式的改革

理论教学和实践教学的高效结合,其模式是由教师讲解为主向教学一体化的过度。而在网络环境背景下,教学的模式应该是将课堂和课外有效结合起来。作为物理教师,应该采用系统化构建与碎片化结合的教学设计形式,让学生在课前利用智能手机或是移动设备就能看到教

师提供的微课视频和 PPT 展示的知识,课上还可利用提问、讨论等方式帮助学生吸收物理知识。课后的时候,可运用线上线下多样化的学习与交流工具,将知识合并加以完成,进而强化学生知识学习的内化,全面提高学生的物理学习水平。

4.1 小组竞赛式教学

利用比赛给全班学生分组,实现小组竞争学习的目标。像这样的教学形式,可让课堂气氛变得越来越活跃,还激发了学生的物理学习主动性,帮助学生学会团队合作,并在游戏竞争中掌握知识的学习。

4.2 利用身边物品自制教学工具开展第二课堂

整个教学的过程中,开展制作物理模型的相关活动,依据学生意愿进行分组,共同制作物理模型,再应用现有工具、材料将模型制作完成。学生在课堂向大家展示制作的物理模型,使学生不仅对物理规律加以掌握,而且还增强了学习物理的兴趣,对自身动手实践水平和创新能力都有提高。

4.3 课堂教学与互联网教学相结合

开展线下物理教学活动,可在教学平台使用慕课的形式,将精品课程引入进来,也可以让学生进行比较,把难点知识用微课引入到教学当中。引入慕课,给学生提供听专业教师讲课的机会,也为教师提供学习机会,在授课水平提高的基础上,利用微课学习让学生把课堂没有听懂的知识,或是不理解的知识以回顾学习的形式让学生加深印象,进而提高大学物理课程教学的效果。

5 考核方式的改革

5.1 考核时间的多元化

在课程教学当中,将考核融入进来,并在学习的每一个时期实施与课程进度相适应的、分层次性考核。在考核的时候,包括很多内容,比如测验、课程讨论、期中考试、月考等,并提供考核的成绩,帮助学生更好的进行自主化学习。

5.2 考核方式的多样化

阶段性考试、课堂外作业、课程设计、期末考试等,可以分别设置适合的比例。与此同时,还应该不断加强考核学生的物理学习情况,这对学生学习的创造性和积极性都有利。通过多样化的设计,考核效果明显,有利于全面加强学生专业水平。

6 结束语

总之,通过以上分析,结合大学物理教学实际,从多方面探索了大学物理教学改革措施。作为新时期教师,应树立正确的教学观念,加强教学实践研究水平,进一步构建高效的大学物理课堂,不断提高大学物理教学的有效性。希望通过以上阐述,能从多方面加强大学物理教学能力,从而培养更多高素质、专业型人才。

参考文献

- [1]李玉山,刘红艳.地方本科院校大学物理实验教学及考核体系探讨[J].科学咨询(教育科研),2019(09):35-36.
- [2]白亚乡,唐茂勇,王丽娜.大学物理实验教学改革的进展[J].教育现代化,2019,6(71):126-128.
- [3]张立宏,雷慧茹.应用型高校大学物理模块组合式教学设想[J].高师理科学刊,2019,39(08):91-95.
- [4]苏凯敏,雷应喜,路哲,黄程,徐行祜.当前大学物理实验教学面临的部份问题及解决方法的探索[J].科技风,2019(23):87.