

卓越计划背景下的机械原理与机械设计课程设计教学改革探索

王丽君

西安工业大学机电工程学院, 中国·陕西 西安 710021

【摘要】随着我国教育事业的不断发展,我国提出了“卓越教育计划”,以卓越计划为背景,各院校大力开展教学实践活动,本文将以“卓越计划”背景下的机械原理与机械设计课程进行教学改革的探究,提高各院校的教学水平。

【关键词】卓越计划的意义;教学改革

针对“卓越计划”进行机械原理与机械设计的教学改革能够有效地促进我国各院校教学质量的提升,下面将针对“卓越计划”的概念进行叙述,之后对教学计划改革进行深入探究。

1 卓越计划的意义

卓越计划是“活跃工程师教育培养计划”的简称,是国家教育部门培养人才的重要工作。卓越计划主要针对的是计算机、机械设计等领域的人才培养,在教学过程中,教师应当注重培养学生的数学、力学、计算机技术等基础理论,并且还应当培养学生机械制图、机械设计、制造工艺等系列基本技能。通过卓越计划的叙述可以得知,卓越计划涉及领域广泛,对于教师的教学质量有着极高的要求,下面将针对教学改革进行探究,提升教师的教学质量^[1]。教师对学生进行机械原理与机械设计教学过程中存在一定的问题,首先由于教学模式较为固定,使学生无法提起学习的兴趣,同时由于一部分教师在教学过程中存在只注重教学进度,不注重学生知识点理解的教学方式,导致很多学生追赶不上教师的上课进度,导致学生无法领会到机械原理与机械设计的学习思路,致使学生丧失学习的信心。机械原理与机械设计是一种需要理论与实践相结合的课程,在教学中还存在学生对机械原理认知不足、机械设计、机械制图不扎实等问题,针对这一系列问题,下面将进行教学方案改革的讨论,提升学生的学习质量,提高教师的教育水平。这就说明我国必须要加速落实卓越计划,提高学生学习质量。

2 教学改革

本文将重点进行卓越计划背景下的机械原理与机械设计课程教学的改革探究,我国教师对于机械原理与机械设计课程虽然进行了广泛而深入的教学研究,但在教学中还存在一定的问题,为了提高教学质量,所以在教学过程中必须要进行教学改革,拓展教师的教学思路。

2.1 机械原理教学。教师在对学生进行机械原理教学中应当把握教学的尺度,这就要求教师在进行教学的过程中应当合理地掌握课程的难易度,打牢学生基础,教师应当对教学知识加以提炼,找到理论与实践的融合点对学生进行机械理论教学工作,教师如果单纯地讲述机械理论则会使学生产生一种抽象、不切实际的感觉,这种感觉会让学生觉得机械原理课沉闷死板,教师应当运用理论与实践相结合的教学手段,对学生进行有针对性的教学,让学生了解机械原理的实际应用规律,提高学生对于机械原理学习的热情。在教学过程中教师还可以利用小组合作学习的方式让学生提高自主学习能力,教师通过问题的布置,让学生进行小组讨论,小组讨论完毕之后将讨论结果反馈给教师,之后教师会将各小组内的讨论结果进行总结,从而找出学生在机械理论学习中的易错点,进行有针对性的教学^[2]。教师在进行机械原理课程安排时还要合理安排知识学习的顺序,分为前置学习、课上学习、课后学习三个学习部分,通过学生的自主预习,提高学生对于机械原理的认知程度,让学生带着问题进入课堂,有目的地听教师讲课,提高了学生的学习效率。在上课过程中教师

要针对教学的难点进行重点的讲述,帮助学生解决前置学习的疑问,同时教师在教学过程中还应当增加与学生之间的互动交流,活跃课堂气氛,使学生保持注意力,提高授课质量,在课后教师还应当为学生安排合理的复习计划,让学生将教师上课讲到的重点内容进行汇总归纳,提高学生对于知识点的记忆,促进机械原理教学的教学质量。

2.2 机械设计教学。机械设计教学是学生学习完机械原理之后的学科,学生通过机械原理的学习能够初步的了解到机械的运转规律,并且掌握了一定的机械设计规则,教师对学生进行机械设计教学过程中应当提高学生的机械制图能力,让学生进行零件的三视图绘制,提高学生的机械制图水平,从而帮助学生更好的进行机械设计,在进行机械设计教学过程中教师可以以乌克兰的机械设计教学为参考,乌克兰的机械设计理论水平较高,我国对于乌克兰的机械设备也进行了大量的引进,所以乌克兰对学生进行机械设计教学过程中也有自己独到的办法,乌克兰在对学生进行机械设计教学时,十分重视手绘教学,通过大量的手绘教学不断地锻炼学生的空间想象能力,从而提高机械设计教学的质量,随着时代的发展,使用计算机进行机械设计已经成为了主流的设计理念,但在乌克兰、俄罗斯等传统工业国家的教学理念中,一直秉承着手绘教学的优良传统,这也是乌克兰、俄罗斯机械设计水平领先的原因之一。通过乌克兰、俄罗斯的教学分析来看,手绘图纸能够极大地提高学生对于机械的理解,提高机械设计的准确性与实用性,提高了机械设教的质量。其次在教学中教师不仅要对学生进行图纸的手绘训练,还应当对学生进行计算机机械设计的教学,使学生熟练地掌握计算机设计方式,提高学生的机械设计效率,帮助学生更加全面地掌握机械设计技能。

2.3 加强实践。通过机械原理的学习与机械设计的学,学生已经初步具备了独立设计机械的能力,教师在教学过程中应当多安排一些实践课程,通过分组将学生进行整合,教师会对学生进行课题的布置,让学生通过组内合作的形式共同完成教室布置的课题任务,提高了学生理论与实践相结合的能力。加强实践教学还能够进一步加深学生对于机械原理、机械设计的理解,拓展学生的思路,从而促进学生的学习积极性,提高教学质量。

3 结束语

通过卓越计划背景下的机械原理与机械设计课程设计教学改革探索可以得知,我国在对学生进行机械原理与机械设计的教学过程中,教师应当帮助学生进行及时的答疑解惑工作,提高学生的学习兴趣,并且还应当根据外国的先进教学经验总结出一套属于自己的教学模式,加强学生实践工作,提高教学质量。

参考文献:

[1] 张俊,包家汉.“卓越计划”背景下的机械原理与机械设计课程设计教学改革探索[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2014,31(4):107-108.

[2] 张甜,柳通.《机械原理》课程设计教学改革探索与实践[J].南方农机,2018,49(6):241.