

# 机械设计制造及其自动化应用的教学设计

吴永辉

(贵州省黔南布依族苗族自治州瓮安县中等职业学校贵州 黔南 550400)

**[摘要]**社会的快速发展伴随着对人才需求的快速增长,现代社会对机械设计制造人才的需求也在不断增加。机械设计与制造专业丰富了学生的机械设计与制造技术知识。本专业立足于特定岗位,培养学生机械设计制造及其自动化知识,提高学生在该领域的能力。

**[关键词]**机械设计制造;其自动化;教学设计

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.2312

机械设计设备制造及其自动化专业是专门研究各种类型工业机械制造设备和工业机电产品从基本设计、制造、运行以及控制等再到产品生产的全过程以及业务管理的一门综合性专业学科。培养要求具有一定机械设计开发制造工业基础知识和专业应用技术能力,能在我国机械制造业领域直接从事机械设计开发制造、科技开发、应用技术研究、运营以及管理、业务以及销售的企业一线机械工程专业人员的从事工业生产。为不断加强大学机械设计研发制造及其工业自动化的专业课堂理论教育提高教学理论水平,我们将通过继续努力培养学生具备大学机械设计研发制造专业知识及其工业自动化相关专业知识,并能善用其专业技能的技术人才。

## 一、机械设计制造及其自动化的重要性

随着科学技术的发展,机械设计的自动化技术越来越先进。它不再是机械设计中的重复机械动作,而是可以根据不同的要求设置不同的程序,使其准时、正确。完成要求的任务,还可以在出现问题时进行报警、诊断和提醒维修。整个机械操作逐渐变得更加智能化。电子计算机技术的出现,使电子计算机技术在机械控制领域的应用成为可能。通过不断的探索和研究,将计算机电子与控制技术相结合,实现了机械设计的自动化系统。对于高中生来说,机械设计制造及其自动化行业的发展充满了好奇和向往。

## 二、机械设计制造及其自动化应用教学存在的问题

### 1、缺少实践活动环节

从近几年教学实践的总结和分析来看,部分教师在机械设计与制造及自动化的课堂教学中,仍沿用传统保守的教学方法。大多数课堂活动是由教师单方面进行的。分析带头,学生在课堂上依然记忆犹新。教学课堂活动缺乏实验活动和社会实践环节。学生的动手能力和参与社会活动的的能力没有得到锻炼,也没有机会把课堂上学到的抽象、复杂的理论和实际操作结合起来,从而忽视了正确性。提高和培养学生的实践能力、创新能力和社会参与能力。

### 2、课堂枯燥

在部分学校机械设计与制造与自动化课堂教学中,教师不注重引导学生完成自主学习,不注重与学生保持沟通与对话。一些教师按照教学大纲准备课程并进行对话。部分教师根据教学大纲和备课计划完成教学任务。课堂上缺乏学生的发言权和活动,学生的学习积极性和积极性没有得到培养。由于机械设计制造和自动化专业的枯燥和生硬,课堂学习的气氛总是不够活跃。

## 三、机械设计制造及其自动化应用的教学设计的策略

### 1、重视实践能力的培养

实践是检验真理的唯一标准。因此,学校教育工作者在加强机械设计、制造及自动化教学时,更应注重学生实践能力的培养,在教授专业理论知识的过程中更要注重学生实践能力的提高。因此,学校的专业教师应在日常教学活动中加入相应的实践活动,让学生在个人实践过程中将专业理论知识与实践相结合,真正应用所学不断提高自己的专业实践能力和专业水

平。

### 2、健全专业人才培养基地

学校教育需要加强机械设计制造及其自动化的教学,这意味着学校教育人员需要不断完善专业人才培养基地。如果学校有完善的专业人才培养基地,那么参加机械设计制造及其自动化教学的学生可以在更专业的学习环境中集中精力学习机械设计制造及其自动化的知识,使他们能够可以逐步增强学生在机械设计制造和自动化方面的实践能力,也可以加深学生对专业知识的理解和掌握,在一定程度上有助于培养他们成为具有一定实践能力和报效国家的专业人才。对社会的发展有一定的贡献。因此,学校应拨出一定的资金,重点建设完善的专业实训基地,为实训基地配备先进的实验设备,让学生在日常教学活动中接触到实验设备,提高实践能力,并逐步发展成为专业人才

### 3、增加学生与教师之间的交流

在课堂教学活动中,师生要多交流,让学生表达内心的想法,及时反馈教师的教学活动。从另一个角度来看,教师可以通过与学生的交流,发现学生的弱点和需要加强的知识内容,鼓励学生不断发展自己的长处,帮助他们不断提高。一是良好师生关系是由自己建立的,平时也要关心引导学生,促进师生互动。二是注重引导学生在课堂教学活动中的发挥主体地位,教师的“教”与学生的“学”有效地结合起来。教师成为学生的主导者,引导学习积极探索,互相交流,实现学校师生之间良好的沟通互动。

### 4、情境式教学

为了激发学生的学习兴趣,教师往往需要不断引入新的课堂教学方法,如多媒体教学法。对于进行机械设计设备制造及其作业自动化的课堂教学,由于各种多媒体信息技术产品具有丰富的视频图形展示信息和生动的视频动画展示效果,在进行机械设计设备制造及其作业自动化的课堂教学中,教师往往可以做到充分发挥运用多媒体信息技术的教学优势。把抽象的数学知识内容具体化、直观形象化,让学生容易理解。此外,教师还可以将三维教学应用到实际教学中,帮助学生理解书中三维视角的不足。提高教学效率。

## 结语

综上所述,机械制造业作为经济发展的基础产业,将在科技的支撑下不断变革。为适应社会环境的需要,机械制造业也将大力发展自动化技术,不断升级自动化系统,使机械自动化不断拓展新领域,实现机械制造业的跨越式发展。

## 参考文献

- [1] 罗曼. 高职院校机械设计制造及其自动化专业建设研究[J]. 时代教育, 2015(3).
- [2] 李力. 机械设计制造及其自动化的特点及发展趋势[J]. 才智, 2018(33).
- [3] 黄华宁关于机械制造与自动化应用的研究[J]. 科技与企业, 2014(8).