

《电机与拖动基础》课程教学改革探讨与实践

全 发

湛江科技学院 广东 湛江 524094

摘要: 伴随着我国教育体制改革的不断深化推进, 国家对于高校专业课程的教学质量问题再一次提出了新的要求, 在这样的教育政策影响下, 电气工程及其自动化专业的相关课程教学改革问题越来越引起了教师群体的广泛关注和热烈讨论。本文针对《电机与拖动基础》课程的教学改革问题进行了深层次的研究和讨论, 希望能够帮助相关课程教师在进行实际的教学创新过程中引发更多思考, 从而在整体上为提升整体课堂教学质量起到深远的铺垫作用。

关键词: 《电机与拖动基础》; 教学改革; 探讨实践

Discussion and Practice on Teaching Reform of the Course “Electrical Motor and Drag Foundation”

Quan Fa

Zhanjiang Institute of Science and Technology, Zhanjiang, Guangdong 524094

Abstract: With the continuous deepening of the reform of my country's education system, the state has once again put forward new requirements for the teaching quality of professional courses in colleges and universities. Under the influence of such educational policies, the teaching reform of electrical engineering and automation majors It has attracted more and more attention and heated discussions among teachers. This paper conducts in-depth research and discussion on the teaching reform of the “Electrical Motor and Drag Foundation” course, hoping to help teachers of related courses to trigger more thinking in the process of actual teaching innovation, so as to improve the overall classroom as a whole. The quality of teaching plays a far-reaching foreshadowing role.

Key words: “Electrical Motor and Drag Foundation”; teaching reform; discussion and practice

一、引言

《电机与拖动基础》课程的有效教学不仅能够对整体电气工程及其自动化专业教学工作开展起到深远的铺垫作用, 同时也能对学生的自动化基础素养水平起到有效的提升。因此为了更好地实现《电机与拖动基础》课程的教学质量优化, 相关教师应当进一步优化自身的教学理念, 通过结合国内外先进的教学理念和教学模式来扭转传统教学方法的单一性, 从而不仅能够解决课程难度大, 涉及面广以及空间立体能力要求高的实际问题, 同时也能为进一步提升学生整体的课堂学习实践效率起到深远的影响意义。

二、创新课程教学模式

《电机与拖动基础》课程作为一门注重理论与实践结合的专业基础课程, 不仅连接了公共基础课程的相关知识进行有效延伸, 同时也能够对整体的专业课程进行相应的基础铺垫, 从而为学生的整体专业教学工作开展起到承上启下的重要作用。但是由于目前我国高校在实际进行《电机与拖动基础》课程的教学过程中, 相关教师往往将自身的教学侧重点集中在基础知识的讲解和引导上, 这样的实际情况虽然能够帮助学生进一步夯实自身的课程知识基础, 但是千篇一律的陈旧教学模式却大大抑制了学生的学习热情, 久而久之还会造成学生对于整体课程乃至专业产生抵触和抗拒心理, 这显然与教师预先设计的教学目标是背道而驰的。因此为了更好地解决这样的实际问题, 相关教师应当进一步针对《电机与拖动基础》课程进行深化的教学改革, 并通过以下几个方面的教学工作优化来进一步创新整体课程的教学模式, 从而不仅能够进一步激发学生的实际学习热情。^[1] 同时也在另一方面通过有效构建相关的线上教学平台, 进一步为提升和便利学生的学习效率起到深远的影响意义。

(一) 翻转课堂教学模式的有效设计

由于传统的课程教学过程中往往依靠教师进行大量的言语引导和信息输出, 久而久之还会造成学生养成被动接受知识的僵化思维习惯。能够扭转这样的教学模式, 相关教师通过创新翻转课堂的新型教学尝试, 不仅能够进一步提升学生在课堂教学中的主体地位, 同时也能够进一步加强师生之间的平等交流效率和实际质量。在实际的教学引导过程中, 相关教师首先应当针对信息化技术进行有效应用, 从而不仅能够形成以线上教学资源为主要依托的新型教学设计模式。通过进一步将视频教学资源与教学导入环节进行有效融合, 不仅能够大大提升学生对于本堂课程的初步学习质量, 同时也能够引导学生带着相关知识问题进行更加具有针对性的知识探究活动。除此之外, 教师还应当进一步构建相应的网络视频平台, 从而能够将每堂课程的相关重难点内容以微课的形式进行上传。^[2] 这样的教学形式创新不仅能够大大促进学生能够针对相关的知识讲解过程进行重复的学习和理解, 从而更好地提升了自身的知识学习效果。同时也能够在另外一方面为优化和调整学生的实际学习自由性起到了深远的影响意义。另外, 教学平台的有效构建也有助于教师在课堂上针对相关的教学问题进行有效的习题布置, 通过软件功能进一步提升对于学生实际知识掌握情况的了解程度。这样的信息收集功能不仅能够为教师调整自身的教学计划起到了有效的数据支撑作用, 同时也能够为进一步促进教师教学节奏和学生学习进度之间的统一关系。

教学平台的有效建设与反转教学的相关思路还能够进行深度的融合和发展, 从而不仅构建起全新的反转教学组织流程体系, 同时也能够按照学生通过个人学习转化到平台探究学习, 再通过相应的课堂问题答疑和探究过程来实现整体学

习成果的有效汇报,最终通过教师的总结和反馈来达到整体教学工作的质量提升。在这样的新型教学模式引导下,教师往往更多的扮演课程教学组织者的重要身份,不仅帮助学生能够带着问题和目标进行课堂教学内容的学习,同时也方便对相关教师进行问题提问。整体的课堂教学主要内容也主要建立在对于课程教学问题的研讨和实践上,从而更好地帮助学生解决理论和实践的结合应用难题。

教师还可以依托相应的省级示范中心和大学生创新实践平台,从而不仅能够进一步拓展学生提出的相关问题作为整体实验开展的主题,并通过相关的视频教学资源 and 实验过程来进行相关内容的有效分析。这样的教学形式不仅大大拓展了学生对于自身问题探究的思路,同时也对激发学生展开更多《电机与拖动基础》相关的实验活动起到了有效的促进作用。除此之外,整体的教学实验过程也可以走出课堂,教师通过带领学生在相应的实验中心进行更加广泛的动手实践操作,不仅能够更好的帮助学生进一步落实和验证自身的问题探究思路,同时也能够在另一方面为促进知识内容的有效落实起到深远的影响意义。^[3]例如在针对相应的电机原理进行有效的实验活动时,相关教师可以引导学生结合相应的网络视频内容加强自身的知识拓展范畴,再通过结合平台上的相关教学资料进行电机应用的参考文献和电路图进行有效学习,并针对相应的程序代码进行分解和逐步研究。最终再通过相应的实践环节有效印证整体电机的使用原理,并针对教师提出的相关问题进行有效解答。这样的整体教学过程不仅有效地提升了学生的自主探究能力,同时也为完善学生的知识体系构建和实践经验起到了深远的影响意义。

(二) 多种教学手段的有效应用

能够更好地解决传统高校课程教学中广泛应用PPT的单一教学手段,相关教师应当进一步结合线上教学平台的相关功能,从而不仅能够更好的应用虚拟仿真软件来提升教材内容的动态视觉实现教学,同时也能够在另一方面为进一步提升学生的综合素养能力起到了有效的铺垫作用。在实际的教学工作开展过程中,相关教师可以通过讲解不同类型的电机运行原理,然后通过相应的仿真软件为学生置换进行电机性能的特性曲线分析。为了能够更好地方便学生,加强自身的知识理解能力,教师也可以通过为学生展示建模的相关方法,从而更好地结合整体电机机械特性以及速度和电流变化等因素实现教学工作开展的进一步深入。除此之外,教师也可以鼓励学生针对教材上的相关内容进行自主的探究活动开展,从而不仅能够更好的结合自身理解,搭建直流电动机的电枢串电阻启动模型,同时也能够更好的结合自身的实践操作来有效观测电机运行的实际机械特性曲线。

三、调整人才培养方案

(一) 有效强化基础内容的教学质量

在《电机与拖动基础》课程教学中,整体的课程原理主要建立在磁路和机电能量转换原理内容上,因此为了能够更好地加强对于学生基础知识的巩固质量,相关教师应当进一步加强对于变压器直流电机异步电机以及特种电机的相关原理进行更加全面系统的讲解。在实际的教学过程中,教师不仅需要针对电机的物理本质进行更加清晰的直观化呈现,从而方便学生在一开始就掌握准确的知识概念。同时也应当在另一方面引导学生掌握对于不同电机原理的分析方法,从而不仅能够更好的方便之后的相关教学工作开展,同时也能够

有效提升学生的自主探究能力。除此之外,由于整体的电气工程及其自动化专业往往并没有对电磁场的相关内容进行单独的课程设置,因此教师在进行《电机与拖动基础》的课程教学时需要进一步针对相关的知识内容进行耐心的延展和扩充。这样不仅能够更好的帮助学生理解教材当中的相关公式和延伸概念,同时也能为后续加强电力拖动基础的相关知识巩固起到有效的促进作用。

(二) 进一步结合时代发展趋势

为了更好地加强《电机与拖动基础》课程的实际教学质量提升,相关教师在进行实际的教学工作开展时不应当仅仅将视野集中在教材知识范围内,而是能够通过结合相应的时代发展趋势和行业脉络进行有效的创新和发展,从而也为进一步提升学生未来的发展潜力起到深远的影响作用。在实际的教学工作开展过程中,相关教师应当更好的拓展近些年来电力电子技术和新型材料的有效内容,并对市面上创新发展的新型电机进行有效地深入分析。这样的教学内容创新不仅能够更好的帮助学生在实验分析活动当中更好地提升对于现代化奠基的了解和应用情况,同时也能够更好的激发学生的实际学习需求,并为后续的相关实习工作开展起到深远的积极影响意义。

四、结束语

综上所述,在国家和社会对于未来年轻人在全方位培养的核心要求指导下,《电机与拖动基础》教师应当进一步提升自身的教学积极性,进一步深入挖掘学生的生活实践经验与教学知识进行广泛结合,激发整体课程的教学氛围和教学兴趣。结合相应的丰富实验内容来提升学生的动手能力,促进学生实现理论和实践的深度融合,为加强学生未来的学习和发展起到深远的积极促进作用。

作者简介:全发,男,1971年2月出生,汉族,广东省湛江市人,本科学历,副教授。

研究方向:机电一体化技术。

作者单位:湛江科技学院,广东省湛江市,邮编:524094

基金项目:本文为广东省高等教育学会“十四五”规划2021年度高等教育研究项目:“新工科”理念下创新型人才培养模式改革研究与实践——以电气工程及其自动化专业为例(项目编号:21GYB56);湛江科技学院“品牌提升计划”2021年校级一流课程建设项目:“电机与拖动基础线下一流课程”(项目编号:PPJH202112YLKC);湛江科技学院2020年校级教育教学改革研究项目:“新工科视域下应用型本科高校电气类专业人才培养模式创新研究与实践”(项目编号:JYJX2020039)的研究成果。

参考文献:

- [1] 穆文静.《电机与拖动基础》课程的教学改革策略研究[J].科技视界,2021(23):143-144.
- [2] 孙旋,张群英,张瑞芳.创新创业背景下“《电机与拖动基础》”课程教学改革与探索[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(02):16-17.
- [3] 樊春霞,周颖,万佑红.模块化教学方法在《《电机与拖动基础》》课程中的改革与实践[J].轻工科技,2020,36(04):138-139.