

新能源汽车电气技术课程线上教学存在的问题与解决策略

肖春秀

湖北三峡职业技术学院 湖北 宜昌 443000

摘要: 本文探讨了新能源汽车电气技术课程在线上教学中遇到的问题与解决策略。通过分析课程特点与线上教学要求,揭示优质教学资源短缺、教师线上教学技能不足及学生自主学习能力差异大等问题。针对这些问题,提出优化教学资源、提升教师能力、引导学生学习和改进教学平台等策略,并结合案例分析展示实施步骤与效果。研究表明,多方合作开发教学资源、持续教师培训、个性化学习引导和教学平台优化是提升线上教学质量的有效途径。

关键词: 新能源汽车; 电气技术课程; 线上教学; 问题与策略

1 新能源汽车电气技术课程特点与线上教学要求

1.1 新能源汽车电气技术课程知识体系特点

新能源汽车电气技术课程作为汽车类专业课程体系中的核心课程,其知识体系具有显著的特点。第一,该课程涵盖的专业范围广泛,交叉融合了机械工程、车辆工程、电化学、电动机、高压用电等多学科和专业内容,体现了高度的专业性和交叉性。课程的学习不仅要求学生掌握新能源汽车电气系统的基本原理和概念,还需深入了解电动机和动力电池的特性、电驱动保养作业以及故障检测维修等关键技能,这些内容与传统燃油汽车存在本质区别。第二,新能源汽车电气技术课程的知识体系具有综合性强、抽象性高的特点。课程中的很多内容,如控制算法、充电设施、智能网联技术等,都是前沿且复杂的领域,需要学生具备较强的综合分析和解决问题的能力;课程中的知识往往较为抽象,需要通过大量的理论讲解和实践操作才能深入理解。

1.2 线上教学对新能源汽车电气技术课程的特殊要求

线上教学作为一种新兴的教学模式,对新能源汽车电气技术课程提出了特殊的要求;线上教学需要充分利用网络资源,构建丰富多样的教学内容。由于新能源汽车电气技术课程知识体系广泛且复杂,线上教学应提供更多元化的学习资源,如视频教程、三维动画、仿真模拟等,以帮助学生更好地理解 and 掌握抽象的知识点;线上教学需要注重教学互动和及时反馈。由于无法面对面交流,线上教学需要通过虚拟讨论区、即时通讯工具等方式,建立畅通的师生沟通渠道,确保学生能够及时提出问题并得到解答;教师也需要关注学生的学习进度和反馈,及时调整教学策略,以满足不同学生的学习需求;新能源汽车电气技术课程具有很强的实践性,但线上教学往往无法直接提供真实的操作环境。线上教学需要通过虚拟实训平台、仿真软件等方式,模拟真实的操作场景,让学生能够在安全的环境

下进行实践操作和故障排查,以提升其实际操作能力;由于线上教学具有较高的灵活性,学生需要具备较强的自主学习意识和能力^[1]。因此,教师在教学过程中应注重引导学生自主学习,通过提供学习资料、制定学习计划等方式,帮助学生逐步建立自主学习的习惯和能力。

2 新能源汽车电气技术课程线上教学存在的问题

2.1 优质教材与课件短缺

新能源汽车电气技术作为新兴领域,其相关的教学资源和教材更新速度相对滞后。在线上教学环境中,优质的教材和课件对于学生的学习效果至关重要。然而,目前市场上针对新能源汽车电气技术的线上教学资源相对匮乏,尤其是那些既符合课程知识体系要求,又能适应线上学习特点的高质量教材和课件更是少之又少。这导致教师在准备线上课程时,难以找到全面、准确、易于理解的教学材料,进而影响了教学效果。

2.2 线上教学技能不足

线上教学要求教师不仅具备扎实的专业知识,还需要掌握一定的线上教学技能。然而,在实际教学中,许多教师对于线上教学平台的操作、线上教学工具的使用、以及如何在线上环境中进行有效的教学互动等方面存在不足。这种技能上的缺陷可能导致线上教学过程不流畅、信息传递不准确、学生参与度不高等问题,进而影响了学生的学习体验和教学效果。

2.3 自主学习能力差异大

线上教学强调学生的自主学习能力,但不同学生之间的自主学习能力存在较大差异。新能源汽车电气技术课程本身具有一定的难度和复杂性,要求学生具备较强的自主学习意识和能力。在线上教学过程中,部分学生可能由于基础薄弱、学习动力不足、自律性差等原因,无法有效地进行自主学习^[2]。这不仅会影响学生个人的学习效果,还可能对整个班级的教学进度和氛围产生负面影响。另

外,教师也难以对每位学生的自主学习情况进行有效监控和指导,进一步加剧了这一问题的严重性。

3 解决新能源汽车电气技术课程线上教学问题的策略

3.1 教学资源优化策略

针对新能源汽车电气技术课程线上教学中优质教材与课件短缺的问题,实施教学资源优化策略显得尤为重要。首先,学校和教育机构应加大对新能源汽车电气技术课程线上教学资源的投入,鼓励和支持教师团队开发符合线上学习特点的高质量教材和课件。这包括制作详细的课程讲解视频、三维动画、仿真模拟等多媒体教学资源,以及编写结构清晰、内容丰富的电子教材;还可以积极引入国内外优秀的在线课程资源,为学生提供更多元化的学习选择。其次,建立教学资源共享平台,促进优质教学资源的流通与利用。通过该平台,教师可以上传自己制作的教学资源,供其他教师和学生参考借鉴;也可以从平台上获取其他教师分享的优秀教学资源,丰富自己的教学内容。这种资源共享的方式不仅能够提高教学资源的利用效率,还能够促进教师之间的交流与合作,推动教学质量的整体提升;加强与企业、行业协会的合作,共同开发新能源汽车电气技术的实践教学案例和模拟实训系统。通过引入企业真实案例和仿真技术,让学生在虚拟环境中模拟实际操作,提高其实践能力和解决问题的能力;企业也可以借助这种合作方式,培养符合市场需求的新能源汽车专业人才,实现校企共赢。

3.2 教师能力提升策略

提升教师的线上教学技能是解决新能源汽车电气技术课程线上教学问题的关键。组织定期的线上教学培训,邀请经验丰富的线上教学专家或同行分享教学经验和技巧。培训内容可以包括线上教学平台操作、教学工具使用、教学互动设计等方面,帮助教师快速掌握线上教学的基本技能和要点;鼓励教师参与线上教学研讨活动,促进教学思想的碰撞与交流。学校可以定期举办线上教学研讨会或工作坊,邀请教师围绕新能源汽车电气技术课程的线上教学问题进行深入探讨和交流。通过分享教学经验、探讨教学方法、交流教学心得等方式,帮助教师拓宽教学思路,提升教学水平;建立教师线上教学评价体系和激励机制,激发教师的教学积极性和创造力。学校可以制定科学合理的线上教学评价标准和方法,对教师的线上教学效果进行全面、客观的评价;根据评价结果给予相应的奖励和激励措施,如评选优秀线上教学案例、提供教学改革基金支持等,以此激发教师的教学积极性和创造力。

3.3 学生学习引导策略

针对学生自主学习能力强差异大的问题,实施学生学习引导策略至关重要;教师可以根据学生的基础知识、学习兴趣和学习目标等因素,为每位学生制定个性化的学习路径和计划。这包括推荐适合的学习资源、设定合理的学习目标、安排适当的学习任务等。通过这种方式,帮助学生明确学习方向和目标,提高学习的针对性和有效性。在线上教学过程中,教师可以通过线上讨论区、即时通讯工具等方式与学生保持密切联系,及时了解学生的学习进度和困难。对于遇到问题的学生,教师应给予及时的指导和帮助;对于学习进度滞后的学生,教师应采取适当的措施进行督促和激励^[3]。通过这种方式,确保每位学生都能够跟上学习进度,克服学习障碍;教师可以通过在线测验、作业提交、项目报告等方式,定期对学生的学习成效进行评估。评估结果不仅可以帮助学生了解自己的学习状况,还可以作为教师调整教学策略和个性化辅导的依据;教师应及时向学生反馈评估结果,指出他们在学习中的优点和不足,并提供具体的改进建议。这种积极的反馈机制可以激发学生的学习兴趣 and 动力,促进其自主学习能力的提升;教师可以利用线上教学平台或社交媒体等工具,创建学习社群或小组,鼓励学生之间相互交流、合作与竞争。通过分享学习心得、讨论问题、共同完成任务等方式,不仅可以加深学生对知识点的理解和掌握,还可以培养他们的团队协作能力和沟通能力;教师还应积极表扬和鼓励学生的学习成果和进步,让学生感受到成功的喜悦和成就感,从而激发他们的学习热情。

3.4 教学平台改进策略

针对线上教学平台可能存在的功能不足、易用性差等问题,实施教学平台改进策略是必要的;学校应与教学平台提供商建立紧密的合作关系,及时反馈平台使用过程中出现的问题和需求,并推动平台的技术更新和升级;建立专门的技术支持团队,负责解决教师和学生在使用过程中遇到的技术难题,确保教学平台的稳定运行;教学平台应提供丰富多样的教学工具和功能,如在线测验、作业提交、讨论区、即时通讯等,以满足线上教学的多样化需求;平台界面应简洁明了、操作便捷,降低师生的使用门槛。在功能设计上,应注重用户体验的提升,通过用户调研和反馈来不断改进和优化平台功能;教学平台应能够收集和分析师生的教学和学习数据,如学生参与度、学习成效、教学资源使用情况等。通过对这些数据的分析,教师可以更准确地了解学生的学习状况和需求,从而制定更加科学、合理的教学策

略。同时,学校也可以利用这些数据进行教学质量的监控和评估,为教学改革和决策提供有力支持。

4 案例分析

4.1 案例选取背景介绍

在选择线上教学案例时,充分考虑了多方面因素。从学校类型来看,选取了一所综合性职业院校,该校在工科专业领域具有一定的教学经验与资源积累,但在应对线上教学转型方面面临挑战。学生层次方面,以高职二年级学生为主体,他们已经具备了一定的专业基础知识,但自主学习能力和学习习惯存在较大差异。教学模式上采用了混合式线上教学,将直播授课与线上自主学习相结合。案例课程为新能源汽车电气技术专业核心课程,课程总时长为一学期,每周安排一定的理论与实践教学课时。课程旨在培养学生掌握新能源汽车电气系统的原理、故障诊断与维修技能,为未来从事相关工作打下坚实基础^[4]。

4.2 解决策略实施步骤与效果

(1) 优化教学资源:与新能源汽车企业合作,共同开发线上教材和案例库,引入企业真实项目案例,并定期更新。利用虚拟现实技术搭建虚拟实验平台,增加实验项目的趣味性和可操作性。实施后,学生对教学资源的满意度显著提高,课堂参与度也有所增强。(2) 提升教师能力:组织教师参加线上教学技能培训,包括直播软件操作、线上教学设计等内容。开展教师之间的经验分享活动,鼓励教师创新教学方法。教师在教学过程中能够熟练运用多种教学工具,教学效果得到明显改善,学生评价良好。(3) 引导学生学习:为学生制定个性化学习计划,明确学习目标和任务,并建立学习监督机制。组织学习小组,开展线上学习竞赛活动,营造积极的学习氛围。学生的自主学习能力逐渐提升,学习成绩也有了一定程度的提高。(4) 改进教学平台:学校与技术公司合作,对教学平台进行优化升级,增加服务器带宽,完善互动功能。设置专门的技术支持团队,及时解决平台使用过程中出现的问题。平台的稳定性和易用性得到提升,师生的使用体验更加流畅。

4.3 经验总结与推广价值

通过该案例的实践,总结出以下经验。一是多方合作开发教学资源至关重要,学校、企业和教师应协同合作,确保教学资源的时效性和实用性。二是持续的教师培训和能力提升是保障线上教学质量的关键,教师要不断适应线上教学环境和学生需求。三是针对学生特点制定个性化学习引导策略能够有效提高学生的学习积极性和自主学习能力。四是教学平台的优化需要学校与技术公司紧密合作,以满足教学的实际需求。这些经验在同类型学校、相似专业课程的线上教学中具有较高的推广价值^[5]。对于学校而言,可以借鉴案例中的资源开发模式、教师培训机制和学生管理方法;对于教师来说,能够学习到有效的教学策略和线上教学技能;在教学平台改进方面,为其他学校提供了与技术公司合作的思路 and 方向,有助于整体提升新能源汽车电气技术课程线上教学的水平和质量。

结束语

新能源汽车电气技术课程的线上教学面临诸多挑战,但通过优化教学资源、提升教师能力、引导学生学习和改进教学平台等策略的实施,可以有效解决这些问题,提高教学效果和学生学习体验。未来,随着线上教学技术的不断进步和教学理念的持续创新,新能源汽车电气技术课程的线上教学必将迎来更加广阔的发展前景。希望本文的研究能够为相关领域的教育工作者提供参考和启示。

参考文献

- [1]许丙坤,邱盈飏,牛志伟,等.新能源汽车充电桩新基建存在问题与解决策略[J].汽车测试报告,2020,(19):146-148.
- [2]李嘉振.新能源汽车充电服务的系统设计[D].昆明理工大学,2020,(41):174-156.
- [3]王珍熙,王韵佳,陈佳怡.新能源汽车充电桩建设现状与发展研究[J].科技创业月刊,2020,35(S1):44-46.
- [4]欧阳婷.加强新能源汽车充电设施基础建设的政策支持研究[J].营销界,2020,(29):30-31.
- [5]王力,张文馨.新能源汽车质量问题的原因分析[J].汽车工程师,2022,41(03):10-15.