

数字电子技术教学团队的线上线下混合式教学实践

林健

泰山科技学院

DOI:10.12238/acair.v3i1.11868

[摘要] 伴随信息技术的迅猛进步,线上线下融合的教学模式在教育界日益普及。本文集中探讨了数字电子技术教学团队在融合线上与线下教学模式下的实际应用,深度解析此类教学法的独特属性,论述其在数字电子技术教育领域内的紧迫性,揭露现有挑战,并据此提出了有效的实践建议。基于实践经验,旨在优化数字电子技术教学,强化学生的职业技能与创新思维,为电子信息领域的专业人才培养献策,提供有价值的借鉴。

[关键词] 数字电子技术; 线上线下混合式教学; 教学团队; 教学实践

中图分类号: G42 **文献标识码:** A

Online and offline mixed teaching practice of digital electronic technology teaching team

Jian Lin

Taishan University of Science and Technology

[Abstract] With the rapid progress of information technology, the teaching mode of online and offline integration is becoming more and more popular in the education field. This paper focuses on the practical application of digital electronic technology teaching team in the integration of online and offline teaching mode, analyzes the unique attributes of this kind of teaching method, discusses its urgency in the field of digital electronic technology education, exposes the existing challenges, and puts forward effective practical suggestions accordingly. Based on practical experience, it aims to optimize the teaching of digital electronic technology, strengthen students' vocational skills and innovative thinking, and provide valuable reference for the cultivation of professionals in the field of electronic information.

[Key words] digital electronic technology; Online and offline mixed teaching; Teaching team; Teaching practice

引言

数字电子技术,作为电子信息类专业的核心基础课程,兼具高度的理论深度与实践操作性。传统的教育体系在知识传播的效能与学生的自主学习动力方面存在一定的限制。在数字化时代背景下,融合线上与线下教学策略展现出创新的解决方案。数字电子技术教育团队致力于开拓创新的教学模式,巧妙融合线上资源的多样性和线下课堂的交互性,旨在优化教学效能,以适应并响应新时代背景下对电子信息领域人才培养的迫切需求。

1 数字电子技术教学团队线上线下混合式教学的特点

1.1 教学资源丰富多样

线上教学平台集纳了丰富的教育资源库,其中包括教学视频、电子教科书以及在线测验题目等。该数字电子技术教学团队能够借助这些资源,为学生供应多样化的学习材料。举例而言,

教学团队能够甄选高质量的数字电路原理教学视频,以便学生在课前预习时能对核心概念有所认知;此外,还应准备电子版教材供学生随时参阅,以深化其对知识点的掌握程度。此外,线上平台能够即时更新教学素材,以保证学生获取到最新的行业资讯与技术实践^[1]。

1.2 学习时间与空间灵活

混合式教学模式克服了传统课堂教学在时间与空间方面的约束。学生能够依据个人的学习节奏与时间规划,在任何时间、任何地点开展在线学习。例如,学生于非上课时段能够借助移动设备如手机或电脑接入教学系统,观看教育视频课程并提交在线作业。相比之下,实体课堂则便于组织集体答疑、小组研讨与实际操练等环节,以适应学生的差异化学习偏好,从而提升学习效能^[2]。

1.3 互动性强

线上线下融合教学模式显著增进了师生与学生之间的互动

与交流。在网络环境中,学生能够借助论坛、在线问答等互动工具与教师及同伴沟通交流,共享学习体会与困惑。在实体课堂中,通过组织小组研讨及项目操作等环节,有效增强了学生的协作与交流。以数字电路设计项目为例,学生被组织成小组进行协作,共同承担设计任务。这一过程中,通过沟通与合作,不仅显著提升了学生的专业知识技能,还有效培育了其团队协作意识。

1.4 教学过程可监控与评价

在线教育平台具备追踪学生学习历程的功能,包括但不限于学习时长、视频播放频率以及作业提交状态等信息,从而为教学成效评估提供了详实的数据依据。通过分析这些数据,教师能够洞察学生的学习进展与成效,进而适时调适教学方法。此外,该平台还使学生能够洞察其学习状态,识别短板,并据此实施优化。此种进程评估机制更为全面、公正地展现了学生的学习历程,有益于提升教学效能。

1.5 注重学生主体地位

混合式教学着重突出学生的主导作用,倡导自主学习模式。学生在课前利用在线资源进行自我预习,课堂时间则侧重于参与讨论、实践等互动活动,积极主动地探求知识。在教学实践中,教师担当着指导者与组织人的双重角色,旨在辅助学生克服学习过程中的挑战。以探讨数字电子技术的复杂概念为例,教师首先鼓励学生利用在线资料进行自我学习,接着在课堂上安排互动讨论环节,促使学生表达其理解与困惑,最后由教师进行归纳总结并提供必要补充,从而最大限度地激发学生的主动参与意识^[3]。

2 数字电子技术教学团队开展线上线下混合式教学的必要性

2.1 适应时代发展需求

于信息时代背景下,互联网技术的广泛普及已显著变革了人们的教育模式。学生的知识获取方式已超越传统课堂限制,线上学习已成为其主要的学习手段之一。实施线上线下的融合教学模式,能够紧跟时代步伐,满足学生多元化的教育需求,从而助益学生更适应当今社会的发展趋势。

2.2 提高教学效果

在传统的教育体系下,教师主要以单向传播知识为主,而学生则多为被动吸收,此种教学方式往往难以达到预期的教学成效。线上线下融合式教育借助多样化的教学素材、弹性的学习模式以及高度的交互性,有效激活学生的求知欲,显著提升其学习的动力与自主性。举例而言,学生借助线上预习对核心概念形成初识,于课堂中能更聚焦地聆听与互动,进而深化知识理解,显著提升教学效能^[4]。

2.3 培养学生自主学习能力

自我导向学习能力构成学生全生命周期学习的根本。在混合式教学框架下,学生被鼓励自行规划学习时段与挑选学习材料,此举有裨于提升其自主学习能力。在数字电子技术教育中,学生借助网络平台进行自我驱动式学习,面对挑战时展现出积极的思考与解决问题的能力,逐步形成独立学习的意识,为其未来的学术探索与职业发展奠定了稳固的基础。

2.4 优化教学资源配置

在线教育平台汇集了丰富的高质量教学素材,数字电子技术教学小组应有效利用这些资源,以实现教学资源的最佳配置与优化。该团队能够聚焦于关键知识点的讲解与实践指导,有效配置有限的教学时间和资源,从而提升教学资源的使用效率。此外,利用在线资源的共享,亦能推动校际间教学互动与协作的发展。

2.5 满足个性化教学需求

各个学生的认知能力和学习节奏存在差异,传统的教育体系往往无法充分适应学生的个性化学习需求。基于对学生学习数据的收集与分析,线上线下混合式教学模式能够提供定制化的学习建议与指导。举例而言,针对学习进程较快的学生,教师可提供进阶学习材料以激发其潜能;而对于遇到学习障碍的学生,则应采取个别辅导或组建学习伙伴小组等措施,旨在实施差异化教学策略,以适应不同学生的学习个性与需求。

3 数字电子技术教学团队线上线下混合式教学现存问题

3.1 线上教学资源良莠不齐

尽管线上教学资源浩瀚多样,其质量却参差不齐。某些教学视频的讲解不够清晰、精确,而电子教材的内容过时,均未能充分适应数字电子技术教学的要求。在选择与聚合在线材料时,数字电子技术教学团队遭遇显著挑战,需投入大量时间与努力以甄别并优化这些资源,以维护并提升教育质量^[5]。

3.2 学生自主学习能力存在显著差异

在线学习显著倚重于学生个体的自我驱动学习能力。然而,某些学生展现出较弱的自我驱动学习意识,欠缺自律,在参与在线学习时易于分神,难以遵循预定的学习计划并按时完成学业任务。例如,某些学生在观看教学视频期间,可能会中途暂停以从事其他活动,从而影响学习成效。学生在自主学习方面存在的差异性,对混合式教学模式的推行构成了挑战,从而可能削弱整体的教学成效。

3.3 线下教学与线上教学存在衔接问题

在现实的教学实践中,面临线下教育与线上教育未能有效整合的挑战。某些教师在课堂教学中未能有效整合学生线上学习的成效,由此引发了线上与线下教学之间的断层。例如,学生事先通过线上渠道对数字电路的基础理论进行了自学,然而,在课堂教学中,教师仍旧采用传统的授课模式,反复阐述基本概念,未依据学生的自学反馈和知识盲点进行针对性讲解,这不仅导致了教学资源的无效使用,还降低了学生参与课堂学习的兴趣与主动性^[6]。

3.4 教学评价体系存在不完善的问题

当前,数字电子技术领域中融合线上线下的混合式教学评价机制仍有待健全。传统教学评估体系通常侧重于考试成绩,未能充分展现学生参与混合式教学活动的学习历程与成果。在线学习过程中,参与度与互动性的评估存在难以量化的挑战,这进而影响了教学评价的客观性和完整性。此举妨碍了

教师掌握学生的学习状态,且无法为优化教学策略提供可靠的支撑。

3.5 需提升教师的信息化教学能力

线上线下融合的教学模式对教师的信息技术教学能力设定了更高级别的需求。某些教育工作者尽管意识到了混合式教学的价值,但在实践中,由于欠缺信息化教学技能,未能有效发挥在线教学平台与工具的作用。举例而言,某些教师因不谙熟在线测试、论坛等工具的操作,难以高效地策划线上教学,从而制约了混合式教学模式的实践效能^[7]。

4 数字电子技术教学团队线上线下混合式教学实践策略

4.1 提升在线教学素材质量

数字电子技术教育小组需强化对在线教学材料的选择与聚合工作。团队成员能够协同进行资源甄选,基于教学计划与学生具体需求,精心选择卓越的教学视频、电子教科书等教育资源。此外,团队亦能自主创制具有高度针对性与品质的教育素材,包括制作数字电路实验展示影片、撰写独特电子讲义等。此外,应周期性地对在线教学资源进行更新与维护,以保证其时效性和精确度^[8]。

4.2 培养学生的自主学习能力

教育者应当着重培育学生的自我导向学习能力。在课程启动之前,对学生进行混合式教学模式及其期望的讲解,并指导他们规划有效学习策略。在教育实践中,通过部署学习任务、举办小组竞赛等策略,旨在激活学生的学习动力与自我驱动学习的意识。举例而言,教师能够分配在线预习作业,并鼓励学生在交流板块发表预习感悟,对成绩突出者予以表彰,以此激发学生的主动学习动力。

4.3 优化线上线下教学融合

教育者需精心规划教学步骤,并强化线上与线下教学之间的整合。在授课前,借助在线平台掌握学生预习状态,识别其疑惑及知识短板,据此优化教学内容设计。在教学实践中,我们安排学生分组讨论,共同解决在线学习过程中遭遇的难题,随后进行核心知识的深入讲解与实际操作示范。课后,通过在线平台分配作业及延伸学习活动,以强化课堂传授的知识。举例而言,教授数字电路设计技巧时,教师首先引导学生在线预先学习所需知识,课堂期间,组织学生分组探讨设计策略,随后开展实际操作,最后借助线上平台分配设计任务,促使学生于课余时间深化方案优化^[9]。

4.4 优化教学评估机制

设计多维度的教学评估机制,全面审视学生的学业进程与成果。评估标准应涵盖在线学习的参与程度、作业的完成质量、课堂上的互动表现以及考试成绩等方面。线上学习的参与度可量化为学生在论坛中的发言频率与在线测验的成绩;而课堂表现则可以从学生的互动水平和团队合作能力等维度来进行评估。此外,我们构建了学生学习档案,详细记载学生在学习周期内的各项表现,以全面支撑教学效果的评估。

4.5 增强教师的信息技术教学应用能力

学校与教学团队应着重提升教师的信息技术教学素养,通过培训加强其应用能力。定期安排教师参与信息化教学培训,旨在使其掌握在线教学平台的操作技巧,以及学会制作和整合教学资源,从而提升教学效能。激励教师参与信息化教学的研究与实践,交流教学心得与研究成果。举例而言,组织信息化教学竞赛,旨在激励教师增强信息化教学技能的动力,进而提升其运用信息技术实施混合式教学的专业水准^[10]。

5 结语

数字电子技术教学团队在实践中融合线上与线下教学模式,旨在紧跟时代步伐并提升教育质量,这一举措展现出积极的创新尝试。深入探究混合式教学的本质与重要性,针对其现有挑战实施有针对性的实践举措,有助于优化教学成果,促进学生自主学习能力与创新能力的发展。在未来教育实践中,数字电子技术教学集体应持续提炼教学心得,不断精进融合式教学策略,以期为电子信息领域领域的专业人才培养注入更强动力。

【基金项目】

泰山科技学院2023年度校级教学团队“数字电路与逻辑设计”。

【参考文献】

- [1]吕慧敏.线上线下混合式教学在“数字电子技术”课程中的应用研究[J].工业和信息化教育,2021,(11):37-41.
- [2]居玮.线上线下混合式教学在“数字电子技术”课程中的应用要求[J].科技视界,2021,(20):108-109.
- [3]贾尚云,高晓阳,孙伟,等.线上线下混合式教学在“数字电子技术”课程中的应用[J].科技与创新,2020,(20):89-90.
- [4]覃洪英,余新平,杨顺辽.工程教育专业认证背景下数字电子技术创新教学与实践[J].中国现代教育装备,2025,(1):81-83.
- [5]吴娜娜,刘延飞,杨晶晶.基于PBL模式的数字电子技术实验案例设计与实施——以“交通信号灯控制电路”为例[J].河南教育(高教),2024,(12):92-94.
- [6]李文娟,李旭虹,耿伟霞.思政融合的“数字电子技术”教学探索与实践[J].电气电子教学学报,2024,46(05):96-100.
- [7]戴洪德,于佳炜,郑百东,等.基于全区间航向误差预测与校正的惯性行人导航算法[J/OL].系统工程与电子技术,1-10[2025-02-24].
- [8]王健健,胡正伟,马海杰.“数字电子技术基础”课程混合式教学改革与实践研究——以数字计数器应用为例[J].工业和信息化教育,2024,(11):38-41+47.
- [9]闫小羽.电子技术在现代电声系统中的应用研究[J].电声技术,2024,48(12):67-69.
- [10]韦彩仁,陈公兴,张立安.智慧农业数字化人才培养探索与实践[J].智慧农业导刊,2024,4(24):1-4.

作者简介:

林健(1989—),男,汉族,山东省泰安市泰山区人,硕士研究生,研究方向:电子信息工程。