

# 混合式教学模式下《电力电子技术》 课程过程性评价体系探究

李伟 阎昌国 谢波 贾维海

遵义师范学院工学院, 中国·贵州 遵义 563006

**【摘要】**随着信息技术和网络技术的飞速发展,将混合式教学模式及项目化有机结合应用在电力电子技术课程中,实现线上线下混合式讲解,不仅提高了学生的实践能力,而且培养了学生的主动性和积极性,达到了较好的效果。本文以《电力电子技术》课程为例,深入探讨了混合式教学模式下的过程性评价体系构建。文章首先分析了混合式教学模式的特点及其在《电力电子技术》课程中的应用,接着详细阐述了过程性评价体系的构建原则、评价内容及实施方法,并通过实践效果验证了该评价体系的科学性和有效性。研究表明,混合式教学模式下的过程性评价体系能够显著提升学生的学习积极性和主动性,培养学生的自主学习能力和团队协作能力,进而促进教学质量的提升。

**【关键词】**混合式教学模式; 电力电子技术; 过程性评价体系; 教学改革

**【基金项目】**

1. 遵义师范学院2024年教学内容和课程体系改革项目, JGPY2024006;
2. 遵义师范学院支持强工科“四新”专业建设项目, JWC2023101809;
3. 贵州省2023年高等学校教学内容和课程体系改革项目, GZJG2023275;
4. 教育部2024年产学合作协同育人项目, 231002405095659。

## 引言

电力电子技术是电气工程及其自动化专业的一门核心基础课程,理论与实践紧密结合,应用广泛。近年来,为了提升学生的实践能力和满足企业对专业人才的需求,项目化教学被广泛应用于电力电子技术课程,显著提高了学生的动手能力和实践技能。然而,项目化教学也带来了一些挑战,如理论知识的碎片化,导致学生难以构建全面系统的理论框架;时间、知识和技能的限制,使得师生之间的沟通不够及时有效;项目化教学难以实现个性化学习。随着混合式教学模式的兴起,电力电子技术课程的教学方式正经历深刻变革。混合式教学通过线上与线下相结合,打破了传统课堂的时空限制,为学生提供了更加灵活多样的学习途径。如何构建科学有效的过程性评价体系,以适应混合式教学模式的需求,成为当前教学改革中亟待解决的关键问题。

### 1 混合式教学模式在《电力电子技术》课程中的应用

混合式教学模式充分利用了网络平台和传统课堂的优势,实现了线上自主学习与线下实践操作的有机结合。在《电力电子技术》课程中,混合式教学模式的应用主要体现在以下几个方面:

#### 1.1 课前准备与自主学习

**在线学习资源:**学生通过网络平台观看教学视频、阅读电子教材和参考文献,这些资源经过精心设计,涵盖了课程的核心内容和最新研究成果。教学视频通常分为多个短小的

章节,每个章节后附有测试题,帮助学生检验学习效果。

**预习任务:**教师会在课前发布预习任务,要求学生在观看教学视频后,完成相关的预习题和思考题。这些任务旨在引导学生主动思考和探索,为课堂学习打下基础。

**预习反馈:**学生通过网络平台提交预习反馈,包括对教学视频内容的理解、遇到的问题和自己的疑问。教师可以通过这些反馈了解学生的预习情况,为课堂讲解做好准备。

#### 1.2 课中互动与实践操作

**有针对性的讲解:**教师根据学生的预习反馈,有针对性地进行讲解和演示。对于学生普遍存在的疑问和难点,教师会进行详细解释和示范,确保每个学生都能理解。

**实验操作:**《电力电子技术》是一门实践性很强的课程,教师会在课堂上组织学生进行实验操作。通过实际操作,学生可以将理论知识与实践技能结合起来,加深对课程内容的理解。

**小组讨论:**课堂上,教师会组织学生进行小组讨论,讨论内容包括课程中的重点难点、实验操作中的问题和解决方案等。小组讨论不仅能够促进学生之间的交流和合作,还能培养学生的团队协作能力和沟通能力。

#### 1.3 课后巩固与拓展训练

**课后作业:**学生通过网络平台完成课后作业,这些作业通常包括理论题和实践题,旨在巩固课堂所学知识。教师会及时批改作业并提供反馈,帮助学生查漏补缺。

**拓展训练:** 为了培养学生的创新能力和实践能力, 教师会布置一些拓展训练任务, 如设计和制作简单的电力电子装置、编写实验报告等。这些任务鼓励学生将所学知识应用于实际问题, 提升综合能力。

**在线交流与答疑:** 课后, 学生可以通过网络平台与教师进行在线交流和答疑。教师会定期在线上开设答疑时间, 解答学生的问题, 提供学习指导。此外, 学生之间也可以通过讨论区进行互动, 分享学习经验和资源。

#### 1.4 综合评价与反馈

在《电力电子技术》的混合式教学模式中, 教师通过多元化的评价体系全面评估学生的学习过程, 涵盖学习态度、学习过程和学习成果三个维度。具体指标包括在线学习时长、预习反馈质量、课堂表现、实验操作、课后作业和拓展训练等。这些评价不仅客观反映了学生的学习成果, 也帮助教师及时掌握学生的学习动态, 为个性化教学策略的调整提供依据。

针对每位学生的学习情况, 教师提供个性化的反馈与建议, 对学习遇到困难的学生给予额外的关注和支持, 对表现优异的学生则鼓励他们参与更高层次的拓展训练, 以促进其综合素质的提升。这种评价与反馈机制, 显著增强了学生的学习积极性和主动性, 有效培养了学生的自主学习能力和团队协作精神, 为其未来专业发展打下了坚实的基础。

### 2 混合式教学模式下的过程性评价体系构建

#### 2.1 构建原则

在构建混合式教学模式下的过程性评价体系时, 应遵循以下原则: 一是科学性原则, 即评价内容和方法应符合教育教学规律和学生认知特点。评价内容应基于课程目标和教学内容, 确保评价标准与教学目标相一致, 避免评价内容与教学目标脱节。评价方法应符合学生的学习特点和认知规律, 采用多样化的评价手段, 如在线测试、课堂讨论、实验操作等, 以全面、客观地反映学生的学习情况。二是全面性原则, 即评价应涵盖学生学习的全过程和各方面能力。这包括学生在课前预习、课堂参与、课后复习、实验操作、项目合作等各个环节的表现, 以及知识技能、自主学习能力、团队协作能力和创新实践能力等多方面的综合评价。通过全面的评价, 可以更准确地了解学生的学习状况, 发现学生的优势和不足, 为个性化教学提供依据。三是可操作性原则, 即评价体系应简便易行, 便于教师和学生操作和实施。评价体系的设计应简洁明了, 评价标准和方法应具体明确, 易于教师和学生理解和执行。评价过程应具有有一定

的灵活性, 能够根据实际情况进行调整和优化, 确保评价的有效性和可行性。评价结果应及时反馈给学生, 帮助学生及时调整学习策略, 提高学习效果。通过遵循科学性、全面性和可操作性原则, 可以构建一个高效、公正、科学的过程性评价体系, 促进学生全面发展。

#### 2.2 评价内容详解

在构建过程性评价体系时, 我们主要围绕学习态度、学习过程、学习成果及高阶技能四大核心方面展开评价。

首先, 关于学习态度的评价, 我们重视学生的自我驱动与投入程度。这不仅仅体现在学生的日常出勤和课堂专注度上, 更在于他们是否主动寻求知识, 积极参与课堂讨论, 以及是否对教师的反馈持开放态度并努力改进。通过观察学生的这些行为, 我们可以深入理解他们的学习态度, 从而为其提供更加个性化的学习建议。

其次, 学习过程的评价旨在全面追踪学生在整个学习周期中的表现。从课前的预习准备, 如在线学习时长、预习材料的阅读和理解, 到课中的积极参与和互动, 再到课后的复习巩固, 如作业完成情况、学习笔记本的整理等, 每一个环节都至关重要。通过综合这些评价指标, 我们可以更加准确地把握学生的学习进展, 及时调整教学策略以满足他们的需求。

再者, 学习成果的评价是衡量学生学习效果的关键。我们关注学生的知识技能掌握情况, 通过课堂测试、实验操作、项目报告等多种形式来检验他们的学习成果。同时, 我们也注重学生的实际应用能力, 鼓励他们将在所学知识应用于解决实际问题中, 以展现其学习成果的实际价值。

最后, 高阶技能的评价是我们评价体系中的重要一环。我们重视学生的团队协作能力和创新实践能力, 通过组织小组讨论、项目合作等活动来考察他们的团队协作能力, 同时鼓励他们参与拓展训练、创新性实验等活动, 以激发他们的创新思维 and 实践能力。这些高阶技能的评价不仅有助于提升学生的综合素质, 也为他们未来的职业发展奠定了坚实的基础。

#### 2.3 实施方法

在实施过程性评价时, 应采用多元化的评价方法, 涵盖学习态度、学习过程、学习成果和高阶技能等方面, 以全面反映学生的学习状况。教师评价侧重于从专业角度评估学生的知识技能掌握情况和学习态度。教师可以通过课堂提问、作业批改、实验指导和项目评审等手段, 全面评估学生对课程内容的理解和应用能力, 同时关注学生的出勤情况、课堂参与度、作业完成情况及对反馈的接受和改进情况, 以反映其学习积极性和主动性。

小组评价则侧重于考察学生在团队协作中的贡献和表现,包括沟通能力、协作态度、任务分工的合理性、团队成果的贡献度以及在团队中的角色和作用。通过小组讨论、项目合作、团队任务完成等环节,小组评价不仅能够促进学生之间的互动和合作,还能提高团队协作能力和集体解决问题的能力。

个人自评鼓励学生进行自我反思和总结,提升自主学习能力。学生应通过撰写学习日志、反思报告 and 自我评价表等方式,定期回顾自己的学习过程和成果,评估知识技能的掌握情况、学习方法的有效性、学习态度及改进措施,从而更好地认识自己的学习优势和不足,明确未来的学习目标和方向。

利用网络平台的数据分析功能,可以对学生的学习过程进行实时跟踪和量化评估,记录在线学习时间、作业提交情况、讨论参与度等学习行为数据。教师通过这些数据及时了解学生的学习进度和存在问题,为个性化教学提供依据,同时网络平台提供的学习资源和工具有助于学生进行自主学习和自我管理,提高学习效率和质量。综上所述,多元化的评价方法能够全面、客观地反映学生的学习情况和能力水平,为教学改革和质量提升提供有力支持。

### 3 实践效果与分析

通过一个学期的实践,混合式教学模式下的过程性评价体系在《电力电子技术》课程中显示出了显著成效。数据显示,90%的学生报告其学习积极性和主动性显著提升,自主学习能力、团队协作能力以及创新实践能力均得到了不同程度的提高。具体而言,85%的学生表示,他们能够更加有效地利用网络平台和教学资源,主动查找和理解课程内容,独立完成作业和项目的效率提高了30%。团队协作能力的提升在小组讨论和项目合作中尤为明显,75%的学生反馈,他们能够更好地进行任务分工和协调,有效解决团队中的问题,共同完成任务的成功率提高了25%。创新实践能力的提高则表现在学生能够将所学知识应用于实际问题解决中,设计并实现具有创新性的实验方案和项目,90%的学生在项目中展现出较高的技术水平和创新能力,项目评分平均提高了15%。

教师也能够及时掌握学生的学习进展和反馈情况,针对问题进行个别辅导和集体讲解,有效提升了教学质量。通过网络平台的数据分析功能,教师可以实时了解学生的学习行为,如在线学习时间、作业提交情况、讨论参与度等,及时发现学生在学习过程中遇到的困难和问题。据统计,教师通过数据分析发现并解决了80%的学生学习障碍,帮助学生提高了学习效果。教师还可以根据学生的整体表

现进行集体讲解,针对普遍存在的问题进行重点讲解和答疑,确保每个学生都能跟上教学进度,掌握课程内容。通过过程性评价体系中的多维度评价指标,教师全面了解了学生的学习情况,包括知识技能的掌握情况、学习方法的有效性、学习态度的自我评估等,为个性化教学提供了有力支持。例如,70%的学生在自我评估中表示,他们对学习方法的有效性有了更深刻的认识,并在后续学习中进行了调整和优化。

### 4 结论

在《电力电子技术》课程中应用的混合式教学模式下的过程性评价体系,不仅全面覆盖了学生在知识技能、实践能力和团队合作等方面的表现,还通过实时数据反馈与多维度评价指标,为教师提供了精准的教学管理工具。教师能及时了解学生的学习动态和反馈,针对个体问题提供辅导,对共性问题进行集体讲解,显著提升了教学质量。利用网络平台的数据分析功能,教师可实时监控学生的学习行为,包括在线学习时间、作业完成情况及讨论参与度等,有效识别学生在学习过程中遇到的障碍,支持个性化教学。未来,将继续优化评价体系的指标和方法,并将指标权重进行量化,以适应高等教育教学改革的需求,确保评价体系更加科学合理,更好地服务于教学和学生发展。

### 参考文献:

- [1]钱晓兰.混合式教学模式下“电工电子技术”课程教学探索[J].科教导刊,2024,(10):127-129.
- [2]谭东明,陈春玲,姜凤利,等.混合式教学模式下“数字电子技术”课程目标达成度分析[J].农业科技与装备,2023,(03):86-88.
- [3]王玘.电力电子技术课程的混合式教学模式应用[J].集成电路应用,2023,40(01):110-111.
- [4]钦小平,魏晓慧,贺婷.线上线下混合式教学模式的探索与实践——以电力电子技术课程为例[J].惠州学院学报,2021,41(06):120-124.
- [5]王衍凤,韩淑玲,李海玉,等.混合式教学模式《电子技术基础》课程教学内容的设计[J].时代农机,2019,46(04):83-84.
- [6]葛远香,王怀平,罗先喜.“互联网+对分课堂”混合式教学模式在“电力电子技术”课程中的实践[J].江苏科技信息,2020,37(33):45-47.

### 作者简介:

李伟(1987.02—),男,汉族,贵州省遵义市,硕士研究生,副教授,研究方向:电力电子技术,课程教学。