

### 3.3.3 小组讨论

设置小组讨论环节,针对项目问题或方案构思进行讨论。学生交流想法、分享经验,培养沟通和批判性思维。教师引导学生将思政元素融入讨论,如居住小区绿地设计中考虑居民需求、营造社区氛围。

### 3.3.4 软件绘制

运用专业绘图与虚拟软件绘制设计方案,提升学生软件操作和信息技术素养。绘制时要求遵循设计规范,培养严谨工作态度和规范意识,鼓励利用软件创新设计,如用虚拟现实技术展示效果。

### 3.3.5 汇报展示

组织学生汇报展示设计方案,以PPT、展板等形式呈现并讲解。检验学习成果,锻炼表达和沟通能力。邀请企业专家和学生评价,收集意见完善方案,提升专业水平。

## 4 教学实践效果与评价

### 4.1 教学实践效果

#### 4.1.1 学生专业技能提升

学生通过参与真实项目设计实践,在绘图软件操作、虚拟软件使用、方案构思、植物配置等方面熟练运用知识技能,设计水平显著提高。

#### 4.1.2 职业素养增强

“模拟公司”等教学形式让学生了解行业职业要求和规范,培养团队协作、沟通、责任和敬业精神,提升职业素养。

#### 4.1.3 课程思政融入成效显著

教学中贯穿课程思政主线和思政元素,学生生态文明意识、工匠精神和审美能力增强,设计更注重绿色生态、精细化和艺术化,体现育人成效。

### 4.2 教学评价

#### 4.2.1 学生评价

通过问卷调查和座谈会,学生反馈创新教学模式让他们深入了解园林设计行业,专业技能和职业素养提升,感受到课程思政教育力量,明确职业发展方向。

#### 4.2.2 企业评价

合作企业认为参与项目实践的学生专业技能和职业素养出色,能快速适应企业工作环境和要求,创新思维和团队协作能力获认可,对产教融合人才培养模式给予肯定。

#### 4.2.3 教师自我评价

教师反思教学过程和效果,认为“一线三元五维”课程思政模式应用效果良好,但存在项目选择难度把控不准、企业专家与校内教师教学配合需优化等问题,需在今后教学中改进。

## 5 存在问题与改进措施

### 5.1 存在问题

#### 5.1.1 项目选择难度把控

引入的真实项目难度与学生学习进度、能力水平不匹配。部分项目过难,学生实践困难、积极性受挫;部分项目过易,无法充分锻炼学生综合能力。

#### 5.1.2 企业专家与校内教师教学配合

企业专家和校内教师在教学理念、方法和重点上有差异,沟通不畅导致教学内容重复或衔接不当,影响教学效果。

#### 5.1.3 课程思政评价体系不完善

课程思政教学效果多为定性评价,缺乏科学系统的定量评价指标,难以精准衡量学生学习成果和发展,不利于教学改进优化。

### 5.2 改进措施

#### 5.2.1 优化项目选择机制

建立科学的项目筛选标准和评价体系,依据学生专业知识和实践能力选定项目难度和类型。引入前全面评估,确保符合教学目标和学生需求。合理分解项目,降低实践难度。

#### 5.2.2 加强企业专家与校内教师沟通协作

定期组织教学研讨交流,共同制定教学计划、大纲和方案,明确教学目标和重点。建立高效沟通机制,通过集体备课、听课评课等促进教学融合,提升教学质量。

#### 5.2.3 完善课程思政评价体系

构建多元化课程思政评价体系,定量与定性结合。除关注出勤、设计作品和考试成绩,还从课堂表现、小组讨论参与度、项目实践行为等多方面综合评价。引入第三方评价机构,为教学改革提供科学依据。

## 6 结论

实践表明,“一线三元五维”模式通过产教融合实现了课程思政落地,促进了专业教学与思政教育深度融合,提升了学生专业技能和综合素养。未来,需深化产教融合,强化思政与专业课程结合,探索创新教学模式,推动园林专业教育高质量发展。

### 参考文献

- [1] 张智勇,汪忠浩,褚群杰.产教融合下《园林规划设计》课程案例教学过程研究——以庭院景观设计项目为例[J].绿色科技,2021,23(01):232-234.
- [2] 王立科.基于学生设计思维培养的园林规划设计课程教学方法研究[J].现代园艺,2019,No.385(13).
- [3] 常江.三全育人目标下课程思政元素融入《园林规划设计实验》课程教学研究[J].人生与伴侣,2024,(39):72-74.

# Exploration of ideological and political education in online and offline blended teaching mode —Taking the electric power electronics course of EMU as an example

Yan Zhang

Liaoning Railway Vocational and Technical College, Jinzhou, Liaoning, 121000, China

## Abstract

As a core course in the EMU Maintenance Technology program, the “Electric Power Electronics Technology for Multiple Units” course is characterized by its theoretical depth and strong professional focus. The traditional classroom teaching model has significant limitations in cultivating students’ ability to flexibly apply professional knowledge and solve complex engineering problems. In light of this, the establishment of an online-offline blended teaching model can effectively overcome the temporal-spatial constraints of theoretical learning while providing feasible verification conditions for engineering applications. The course evaluation system is also undergoing transformation, shifting from unidimensional assessment to a multi-dimensional dynamic assessment system that emphasizes process-oriented evaluations and combines individual and team-based assessments. Through continuous exploration and practice, this course aims to evolve into a high-quality specialized program with distinct industry characteristics.

## Keywords

Power electronic technology; curriculum ideology and politics; mixed teaching

# 线上线下混合教学模式下的课程思政探索——以动车组电力电子课程为例

张艳

辽宁铁道职业技术学院, 中国·辽宁 锦州 121000

## 摘要

动车组电力电子技术作为动车组检修技术专业的骨干课程, 具有理论深度与专业特性突出的显著特征。传统课堂教学模式在培养学生专业知识迁移应用与复杂工程问题解决能力方面存在明显局限。鉴于此, 构建线上线下融合的教学模式既能突破理论学习的时空维度限制, 又能为工程实践验证创造可行条件。课程评价体系同步实现革新, 通过构建多维动态考核评价体系, 形成过程性考核与团队协作评估并重的评价机制。持续深化教学改革实践, 致力于将该课程建设成为具有鲜明行业特色的优质专业课程。

## 关键词

电力电子技术; 课程思政; 混合教学

## 1 引言

### 1.1 课程思政的重要意义

习近平总书记强调高校课程应具备育人功能, “课程思政”成为培养时代新人的核心任务。在高校教育体系中, 每门课程都承载着育人使命, 将思政教育融入专业课程, 有助于学生树立正确价值观, 培养其品格和人格。

### 1.2 动车组电力电子技术课程现状

动车组电力电子技术作为动车组检修技术专业核心课程, 融合多学科知识, 对学生专业能力培养至关重要。然而,

当前教学存在诸多问题, 如教学方法单一, 以PPT讲授为主, 学生被动学习; 授课内容陈旧, 未能及时融入行业新成果; 课程思政教育不足, 专业培养与立德树人未有效融合。

## 2 动车组电力电子技术课程的理论特点

电力电子技术作为电能变换与控制领域的核心技术, 主要依托电力半导体器件实现电能形态转换与调控, 涵盖器件制造与变流技术两大技术体系。其中四大基础变流技术构成该学科的核心内容。作为动车组检修技术专业的关键课程, 本课程与电工电子技术等先修课程形成有机知识体系, 呈现以下显著特征:

(1) 作为专业基础课程, 理论体系具有高度系统性;

【作者简介】张艳(1987-), 女, 中国辽宁朝阳人, 硕士, 讲师, 从事动车组牵引控制系统维护与检修研究。

(2) 技术研究聚焦于功率电子器件与变流装置的交互作用,存在复杂的动态耦合关系。

(3) 整流、逆变、直流斩波及交-交变频四种变流技术涉及多样化的电路拓扑结构,兼具多时间尺度动态特性与时变网络特征。

(4) 系统呈现显著非线性特性,电磁兼容性问题突出。

(5) 实践教学环节面临实验设备与管理约束,理论验证存在现实挑战。

### 3 动车组电力电子技术课程线下教学的不足

传统课堂教学模式呈现典型的知识单向传递特征,教师主导的线性授课方式导致教学形式单一化。鉴于电力电子技术课程的高度专业性,抽象化教学内容容易引发学生认知疲劳,进而导致自主学习动力不足,表现为课前预习缺失、课后复习缺位、课堂互动参与度低等现象,形成沉闷的教学氛围。当前教学评价体系过度依赖终结性考试,单一化考核方式难以全面评估学生的工程实践能力培养成效。

传统实验教学体系采用“预习-操作-报告”三段式流程,现有实验教学模式存在以下结构性矛盾:

(1) 教学资源供给不足:实验设备台套数与学生人数配比失衡,有限课时难以保障个性化学习需求;

(2) 实验装置开放性不足:模块化集成度高的实验平台固化了电路拓扑与控制策略,形成“黑箱式”操作模式,导致理论认知与实践操作的脱节,抑制创新思维培养;

(3) 实验项目类型单一:验证型实验项目占比过高,缺乏研究型实验设计,难以支撑学生科研能力培养;

(4) 系统训练环节缺失:实验教学未完整覆盖“建模-设计-仿真-调试”的工程设计全流程,导致学生工程实践能力培养存在断层。

### 4 混合教学模式的必要性和迫切性

新冠疫情的突发对传统教学模式形成倒逼机制,为响应“停课不停教、停课不停学”的教育保障要求,我国高等院校加速推进线上线下融合教学模式的探索与实践。在此背景下,动车组电力电子技术课程通过构建“线上资源+线下实践”的混合式教学体系,实现了疫情防控期间教学活动的有序开展与教学质量的有效保障。

线上线下混合式教学模式通过构建多维互动教学场景,有效提升理论密集型专业课程的学习吸引力。该模式通过整合数字化教学资源与实体课堂实践,形成立体化知识传递体系,既能通过动态化教学案例激发学生的探究式学习思维,又能借助项目化教学活动强化专业认同感的培育。相较于传统教学模式,混合式教学在教学时空维度、知识呈现方式、学习参与度等方面形成鲜明特色,其教学效能对比分析如表 1 所示:

表 1 教学效能对比分析

比较项目	传统的线下教学	线上线下混合式及教学
教师的主导性	较好	一般
学生学习的自主性	较差	好
个别化辅导	较差	好
教学评价方式	单一化	多元化
学生创新能力的培养	一般	好
应对突发性公共卫生事件的能力	差	好
实验效果	一般	好

### 5 混合教学模式方案设计

超星泛雅平台作为整合教学管理、资源发布和互动工具的综合数字化教学平台,为动车组检修技术专业混合式教学改革提供了有力支撑。该平台通过构建“管理-教学-评价”三位一体的智能环境,可有效对接本专业人才培养方案的实施需求。基于 OBE 教育理念,本课程组设计的混合式教学体系以超星平台为载体,形成“线上+线下”双轨并行的实施方案,其核心架构如图 1 所示:

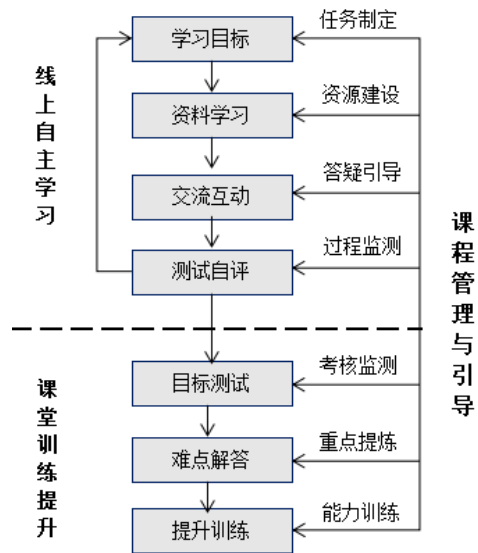


图 1 核心架构

根据上图可知,

(1) 线上自主学习模块:通过平台资源库实现课程内容的碎片化呈现与个性化推送;

(2) 课程管理与引导模块:基于线上学习数据开展问题导向的深度教学活动;

课堂训练提升模块:运用平台数据分析功能实现教学过程的动态监控与效果评估;

该方案通过教学时空重构与资源优化配置,系统推进“以学生为中心”的教学模式创新。