

“赛创结合”特色的汽车科普教育开展探索和实践

李文涛 杨立云 曹江卫 魏霞 王军杰 杨晨霞

河北机电职业技术学院 河北省邢台市 054000

摘要: 随着我国汽车产业的快速发展,汽车科普教育的重要性日益凸显。“赛创结合”在汽车科普教育中不仅能够激发学生的创新潜能,提升其综合素养,还能为我国汽车产业的发展提供有力支持。然而,目前我国汽车科普教育存在一定程度的不足,如教育资源分布不均、科普内容单一、实践环节薄弱等。为提高汽车科普教育的质量和效果,本文旨在探讨“赛创结合”特色的汽车科普教育的开展模式与实践方法,通过分析其重要性,提出相应的策略和建议,以提高汽车科普教育的质量和效果,培养学生的创新能力和实践能力。

关键词: 赛创结合;汽车科普教育;探索实践

“赛创结合”是指将竞赛与创新创业教育相结合,通过竞赛平台激发学生的创新意识和实践能力。在汽车科普教育中引入“赛创结合”理念,旨在培养学生的实践操作能力、创新思维和团队协作精神,提高学生的综合素质。本文深入探讨“赛创结合”特色汽车科普教育的开展探索和实践,以供参考。

1. “赛创结合”在汽车科普教育中的重要性

随着科技的飞速发展,汽车行业作为国民经济的重要支柱,其科普教育对于提高全民科学素养、培养创新型人才具有重要意义。“赛创结合”通过组织各类汽车科普竞赛,为学生提供了一个展示自我、发挥创意的平台。在竞赛过程中,学生需要运用所学知识,结合实际,提出创新性的解决方案。这种实践锻炼有助于激发学生的创新意识,培养他们的创新思维^[1]。汽车科普教育中的“赛创结合”强调理论与实践相结合。学生在参与竞赛的过程中,不仅要掌握汽车相关理论知识,还要通过动手实践,提高解决问题的能力。这种跨学科、跨专业的实践锻炼,有助于学生形成全面发展的素质。

汽车科普竞赛通常需要学生组成团队共同完成。在团队合作中,学生需要学会沟通、协调、分工与协作,共同克服困难,实现目标。这种团队协作能力的培养,对于学生未来步入社会、融入职场具有重要意义。“赛创结合”的汽车科普教育,鼓励学生参与国际竞赛,与来自不同国家的优秀选手交流学习。这不仅有助于学生拓展国际视野,还能让他们在全球化背景下,提升自身竞争力^[2]。汽车科普教育中的

“赛创结合”,能够培养一批具备创新精神和实践能力的高素质人才,为我国汽车产业的长远发展提供有力支持。通过竞赛选拔优秀人才,有助于推动汽车产业的转型升级,提升国际竞争力。

2. “赛创结合”特色的汽车科普教育开展策略

2.1 课程设置与教学方法创新

2.1.1 课程设置创新

结合国内外知名汽车赛事,如F1、勒芒24小时耐力赛等,引入赛事背景知识,让学生在了解赛事规则、车辆结构、技术特点的同时,感受汽车运动的魅力。开发针对赛事车型、技术、策略等内容的课程,让学生深入了解汽车运动的各个方面,培养他们的竞技意识和团队协作能力^[3]。选取最新汽车科技、新能源汽车、自动驾驶等热门话题,设计相关课程,让学生紧跟行业发展趋势,拓宽知识面。邀请行业专家、工程师等授课,分享实际工作经验,让学生在理论学习中结合实践,提高解决实际问题的能力。

2.1.2 教学方法创新

项目式学习将课程内容分解为若干项目,引导学生以团队形式完成项目任务,培养他们的团队协作、沟通、解决问题等能力。在项目实施过程中,鼓励学生自主探索、创新,将所学知识应用于实际,提高他们的实践能力。问题导向学习鼓励学生提出问题,引导他们通过查阅资料、实验、讨论等方式,自主寻找答案,培养他们的自主学习能力。教师在课堂上扮演引导者角色,引导学生深入思考,激发他们的创新思维。

案例分析通过分析经典汽车案例,让学生了解汽车行业的发展历程、技术演变等,培养他们的历史观和全局观。针对实际案例,引导学生进行批判性思考,提高他们的分析和判断能力。虚拟现实(VR)教学利用VR技术,为学生提供沉浸式学习体验,让他们身临其境地感受汽车设计和制造过程。通过VR教学,培养学生的空间想象力和动手能力,提高他们的实践操作技能。

2.2 实践活动与竞赛组织

2.2.1 汽车科普实践活动

定期组织学生参观当地知名汽车制造企业或研发实验室,让学生近距离接触汽车生产的各个环节,了解汽车工业的发展历程、技术现状和未来趋势。参观过程中,可以邀请企业工程师或技术人员为学生讲解汽车制造的关键技术和工艺流程。与高校或科研机构合作,为学生提供进入实验室的机会,让学生亲自动手操作汽车相关的实验设备,如汽车发动机模拟实验、汽车电子技术实验等,提升学生的动手实践能力。邀请汽车行业专家、学者举办主题讲座和研讨会,分享汽车行业的最新研究成果和行业动态,拓宽学生的视野。

2.2.2 汽车创新竞赛

设立汽车设计竞赛,鼓励学生发挥创意,设计出具有创新性和实用性的汽车产品,如新能源汽车、智能驾驶辅助系统等。竞赛分为初赛、复赛和决赛,选拔优秀作品进行展示和颁奖。汽车技术挑战赛,针对汽车电子、汽车制造、汽车服务等领域的技术难题,组织学生团队进行技术创新和解决方案设计,提升学生的技术能力和团队合作精神。汽车科普演讲比赛,要求学生以汽车科普为主题,进行演讲,展示自己在汽车领域的知识积累和表达能力。通过比赛,提高学生对汽车科普知识的兴趣和认知。举办汽车知识竞赛,涵盖汽车历史、技术、安全、环保等方面的内容,激发学生对汽车知识的热爱,提升学生的综合素质。

2.3 师资队伍建设

2.3.1 培养具有赛事经验和创新能力的教师

通过招聘、选拔等方式,引进在汽车赛事领域具有丰富经验和专业知识的教师,为科普教育注入活力。定期组织教师参加国内外汽车赛事,提升教师对赛事的理解和把握,培养教师具备赛事策划、组织、执行等能力。鼓励教师结合赛事经验,创新教学方法,将理论与实践相结合,提高学生

的实践能力和创新思维。搭建教师交流平台,促进教师之间经验分享和互动,共同提高教育教学水平。

2.3.2 加强教师培训,提高教师的教学水平和专业素养

邀请国内外知名专家、学者为教师举办专业讲座,更新教师的知识体系,提升专业素养。定期开展教学研讨活动,鼓励教师分享教学经验,探讨教学方法,提高教学质量。建立健全教师评价体系,对教师的教学成果、科研能力、创新能力等方面进行全面评价,激发教师的工作积极性。支持教师参加国内外学术交流活动,拓宽视野,提高学术水平。加强教师职业道德教育,培养教师的敬业精神、团队协作精神和社会责任感。

2.4 资源整合与合作交流

2.4.1 整合校内外资源

校内资源方面,充分利用学校现有的物理实验室、机械工程系、汽车维修技术实训室等设施,为学生提供直观的实践操作环境。校外资源方面,与汽车制造企业、维修保养机构、科研机构等建立合作关系,为学生提供校外实习、实训机会,拓宽学生的视野。

2.4.2 加强与企业、科研机构的合作交流

建立校企合作关系,与汽车行业知名企业、科研机构签订合作协议,为汽车科普教育提供实践基地。定期举办汽车科普教育研讨会,邀请企业、科研机构专家分享行业前沿技术和实践经验。组织学生参观企业、科研机构,让学生亲身感受汽车产业的实际运作,拓宽学生视野。鼓励学生参与企业、科研机构的科研项目,提供实践机会,让学生在实践中提升综合素质。合作开发汽车科普教育课程,将企业、科研机构的实际需求融入课程设计,提高课程实用性。联合开展汽车科普实践活动,如汽车维修、设计、驾驶等,提高学生动手能力。

2.5 教育评价及策略优化

2.5.1 教育评价体系构建

建立多元化的评价体系,将学生的知识掌握、技能应用、创新思维、团队合作等方面纳入评价体系,全面评估学生在汽车科普教育中的综合表现。关注学生在学习过程中的参与度、进步情况,以及解决实际问题的能力,以过程性评价为主,结果性评价为辅。根据学生的个体差异,制定个性化评价标准,关注学生的兴趣和特长,鼓励学生发挥潜能。

2.5.2 教育评价策略优化

采用多种评价方法,如课堂观察、作业批改、学生自评、互评、竞赛成绩等,确保评价的全面性和客观性。及时将评价结果反馈给学生,帮助学生了解自己的学习情况,促进自我改进。同时,对教师的教学进行评价反馈,促进教学质量的提升。根据学生的学习进度和实际情况,适时调整评价内容和标准,确保评价的动态性和适应性。将评价结果作为改进教学的重要依据,促进教学与评价的有机结合,实现以评促教、以评促学。对在汽车科普教育中表现优异的学生和教师给予表彰和奖励,激发学生和教师的积极性和创造性。

3. 结论

“赛创结合”特色汽车科普教育在提高学生综合素质、培养创新型人才方面取得了显著成效。应积极构建“赛创结合”特色汽车科普教育体系。搭建社团活动、大赛、基地孵化等实践平台,与企业合作,引入企业资源,为学生提

供实习、实训等机会,提高学生的就业竞争力。通过举办各类汽车科普活动,激发学生对汽车科普的兴趣,培养学生的创新意识和实践能力。未来,应进一步深化教育改革,不断完善汽车科普教育体系,为我国汽车产业发展提供有力的人才支持。

参考文献:

- [1]“安行中国”助力汽车科普教育护航公众安全出行[J].世界汽车,2023,(04):36-39.
- [2]王晓晨.“学霸来了”——汽车科普教育在“馆校结合”线上传播中的机遇和挑战[C]//中国科普研究所.科学教育新征程下的馆校合作——第十三届馆校结合科学教育论坛论文集.北京汽车博物馆,2021:10.
- [3]张财志,黄伟峰,张育新,等.基于专业教育和科普教育相结合的新能源汽车教学模式探讨[J].科技风,2021,(9):1-2.