

新工科背景下车辆工程专业人才培养路径探究

——以新能源汽车方向为例

宋建融

重庆应用技术职业学院·智能汽车工程学院 重庆合川 401520

摘要: 随着全球对可持续发展的重视,新能源汽车行业快速崛起,带动了行业对相关技术人才的需求日益增加。当前车辆工程专业的人才培养体系继续创新。基于此,本文深入分析了新工科背景下车辆工程专业人才培养的价值,并结合新能源汽车的发展趋势提出了加强校企合作、优化课程体系、参与比赛等策略,旨在培养学生的综合素质,提升学生的专业水平。

关键词: 车辆工程专业;新能源汽车;人才培养

引言:

在新时代背景下,车辆工程专业明确提出,教师应以提升学生的实践能力、适应行业需求以及创新能力为培养高素质工程人才的核心目标。教师应根据行业现状,结合学生发展水平,优化教学模式。在人才培养过程中,教师需明确的培养目标,完善课程体系,为学生提供扎实的理论基础,帮助学生积累实践经验,为行业输送具备前沿知识的优秀人才。

1. 新工科背景下车辆工程专业人才培养意义

1.1 有助于提升实践能力

在新工科背景下,车辆工程专业教师优化人才培养策略可以极大地提升学生实践能力。车辆工程专业强调理论与实践的紧密结合,教师应增加实践活动,鼓励学生在真实的工程环境中进行实践操作。实践活动能够增强学生对车辆工程相关理论知识的理解,还能使其能够更有效地将理论应用于实际问题解决中。除此之外,借助参与工程项目、实验室研究以及实习活动,学生能够在实践中掌握必要的技能,培养解决复杂工程问题的能力。这种以实践导向的培养模式,可以使学生在面对未来工作挑战时,能够迅速做出反应,发挥个人价值。随着行业技术的快速发展,对车辆工程专业人才的实践能力要求不断提高。在校期间,教师开展实践训练,能够使学生熟悉现代车辆技术的最新动态,提升对新材料、新工艺的理解。与此同时,教师让学生参与比赛项目,能锻炼学生的动手能力,提高团队合作能力。凭借多样化的实践活动,教师可以丰富学生的个人经历,为其未来的职业生涯奠定坚实的基础。

1.2 有利于适应行业需求

教师结合车辆工程发展现状,开展人才培养,契合了社会发展的新需求。现代车辆工程面临着技术进步和市场变化的双重压力,行业对人才的需求更加专业化。在这种背景下,培养具备系统思维、跨学科知识和实践能力的专业人才,成为教育改革的重要目标。通过课程设置的调整,教师能够使学生学习到最新的技术和行业标准,确保其所掌握的知识与行业需求保持一致。同时,教师加强本专业与企业的紧密合作可以使学生了解当前市场的最新动态,获得宝贵的实习机会。这种互动能够丰富学生的学习体验,进一步提升学生的专业素养。行业的实际需求会直接影响着课程内容的更新,可以确保学生所学知识具有前瞻性。教师在专业课程的设置上,不仅关注学生的专业技能,还强调其对团队合作、沟通能力和项目管理能力的培养。这种多维度的培养方式,使学生能够在复杂的工作环境中灵活应对各种挑战,提升其职业竞争力。在新工科背景下,教师结合行业变化创新教育模式,可以使学生在毕业时能够迅速融入职场,减少就业适应期。

1.3 有助于提升创新能力

创新能力是推动行业发展的核心动力,而车辆工程领域尤其需要具备这种能力的人才。在教育过程中,教师加强对学生的创新意识培养,能够使学生面对技术挑战时,不惧困难勇于探索。在课程设计上,教师更加注重激发学生的创造力。借助引入项目式学习和案例分析,教师可以使学生在实际情境中进行思考,寻找新的解决方案。这种学习方式,能够增强学生的思维灵活性,提升学生解决问题的能力。此

外,教师鼓励学生参与科研项目和技术竞赛,可以提升学生的专业技能,发展学生的团队协作能力。在项目合作中,学生能够从不同的视角进行思考,激发出更多创新想法。通过新工科背景下的教育改革,教师可以显著提升车辆工程专业学生的创新能力,促进学生在未来职业生涯中的发展,为整个车辆工程领域的技术进步注入新的活力。

2. 新工科背景下车辆工程专业人才培养策略

2.1 明确培养目标,强化课程体系

在新工科背景下,明确新能源汽车领域的人才需求至关重要,能为教师优化课程体系提供清晰的方向。通过优化课程内容,教师能够确保学生掌握现代车辆工程的基本技能,提升学生的实践能力,还能激发其创新意识。

课程设计需要围绕新能源汽车的发展趋势,教师可借助分析行业报告、与企业合作以及参与行业会议等方式,确立相应的培养目标。凭借与汽车制造商、技术研发机构的深度合作,教师能够及时获取行业最新动态,为课程内容的更新提供参考。教师可以定期与行业专家进行沟通,确保课程内容与行业需求紧密对接,保障学生在学习过程中接触到最新的技术应用。在具体课程设置中,教师应将电动汽车动力系统作为核心课程,涵盖电池技术、电机驱动及其控制等方面的内容。借助引入实际案例,教师能够让学生深入理解电动汽车的工作原理与性能特点。课堂上,教师还可以借助仿真实验,让学生在模拟环境中掌握电动汽车的设计与调试过程,提升其动手能力。智能控制技术也是新能源汽车课程的重要组成部分。教师可以开设相关课程,讲解智能驾驶、车联网及自动化技术的基本原理,并引入实际项目,让学生在团队中合作,进行智能控制系统的设计。通过这种方式,学生能够在实践中掌握智能控制的关键技术,培养出解决实际工程问题的能力。在能源管理课程中,教师可加入能量回收、充电桩布局以及能源优化管理等内容。借助讨论活动,学生能意识到能源管理在新能源汽车中的重要性。教师还可以组织学生进行实地考察,参观新能源汽车的生产与管理流程,使其更深入地了解行业现状。在课程评估体系的设计上,教师需引入多样化的评价方式。凭借课程项目、团队合作以及实习报告等多维度的评价,教师能够全面反映学生学习水平。教师还需定期与学生进行反馈交流,了解其学习进展与遇到的困难,及时调整教学策略,以确保学生在学习过程中得到充分的支持与指导。

2.2 开展校企合作,深化实践教学

校企合作在深化实践教学方面具有显著的积极作用。借助与汽车制造及相关企业建立紧密的合作关系,学生能够在真实的工作环境中锻炼技能,增强其专业能力。校企合作可以为学生提供参与项目的机会,使其能够将理论知识与实际操作相结合,提升综合素质。

教师与企业建立合作关系时,可以针对新能源汽车领域的具体需求,邀请企业代表参与课程设计。在实践教学中,教师可组织学生前往合作企业进行实习。实习期间,学生可以学习优秀工程师的项目经验。在实习过程中,学生可以学习如何进行需求分析、方案设计及实验验证等一系列专业技能。与此同时,教师还应定期与企业进行沟通,了解学生的表现。除此之外,教师可以在学校建立研究室,实施双师制。教师与企业师傅共同带领学生进行项目研究。这一模式能够将学术研究与行业实践相结合,为学生提供丰富的学习机会。在双师制的实施中,教师作为学术导师,负责理论知识的传授与研究方法的指导。企业师傅则凭借其丰富的实践经验,为学生提供现实世界中的技术应用与行业需求的深刻见解。两者的合作可以增强课程的实用性,为学生创造更全面的学习环境。在项目研究方面,应以实际的企业需求为导向。在确定研究项目时,教师与企业师傅共同讨论行业前沿技术及市场趋势,选定具有实际意义的课题,这些课题可以涵盖新能源汽车的动力系统、智能控制、能源管理等方面,确保学生的研究工作与当前行业发展紧密相关。在具体的项目实施过程中,教师应与企业师傅定期对学生进行指导,协助学生明确研究目标、制定工作计划,并在研究过程中解决遇到的技术难题。借助这种紧密的合作,学生能够在实践中应用所学理论,增强动手能力与创新思维。

2.3 借助比赛活动,增强综合素质

教师组织学生参与各类学科竞赛,能为学生提供更多展示才能的机会,促进学生之间的团队合作。在新能源汽车技术大赛中,学生借助参与创新型新能源汽车解决方案,可以激发创造力。在这样的环境下,学生可以锻炼实际动手能力,提升沟通协作能力,形成更加全面的专业素养。

在组织学生参加比赛时,教师先进行项目的选择,确保与新能源汽车相关的比赛能够吸引学生的兴趣。教师通过发布通知、召开动员大会,让学生了解比赛的背景、要求与意义,激励学生积极参与。在报名过程中,教师需提供必要的

支持指导,确保学生能够顺利完成相关手续,为比赛的准备打下基础。在团队组建上,教师根据学生的专业背景与特长进行合理分组,确保团队成员具备多样化的技能组合。教师帮助学生明确各自的任务,设置清晰的分工,促进团队协作。在项目设计阶段,教师与学生共同讨论项目主题,围绕新能源汽车技术展开创意设计。教师引导学生进行头脑风暴,鼓励学生提出多样的构想与思路。在设计过程中,教师可以为学生提供相关的资料,帮助学生分析市场需求与技术可行性。通过这样的交流,教师能够与学生形成良好的互动,激发学生的创新潜力,使每个团队能够清晰地确定项目方向。在项目实施的不同阶段,教师需关注学生的实验设计、数据分析和结果验证,帮助学生识别潜在问题,提出改进措施。教师可以组织阶段性汇报会,让每个团队展示其工作成果,分享遇到的挑战,增进团队间的学习,让学生获得不同视角的反馈,促进思维的碰撞。在比赛的最后阶段,教师安排模拟演练,帮助学生熟悉比赛流程。在模拟评审中,教师应给予专业的点评,关注学生的逻辑思维,帮助学生将技术内容以通俗易懂的方式传达给评审专家。凭借这样的指导,学生在最终展示中能够更加自信地表达自己的设计理念。

比赛结束后,教师可以组织总结会议,邀请学生分享参与过程中的收获。通过分析成败的经验,学生能够更深入地理解项目管理与团队合作的重要性。最后,教师对学生的表现进行评估,识别各自的优缺点,为后续的学习提供有针对性的建议。凭借系统化的措施,教师能够帮助学生提升综合素质,培养学生的创新思维。

2.4 深化国内外交流,拓宽学生视野

教师可以引入行业内的专家举办讲座、课程分享与研讨,让学生接触到全球最新的发展趋势。在新能源汽车领域,专家的见解能够帮助学生把握行业动态,理解未来的技术方向。这种国内外交流,可提升学生的专业素养,为其未来职业发展提供更广阔的视野。

在建立国内外专家交流机制时,教师可以主动联系新能源汽车领域的国内外专家,到校举办讲座与课程分享。在确定讲座主题时,教师可结合行业热点与学生的学习需求,精准选择相关专家,确保其分享内容能够引发学生的共鸣。在讲座的组织中,教师应提前做好宣传,利用学校的官网、社交媒体及海报等多种渠道,吸引学生的关注,确保讲座信息及时传达。在讲座前,教师可以向学生分享讲座的相关背

景资料,帮助学生了解讲座内容的基础知识,使学生在聆听过程中能够更好地理解专家的观点。在讲座进行时,教师需要承担引导角色,适时提出问题,促进互动与讨论。借助与专家的问答环节,教师应鼓励学生积极提问,表达自己的看法,增强学习的主动性。这样的互动能够让学生更深入地理解专家分享的内容,也能让学生在交流中锻炼语言表达能力。

在课程分享与研讨会的设计上,教师可以根据专家的专长以及研究领域,安排系列专题研讨。教师需与专家共同确定研讨的主题,确保内容前沿且符合学生的学习目标。在每次研讨会上,教师可以引导学生围绕主题进行讨论,鼓励学生发表个人见解,培养学生的批判性思维。在专家交流的后续阶段,教师还可以组织学生撰写学习心得,促使学生将所学知识进行整理归纳。教师在评阅过程中,应关注学生对专家观点的理解,帮助学生识别知识的关键点与实际意义。借助这些措施,教师能够使学生更深入地了解全球新能源汽车的发展态势,增强对未来行业变化的敏感性。

3. 结束语

综上所述,在新工科背景下,优化人才培养策略能够有效适应社会需求。教师凭借明确培养目标、强化课程体系、深化校企合作、参与比赛活动等策略,能为学生提供多元化的学习体验,提升其实践能力。今后,教师应持续关注新能源汽车技术的发展,持续优化人才培养的模式,培养出更加符合市场需求的高素质工程人才。

参考文献:

- [1] 刘一凡,董二婷,冯康波.新工科背景下车辆工程专
业人才培养模式改革与探索——以智能网联汽车技术概论
课程为例[J].行政科学论坛,2024,11(09):36-39.
- [2] 张银,靳华伟,汪选要,等.新能源汽车产业背景下车
辆工程专业人才培养方案探索[J].科教文汇,2024,(17):90-94.
- [3] 姚桂焕.新工科背景下新能源科学与工程专业建设
及人才培养初探——以南京工业大学为例[J].化工高等教
育,2024,41(04):73-79.
- [4] 王娟,葛晓霞,王毅林,等.新工科背景下能源
与动力工程专业人才创新能力培养[J].中国现代教育装
备,2024,(05):75-77.

作者简介:

宋建融(1997—),汉族,甘肃张掖人,汽车维修工一级,本科,研究方向为车辆工程。