

山东省优质高等职业院校建设工程

典型案例

"三教"改革

《新能源汽车高压安全与基础》优质示范课建设

2020年9月,教育部等九部门印发的《职业教育提质培优行动计划 (2020—2023年)》中明确提出,推动职业学校"课堂革命",适应生源 多样化特点,将课程教学改革推向纵深。习近平总书记指出,"要树立正确的人才观,培育和践行社会主义核心价值观,着力提高人才培养质量, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚,营造人人皆可成才、人 人尽展其才的良好环境"。

《新能源汽车高压安全与基础》是山东劳动职业技术学院新能源汽车 技术专业群的必修课程,作为人才培养的主阵地之一,以学院三教改革攻 坚行动为契机,积极践行课堂革命,持续深化教学改革,为培养新能源汽 车复合型技术技能人才进行了大量创新和实践。工商管理系始终坚持立德 树人根本任务,紧密围绕"培养什么人、怎样培养人、为谁培养人"这一



教育根本问题,积极构建实现"三全育人"的体制机制,切实做好"三教"改革工作任务。

一、 主要做法

(一) 渗透课程思政, 推动课堂文化革命

育人为本,质量为先。结合课程特点,将课程思政建设有机融入课程教学,构建了"一核心双主线三维度"课程思政框架,推动课堂文化革命。"一核心"即践行社会主义核心价值观,"双主线"即以"精工立业"为专业主线、以"精诚报国"为思想政治主线,将凝练出的"绿色低碳的环保理念、精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳模精神"三个维度的思政元素集合逐层渗透到专业主线的每一个环节,实现因"精工"而立业,将"精诚"浸润于整个教学过程中,激发学生技术兴国的斗志,践行以"精诚"而报国,从而坚定学生的专业信心,引导学生践行社会主义核心价值观。

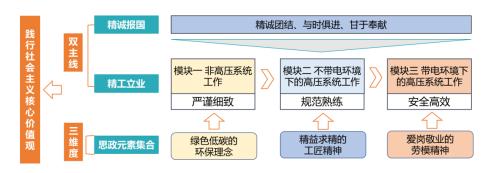


图 1 "一核心双主线三维度"课程思政框架

(二) 对接标准规范, 推动课程内容革命

对接高等职业学校新能源汽车技术专业教学标准、行业新规范以及 1+X 智能新能源汽车职业技能等级标准,结合新能源汽车售后维修岗位要



求,考虑从事新能源汽车工作的危险程度需要,遵循职业教育规律,将课程重构为由简单到复杂、由单一到综合的三大模块,每个模块中以项目为纽带、每个项目中以任务为载体、每个任务中以工作过程为导向实施了"模块-项目-任务"式的课程重构,学生通过本课程的学习可以考取低压电工证、掌握智能新源汽车职业技能等级证书各考核模块的"新能源汽车工作安全与业准备"任务。

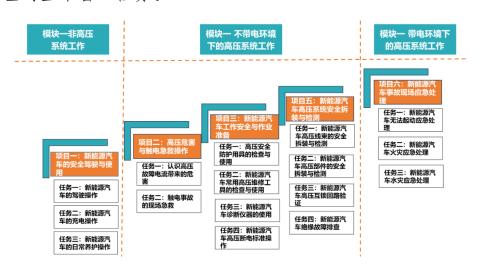


图 2 课程内容重构

(三) 开发活页教材, 推动课堂学材革命

秉承"以学生为本"的编写理念,从四方面开发本课程新型活页式教材,构建推动课堂革命的有效载体。

第一,校企双元基于企业真实场景,融入行业新技术、新规范,以学习工作为主线设计"工作活页",促进学生积极而有目标学习。

第二,教材中配套建设完整的数字化资源,与校企共建的在线开放课程配套使用,帮助学生实现泛在学习。



第三,针对不同类型的学生设计不同层次的"工作活页",基础较好学生使用加入创新任务的"工作活页",基础较差学生选择基于工作过程的引导问题式"工作活页",充分尊重学生的个体差异。



图 3 活页教材

(四)创新教学模式,推动课堂角色革命

以学生为中心、以知识建构为基础、以实践创新为手段、以服务社会为宗旨,依据 PDCA 循环理论,对传统闭环教学模式进行改进创新,创设"线上线下、课内课外、校内校外"相结合的"双闭环"教学模式,推动了教师由主导者向组织者、学生由知识接收者向知识建构者角色的转变。内环过程为学生个性化学习提供保证,紧密对接工作岗位需求,线上线下结合,以学情数据为依据进行课前分类资料准备;课中入情境-析原理-究方法-精技能-作总结五环节递进,依据学生学习数据,参照竞赛标准分

发不同难度的技能要求,创新技能训练。外环过程以学习数据和评教反馈 为依据,校内校外结合,组织学生进行不同类型的创新活动,培养了学生 的创新思路和理念。课内课外结合的"双闭环"有机衔接、循环递进,更 好地保证了学习质量,全面提升学生综合素质。

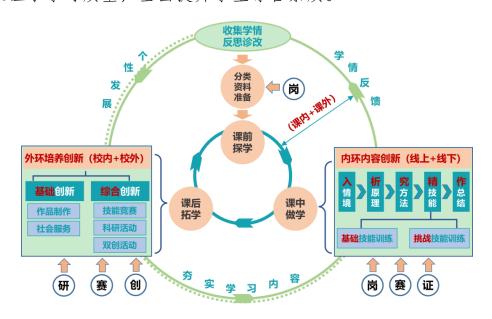


图 4 "双闭环"教学模式

(五) 勾勒数据画像, 推动课堂评价革命

对接国家标准、行业标准、岗位标准、1+X 职业技能等级标准、职业院校技能大赛标准等构建教师考评、学生互评、企业导师点评的多元评价;依托学院智慧课堂教学平台收集课堂大数据,贯穿课前、课中、课后量化多维度评价指标勾勒每个学生的"数据画像",可视化每一位学生发展状态和成长轨迹。教师通过数据画像发现、放大学生优点,鼓励学生个性发展;找出、补齐学生短板,引导学生全面发展;学生在学习过程中不断发现自身"增值"可能,为实现目标而主动发展:教师根据学生增值发展数



据适时指导学生职业规划,为学生进入岗位指明方向,促进学生终身发展。

二、成果成效

(一) 学生有效达成三维学习目标

借助虚拟仿真、直播示范等信息化手段,强化了学生安全、规范意识; 生产性劳动贯穿教学全过程,强化了低碳环保意识、形成了爱岗敬业的劳 动态度;爱国主义与课程学习有机结合,树立了技术报国的斗志;综合轮 转实训反复锤炼技能水平,强化了精益求精的工匠精神,塑造了直面困难、 积极向上的心理品质,有效达成素质目标;课后测试平均成绩对比课前大 幅提升,有效达成知识目标;任务技能考核平均通过率超过90%,优秀率 超过22%,有效达成能力目标,学生综合能力显著提升。

(二) 学生从被动学向主动学转变

课堂活动丰富有趣,师生、生生互动更加频繁,学生发言、提问、讨 论次数明显增多,达到了"人人爱学,人人想学"的效果。学生积极参加 低压电工证书考核,通过率高达 98%;学生主动加入兴趣小组制作教辅用 具并应用于实际教学,对学好本课程充满信心,激活了学生内发学习动力。

(三) 学生学习成果社会认可度高

学生制作的教辅用具成功应用于技能竞赛集训,在职业院校技能竞赛中多次获奖,表现出了较强的专业能力;学生在省级"互联网+"大学生创新创业大赛中获得铜牌,创新创业能力突出;多次为参观"劳动教育与职业体验科普教育基地"的中小学生科普新能源汽车常识,展现出的扎实



专业素养得到了社会的高度认可和评价。



图 5 学生学习效果

三、经验总结

(一) 特色创新

1. 双闭环教学模式探索了分类教学的实施路径

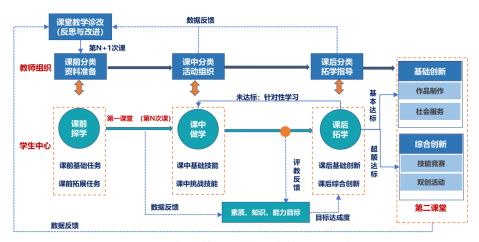


图 6 动态学情驱动的分类教学新形态

"双闭环"教学模式实现了线上线下、课内课外、校内校外的多维联动,最大限度地拓展了学生个体的学习空间,是对全员、全过程、全方位育人的有效实践;课前、课中、课后三个阶段、前后节次之间均实现了分类教学;前阶段、上节次学情数据为后阶段、下节次教学提供较为精准的



分类依据,形成了动态学情驱动的分类教学新形态,是对分类施教、因 材施教、精准培养的深层次探索。

2. "岗课赛证研创"融通创新了复合型技术技能人才培养

本课程教学过程中,以"岗"为学生学习标准和方向,瞄准新能源汽车维修岗位需求,对接职业标准和工作过程。以"课"为教学改革核心和基础,适应生源多样化,完善以学习者为中心的课程评价体系。以赛、证、研、创搭建岗课之间的桥梁,证课融通拓宽学生就业本领、赛课融通提升学生技能水平、课研结合强化学生科研服务能力、课创融合提升学生创新创业能力,实现"上岗操作—课程学习—技能竞赛—企业考证—科研提升一创新创业"的相通培养。

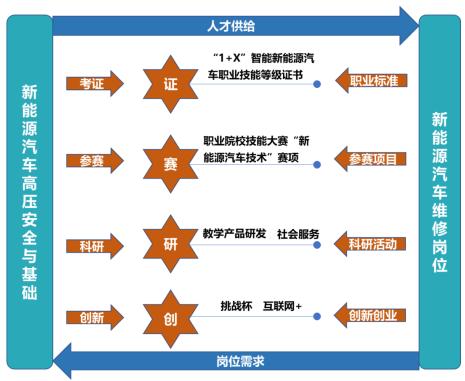


图 7 "岗课赛证研创"融通

探索三位一体增值评价, 融合过程性评价的增值部分、学生自评和教



师评价三部分,主客观评价相结合,切实增强学生获得感和成就感。构建相对统一且具有共识的成长提升评价指标,加强增值评价内涵解读,关注增量同时注重增质。通过增量实现的难易程度赋予不同的评价系数,提高增量评价的信度和效度。增值评价体现于单一任务中、不同任务间和不同项目间,融入课程全过程。综合评价数据加入时间维度形成三维立体评价体系,通过看板呈现,直观体现学生增量变化,放入学生专属成长档案。

(二) 反思改进

当前,高职院校面临生源多元、诉求多样的实际,本课程在践行课堂 革命的过程中探索了分类教学,但未实施分层教学。后续,本课程将继续 利用智慧课堂教学平台数据画像持续关注学生的学习轨迹,从教学目标、 教学内容、教学评价多方面着手,探索动态学情驱动的职业院校分层分类 教学新形态,关注全体学生的全面发展。