“课程思政”课程教学设计

**课程名称：** 《新能源汽车技术》

**设 计 者：** 冯佳宝 佟娇阳 宁宇泽

**授课班级：** 新能源汽车2101/2102班

**所在系部：** 汽车工程系

**教 研 室：** 新能源汽车教研室

**2022 年 5 月**

《新能源汽车技术》课程思政教学设计

1　前言

课程思政建设应当以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，深入推进课程思政建设，发挥教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”作用，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。作为落实立德树人根本任务的关键环节，课程思政建设应当坚持知识传授与价值引领、显性教育与隐性教育相统一，构建专业知识教学与思政内容教学紧密结合、同向同行的育人体系，构建全员全程全方位育人大格局。

2　设计思路

1）教师应当以马克思主义为指导，深入学习习近平新时代中国特色社会主义教育思想，在教学顶层设计中应当把思政教育作为课程教学首要目标，在知识传授中注重强调价值引领，善于挖掘各类思政教育元素并融入教学各环节，撰写体现“课程思政”改革思路的教学大纲、教案等教学文件，明确课教学目标和思政目标，改革教学方法和评价方法。

2）课程思政建设要创新人才培养效果评价，应根据系部各专业人才培养情况和课程教学情况等，撰写思政育人的课堂教学评价标准，建立思政教育融入人才培养案例库，编写具有课程特色的教学参考资料。

3）课程思政建设应当因课制宜，积极探索运用混合式教学、TBL（基于团队的教学方法）、PBL（基于问题或项目的教学方法）等教育教学方法，全面推行启发式讲授、互动式交流、探究式讨论的课堂教学改革，增强师生深度对话、交流和共感，激发学生独立思考，鼓励学生敢于善于表达，培养学生科学思辨能力。研讨内容要从课程知识层面上升到专业知识层面、社会经济层面，甚至上升到国家发展和民族振兴层面。

3　专业知识教学目标和思政育人目标

《新能源汽车技术》是汽车类专业的一门重要的专业认知课程。专业知识方面，通过本课程的教学，要求学生了解新能源汽车的发展；熟悉不同种类动力电池和驱动电机的结构、工作原理、工作特性；掌握纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车的分类、结构、工作原理。

思政育人方面，要求学生具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。培养能适应社会主义现代化建设和地方经济发展需要、德智体美全面发展，具有专业技能、实践能力、创新精神、创业能力和社会责任感，能从事新能源汽车相关行业相关工作的高素质应用型高级专门人才。

4　思政融入点

通过对本课程教学内容的认真梳理，充分挖掘能将思政教育内容与专业知识教育内容有机融合的知识点，见下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 专业知识点 | 思政目标 |
| 新能源汽车的发展 | 1）激发学生节能减排、保护环境的社会责任感；2）介绍典型中国品牌蔚来、小鹏等企业发展，展示我国取得的发展成就，增强学生学习专业知识的自信心，激发学生努力学习，争做具有专业才干和创新精神的高素质应用型专门人才，报效祖国的爱国主义情怀。 |
| 动力电池 | 1）通过对比亚迪在电池以及新能源汽车领域的世界领先技术的介绍，增强学生的民族自豪感，培养学生的工匠精神；2）介绍燃料电池国内外发展动态，分析国内在燃料电池发展的不足，激励学生将来为我国的燃料电池产业发展做出贡献；3）介绍疫情后的我国新能源汽车产业的快速恢复，感悟我党的“人民至上”治国理念，增强学生的家国情怀、对国家的热爱和对党的忠诚；4）完成拆解动力电池任务过程中，融入劳动精神的思政教学，帮助学生树立正确劳动价值观，提升学生职业道德和素养。 |
| 驱动电机 | 1）介绍我国稀土产业的现状，分析稀土在永磁同步电动机制造中的作用，增强学生的民族自信心和自豪感；2）介绍我国在稀土开采中对环境的影响情况，启发学生如何合理开采和利用稀土，培养学生的家国情怀，创新意识、危机意识和保护环境意识；3）通过介绍内燃机的发展史，引用汽车行业的名人故事，培养学生锲而不舍的敬业精神；4）对比几种驱动电机的结构和性能，展示科技创新强国案例，融入勤学报国的思政教学，帮助学生树立勤学报国的理想；5）完成永磁同步驱动电机拆解任务过程中，融入新能源汽车维修的职业道德和素养思政教学，提升学生职业道德和素养。 |
| 纯电动汽车 | 1. 介绍我国纯电动汽车在全球的市场所占份额，如何实现在全球汽车产业中实现弯道超车，增强学生的爱国情怀和民族自信心；
2. 通过比亚迪、吉利等国产新能源企业发展案例，融入民族自信、自强的思政教学，提升学生名族自豪感；
3. 讲解BMS电池管理系统的革新，融入改革创新的精神思政教学，激发学生勇于创新的思想；
4. 结合现今纯电动汽车面临的电池报废与回收问题，鼓励学生多关注社会热点问题，培养学生自主学生与终生学习的意识。
 |
| 混合动力汽车 | 1. 通过对日本混合动力汽车普锐斯先进技术的介绍，对比国内外混合动力汽车的发展现状，增强学生的忧患意识，鼓励学生努力学习专业知识，培养学生将来赶超国外的社会责任感；
2. 介绍百度、腾讯等互联网企业与各大车企联手参与汽车智能化研究，让学生了解自主品牌汽车在智能化方面的发展，增强对自主汽车品牌、汽车工业的信心，增强学生对国家、民族的认同感。
 |
| 充电系统 | 1）通过对比不同时段店家，引导学生用唯物辩证法的思想看待和处理问题；2）介绍当前全球能源消耗现状，通过图片、图表等展示当今全球燃油消耗状况，增强学生环保意识，提高学生节能降耗意识。 |
| 燃料电池汽车 | 1. 介绍国内外燃料电池的发展现状的对比，激励学生学习要求全球战略眼光，向国外先进技术学习，积极推动我国燃料电池产业发展；
2. 对比讲解电动汽车节约能源的优势和动力废旧电池回收不当造成环境污染，引导学生理解技术的两面性，技术既可以给人类带来福音，也可能给人们带来危害；

3）介绍我国在汽车电力电子关键技术的发展现状，使学生对我国先进技术的了解，增强爱国热情和民族自豪感。 |

5　思政教学案例

案例一：在“新能源汽车的发展”的教学中，通过目前全球面临严重的石油短缺、环境污染、气候变暖问题的讨论，鼓励学生应当崇尚低碳生活，为节能减排、保护环境做出贡献，激发学生的社会责任感。接着采用详实的数据、案例，对国内外新能源汽车的发展现状进行介绍，指出虽然我国在传统汽车工业上落后于欧美发达国家，但在新能源汽车领域，世界各国处于同一起跑线，我国甚至有赶超欧美的趋势，从而增强学生学习乃至以后从事新能源汽车行业工作的自信心，激发报效祖国的爱国主义情怀。介绍目前新能源汽车在发展过程中遇到的问题和面临的严峻挑战，需要在座的同学毕业后投身新能源汽车产业来共同解决，鼓励学生认真学习专业知识，争做具有专业才干和创新精神的高素质应用型专门人才。

案例二：在“锂离子电池的发展动态”的教学中，在讲述“锂离子电池的发展动态”时，让学生发表自己对我国“锂离子电池的发展动态”的认识。组织学生深入了解一则新闻“德国计划投资扶持电动汽车，德媒称中国将成最大赢家”中关于我国动力电池发展现状的相关描述内容。使学生充分认识到我国锂离子动力电池产业在国际市场中的地位，使学生对我国动力电池产业发展充满自信，增强学生对我国动力电池产业发展的自信心，激励学生努力学习，为我国新能源汽车动力电池产业发展做出应有的贡献。

在《新能源汽车技术》课程思政教学改革实践过程中，学生普遍赞同课程思政的重要性，认同教师在课堂上传递正能量，在思政内容的教学目标中，学生认为最重要的是社会责任感和职业伦理道德，并且表示加入思政内容有助于提升课程学习的兴趣。

课程思政建设的探索与实践表明在专业知识内容中有机融入思政内容，能够实现价值引领、能力培养、知识传授“三位一体”的人才培养目标。