新能源汽车技术专业主要课程

新能源汽车技术专业的主要课程、课程的主要内容、教学要求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要课程** | **主要内容** | **教学要求** |
| 新能源汽车电学基础与高压安全 | 本课程为专业平台课程主要学习电的基础知识、高压电的危害、电动汽车安全操作及防护措施、维修电动汽车对工位及维修环境的要求电动汽车维修专用工具的使用、触电急救方法六大方面学习新能源汽车的安全维修操作知识。 | 要求学生掌握电学基础知识，熟悉电动汽车安全操作及防护措施的基本要求，掌握电动汽车维修及检查工作的安全使用方法，并掌握触电后自救和他救的正确流程，教学过程中，要求学生培养在实践动手过程中掌握知识并运用知识去分析问题、解决问题的能力，培养学生职业安全意识。 |
| 汽车构造 | 1.汽车发动机、底盘的功用、结构和工作原理，以及车身及附属设备的组成与功用。2.通过对国内外典型汽车实例的分析，详细、系统阐述现代汽车的构造和工作原理。3.从整车开始划分成各个组成系统或部件，介绍它们的整体功能、详细构造，使学生获得汽车构造的系统知识。 | 1.要求学生初步掌握正确使用和维护汽车的方法；2.能对汽车主要零部件进行结构拆装分析；3.掌握现代汽车所使用各部件特点及区别各个不同类型和功用；4.能够分析汽车各个部位的工作过程及作用；5.培养自主学习汽车新技术的能力；6.培养严谨的工作态度和严格的质量意识。 |
| 智能网联汽车技术 | 本课程是一门专业核心课程，实践性很强，以ADAS信息辅助系统的检修、ADAS控制辅助系统的检修、汽车线控底盘系统的检修、智能座舱系统检修为主要学习内容，新技术新工艺较多，课外拓展内容丰富。 | 要求学生掌握智能网联汽车技术的结构组成及工作原理，能够使用各种工具、设备并按照正确的方法对它们进行拆装、调试；能够根据其结构原理、故障现象及检测结果对上述系统进行故障分析及诊断与维修的能力，并在此基础上具备智能网联汽车的故障维修接待和售后服务的能力。 |
| 新能源汽车电气技术 | 本课程以新能源汽车电气系统的认识为载体，设计出 5 个学习模块：新能源汽车电池及充电系统、电动转向助力系统、暖风和空调系统、车辆灯光及仪表系统、其他辅助系统等。 | 通过本课程的学习，要求学生掌握汽车电气设备系统的专业知识，能够通过小 组协作完成汽车各电气系统的检测与故障诊断，让学生在职业行动中学习理论技术知识，锻炼汽车电气系统的诊断维修能力，同时养成遵守劳动纪律、诚信服务、具备较强的责任感、安全工作意识、团结协作精神等职业素养 |
| 新能源汽车概论 | 主要讲述新能源汽车能源系统、驱动系统以及纯电动汽车技术和燃料电池汽车技术等。 | 教学针对近年来的新能源汽车技术，新能源汽车检测与维修相关岗位开设，使学生掌握新能源汽车维修工作岗位所需的知识和基本技能使学生从整体上对新能源汽车知识有初步认识，了解新能源汽车的构造。 |
| 新能源汽车驱动电机及控制技术 | 本课程是专业核心课主要讲述驱动电机及电机控制器的基本工作原理、常见故障诊断方法等方面知识，使学生了解驱动电机系统的种类及特点，最终获得检修电动汽车驱动电机及控制系统检修的能力。 | 要求采用理实一体化教学，结合实物、图表及多媒体组织教学，学生掌握电动汽车典型驱动电机的原理、结构和工作特性，掌握电动汽车电机的工作原理、检测技术及控制方法。 |
| 新能源汽车动力电池及管理系统 | 主要讲述电动汽车用动力电池运行特点，日常维护、运行检测和安全管理；提高动力电池运行与检修水平以及电动电池保养的措施等；蓄电池的管理系统(BMS)原理、结构和维护。 | 要求学生能针对电动汽车动力电池及电源管理运行特点，能进行电池接收检验、运行管理、日常维护、运行检测和安全管理，利用电动汽车实训室或生产现场及多媒体组织教学，将工学与理实一体化结合，掌握动力电池运行、管理、维护与检修方法。 |
| 新能源汽车整车控制技术 | 本课程主要讲授整车控制系统的结构、高低压电器控制系统、高压电器控制系统以及纯电动汽车整车网络控制系统，以及新能源汽车整车控制系统功能包括行驶控制、网络化管理、制动能量回馈控制、整车能量管理和优化、车辆状态的监测显示以及故障诊断与处理。 | 要求通过理论教学和技能实训，使学生掌握整车控制系统的功能、结构以及各种控制作用，并能根据车辆监测显示对车辆进行故障诊断和处理。 |
| 新能源汽车综合故障诊断与维修 | 高压绝缘故障诊断；高压互锁故障诊断；高压充电系统故障诊断；低压充电系统故障诊 断；动力电池系统的故障诊断；驱动电机系统故障诊断；空调系统故障诊断；制动系统故障诊断。 | 在实训基地结合实训 装置采用任务驱动教学模式，按照 任务描述-技术分析-任务实现-相关知识-能力提升-课后练习的结构 组织教学内容，将相关知识点完全融入教学任务中，学生可以边学习边实践边思考边总结边建构，增强学生综合处理问题的能力。 |
| 汽车保险与理赔 | 汽车保险类型、保险的原则、汽车保险条款、汽车承保、理赔、 现场勘探的程序与方法、事故车辆损伤评定的依据。分析大量的典型案例培养学生分析问题、 解决问题的能力。 | 通过理论教学和技能实训，使学生掌握汽车保险与理赔各工作岗位所需的知识和基本技能。 |
| 二手车鉴定与评估 | 讲授汽车的评估基本知识、二手车技术状况的鉴定、二手车评估的基本方法、汽车碰撞与风险评估和二手车交易等。 | 通过课程的学习，要求学生通过汽车评估基本知识的学习，掌握汽车评估的基本方法，能对车辆进行技术鉴定，并熟悉二手车交易的流程。 |
| 汽车销售实务 | 讲授汽车整车销售过程中的职业服务礼仪、客户需求分析、产品推介方 法技巧、邀约客户试乘试驾、客户异议处理、客户成交技巧、交车服务等销售节的基本理论和实务操作方法。 | 要求学生了解汽车销售及销售管理各个环节，熟悉汽车整车销售过程中的职业服务礼仪、客户需求分析、产品推介方法及技巧、邀约客户试 乘试驾、客户异议处理、客户成交技巧、交车服务等销售环节的基本理论和实务操作方法，增强对汽车销售顾问岗位的认知。 |

如有调整，以最新为准。