



娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

2020 级专业人才培养方案

| | |
|----------|-----------|
| 专业名称： | 新能源汽车技术专业 |
| 专业代码： | 560707 |
| 专业群名称： | 汽车服务工程 |
| 适用年级： | 2020 级 |
| 所属二级学院： | 汽车学院 |
| 执笔人： | 胡双炎 |
| 专业负责人： | 胡双炎 |
| 专业群负责人： | 易爱良 |
| 制（修）订日期： | 2020.7 |

娄底职业技术学院教务处编制

二〇二〇年六月

一、专业名称与专业代码

专业名称：新能源汽车技术专业

专业代码：560707

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年，专科。

四、职业面向

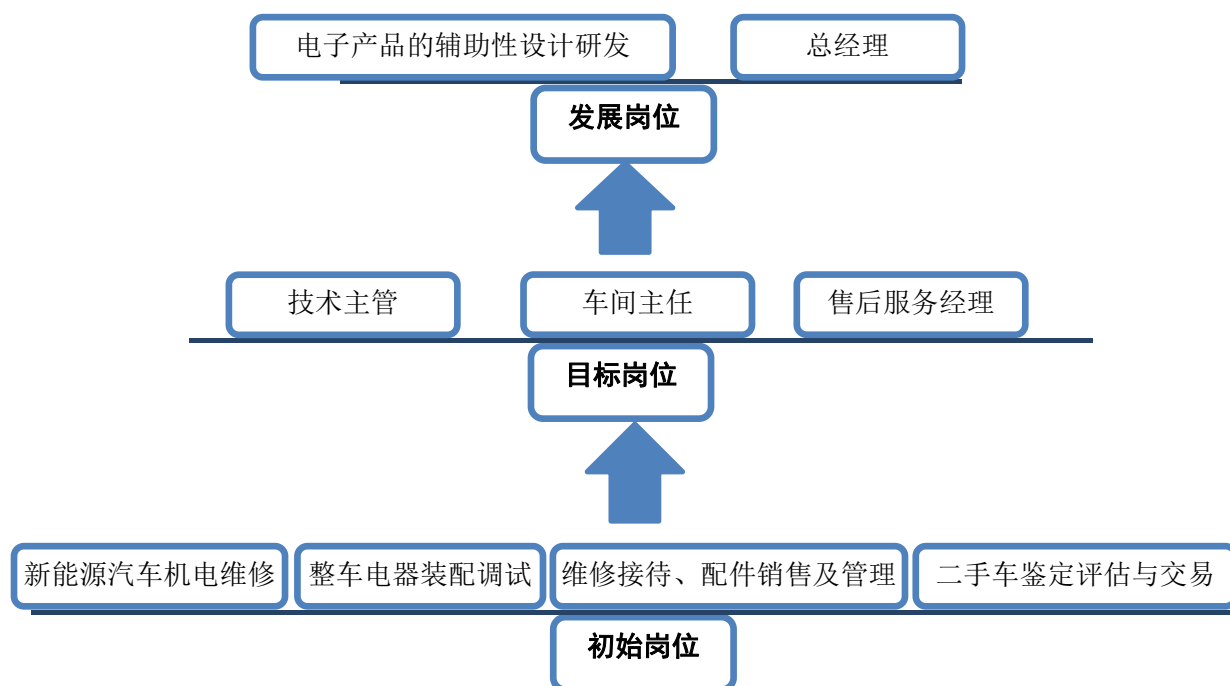
（一）职业面向

通过对新能源汽车技术行业、企业的调研，参照新能源汽车技术专业国家教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表 1：新能源汽车技术专业职业面向

| 所属专业大类(代码) | 所属专业类(代码) | 对应行业(代码) | 主要职业类别(代码) | 主要岗位类别或技术领域 | 职业技能等级证书/职业资格证书举例 |
|------------|-------------|---------------------------------|---|---|--|
| 装备制造大类(56) | 汽车制造类(5607) | 新能源整车制造(3612)； 汽车修理与维护(8111) | 汽车工程技术人员(2-02-07-11)； 汽车整车制造人员(6-22-02)； | 新能源汽车机电维修； 整车电器装配调试； 维修接待、配件销售及 管理； 二手车鉴定评估与交易； 技术主管；车间主任； 售后服务经理；电子产品的 辅助性设计研发； | 汽车维修工； 机动车驾驶证； 维修电工； 1+X 证：智能新能源汽车； |

（二）职业生涯发展路径



五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化素质，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力；掌握本专业基本理论和基本知识，熟悉相关法律法规、法规，具备新能源汽车维护与保养、电机检测、电池检测、新能源汽车售后服务管理等专业技能，面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员等职业群，能够从事新能源汽车机电维修，整车电器装配调试，维修接待、配件销售及管理，二手车鉴定评估与交易，技术主管，车间主任，售后服务经理等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

Q1: 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q2: 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

Q4: 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较

强的集体意识和团队合作精神；

Q5:具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

Q6:具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2. 知识

K1:掌握必备的思想政理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、新能源汽车技术专业素养知识；

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；

K4: 了解国内外清洁能源汽车技术路线；

K5: 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点；

K6: 熟悉高压电的安全防护和技术措施；

K7: 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识；

K8: 掌握永磁同步电机的工作原理；

K9: 了解新能源汽车的热管理系统知识；

K10: 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；

K11: 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识；

K12: 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理；

K13: 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识；

K14: 了解智能网络汽车技术知识。

3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

A4:具备良好的团队协作能力；

A5:具备较强的创新创业能力；

A6:能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；

A7:能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整；

A8:能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护；

A9:能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测；

A10:能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换；

A11:能够进行新能源汽车电路分析；

A12:能够进行新能源汽车CAN总线的检测和分析；

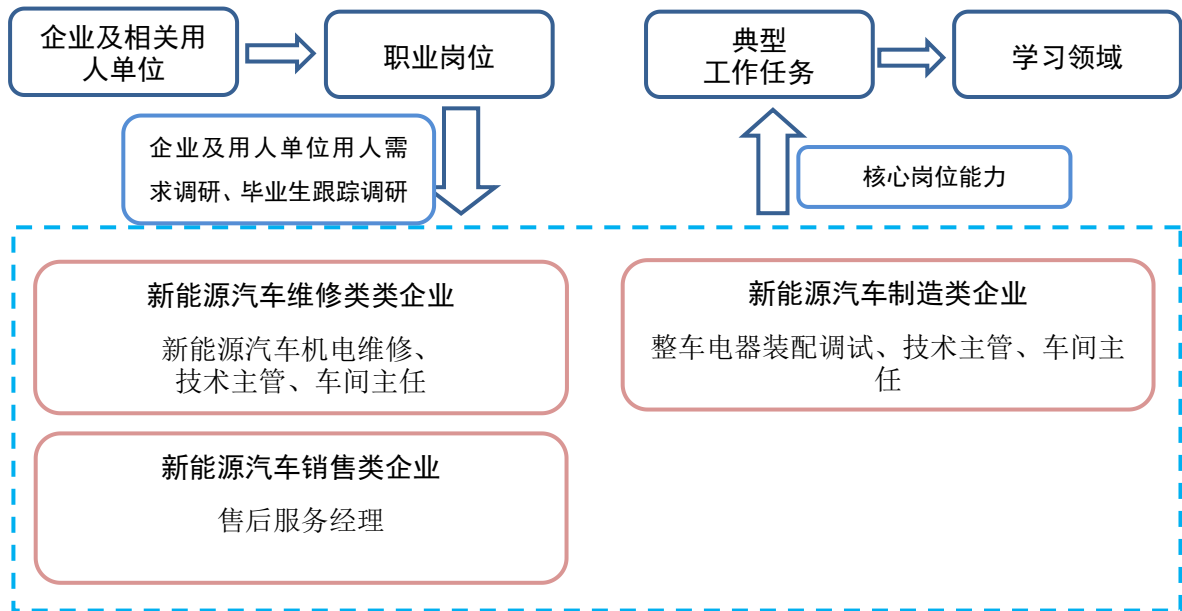
A13:能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换;

A14:能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析;

A15:能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修;

六、课程设置及要求

(一) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

(二) 职业能力分析

通过调研，邀请新能源汽车技术行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定目标岗位的典型工作任务和职业能力如下：

表2：新能源汽车技术专业目标岗位典型工作任务与职业能力分析表

| 序号 | 职业岗位 | 典型工作任务 | 职业能力要求 | 支撑课程 | 职业技能等级证书/职业资格证书要求 |
|----|------|-------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 技术主管 | 汽车维修生产任务安排与维修进度管理 | 能根据症状制定维修计划，并安排合适的技术人员进行维修并对维修时间进度能进行管理和控制。 | 4S店岗位流程培训； 现代汽车企业管理； 汽车保险法规； | 汽车维修工； 维修电工； 1+X证：智能新能源汽车； |
| | | 汽车保险与理赔 | 能向客户解释汽车的险种，完成汽车承保手续及理赔的相关手续的办理。 | 汽车保险与理赔； 事故车勘查与定损； 汽车配件； | |
| | | 事故车辆勘查与损失评估 | 能对车辆的事故现场进行分析，判定事故原因，对事故车辆的损伤部件进行鉴定，完成事故车辆的损失 | 二手车鉴定评估； 汽车维护与保养； 发动机机械系统检修； | |

| | | | | | |
|---|--------|---------------|---|---|-----------------|
| | | | 评估, 撰写评估报告。 | 汽车电气系统检修; | |
| | | 汽车配件采购与管理 | 能辨识汽车零部件名称并确定其配件编号, 完成配件的采购、入库和发放, 检查配件的质量, 制定配件的年度采购计划。 | 汽车底盘机械系统检修; 电路图识别; 驱动电机及控制技术; 电动汽车操作及高压安全防护; | |
| | | 汽车维护计划安排与管理 | 能根据客户的车况、使用时间、行驶里程对汽车的维护进行计划安排、协调和管理。 | 动力电池及其管理系统; 汽车单片机与网络通信技术; | |
| | | 汽车运行成本控制与管理 | 能制定车辆的年度维护计划, 完成车辆技术档案管理, 分析车辆运行故障, 组织安全和节能减排教育, 完成车辆报废和更新手续。 | 纯电动汽车结构及检修; 发动机及控制技术; 车载充电系统及充电站管理; | |
| | | 解决疑难技术问题 | 熟悉各类型号的汽车特点, 能根据故障现象, 查阅维修技术手册及根据维修经验, 能解决汽车(包括传统燃油车和新能源汽车)的各种疑难技术问题。 | 新能源汽车检测与诊断技术; 新能源汽车辅助系统检修; | |
| | | 技术培训 | 对新进员工定期进行公司规章制度培训、技术培训和进行交流。 | | |
| 2 | 车间主任 | 生产管理 | 能抓好车间调度、派工工作, 合理安排劳动力, 协调班组关系, 作到均衡生产。 | 4S店岗位流程培训 | |
| | | 质量及安全管理 | 能按照“6S”规范切实抓好车间质量及安全管理并进行严格检验。发生质量事故要做出鉴定分析, 及时上报。 | 汽车配件; 现代汽车企业管理; 二手车鉴定评估; 汽车维护与保养; | 汽车维修工; 维修电工; |
| | | 工具设备管理 | 能抓好车间工具、设备、辅助材料消耗量的管理, 厉行节约, 杜绝浪费。 | 发动机机械系统检修; 汽车电气系统检修; 汽车底盘机械系统检修; | 1+X证: 智能新能源汽车; |
| | | 员工素质管理 | 能负责车间员工培训工作, 不断提高员工的思想素质、业务素质和技术素质, 定期对工人进行考核。 | 纯电动汽车结构及检修; 新能源汽车辅助系统检修; 新能源汽车检测与诊断技术; | |
| 3 | 售后服务经理 | 汽车维修客户接待 | 能与客户交流并协调和处理客户的意见。 | 4S店岗位流程培训 | |
| | | 进厂车辆检验与故障原因分析 | 能通过症状观察及使用诊断仪对车辆进行检查, 分析原因并确认故障原因。 | 汽车配件; 现代汽车企业管理; 汽车保险法规; 汽车保险与理赔; | 汽车维修工; 维修电工; |
| | | 汽车维修方案制定与 | 能根据症状制定维修方案并估算 | 事故车勘查与定损; | 1+X证: 智能新能源汽车; |

| | | | |
|--|-------------------|---|--|
| | 价格估算 | 维修费用。 | 二手车鉴定评估； 汽车维护与保养； 发动机机械系统检修； 汽车电气系统检修； 汽车底盘机械系统检修； 电路图识别； 驱动电机及控制技术； 电动汽车操作及高压安全防护； 动力电池及其管理系统； 汽车单片机与网络通信技术； 纯电动汽车结构及检修； 发动机及控制技术； 车载充电系统及充电站管理； 新能源汽车检测与诊断技术； 新能源汽车辅助系统检修； |
| | 汽车维修生产任务安排与维修进度管理 | 能根据症状制定维修计划，并安排合适的技术人员进行维修并对维修时间进度能进行管理和控制。 | |
| | 汽车保险与理赔 | 能向客户解释汽车的险种，完成汽车承保手续及理赔的相关手续的办理。 | |
| | 事故车辆勘查与损失评估 | 能对车辆的事故现场进行分析，判定事故原因，对事故车辆的损伤部件进行鉴定，完成事故车辆的损失评估，撰写评估报告。 | |
| | 汽车配件采购与管理 | 能辨识汽车零部件名称并确定其配件编号，完成配件的采购、入库和发放，检查配件的质量，制定配件的年度采购计划。 | |
| | 汽车维护计划安排与管理 | 能根据客户的车况、使用时间、行驶里程对汽车的维护进行计划安排、协调和管理。 | |
| | 汽车运行成本控制与管理 | 能制定车辆的年度维护计划，完成车辆技术档案管理，分析车辆运行故障，组织安全和节能减排教育，完成车辆报废和更新手续。 | |

（三）课程体系构成

通过对新能源汽车技术相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 16 门、公共素质拓展课程 6 门（其中限选课程 3 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 9 门、专业（技能）核心课程 6 门、专业（技能）集中实践环节课程 7 门，专业拓展课程 4 门。

表3：新能源汽车技术专业公共基础必修课程一览表

| 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书 |
|---------------------|-----|----|-----------|--------------------------------|
| 军事教育 | 148 | 4 | 1、2、3、4、5 | 无 |
| 思想道德修养与法律基础(简称“基础”) | 32 | 2 | 2 | 无 |
| “基础”社会实践 | 28 | 1 | 2.3 | 无 |

| | | | | |
|------------------------------|----|-----|-----------|-----------------|
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(简称“概论”) | 48 | 3 | 3 | 无 |
| “概论”社会实践 | 28 | 1 | 3、4 | 无 |
| 形势与政策 | 40 | 2.5 | 1、2、3、4、5 | 无 |
| 职业生涯规划 | 4 | 0 | 1 | 无 |
| 心理健康教育 | 32 | 2 | 1、2 | 无 |
| 创新创业基础 | 32 | 2 | 2、3 | 无 |
| 应用数学 | 56 | 3.5 | 1 | 无 |
| #计算机基础及应用 | 56 | 3.5 | 1 | 全国计算机信息高新技术等级证书 |
| #大学语文 | 56 | 3.5 | 2 | 国家普通话水平等级证书 |
| #高职英语 | 56 | 3.5 | 1 | 全国高等学校英语应用能力证书 |
| 体育与健康（一） | 30 | 2 | 1 | 无 |
| 就业指导 | 16 | 1 | 5 | 无 |
| 劳动教育 | 16 | 1 | 1、2 | 无 |

表4：新能源汽车技术专业公共素质拓展课程一览表

| 课程类型 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书 |
|------|--|----|-----|---------|--------------------------------|
| 限选课程 | 体育与健康（二） | 90 | 5.5 | 2、3、4 | 无 |
| | 综合素质拓展(含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等) | 32 | 2 | 1、2、3、4 | 无 |
| | 汽车英语 | 32 | 2 | 2 | 无 |
| 任选课程 | 由学校根据有关文件规定,统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程,学生至少选修其中3门 | 60 | 3 | 2、3、4、5 | 无 |

2. 专业（技能）课程

表5：新能源汽车技术专业（技能）基础课程一览表

| 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书 |
|--------|----|-----|------|--------------------------------|
| ●汽车文化 | 20 | 1.5 | 1 | 无 |
| 汽车机械基础 | 48 | 3 | 2 | 无 |

| | | | | |
|---------------|----|---|---|-------|
| ★汽车电工电子技术 | 48 | 3 | 1 | 维修电工 |
| ●汽车认识 | 28 | 1 | 1 | 无 |
| ●汽车维护与保养 | 56 | 2 | 3 | 无 |
| 电路图识别 | 48 | 3 | 4 | 无 |
| 电动汽车操作及高压安全防护 | 28 | 1 | 2 | 无 |
| ★发动机及控制技术 | 64 | 4 | 3 | 汽车维修工 |
| 新能源汽车辅助系统检修 | 60 | 4 | 4 | 无 |

表6：新能源汽车技术专业（技能）核心课程一览表

| 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书 |
|----------------|----|-----|------|--------------------------------|
| ▲驱动电机及控制技术 | 64 | 4 | 3 | 无 |
| ▲动力电池及控制技术 | 64 | 4 | 3 | 无 |
| ▲汽车单片机与网络通信技术 | 64 | 4 | 4 | 无 |
| ▲纯电动汽车结构及检修 | 48 | 3 | 5 | 无 |
| ▲车载充电系统及充电站管理 | 56 | 3.5 | 5 | 无 |
| ▲★新能源汽车检测与诊断技术 | 60 | 4 | 5 | 1+X证：智能新能源汽车 |

表7：新能源汽车技术专业（技能）集中实践课程一览表

| 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书 |
|-------------|-----|----|------|--------------------------------|
| ●发动机机械系统检修 | 56 | 2 | 2 | 无 |
| ●汽车电气系统检修 | 56 | 2 | 2 | 无 |
| ●汽车底盘机械系统检修 | 84 | 3 | 2 | 无 |
| 职业技能鉴定/抽查 | 112 | 4 | 5 | 无 |
| 跟岗实习 | 168 | 6 | 4 | 无 |
| 毕业设计 | 56 | 2 | 5 | 无 |
| 顶岗实习 | 560 | 20 | 6 | 无 |

表8：新能源汽车技术专业（技能）拓展课程一览表

| 课程类型 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书 |
|------|-----------|----|----|---------|--------------------------------|
| 限选课程 | ●创新创业实战 | 32 | 2 | 4 | 无 |
| 任选课程 | 4S店岗位流程培训 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| | 汽车装饰与美容 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| | 汽车钣金与油漆 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |

| | | | | |
|-------------|----|---|---------|--------|
| 汽车保险法规 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 汽车保险与理赔 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 汽车消费信贷 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 现代汽车企业管理 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| ★汽车驾驶 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 机动车驾驶证 |
| 汽车性能评价与竞品分析 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 事故车勘查与定损 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 二手车鉴定评估 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |
| 汽车配件 | 30 | 2 | 2、3、4、5 | 无 |

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（四）课程描述

1. 公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：新能源汽车技术专业公共基础必修课程开设一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------|---|---|--|-------------------------|
| 1 | 军事教育 | <p>素质目标：增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高综合国防素质和军事素质，培养良好的身心素质。</p> <p>知识目标：了解军事理论基本知识，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵；熟悉并掌握军人队列动作要领标准。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力；具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p> | <p>模块一：军事理论。包括中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。</p> <p>模块二：军事技能；包括共同条令教育与训练；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。</p> | <p>由自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师负责军事理论教学和军事技能训练。综合运用讲授法、问题探究法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、理论学习、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、K2、A4、A5 |
| 2 | 形势 | <p>素质目标：了解体会党的</p> | 依据教育部《高校 | 通过专家讲座和时 | Q1、Q2、 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|--------|---|--|---|-----------------------------|
| | 与政策 | <p>路线方针政策；坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>知识目标：掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标：掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p> | <p>“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果； 专题二：全面从严治党形势与政策； 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。</p> | <p>事热点讨论等方式，使学生了解国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | <p>K1、K3、A1、A2、A4、A5</p> |
| 3 | 心理健康教育 | <p>素质目标：树立正确的心理健康观念，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</p> <p>知识目标：了解心理学的有关理论和基本概念；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标：培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。</p> | <p>模块一：大学生自我意识； 模块二：大学生学习心理； 模块三：大学生情绪管理； 模块三：大学生人际交往； 模块四：大学生恋爱与性心理； 模块五：大学生生命教育； 模块六：大学生常见精神障碍防治。</p> | <p>结合大一新生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导活动型教学模式，以活动为载体，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | <p>Q3、Q4、Q5、K1、K2、A1、A2</p> |
| 4 | #大学语文 | <p>素质目标：增强学生的人文素养；培育学生的人文精神，提升文化品位。</p> <p>知识目标：掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：提升学生阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力；培养良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备较强的应用文撰写能力。</p> | <p>模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。</p> | <p>通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。</p> | <p>Q6、K1、A1、A2</p> |
| 5 | 应用数学 | <p>素质目标：具备思维严谨、逻辑性强，考虑问题悉心、全面，和精益求精的数学</p> | <p>模块一：函数、极限与连续； 模块二：导数与微</p> | <p>教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法，选用典</p> | <p>Q3、K1、A1</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|----------|--|--|--|-------------------------|
| | | 精神。 知识目标： 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则；熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则；掌握相关知识的解题方法。 能力目标： 具备一定的运算能力；能应用高等数学的思想方法和知识，解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。 | 积分； 模块三：定积分与不定积分。 | 型案例教学，由教师提出与学生将来专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析，让学生明白数学知识的实用性；努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。 | |
| 6 | “基础” | 素质目标： 提高政治素质、道德素质、法律素质。 知识目标： 理想信念教育，三观教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育。 能力目标： 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，提升学生明辨是非、遵纪守法的能力。 | 专题一：适应大学生活； 专题二：树立正确的“三观”； 专题三：坚定理想信念； 专题四：弘扬中国精神； 专题五：践行社会主义核心价值观； 专题六：明大德，守公德，严私德； 专题七：学法、守法、用法。 | 教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例，组织学生讨论、观摩，参与思政研究性学习竞赛活动，利用信息化教学平台开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。 | Q1、Q2、Q3、Q4、K1、K3、A1、A2 |
| 7 | “基础”社会实践 | 素质目标： 具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德；具有社会责任感和社会参与意识；让学生知荣明耻，实现思想道德和法律规范上的知行统一。 知识目标： 熟悉社会实践活动的主要形式；掌握感恩书信、读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。 能力目标： 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理的能力。 | 选题一：撰写一封感恩书信； 选题二：阅读一本马克思主义理论著作； 选题三：观看一部爱国主义影片； 选题四：参观一到两个德育基地； 选题五：对社会热点问题或学生疑难问题进行社会调查。 | 学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（感恩书信、读后感、观后感、调查报告）相结合的方式。 | Q1、Q2、Q3、Q4、K1、K3、A1、A2 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|-----------|---|--|---|-------------------|
| 8 | #计算机基础及应用 | <p>素质目标: 提高信息素养, 培养信息安全意识。</p> <p>知识目标: 掌握计算机及网络基础知识; 了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识。</p> <p>能力目标: 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p> | <p>模块一: 计算机基础知识和 windows 操作系统;</p> <p>模块二: office 办公软件的应用;</p> <p>模块三: 计算机网络和信息安全;</p> <p>模块四: 云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。</p> | <p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式; 采取计算机操作的考核方式; 学生获得计算机等级证书可以免修该课程。</p> | Q3、Q4、K1、K2、A1、A3 |
| 9 | #高职英语 | <p>素质目标: 培养学生的文化品格; 提升学生的终身学习能力。</p> <p>知识目标: 记忆、理解常用英语词汇; 掌握常用表达方式和语法规则; 掌握听、说、读、写、译等技巧。</p> <p>能力目标: 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力; 具备跨文化交际能力。</p> | <p>模块一: 常用词汇的理解、记忆;</p> <p>模块二: 简单实用的语法规则;</p> <p>模块三: 听、说、读、写、译等能力训练。</p> | <p>在听、说设施完善的多媒体教室, 通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。</p> | Q3、Q6、K1、A1、A2 |
| 10 | “概论” | <p>素质目标: 热爱祖国, 拥护中国共产党的领导, 坚持四项基本原则, 与党中央保持一致。</p> <p>知识目标: 了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。</p> <p>能力目标: 能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用; 能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。</p> | <p>专题一: 毛泽东思想;</p> <p>专题二: 邓小平理论;</p> <p>专题三: “三个代表”重要思想;</p> <p>专题四: 科学发展观;</p> <p>专题五: 习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> | <p>教师应具有高校思想政治理论课任教资格, 原则上应为中共党员, 有较高的马克思主义理论素养, 正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学, 注重“教”与“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | Q1、Q2、K1、K2、A4、A5 |
| 11 | “概论”社会实践 | <p>素质目标: 培养学生观察分析和处理实际问题的能力; 团结协作的团队意识和集体主义精神; 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>知识目标: 理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理; 了解</p> | <p>选题一: 观看爱国主义影视作品;</p> <p>选题二: 阅读革命著作等读书活动;</p> <p>选题三: 参观德育基地;</p> <p>选题四: 热点社会调查;</p> | <p>学生在指导教师提供的选题范围内, 自主选择一个项目开展社会实践, 指导教师精心组织, 杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核</p> | Q1、Q2、K1、K2、A4、A5 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|----------|---|--|--|-----------------------------------|
| | | <p>当今中国特色社会主义建设的社会现实；掌握读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题；具有探究学习能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理的能力。</p> | <p>选题五：党的方针政策的微宣讲活动；</p> <p>选题六：关爱他人的互帮互助活动。</p> | <p>（读后感、观后感、调查报告）相结合的方式。</p> | |
| 12 | 体育与健康（一） | <p>素质目标：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标：掌握体育和健康知识，懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响，了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标：掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p> | <p>模块一：体育健康理论；</p> <p>模块二：第九套广播体操；</p> <p>模块三：垫上运动；</p> <p>模块四：三大球类运动；</p> <p>模块五：大学生体能测试；</p> <p>模块六：运动损伤防治与应急处理。</p> | <p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p> | <p>Q4、Q5、Q6、K1、K2、A4、A5</p> |
| 13 | 职业生涯规划 | <p>素质目标：树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。</p> <p>知识目标：了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标：培养学生的职业生涯规划能力，能够撰写个人职业生涯规划与规划书。</p> | <p>模块一：职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。</p> <p>模块二：职业规划训练模块。包括个人职业生涯规划设计与规划书撰写。</p> | <p>通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。</p> | <p>Q1、Q3、Q4、K1、K2、A1、A2、A3、A4</p> |
| 14 | 大学生创新创业 | <p>素质目标：培养学生的创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标：了解并掌握创</p> | <p>模块一：创新创业理论；</p> <p>模块二：创新创业</p> | <p>本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案</p> | <p>Q4、K1、K2、K3、A2、A3、</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------|--|--|--|----------------|
| | 业基础 | 业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 能力目标： 能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。 | 计划； 模块三：创新创业实践。 | 例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。 | A4 |
| 15 | 就业指导 | 素质目标： 引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。 知识目标： 了解就业形势，掌握就业政策和相关法律法规。 能力目标： 掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤，提高就业竞争能力。 | 模块一：就业形势、就业知识、求职技巧； 模块二：就业创业政策和法律法规； 模块三：求职面试的方法与技巧、程序与步骤； 模块四：职业素质和就业能力。 | 通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式考核评价。 | Q2、Q4、K2、A2 |
| 16 | 劳动教育 | 素质目标： 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。 知识目标： 懂得空谈误国、实干兴邦的道理。 能力目标： 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。 | 专题一：劳动精神； 专题二：劳模精神； 专题三：工匠精神。 | 采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价。 | Q2、Q4、Q6、K3、A4 |

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

(2) 公共素质拓展课程

①公共素质限选课程

表 10：新能源汽车技术专业公共素质限选课程开设一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------|--|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 | 汽车英语 | 素质目标： 提升学生的英语语言素养，培养学生的国际视野。 知识目标： 掌握与本 | 模块一：常用专业词汇的理解； 模块二：职场常见工作话题的听、说； | 由既熟悉本专业基本知识又具有较好英语听说写能力的教师在设 | Q3、Q6、K1、A1、A2、K3、K4 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|---------------------------------|--|---|--|----------------------------------|
| | | 专业相关的专业词汇，了解行业英语文体的特定表达方式。 能力目标： 具备专业文章阅读、写作和翻译能力；能在特定的行业岗位第一线用英语从事基本的服务和管理工作。 | 模块三：描述行业工作、管理流程，反映职场感悟文章的阅读； 模块四：职场常见应用文写作； 模块五：专业相关行业主要典型工作过程的体验。 | 施完善的多媒体教室，采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式对学生进行考核评价，突出对学生听、说能力的考核。 | |
| 2 | 综合素质拓展（含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等） | 素质目标： 培养学生的安全意识，提升学生的审美和人文素养，养成良好的行为习惯。 知识目标： 掌握中华优秀传统文化知识、美育知识、安全健康知识等。 能力目标： 培养学生的表达能力、沟通能力、协作能力、自我保护能力等。 | 模块一：健康教育； 模块二：安全健康； 模块三：美育培养； 模块四：中华优秀传统文化。 | 采取参与式、体验式教学模式，通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的综合素质；以辅导员为主，对综合素质的各项内容进行考核和评价，侧重过程性考核。 | Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、K1、K2、A1、A2、A4、A5 |
| 3 | 体育与健康（二） | 素质目标： 养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。 知识目标： 掌握篮球、排球等专项体育知识，了解常见运动创伤的紧急处理方法。 能力目标： 掌握1-2项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。 | 每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练： 项目一：田径； 项目二：篮球； 项目三：排球； 项目四：乒乓球； 项目五：羽毛球； 项目六：足球； 项目七：体育舞蹈； 项目八：武术。 | 采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程 | Q4、Q5、Q6、K1、K2、A4、A5 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------|------|--------|-------------------------|---------|
| | | | | 性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。 | |

②公共素质任选课程

即全校公选课，每门课计 20 学时，1 学分。第 2-5 学期，由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

2. 专业（技能）课程

(1) 专业（技能）基础课程

表 11：新能源汽车技术专业（技能）基础课程开设一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------------|---|---|---|-------------------------|
| 1 | ● 汽车文化 | <p>素质目标：养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯。</p> <p>知识目标：了解并掌握汽车文化的主要内容。</p> <p>能力目标：全面了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车，培养学生的文化判断能力和汽车鉴赏能力。</p> | <p>模块一：汽车文化概述</p> <p>模块二：各国汽车介绍</p> <p>模块三：汽车结构</p> <p>模块四：汽车新技术与未来汽车发展方向</p> <p>模块五：汽车运动与娱乐</p> <p>模块六：汽车美容及改装</p> | 教师应根据教学内容以及教学要求充分利用教材及教学参考书所提供的资料开展教学活动，适当运用多媒体教学课件、录像等教具开展教学，大力提倡自制教具、多媒体教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q3、Q4、K1、K4、K5、K6、A1、A2 |
| 2 | 汽车机械基础 | <p>素质目标：勇于克服困难，发扬开拓创新精神；注重细节，养成良好的职业道德和心理素质。</p> <p>知识目标：了解并掌握汽车机械基础的主要内容。</p> <p>能力目标：使学生熟悉零件图的绘制和识读，并为汽车机械设备安装与调试、保养与维护打下基础。</p> | <p>模块一：机械识图常识</p> <p>模块二：汽车常用机构</p> <p>模块三：汽车典型零件</p> <p>模块四：汽车液力传动</p> <p>模块五：汽车机修基础知识</p> | 要求教师能够对专业知识全面掌握；能够根据任务教学法设计教学情境，并实施教学；能够按照理实接合的方式对学生进行引导，使学生感受到真实工作场景；能够正确、及时处理学生误操作产生的相关问题。 | Q3、Q4、K1、K4、K5、K6、A1、A2 |
| 3 | ★ 汽车电工电子技术 | <p>素质目标：能够不断积累各种工作经验，从实践中寻找共性。</p> <p>知识目标：了解并掌握汽车电工电子的主要内容。</p> <p>能力目标：能够识图绘图、分析电路工作状态，具备一定的分析检测能力。</p> | <p>模块一：直流电路</p> <p>模块二：正弦交流电路</p> <p>模块三：三相交流电路</p> <p>模块四：磁路与变压器</p> <p>模块五：交流电动机及控制</p> <p>模块六：直流电动机</p> | 课堂教学以行动导向教学为主，由任务为引导，在带领学生完成任务的同时，将理论知识传授给学生，引领学生积极思考，主动发现问题，分析问题和解决问题。若 | Q3、Q4、K1、K4、K5、K6、A1、A2 |

| | | | | | |
|---|----------|--|--|--|---|
| | | | | 条件允许,可采用理论与实践一体化的教学模式 | |
| 4 | ●汽车认识 | <p>素质目标: (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力;</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>(4) 具有与客户建立良好、持久关系的能力。</p> <p>知识目标: (1) 能够充分考虑汽车认识的要求以及实训的注意事项;</p> <p>(2) 能够具备与客户的交流与协商能力,能够向客户咨询车辆信息,查询车辆档案信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划,并能够通过观看汽车零部件正确的读出其名称;</p> <p>(4) 能够在整车上指出各零部件的安装位置,以及各系统的链接关系和基本作用;</p> <p>(5) 能够正确的填写工作任务单;</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标: 能认识汽车上面的各部件的名称、作用及其功能。</p> | <p>一、传统汽车:</p> <p>模块一: 汽车整车构造认识;</p> <p>模块二: 汽车发动机构造认识;</p> <p>模块三: 汽车底盘构造认识;</p> <p>模块四: 汽车电器设施认识;</p> <p>模块五: 汽车车身认识。</p> <p>二、新能源汽车:</p> <p>新能源汽车的定义、类型、发展趋势。新能源汽车关键技术的认知:</p> <p>模块一: 电动汽车动力电池,如动力电池的种类、参数及电池管理系统。</p> <p>模块二: 电动汽车电机驱动系统,如驱动电机的种类、驱动系统的结构、工作原理。</p> <p>模块三: 逆变器/变频器的的工作原理及作用。</p> <p>模块四: 电动汽车的控制系统。分类别介绍纯电动汽车,混合动力电动汽车,燃料电池电动汽车的相关知识。</p> | 通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。 | Q3、Q4、K3、K4、K5、A1、A2、A6 |
| 5 | ●汽车维护与保养 | <p>素质目标: (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力;</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>(4) 能与客户建立良好、持久的关系。</p> <p>知识目标: (1) 能够充分掌握车辆保养的内容及实训的注意事项;</p> <p>(2) 能够具备与客户的交流与协商能力,能够向客户咨询车辆信息,查询车辆档案信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划,并选用正确的工具按照维修手册或保养手册对车辆进行保养;</p> <p>(4) 能够正确使用相关专用工具对相关保养项目进行操作;</p> <p>(5) 能够按要求正确的填写工作项目单并记录操作过程;</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标: 能根据客户的要求及汽车的状况进行维护和保养工作。</p> | <p>一、传统汽车:</p> <p>模块一: 发动机舱检查与维护;</p> <p>模块二: 底盘系统检查与维护;</p> <p>模块三: 油品的更换;</p> <p>模块四: 车辆控制系统的检查与匹配;</p> <p>模块五: 整车电器的检查与维护;</p> <p>模块六: 车身及附件的检查与维护;</p> <p>模块七: 轿车 30000 公里维护保养。</p> <p>二、新能源汽车:</p> <p>介绍新能源汽车维护保养工作流程,介绍高压防护安全相关知识及电动汽车维护保养工具的使用;</p> <p>模块一: 动力电池系统的检查与维护;</p> <p>模块二: 驱动电机系统的检查与维护;</p> <p>模块三: 高压辅助器件的检查与维护;</p> <p>模块四: 空调系统的检查与维护;</p> <p>模块五: 辅助系统的检查与维护;</p> <p>模块六: 电动汽车新车PDI 检查。</p> | 教师需准备丰富教学课件、项目任务书、学习手册、训练习题、微课教学视频、操作示范微视频、案例、参考文献等素材,以行动导向教学为主,由任务为引导,在带领学生完成任务的同时,将理论知识传授给学生,引领学生积极思考,主动发现问题,分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价,突出对学生学以致用能力的考核。 | Q3、Q4、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10、A1、A2、A6、A7、A8、A9 |
| 1 | 电路图识 | <p>素质目标: (1) 形成安全生产意识及环境卫生观念;</p> <p>(2) 具有良好的沟通能力和团队协作</p> | <p>模块一: 汽车电路图基本知识;</p> <p>模块二: 各品牌汽车电路图的识读规范;</p> | 教师要具有根据课程目标以及理实一体化教学组织的要 | Q3、Q4、K6、K7、K10、A6、A9、A11 |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | 别 | <p>精神，具有良好的职业道德素养；</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息；</p> <p>(4) 能够独立制定工作计划并进行实施；</p> <p>(5) 逐步成为有道德、有理想、有纪律、爱集体的高技能应用型人才。</p> <p>知识目标： (1) 掌握汽车电路的组成与特点；</p> <p>(2) 掌握汽车电路、电路图类型；</p> <p>(3) 认识汽车电路图的基本组成元素；</p> <p>(4) 掌握汽车电路图的识图要点；</p> <p>(5) 掌握欧系车辆的电路图识读方法；</p> <p>(6) 掌握美系车的电路图识读方法；</p> <p>(7) 掌握日韩车系电路图识读方法；</p> <p>(8) 掌握国产车辆的电路图识读方法；</p> <p>(9) 掌握汽车主要系统电路图的识读；(以大众车系为例)</p> <p>(10) 掌握汽车电路检测的一般方法。</p> <p>能力目标： (1) 能读识别汽车上常用的导线及电气设备；</p> <p>(2) 能认知交流发电机的结构名称；</p> <p>(3) 能正确安全使用和操作用电设备，并在紧急情况下能够掌握触电急救技术；</p> <p>(4) 会用汽车专用万用表检测电子控制单元的传感器、执行器；</p> <p>(5) 会用汽车专用示波器对典型的传感器、执行器进行波形测试；</p> <p>(6) 能连接并分析典型汽车集成电路原理图；</p> <p>(7) 能正确使用 X-431 解码器对汽车电子控制系统各传感器、执行器、ECU 进行检测。</p> | <p>模块三：汽车主要系统电路图识读；</p> <p>模块四：汽车电路检测。</p> | <p>求开展教学的能力。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。</p> <p>采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | |
| 3 | 电 汽 操 及 压 全 防 动 车 作 高 安 防 | <p>素质目标： (1) 具有良好的职业素质和团队协作精神；</p> <p>(2) 具有安全、环保和社会责任意识；</p> <p>(3) 具有组织协调能力和执行计划能力；</p> <p>(4) 具有较强的沟通能力、分析问题和解决问题能力；</p> <p>(5) 具有较强的自我控制、自我管理的能力</p> <p>知识目标： (1) 熟知电的基础知识，能够分辨并说出直流电与交流电的区别，说出常见电器元件的特点和作用；</p> <p>(2) 了解电压等级划分，熟知电流对人体的影响，能够正确辨别触电事故的种类和触电的方式；</p> <p>(3) 了解电动汽车高压标准，熟知企业电力安全规程，能够正确使用高压防护工具、高压检测设备，严格准确地按照安全操作流程进行电动汽车断电操作；</p> | <p>模块一：电的基础知识；</p> <p>模块二：高压电的危害；</p> <p>模块三：安全防护措施；</p> <p>模块四：触电急救处理；</p> <p>模块五：BJEV 高压系统；</p> <p>模块六：C33DB 高压线束。</p> | <p>教师应针对不同的学习情境，结合生产实际，设计出符合学生认知和能力结构特点的项目单，从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者和指导者，最终将学习任务下达给学生，使以老师为中心的教学过程向以学生自觉学习过程进行转化。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方</p> | <p>Q3、Q4、K4、K5、K6、K7、K10、K11、A4、A5、A7、A8、A9、A10</p> |

| | | | | | |
|----|-----------|---|--|---|--|
| | | <p>(4) 熟知触电急救的处理流程, 能够根据触电情况将触电者脱离电源;</p> <p>(5) 掌握心肺复苏的急救方法, 能够对触电伤员进行急救处理;</p> <p>(6) 熟知车辆的高压系统组成部分, 看懂拓扑图并描述个高压部件在车辆上的安装位置、功能、结构, 并对车辆的基本故障进行排查;</p> <p>(7) 熟知整车高压线束的分布, 能够介绍各段高压线束的各个脚位的功能。</p> <p>能力目标: (1) 能够自主制定工作计划;</p> <p>(2) 具备正确使用高压防护工具、高压检测设备, 严格准确地按照安全操作流程进行电动汽车断电操作;</p> <p>(3) 能运用心肺复苏的急救方法, 对触电伤员进行急救处理;</p> <p>(4) 能通过各种媒体查找资源, 具备较强的信息检索能力;</p> <p>(5) 能进行自主学习, 掌握新知识、新技能。</p> | | 式。 | |
| 7 | ★ 发动机控制技术 | <p>素质目标: (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力;</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的的能力;</p> <p>(4) 能与客户建立良好、持久的关系。</p> <p>知识目标: (1) 能够充分考虑发动机及控制技术维修的要求以及实训的注意事项;</p> <p>(2) 能够具备与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车辆信息, 查询车辆档案信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划, 并能够使用正确的工具按照维修手册流程对发动机进行拆装;</p> <p>(4) 能够正确使用测量工具对相关部件进行检测, 并制定修复计划;</p> <p>(5) 能够正确的填写工作项目单;</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标: (1) 能够自主学习新知识、新技术;</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三, 灵活掌握运用;</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息;</p> <p>(4) 能够独立制定工作计划并进行实施;</p> <p>(5) 能够不断积累各种工作经验, 从实践中寻找共性。</p> | <p>模块一: 发动机电子控制系统认识实训;</p> <p>模块二: 空气供给系统的故障诊断与维修;</p> <p>模块三: 燃油供给系统的故障诊断与维修;</p> <p>模块四: 发动机控制系统主要元件的故障诊断与维修;</p> <p>模块五: 电控发动机点火系统故障诊断与维修;</p> <p>模块六: 汽油发动机排放系统故障诊断与维修;</p> <p>模块七: 电控发动机其他控制系统的故障诊断与维修;</p> <p>模块八: 发动机电子控制系统综合故障诊断与维修。</p> | <p>软硬件条件: 理实一体化教室, 配备足够的发动机电控系统台架、整车、常用及专用工具、发动机各系统零部件、维修手册等。</p> <p>师资条件: 教师应具备较强的职业技能, 有较丰富的企业一线工作经验; 能够对发动机电控系统组成、原理、诊断及维修全面掌握。</p> <p>教学方法: 理实一体化教学, 理论教学采用多媒体的形式, 采用项目教学法、案例教学法等。</p> <p>考核方法: 平时成绩占 20%+期末成绩占 40%+实操成绩占 40%。</p> <p>学生获得汽车维修工证书可以免修该课程。</p> | Q3、Q4、K2、K4、K5、A1、A4、A5 |
| 10 | 新能源汽车辅助系统 | <p>素质目标: (1) 具有优良的团队协作精神和敬业乐业的工作作风;</p> <p>(2) 具有吃苦耐劳的精神;</p> <p>(3) 具有较好的语言表达与沟通协调能力;</p> | <p>模块一: 汽车电路识图;</p> <p>模块二: 高低压电路检修;</p> <p>模块三: 照明与信号系统检修;</p> <p>模块四: 仪表与报警系统检修;</p> | 本课程应立足于加强学生实际操作能力的培养, 采用任务驱动型教学, 提高学生兴趣; | Q3、Q4、K6、K7、K9、K10、K12、K13、K14、A4、A5、A6、A7、A8、 |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------------------|
| 修 | <p>(4) 具有标准化与规范意识；</p> <p>(5) 具有耐心细致、严肃认真的工作态度。</p> <p>知识目标： (1) 掌握汽车高压系统检修的方法；</p> <p>(2) 掌握汽车低压系统检修的方法；</p> <p>(3) 掌握照明与信号系统检修的方法；</p> <p>(4) 掌握仪表与报警系统检修的方法；</p> <p>(5) 掌握汽车辅助电气检修的方法；</p> <p>(6) 掌握暖风与空调系统、制动系统、电动转向系统、中控门锁、舒适系统检修的方法。</p> <p>能力目标： (1) 具有汽车电路识读与分析能力；</p> <p>(2) 能对汽车电气线路进行简单分析；</p> <p>(3) 能正确安装汽车电气线路；</p> <p>(4) 能对汽车电气设备检修调试；</p> <p>(5) 能维修暖风与空调系统、制动系统、电动转向系统、中控门锁、舒适系统。</p> | <p>模块五：汽车辅助电气系统检修；</p> <p>模块六：暖风与空调系统检修；</p> <p>模块七：制动系统检修；</p> <p>模块八：电动转向系统检修；</p> <p>模块九：中控门锁检修；</p> <p>模块十：舒适系统检修；</p> | <p>采用理论与实践相互交叉的授课方式，理论教学采用多媒体的形式，实操教学按照企业的要求、标准和规范进行现场教学。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | A9、A10、A11、A12、A13、A14 |
|---|---|--|--|------------------------|

(2) 专业（技能）核心课程

表 12：新能源汽车技术专业（技能）核心课程开设一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|------------|--|--|--|--|
| 1 | ▲ 驱动电机控制技术 | <p>素质目标： (1) 具有优良的团队协作精神和敬业乐业的工作作风；</p> <p>(2) 具有吃苦耐劳的精神；</p> <p>(3) 具有较好的语言表达与沟通协调能力；</p> <p>(4) 具有标准化与规范意识；</p> <p>(5) 具有耐心细致、严肃认真的工作态度。</p> <p>知识目标： (1) 熟悉驱动电机及控制系统基础知识；</p> <p>(2) 熟悉典型驱动电机及控制系统的组成原理和工作过程；</p> <p>(3) 熟悉驱动电机及控制系统常见故障分析方法；</p> <p>(4) 能够完成驱动电机及控制系统的安装更换；</p> <p>(5) 熟悉驱动电机及控制系统性能的测试方法；</p> <p>(6) 熟悉驱动电机及控制系统在新能源汽车中的实际工程应用；</p> <p>(7) 能够完成实车中驱动电机及控制系统故障检修。</p> <p>能力目标： (1) 能够识别各类电动机并了解其工作原理；</p> <p>(2) 能够正确识别相关说明书并进行相关分析；</p> <p>(3) 会正确分析汽车中驱动电机及控制系统的工作环境；</p> <p>(4) 掌握汽车上驱动电机及控制系统维护及常见故障检修方法；</p> <p>(5) 掌握电机及控制器性能测试的基本方法。</p> | <p>模块一：电驱动系统基础认知；</p> <p>模块二：典型驱动电机及控制系统的认知；</p> <p>模块三：驱动电机及控制系统故障的检修；</p> <p>模块四：驱动电机及控制系统的安装更换；</p> <p>模块五：驱动电机及控制系统的测试</p> | <p>本课程采用多媒体教学和板书相结合的教学模式，实现工学结合、能力导向、任务驱动。培养学生具备沟通技能、调查和分析问题技能、能解决电动汽车驱动电机常见故障。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | Q3、Q4、K8、K10、A2、A4、A5、A7、A8、A9、A10、A11 |
| 2 | ▲ 动力电池及 | <p>素质目标： (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</p> <p>(2) 具有团队精神和协作精神；</p> | <p>模块一：动力电池基础知识；</p> <p>模块二：镍氢动力电池</p> | <p>本课程采用多媒体教学和板书相结合的教学模式，实现工学结</p> | Q3、Q4、K5、K6、K7、K10、 |

| | | | | | |
|---|------------------|--|--|--|---|
| | 管 理 系 统 | <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(4) 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(5) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>(6) 培养学生的质量意识、安全意识。</p> <p>知识目标： (1) 能够描述动力电池的化学电能转化的基本工作原理，能够通过电极材料区分电池正负极；</p> <p>(2) 能够通过仪器检测动力电池充放电性能、容量大、循环寿命等参数；</p> <p>(3) 能够描述锂离子电池、镍氢电池、燃料电池等常见类型的动力电池的结构、原理及应用；</p> <p>(4) 能够通过设备更换电动汽车动力电池系统进行更换；</p> <p>(5) 能够对电池管理系统故障进行诊断分析，能够设计完善的电池管理系统故障诊断排除流程。</p> <p>能力目标： (1) 能自主学习新知识、新技术；</p> <p>(2) 能通过各种媒体资源查找所需信息；</p> <p>(3) 能够收集检修技术标准、规范等技术资料；</p> <p>(4) 能独立制定工作计划并进行实施和监控工作任务；</p> <p>(5) 能不断积累动力电池系统维修经验，从个案中寻找共性。</p> | <p>及其应用；</p> <p>模块三：锂离子动力电池及其应用；</p> <p>模块四：用于电动汽车的其他动力源；</p> <p>模块五：电池管理系统。</p> | <p>合、能力导向、任务驱动。培养学生具备沟通技能、调查和分析问题技能、对新能源汽车动力电池问题能进行解决。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | K11、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11 |
| 3 | ▲ 汽车单片机与络通信技术 | <p>素质目标： (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力；</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(4) 能与客户建立良好、持久的关系。</p> <p>知识目标： (1) 能够对车辆的网络系统进行诊断与维修；</p> <p>(2) 能够借助于专用的检测仪器对车辆网络系统进行检测，并能够在接受车辆时根据客户说明和故障症状告知可能出现失常的情况；</p> <p>(3) 能独立制定工作计划，并进行实施；</p> <p>(4) 能够解释检测的结果，并能够根据车辆网络系统的工作原理，分析检测数据以及与相互的关系，以文件形式记录下结果；</p> <p>(5) 能够根据客户的需求以及厂家的要求对控制器编码、调整软件版本状态、检查数据通信线路等，保证系统正常运行；</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标： (1) 能够自主学习新知识、新技术；</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三，灵活掌握运用；</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息；</p> <p>(4) 能够独立制定工作计划并进行实施；</p> <p>(5) 能够不断积累各种工作经验，从实践中寻找共性。</p> | <p>模块一：CAN-BUS 故障检测与维修；</p> <p>模块二：MOST-BUS 故障检测与维修；</p> <p>模块三：LIN-BUS 故障检测与维修；</p> <p>模块四：车辆综合网络故障检测与维修。</p> | <p>教师使用理论与实践相互交叉的授课方式，采用以学生为主体、教师为主导，坚持“教、学、做、评”四位一体，实现“做中学、学中做、做中会”。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | Q3、Q4、K4、K5、K6、K11、K13、K14、A4、A5、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A14、A15 |
| 4 | ▲ 纯电动汽车结构及检修 | <p>素质目标： (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力；</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(4) 具有与客户建立良好、持久关系的能力。</p> <p>知识目标： (1) 能够充分考虑纯电动汽车认识的要求以及实训的注意事项；</p> | <p>模块一：纯电动汽车概述；</p> <p>模块二：纯电动汽车基本结构原理；</p> <p>模块三：纯电动汽车电源系统的结构与检修；</p> <p>模块四：驱动电机系统</p> | <p>本课程在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用任务驱动型教学，提高学生学习兴趣；</p> <p>采用理论与实践相互交叉的授课方式，理论</p> | Q3、Q4、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、 |

| | | | | | |
|---|------------------|---|---|--|--|
| | | <p>(2) 能够具备与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车辆信息, 查询车辆档案信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划, 并能够通过观看纯电动汽车零部件正确的读出其名称;</p> <p>(4) 能够在整车上指出各零部件的安装位置, 以及各系统的链接关系和基本作用;</p> <p>(5) 能够正确的填写工作任务单;</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标: (1) 能够自主学习新知识、新技术;</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三, 灵活掌握运用;</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息;</p> <p>(4) 能独立制定工作计划并进行实施;</p> <p>(5) 能不断积累各种工作经验, 从个案中寻找共性。</p> | <p>与检修;</p> <p>模块五: 纯电动汽车充电系统的结构与检修;</p> <p>模块六: 整车控制系统与 CAN 通信网络。</p> | <p>教学采用多媒体的形式, 实操教学按照企业的要求、标准和规范进行现场教学。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | <p>K13、K14、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15</p> |
| 5 | ▲ 车载充电系统充电站管理 | <p>素质目标: (1) 具备与客户良好沟通和协商的能力;</p> <p>(2) 具有团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>(4) 具有刻苦耐劳, 科学严谨的工作态度。</p> <p>知识目标: (1) 知道家用慢充、常规慢充与快速充电的区别及优缺点, 能够熟练掌握各种充电方式的规范操作流程;</p> <p>(2) 熟知充电系统各部件功能及工作原理, 能够明确快慢充能量流动途径;</p> <p>(3) 掌握相关工具及设备的使用方法, 能够正确使用绝缘万用表、故障诊断仪、测试端子、钳形电流表等常用工具设备;</p> <p>(4) 熟知纯电动汽车高压安全防护相关要求, 能够规范完成作业前场地准备及高压下电操作;</p> <p>(5) 掌握充电系统相关部件的拆装方法, 能够根据维修作业需要规范完成车载充电机、高压控制盒等部件的拆装流程;</p> <p>(6) 理解快慢充相关控制策略和工作原理, 能够根据故障现象进行准确的故障分析;</p> <p>(7) 掌握充电系统故障检修方法, 能够针对多种典型故障进行深度检测与维修。</p> <p>(8) 能对电源系统进行安装与调试;</p> <p>(9) 能对电源系统进行故障诊断与分析, 能处理常见的故障。</p> <p>能力目标: (1) 能自主学习新知识、新技术;</p> <p>(2) 能利用多种方法途径查找所需信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划并进行实施;</p> <p>(4) 能不断积累维修经验, 从个案中寻找共性。</p> | <p>模块一: 电动汽车基础认知;</p> <p>模块二: 部件拆装;</p> <p>模块三: 慢充故障;</p> <p>模块四: 快充故障;</p> <p>模块五: 综合故障;</p> <p>模块六: 电源管理;</p> <p>模块七: 混合动力管理。</p> | <p>教师应针对不同的学习情境, 结合生产实际, 设计出符合学生认知和能力结构特点的项目单, 从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者和指导者, 最终将学习任务下达给学生, 使以老师为中心的教学过程向以学生自觉学习过程进行转化, 为学生自觉学习、自学、学生全面发展和终身发展奠定基础。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | <p>Q3、Q4、K6、K7、K10、A4、A5、A8、A9、A11</p> |
| 6 | ▲ ★ 新能源汽车检测与诊断技术 | <p>素质目标: (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力;</p> <p>(2) 具有团队合作精神和协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>(4) 具有与客户建立良好、持久关系的能力。</p> <p>知识目标: (1) 能够充分考虑新能源汽车检测与诊断技术的要求以及实训的注意事项;</p> <p>(2) 能够具备与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车辆信息, 查询车辆档案信息;</p> <p>(3) 能独立制定工作计划, 并能够通过观看新</p> | <p>模块一: 新能源汽车维护作业;</p> <p>模块二: 新能源汽车检测与数据分析;</p> <p>模块三: 纯电动汽车故障诊断与分析;</p> <p>模块四: 混合动力汽车故障诊断与分析。</p> | <p>本课程在教学过程中, 应立足于加强学生实际操作能力的培养, 采用任务驱动型教学, 提高学生学习兴趣;</p> <p>采用理论与实践相互交叉的授课方式, 理论教学采用多媒体的形式, 实操教学按照企业的要求、标准和规范进</p> | <p>Q3、Q4、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、K13、K14、A4、A5、A6、</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | <p>能源汽车零部件正确的读出其名称；</p> <p>(4) 能够在整车上指出各零部件的安装位置，以及各系统的链接关系和基本作用；</p> <p>(5) 能够正确的填写工作任务单；</p> <p>(6) 能够检查、评估自身的工作业绩。</p> <p>能力目标： (1) 能够自主学习新知识、新技术；</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三，灵活掌握运用；</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息；</p> <p>(4) 能独立制定工作计划并进行实施；</p> <p>(5) 能不断积累各种工作经验，从个案中寻找共性。</p> | | <p>进行现场教学。</p> <p>通过讲授、小组讨论、视听、案例分析、六步项目教学法等方式组织教学。采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p> | <p>A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15</p> |
|--|---|--|---|---|

(3) 集中实践课程

表 13: 新能源汽车技术专业（技能）集中实践课程开设一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 |
|----|--------------|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | ● 发动机机械系统检修 | <p>素质目标： 培养吃苦耐劳、开拓创新的精神、养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯。</p> <p>知识目标： 了解并掌握发动机机修的主要内容。</p> <p>能力目标： 能够使学生根据发动机的基本构造和工作原理对发动机机械系统故障进行诊断、检测和维修。</p> | <p>模块一：发动机性能评价；</p> <p>模块二：曲柄连杆机构检测与维修；</p> <p>模块三：配气机构故障诊断与维修；</p> <p>模块四：润滑系统故障诊断与维修；</p> <p>模块五：冷却系统检测与维修；</p> <p>模块六：进排气系统检测与维修；</p> <p>模块七：燃油供给系统检测与维修；</p> <p>模块八：点火、启动系统检测与维修；</p> <p>模块九：发动机机械诊断与维修；</p> | <p>教师须熟悉专业知识，具备一定的操作能力，教学以行动导向教学为主，由任务为引导，在带领学生完成任务的同时，将理论知识传授给学生，引领学生积极思考，主动发现问题，分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，侧重对实训的考核。</p> | <p>Q3、Q4、K1、K2、K3、A1、A4、A5、A7</p> |
| 2 | ● 汽车电气系统检修 | <p>素质目标： 培养吃苦耐劳、开拓创新的精神、养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯。</p> <p>知识目标： 了解并掌握电气系统的主要内容。</p> <p>能力目标： 能够使学生根据基础电器的基本构造和工作原理对汽车电器系统故障进行诊断、检测和维修。</p> | <p>模块一：基础电路分析、判断与搭建；</p> <p>模块二：汽车基础电器认识实训；</p> <p>模块三：汽车电源系统故障诊断与维修；</p> <p>模块四：汽车启动系统故障诊断与维修；</p> <p>模块五：汽车点火系统故障诊断与维修；</p> <p>模块六：照明与信号系统故障诊断与维修；</p> <p>模块七：汽车辅助电器系统故障与维修；</p> | <p>教师须熟悉专业知识，具备一定的操作能力，教学运行以工作任务为目标、以工作过程为导向教学做一体的教学模式，促进学生参与程度强调知识的内化和技能的提升，全面落实课程目标。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，侧重对实训的考核。</p> | <p>Q3、Q4、K1、K2、K3、A1、A4、A5、A7</p> |
| 3 | ● 汽车底盘机械系统检修 | <p>素质目标： 培养吃苦耐劳、开拓创新的精神、养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯。</p> <p>知识目标： 了解并掌握底盘机修的主要内容。</p> <p>能力目标： 能够进行故障诊断与维护保养等一系</p> | <p>模块一：汽车底盘机械系统认识；</p> <p>模块二：汽车转向系统的故障诊断与维修；</p> <p>模块三：汽车制动系统的故障诊断与维修；</p> | <p>教师须熟悉专业知识，具备一定的操作能力，课堂教学以行动导向教学为主，由任务为引导，在带领学生完成任务的同时，将理论知识</p> | <p>Q3、Q4、K1、K2、K3、A1、A4、A5、A7</p> |

| | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|---|
| | 修 | 列修理工艺及操作。 | 模块四：汽车四轮定位的检测与调整； 模块五：汽车底盘综合性能检测； 模块六：传动轴总成故障诊断与维修； 模块七：手动变速器故障诊断与维修； 模块八：驱动桥故障诊断与维修； 模块九：离合器系统故障诊断与维修； | 传授给学生，引领学生积极思考，主动发现问题，分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，侧重对实训的考核。 | |
| 4 | 职业技能鉴定/抽查 | <p>素质目标：（1）培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质； （2）具有良好的沟通能力和团队协作精神，具有良好的职业道德素养； （3）强化安全意识与质量意识，养成善于分析、不断进取、规范操作的良好习惯； （4）具有举一反三的能力以及不断学习汽修新技术的能力。</p> <p>知识目标：（1）了解汽车的整体结构与工作原理； （2）掌握常用工具的操作方法和相对应资料的查询； （3）掌握汽车常规的维护与保养常识； （4）了解汽车各系统的工作特性及拆装技能； （5）能将所学知识举一反三地应用到各种汽车故障分析和故障排除技能中。</p> <p>能力目标：（1）会正确使用工量具及专用仪器设备； （2）能确保作业过程符合安全与环境保护要求； （3）能通过对专业资料的查阅，获取有用信息； （4）能对新能源汽车各个模块进行正确拆装、性能检测、调整、维修维护等； （5）具备整车维护基本技能； （6）能理解系统工作原理； （7）会识读控制电路图； （8）能检测元器件性能； （9）具有逻辑思维能力、分析与解决问题的能力， （10）具备通用基本能力和综合故障诊断与排除的能力。</p> | 模块一：岗位技能技能； 模块二：岗位核心技能； 模块三：跨岗综合技能； | 采用六步教学法的教学模式，理论与实践相互交叉的授课方式，理论教学采用多媒体的形式；配备一个专任教师和一名实训指导员（兼职）；校内实践场地要求符合理实一体化的实训教室；采用过程考核与结果考核相结合。 | Q3、Q4、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、K13、K14、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15 |
| 5 | 跟岗实习 | <p>素质目标：（1）有强烈的事业心、高度的责任感和正直的品质； （2）讲诚信，遵守职业道德与法规； （3）具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力； （4）具有团队合作精神和协作精神； （5）具有良好的心理素质和克服困难的能力； （6）能与客户建立良好、持久的关系。</p> <p>知识目标：（1）汽车一般的维护与检修能力； （2）汽车机械总成拆装、检查与维修的能力； （3）汽车电气系统及电控装置检测、诊断与修理的能力； （4）汽车维修工具及诊断设备的使用能力； （5）判断汽车故障、制定维修计划的能力； （6）对汽车损伤进行鉴定评估的能力；</p> | 模块一：汽车4S企业岗位设置、岗位职责及管理规定等； 模块二：汽车维修业务接待； 模块三：汽车机电维修工项目实习； 模块四：汽车快修工项目实习； 模块五：整车电器装配调试工项目实习； 模块六：汽车维修企业管理岗位项目实习； 模块七：汽车保险与理赔； | 师资配置：即配置校内专任教师又配置校外兼职教师；顶岗实习场地要求是4S店，或有一定规模的汽车维修企业；考核评定由企业实习指导教师、学校实习指导教师、辅导员综合评定。 | Q3、Q4、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、K13、K14、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15 |

| | | | | | |
|---|----------|--|---|--|---|
| | | <p>(7) 对汽车进行性能检测并评估检测结果的能力；</p> <p>(8) 汽车驾驶能力。</p> <p>能力目标： (1) 能够自主学习新知识、新技术；</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三，灵活掌握运用；</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息；</p> <p>(4) 能够独立制定工作计划并进行实施；</p> <p>(5) 能够不断积累各种工作经验，从实践中寻找共性；</p> <p>(6) 总结工作结果的能力；</p> <p>(7) 组织协调能力。</p> | 模块八：汽车展厅销售。 | | |
| 6 | 毕业 设计 | <p>素质目标： (1) 较强的表达能力、沟通能力和组织实施能力；</p> <p>(2) 具备良好的心理素质、诚信品格与职业操守；</p> <p>(3) 具有全局观念和团队合作能力；</p> <p>(4) 具有应对市场和突发事件的适应能力和应变能力。</p> <p>知识目标： (1) 能够熟练进行汽车一般维护与检修的能力；</p> <p>(2) 能够进行汽车机械总成的拆装、检查、修理的能力；</p> <p>(3) 能够进行汽车电气系统及电控装置检测、诊断和修理；</p> <p>(4) 能正确运用汽车维修工具和诊断设备；</p> <p>(5) 能判断汽车故障、制定维修计划的能力；</p> <p>(6) 对汽车损伤进行鉴定评估的能力；</p> <p>(7) 对汽车进行性能检测并评估检测结果的能力；</p> <p>能力目标： (1) 具备调查研究、搜索资料、分析概括等初步的科研能力；</p> <p>(2) 具备理论联系实际、在社会实践中发现问题的能力；</p> <p>(3) 具备独立思考、综合运用所学知识技能分析和解决实际问题的能力；</p> <p>(4) 具备一定的方案论证、设计与决策能力；</p> <p>(5) 具有自主学习、自我发展、开拓创新的能力。</p> | <p>环节一 选题</p> <p>环节二 开题</p> <p>环节三 实施</p> <p>环节四 答辩</p> | <p>一、指导教师配置：配备数量足够、结构合理的指导教师队伍。</p> <p>二、实践教学条件：</p> <p>1. 校内实践教学条件 配备：新能源汽车电源及电源管理实训室、新能源汽车驱动电机及控制系统实训室、充电系统实训室、新能源汽车维修实训室、新能源汽车辅助系统实训室等多个实训室。</p> <p>2. 校外实践教学配置： 娄底市大丰和电动车辆有限公司实训基地、娄底和兴丰田汽车销售服务有限公司实训基地等多家新能源汽车实训基地，满足毕业设计的需要。</p> | Q3、Q4、K1、K2、K3、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、K13、K14、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15 |
| 7 | 顶岗 实习 | <p>素质目标： (1) 有强烈的事业心、高度的责任感和正直的品质；</p> <p>(2) 讲诚信，遵守职业道德与法规；</p> <p>(3) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力；</p> <p>(4) 具有团队合作精神和协作精神；</p> <p>(5) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(6) 能与客户建立良好、持久的关系。</p> <p>知识目标： (1) 汽车一般的维护与检修能力；</p> <p>(2) 汽车机械总成拆装、检查与维修的能力；</p> <p>(3) 汽车电气系统及电控装置检测、诊断与修理的能力；</p> <p>(4) 汽车维修工具及诊断设备的使用能力；</p> <p>(5) 判断汽车故障、制定维修计划的能力；</p> <p>(6) 对汽车损伤进行鉴定评估的能力；</p> <p>(7) 对汽车进行性能检测并评估检测结果的能力；</p> | <p>模块一：学习企业规章制度；</p> <p>模块二：汽车机电维修工项目实习；</p> <p>模块三：汽车快修工项目实习；</p> <p>模块四：整车电器装配调试工项目实习；</p> <p>模块五：汽车维修企业管理岗位项目实习。</p> | <p>指导教师：对于在市内实习的学生，学院指导教师至少每月应到现场指导一次以上；在市内实习的学生，学院指导教师要积极运用学校网络教学平台，采取灵活多样的教学模式，组织学生成立学习小组，利用通讯、网络或现场指导等多种方式，加强对学生的指导，为学生辅导答疑。指导要有实时记录。实习单位指导教师由实习岗位对应的技术、技能和管理人员担任。</p> | Q3、Q4、K6、K7、K8、K9、K10、K11、K12、K13、K14、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15 |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | <p>(8) 汽车驾驶能力。</p> <p>能力目标: (1) 能够自主学习新知识、新技术;</p> <p>(2) 能够对学习的知识举一反三, 灵活掌握运用;</p> <p>(3) 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息;</p> <p>(4) 能够独立制定工作计划并进行实施;</p> <p>(5) 能够不断积累各种工作经验, 从实践中寻找共性;</p> <p>(6) 总结工作结果的能力;</p> <p>(7) 组织协调能力。</p> | | 考核评价应从遵守纪律、工作态度、职业素养, 专业知识和技能、创新意识、安全生产和实习成果等多方面进行综合评价。 | |
|--|--|---|--|---|--|

(4) 专业(技能)拓展课程

①专业(技能)限选课程

表 14: 新能源汽车技术专业(技能)限选课程开设表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 | 备注 |
|----|---------|--|--|--|-----------------------------------|----|
| 1 | ●创新创业实战 | <p>素质目标: 具备一定的创新创业意识与思维能力。</p> <p>知识目标: 了解并掌握创新创业的思维内涵, 培养学生创新创业精神。</p> <p>能力目标: 使学生具备对社会的挑战能力。</p> | <p>模块一: 创新创业参观学习;</p> <p>模块二: 创新创业模拟</p> | <p>要求指导老师具有一定的创新创业经验;</p> <p>采用任务驱动+小组实战模式进行教学, 采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。</p> | <p>Q3、Q4、K1、K2、A1、A2、A3、A4、A5</p> | |

②专业(技能)任选课程

表 15: 新能源汽车技术专业(技能)任选课程开设表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容 | 教学要求 | 支撑的培养规格 | 备注 |
|----|-----------|--|---|--|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 | 4S店岗位流程培训 | <p>素质目标: 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力, 团结协作。</p> <p>知识目标: 掌握汽车4S店的岗位流程, 全面了解4S店工作内容。</p> <p>能力目标: 具备迅速进入各岗位角色的能力。</p> | <p>模块一: 了解和熟悉汽车 4S 店组织架构;</p> <p>模块二: 汽车销售与服务人员商务礼仪;</p> <p>模块三: 汽车销售与服务人员商务礼仪;</p> <p>模块四: 汽车销售流程;</p> <p>模块五: 汽车售后服务流程;</p> | <p>要求教师能够按照企业的操作规范独立完成各个项目; 能够根据模块内容设计教学情境, 并实施教学; 能够按照理实结合的方式对学生进行引导, 使学生感受到真实工作场景; 能够正确、及时处理学生误操作产生的相关问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。</p> | <p>Q1、Q2、Q3、K2、K3、K6、A1、A2、A4</p> | 学生根据兴趣爱好, 从中任选 3 门课程学习。 |
| 2 | 汽车装饰与美容 | <p>素质目标: 勇于克服困难, 发扬开拓创新精神; 注重细节, 养成良好的职业道德和心理素质。</p> <p>知识目标: 了解并掌握汽车美容与装饰的主要技术板块。</p> <p>能力目标: 生能够运用所学知识按照汽车 4S 店工作要求独立严格按照工艺流程完成汽车车身装饰和美容的作业。</p> | <p>模块一: 汽车美容概论;</p> <p>模块二: 汽车清洗;</p> <p>模块三: 汽车内饰美容;</p> <p>模块四: 汽车外饰美容;</p> <p>模块五: 汽车漆面装饰美容;</p> <p>模块六: 汽车外部装饰;</p> <p>模块七: 汽车内部装饰;</p> | <p>教学中应采取启发式、直观式、讨论式、情景模拟式等多种教学方法, 充分调动学生学习的积极性, 激发学生的学习热情。教学方法的运用要有利于学生参与教学过程, 要重视对学生学法的研究, 指导学生学会学习; 并提倡学生自主学习, 注重培养学生独立思考和自学的能力, 提高教学效率和教学效果。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。</p> | <p>Q1、Q2、Q3、K2、K3、A1、A2、A4</p> | |
| 3 | 汽车钣金与油 | <p>素质目标: 勇于克服困难, 发扬开拓创新精神; 注重细节,</p> | <p>模块一: 行业概述;</p> <p>模块二: 钣金修复基础;</p> | <p>教师需熟悉专业知识, 具有一定的教学经验, 在教学过程中</p> | <p>Q1、Q2、Q3、K2、</p> | |

| | | | | | |
|---|----------|---|---|---|----------------------------|
| | 漆 | 养成良好的职业道德和心理素质。 知识目标: 了解并掌握汽车钣金油漆的主要技术板块。 能力目标: 生能够运用所学知识按照工作要求独立严格按照工艺操作流程完成汽车钣金与油漆的作业。 | 模块三: 钣金修复基本工艺; 模块四: 车身零件更换; | 既强调学生的主体作用, 同时可采用老师示范, 学生操作的传统教学方法。在学生提出解决问题的方案后, 对于一些关键步骤, 教师一定要先示范正确规范的操作。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | K3、A1、A2、A4 |
| 4 | 汽车保险法规 | 素质目标: 勇于克服困难, 发扬开拓创新精神; 注重细节, 养成良好的职业道德和心理素质。 知识目标: 了解并掌握汽车保险法规的主要内容。 能力目标: 能够根据法律法规选择相应体系处理纠纷。 | 模块一: 行政法相关; 模块二: 民法、刑法相关; 模块三: 汽车保险相关知识; 模块四: 保险法中与汽车保险相关部分; 模块五: 道路交通安全法及其实施条例(相关); 模块六: 保险争议解决的法律途径; | 教师在讲授或演示教学中, 尽量使用多媒体教学设备, 配备丰富的课件和案例。建议本课程采用案例教学方法。平时成绩的评价方式以学生自我评价、小组评价为主, 教师在评价过程中起引导调控作用。教师需观察学生的学习过程, 根据学生自我评价和小组评价情况, 给出总体评价和改善意见。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、A1、A2、A4 |
| 5 | 汽车保险与理赔 | 素质要求: 能丰富学生知识结构, 帮助其增加择业优势。 知识目标: 掌握基本的保险理论和概念, 以及汽车保险从销售到理赔整个流程的具体工作内容和规范, 具备汽车服务各岗位所需的保险基础知识。 能力目标: 能够运用所学知识按照工作要求独立完成汽车保险与理赔各项作业。 | 模块一: 汽车的风险识别与控制; 模块二: 汽车保险营销; 模块三: 汽车保险投保与承保; 模块四: 汽车事故保险责任与损失确定; 模块五: 汽车保险赔偿; | 教学以保险公司的工作岗位和情境为载体, 以工作标准为规范导向, 采用教学做一体的教学形式, 教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法、案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法, 引领学生积极思考, 主动发现问题, 分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、A1、A2、A4、A7 |
| 6 | 汽车消费信贷 | 素质目标: 发扬开拓创新精神; 注重细节, 养成良好的职业道德和心理素质。 知识目标: 了解并掌握汽车消费信贷的主要内容。 能力目标: 能够分析研究运作、信用与信贷风险控制等问题。 | 模块一、汽车消费的发展历程与状况; 模块二、汽车金融政策内容; 模块三、汽车信贷银行; 模块四、汽车保险公司与汽车消费信贷运作; | 教师应根据教学内容以及教学要求充分利用教材及教学参考书所提供的资料开展教学活动, 适当运用多媒体教学课件、录像等教具开展教学, 大力提倡自制教具、多媒体教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、A1、A2、A4 |
| 7 | 现代汽车企业管理 | 素质目标: 发扬开拓创新精神; 注重细节, 养成良好的职业道德和心理素质。 知识目标: 了解并掌握汽车企业管理的主要内容。 能力目标: 能够分析和改进汽车企业管理的相关内容。 | 模块一、汽车维修企业经营理念; 模块二、维修质量管理; 模块三、客户投诉的处理; 模块四、服务绩效的分析和改进; 模块五、服务流程管理; | 教师应根据教学内容以及教学要求充分利用教材及教学参考书所提供的资料开展教学活动, 适当运用多媒体教学课件、录像等教具开展教学, 大力提倡自制教具、多媒体教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、K6、A1、A2、A4 |
| 8 | 汽车驾驶 | 素质目标: 发扬开拓创新精神; 注重细节, 养成良好的职业道德和心理素质。 知识目标: 了解并掌握汽车驾驶的主要内容。 能力目标: 能够掌握汽车驾驶 | 模块一、车辆的运营状态; 模块二、汽车的基本构造; 模块三、车辆操作及装置的作用; 模块四、驾驶基本技术方法; 模块五、汽车基本的维护保养 | 在教学过程中既强调学生的主体作用, 同时融入老师示范, 学生操作的过程。在学生提出解决问题的方案后, 对于一些关键步骤, 教师一定要先示范正确规范的操作。采取过 | Q1、Q2、Q3、K2、K5、K6、A1、A2、A4 |

| | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|--|--|
| | | 相关知识和驾驶基本技术方法并加以运用。 | 养； | 程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | | |
| 9 | 汽车性能评价与竞品分析 | 素质目标： 具备汽车营销与服务从业人员要求的基本素养；具备严谨的科学态度；具有良好的职业道德、工作态度和责任感。 知识目标： 能认知并评价汽车各总成结构；能认知并评价发动机各机构、系统的组成件结构、汽车新技术。 能力目标： 具有较强的计划组织能力和团队协作能力；具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力，能对市场主要品牌车辆的发动机性能进行商务评价。 | 模块一：汽车总体结构认识及评价； 模块二：汽车发动机结构认识及评价； 模块三：汽车底盘结构认识及评价； 模块四：汽车电气设备结构认识及评价； 模块五：汽车车身结构的认识及评价； 模块六：汽车文化与选购； | 要求教师能够熟悉汽车结构，熟练热门车型信息与卖点，能够进行竞品分析；能够根据任务教学法设计教学情境，并实施教学；能够按照理实接合的方式对学生进行引导，使学生感受到真实工作场景；能够正确、及时处理学生有差错的相关问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、K6、A2、A4 | |
| 10 | 事故车勘查与定损 | 素质要求： 具有良好的职业道德，具有良好的人际交往、沟通、团队协作能力、具有良好的心理素质等。 知识目标： 掌握事故车勘查、定损的流程与规范等知识。 能力目标： 能辨别事故车、能根据事故现场案例完成勘查作业、能针对不同情况确定车损并建立完整案宗。 | 模块一：交通事故的判别与处理； 模块二：轻微事故的查勘与定损； 模块三：一般事故车查勘与定损； 模块四：重大事故车查勘与定损； 模块五：特大事故车查勘与定损； 模块六：特殊事故车查勘与定损； | 按任务导入、知识准备、模拟演练、拓展提高、检查评价、项目小结的教学流程进行教学，要求教师具有胜任课程的能力，具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力等。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、Q4、K2、K3、K5、K6、A1、A2、A4、A8、A9、A10 | |
| 11 | 二手车鉴定评估 | 素质要求： 能丰富学生知识结构，帮助其增加择业优势。 知识目标： 熟悉二手车评估鉴定的整个流程及规范。 能力目标： 能根据汽车鉴定评估的流程要求独立完成待评估汽车的手续检查、技术鉴定、价值估算及出具评估报告的全过程。 | 模块一：受理鉴定评估； 模块二：查验是否可交易车辆； 模块三：签订委托书； 模块四：登记基本信息； 模块五：判别事故车； 模块六：鉴定技术状况； 模块七：评估车辆价值； 模块八：撰写并出具鉴定评估报告； 模块九：归档工作底稿； | 教学以二手车鉴定评估与交易公司的工作岗位和情境为载体，以工作标准为规范导向，采用教学做一体的教学形式，教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法、案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法进行课堂教学，引导学生积极思考，主动发现问题，分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、Q4、K2、K3、K5、K6、A1、A2、A4、A8、A9、A10 | |
| 12 | 汽车配件 | 素质要求： 能丰富学生知识结构，帮助其增加择业优势。 知识目标： 熟悉汽车配件服务的整个流程及规范，并能在汽车服务工作中正确的运用。 能力目标： 能够运用所学知识按照工作要求独立完成汽车配件各项作业。 | 模块一：汽车备件查询； 模块二：汽车备件订货采购； 模块三：汽车备件出入库管理； 模块四：汽车备件库存管理； 模块五：汽车备件仓储设计； | 教师应熟悉专业知识，能够设计有效的教学方法，建议本课程采用理论与实践相结合的教学模式和行动导向的教学方法，将理论知识传授给学生，引领学生积极思考，主动发现问题，分析问题和解决问题。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。 | Q1、Q2、Q3、K2、K3、A1、A2、A4、A10 | |

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表 16：新能源汽车技术专业教学时间安排表

| 学年 | 学期 | 总周数 | 学期周数分配 | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|--------|--------------|------|------|------|------|------|------|---|----|------|
| | | | 时序教学 | 周序教学 | | | | | | | | 机动 | 复习考试 |
| | | | | 入学教育/军训/军事教育 | 专项实训 | 综合实训 | 毕业设计 | 认识实习 | 跟岗实习 | 顶岗实习 | | | |
| 第一学年 | 1 | 20 | 15 | 2 | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| | 2 | 20 | 10 | | 8 | | | | | | | 1 | 1 |
| | 2.3 | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| 第二学年 | 3 | 20 | 16 | | 2 | | | | | | | 1 | 1 |
| | 3.4 | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| | 4 | 20 | 10 | | | | | | 6 | | | 1 | 1 |
| | 4.5 | | | | | | | | | | | | |
| 第三学年 | 5 | 20 | 12 | | | 4 | 2 | | | | | 1 | 1 |
| | 5.6 | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 20 | | | | | | | | 20 | | | |
| 合计 | | 122 | 63 | 2 | 13 | 5 | 2 | 0 | 6 | 20 | 5 | 5 | |

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

见附录 1。

(二) 集中实践教学安排

表 17：新能源汽车技术专业集中实践教学环节安排表

| 课程性质 | 实践（实训）名称 | 开设学期 | 周数 | 备注 |
|----------|-------------|------|----|----|
| 公共基础实践 | “基础”社会实践 | 2.3 | 1 | |
| | “概论”社会实践 | 3.4 | 1 | |
| 专业（技能）实践 | ●发动机机械系统检修 | 2 | 2 | |
| | ●汽车电气系统检修 | 2 | 2 | |
| | ●汽车底盘机械系统检修 | 2 | 3 | |
| | 职业技能鉴定/抽查 | 5 | 4 | |
| | 跟岗实习 | 4 | 6 | |
| | 毕业设计 | 5 | 2 | |
| | 顶岗实习 | 6 | 20 | |

(三) 教学执行计划

表 18：新能源汽车技术专业教学执行计划表

| 周 学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1 | ▲● | ▲● | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ◎ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ※ |
| 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ★ | ★ | ※ |
| 2.3 | ◇ | & | & | & | & | & | & | & | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ◎ | ◎ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ※ |
| 3.4 | ◇ | & | & | & | & | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ※ | § | § | § | § | § | § | § |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | □ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ◎ | ※ |
| 5.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

备注：1. 每周的教学任务用符号表示；

2. 各符号表示的含义如下：(1)入学教育/军训/军事教育▲；(2)时序教学★；(3)专项实训◎；(4)综合实训■；(5)毕业设计□；(6)认识实习△；(7)跟岗实习§；(8)顶岗实习●；(9)考试※；(10)假期&。(11)机动◎；(12)社会实践◇。

(四) 学时、学分分配

表 19：新能源汽车技术专业教学学时、学分分配与分析表

| 课程性质 | | 学分 | 学时 | | | |
|----------------------|----------|----------------|------|----------|------|------|
| | | | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | |
| 公共 基础 课程 | 必修课程 | 35.5 | 678 | 408 | 270 | |
| | 选修 课程 | 限选课程 | 9.5 | 154 | 66 | 88 |
| | | 任选课程 | 3 | 60 | 40 | 20 |
| 专业 (技 能) 课程 | 必修 课程 | 专业(技能) 基础课程 | 22.5 | 400 | 162 | 238 |
| | | 专业(技能) 核心课程 | 22.5 | 356 | 120 | 236 |
| | | 集中实践 课程 | 39 | 1092 | 60 | 1032 |
| | 选修 课程 | 限选课程 | 2 | 32 | 16 | 16 |
| | | 任选课程 | 6 | 90 | 45 | 45 |
| 合计 | | 140 | 2862 | 913 | 1949 | |
| 学时 比例 分析 | 课程性质 | 学时小计 | 比例 | 课程性质 | 学时小计 | 比例 |
| | 公共基础课程 | 892 | 0.31 | 专业(技能)课程 | 1970 | 0.69 |
| | 必修课 | 2526 | 0.88 | 选修课 | 336 | 0.12 |
| | 理论课时 | 913 | 0.32 | 实践课时 | 1949 | 0.68 |
| | 课内课时 | 1770 | 0.60 | 集中实践课时 | 1092 | 0.40 |

九、实施保障

(一) 师资配置

1. 队伍结构

队伍结构应包含有专业带头人、骨干教师、“双师”教师及兼职教师；职称应包含高级职称、中级职称、初级职称；学历包含博士、硕士、本科。

2. 专业带头人

实行“校企双专业带头人”制，有本专业博士后1名。专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源汽车技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的真实需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实专业知识、有仁爱之心；具有汽车专业等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，能主讲2门及以上专业课程，至少帮带1名青年教师成长。专业基础课和专业课中“双师”素质教师比例应达到90%，高级职称达到20%以上，初级职称不高于15%，研究生学历或硕士及以上学位达到50%。

4. 兼职教师

建立健全了校企共建教师队伍机制，建立了兼职教师库，实行动态更新。聘用有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师。兼职教师专业背景与本专业相适应，具有中级以上职称，其中高级职称占30%以上；逐步提高兼职教师数占专业课与实践指导教师合计数的比例，使兼职教师承担专业课教学学时达50%。

表 20：新能源汽车技术专业教学团队一览表

| 专任教师结构 | | | | | | | | | 兼职教师 |
|--------|------|--------|----|----|----|----|----|----|------|
| 类别 | | | 职称 | | | 学历 | | | |
| 专业带头人 | 骨干教师 | “双师”教师 | 高级 | 中级 | 初级 | 博士 | 硕士 | 本科 | |
| 2 | 5 | 10 | 5 | 4 | 1 | 1 | 7 | 2 | 4-10 |

表 21：新能源汽车技术专业师资配置要求一览表

| 序号 | 课程名称 | 教师要求 | | |
|----|------|---------|---------|---------------------|
| | | 专职/兼职数量 | 学历/职称 | 能力素质 |
| 1 | 汽车认识 | 1/0 | 本科、助讲以上 | 具备扎实的汽车（包括新能源）专业知识， |

| 序号 | 课程名称 | 教师要求 | | |
|----|---------------|---------|---------|---|
| | | 专职/兼职数量 | 学历/职称 | 能力素质 |
| | | | | 熟悉汽车的工作过程及零部件的功能和位置，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 2 | 汽车维护与保养 | 1/0 | 本科、助讲以上 | 具备扎实的汽车（包括新能源）专业知识，熟悉汽车的常规维护和保养操作及注意事项，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 3 | 发动机机械系统检修 | 2/1 | 本科、讲师以上 | 具备扎实的汽车专业知识，熟悉汽车发动机的拆装和大修及注意事项，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 4 | 汽车电气系统检修 | 2/1 | 本科、讲师以上 | 具备扎实的汽车专业知识，熟悉汽车电路组成及电气系统故障检修及注意事项，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 5 | 汽车底盘机械系统检修 | 2/1 | 本科、讲师以上 | 具备扎实的汽车底盘知识，熟悉汽车底盘拆装及注意事项，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 6 | 驱动电机及控制技术 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备驱动电机及控制系统组成原理和工作过程知识，熟悉驱动电机及控制系统故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 7 | 电路图识别 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备常见汽车电路图的识读方法知识，熟悉根据汽车电路图对汽车进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 8 | 电动汽车操作及高压安全防护 | 2/1 | 本科、讲师以上 | 具备常见电动汽车高压安全防护知识，熟悉对电动汽车高压防护进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 9 | 动力电池及其管理系统 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备动力电池工作原理知识，熟悉对电池管理系统进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 10 | 汽车单片机与网络通信技术 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备汽车网络通信原理知识，熟悉对汽车网络系统进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 11 | 纯电动汽车结构及检修 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备纯电动汽车组成结构知识，熟悉对纯电动汽车进行故障诊断与维修，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 12 | 发动机及控制技术 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备发动机电控系统的知识，熟悉对发动机电控系统进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 13 | 职业技能鉴定/抽查 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备新能源汽车整体结构及工作原理知识，熟悉对汽车各个系统及整车进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 14 | 车载充电系统及充电站管理 | 2/1 | 本科、讲师以上 | 具备充电系统各部件功能及工作原理知识，熟悉对车载充电系统及充电站进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 15 | 新能源汽车检测与诊断技术 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备新能源汽车组成及工作过程知识，熟悉对新能源汽车进行故障诊断，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 16 | 新能源汽车辅助系 | 2/0 | 本科、讲师以上 | 具备新能源汽车暖风与空调系统、制动系 |

| 序号 | 课程名称 | 教师要求 | | |
|----|------|---------|------------|--|
| | | 专职/兼职数量 | 学历/职称 | 能力素质 |
| | 统检修 | | | 统、电动转向系统、中控门锁、舒适系统等知识并能熟练进行故障检修，有比较强的驾驭课堂能力。 |
| 17 | 跟岗实习 | 0/2 | 专科以上/工程师技师 | 在相关的汽车（新能源）企业工作3年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师 |
| 18 | 毕业设计 | 5/1 | 本科、讲师以上 | 具备扎实的汽车专业知识并熟悉高职学生的毕业设计流程、规范和注意事项，专业实践经验较丰富，教学思路清晰，项目指导能力较强； |
| 19 | 顶岗实习 | 0/2 | 专科以上/工程师技师 | 在相关的汽车（新能源）企业工作3年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师 |

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室配置要求

表 22：新能源汽车技术专业校内实训室配置要求

| 序号 | 实训室名称 | 主要实训项目 | 配置要求 | | 服务课程 |
|----|-------------------|--|-----------------------|-------|---------------------------------------|
| | | | 主要设备/仪器 | 人数/工位 | |
| 1 | 新能源汽车电源及电源管理实训室 | 动力电池故障诊断与排除； 电池管理系统检修 | 4套电池及其管理系统台架 | 40/4 | 动力电池及其管理系统 |
| 2 | 新能源汽车驱动电机及控制系统实训室 | 驱动电机故障诊断与排除； 驱动电机控制系统检修； | 4套驱动电机及控制系统台架 | 40/4 | 驱动电机及控制技术 |
| 3 | 充电系统实训室 | 快充故障检修； 慢充故障检修； 电源故障检修； 安全防护实验； | 4套充电系统台架 | 40/4 | 电动汽车操作及高压安全防护； 车载充电系统及充电站管理 |
| 4 | 新能源汽车维修实训室 | 纯电动汽车电池、电机故障检修； 新能源汽车整车控制系统的故障检测、分析与故 | 2台纯电动汽车； 2台混合动力汽车； | 40/4 | 纯电动汽车结构及检修； 新能源汽车检测与诊断技术； 电路图识别 |

| | | | | | |
|----|--------------|--|--|------|--------------------------------------|
| | | 障诊断排除； 纯电动汽车、新能源汽车 整车故障检修； | | | |
| 5 | 新能源汽车辅助系统实训室 | 汽车网络系统检修； 新能源暖风与空调系统 检修； 新能源汽车制动系统检 修； 新能源汽车电动转向系 统检修； 中控门锁检修； 舒适系统检修； | 4套新能源汽车网 络通信台架； 4套新能源汽车辅 助系统台架； 2台新能源汽车整 车； | 40/4 | 汽车单片机与网络 通信技术； 新能源汽车辅助系 统检修 |
| 6 | 汽车认识与维护保养实训室 | 汽车认识与维护保养； 认知汽车零件的名称和 位置； 熟练掌握汽车保养； | 2台燃油汽车； 2台新能源汽车； | 40/4 | 汽车认识、汽车维 护与保养 |
| 7 | 发动机机械构造实训室 | 发动机机械构造； 发动机的各机构系统的 零件的形状、结构、工作 状况、材料进行检测与维 修 | 4套发动机台架 | 40/4 | 发动机机械系统检 修 |
| 8 | 汽车底盘机械构造实训室 | 汽车底盘机械构造、 离合器、变速器、差速器 的分解，组装和调整。鼓 式制动器与盘式制动器 的拆装和调整，转向系统 和助力转向系统拆装和 调整，悬架系统的拆装和 调整。 | 2套底盘台架； 2台整车(燃油车， 底盘完整)； | 40/4 | 汽车底盘机械系统 检修 |
| 9 | 汽车电子与电器实训室 | 汽车电子与电器、 启动系统、充电系统、点 火系统、全车供电系统、 照明系统、车身辅助系统 检修； 自己搭建电路(可以模拟 汽车上常见电路)； | 2套汽车电气系统 台架； 2台整车(燃油 车)； 10套电路组装套 件(不定期补充耗 材)； | 40/4 | 汽车电气系统检 修； 汽车电工电子技术 |
| 10 | 汽车发动机管理系统实训室 | 汽车发动机管理系统、 发动机故障诊断和排除 | 4台整车(燃油车) | 40/4 | 发动机及控制技术 |

3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展新能源汽车技术专业相关实训活动，能提供跟岗实习、顶岗实习等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 23：新能源汽车技术专业校外实习实训基地一览表

| 序号 | 实习基地名称 | 合作单位名称 | 主要实习（训）项目 |
|----|-----------------------|------------------|-----------|
| 1 | 娄底大众汽车销售服务有限公司实训基地 | 娄底大众汽车销售服务有限公司 | 大众汽车维修项目 |
| 2 | 娄底和兴丰田汽车销售服务有限公司实训基地 | 娄底和兴丰田汽车销售服务有限公司 | 丰田汽车维修项目 |
| 3 | 娄底市大丰和电动车辆有限公司实训基地 | 娄底市大丰和电动车辆有限公司 | 电动车维修项目 |
| 4 | 娄底大汉汽车贸易有限公司实训基地 | 娄底大汉汽车贸易有限公司 | 雪铁龙汽车维修项目 |
| 5 | 娄底汇宝 4s 店实训基地 | 娄底汇宝 | 跟岗实习、顶岗实习 |
| 6 | 娄底三湘汽车维修中心实训基地 | 娄底三湘汽车 | 跟岗实习、顶岗实习 |
| 7 | 娄底保利德汽车 4s 店实训基地 | 娄底保利德 | 跟岗实习、顶岗实习 |
| 8 | 深圳市快车品味汽车连锁服务有限公司实训基地 | 深圳市快车品味 | 跟岗实习、顶岗实习 |
| 9 | 深圳市雷骏汽车服务有限公司实训基地 | 深圳市雷骏汽车服务有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习 |
| 10 | 深圳市方向汽车服务有限公司实训基地 | 深圳市方向汽车服务有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习 |

4. 信息化资源配置要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件，能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用，优先

选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：有关新能源汽车技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书与文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学要求。

（四）教学方法

根据人才培养目标、课程特点、学生的文化水平和专业认知水平等实际情况进行分类施教、因材施教、按需施教，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、“六步”教学法、混合式教学、理实一体化教学等新型教学模式。

（五）学习评价

根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，过程性考核与终结性考核相结合，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系。各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在课程标准中明确。

（六）质量管理

1. 健全教学质量监控管理制度，遵循国家标准与省级标准，根据专业人才培养目标与规格，完善包括专业教学标准、人才培养方案、课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等的标准体系，并建立标准的检查评价机制。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立以学生作品为载体，以职业知识、职业技能与职业素养为评价核心，过程考核和结果考核相结合的课程考核评价体系。建立顶岗实习跟踪监控机制，校企共同实施顶岗实习质量管理。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

5. 体现不同阶段、不同监控重点其监控主体的多元化，监控方式多样化及监控记录制度化、规范化和常态化。

6. 专业教学团队组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内；

2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得119.5学分，完成选修课程规定学分 20.5学分，其中专业选修课8学分，公共素质选修课12.5学分（公共任选课不低于3学分）；

4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录：

1. 新能源汽车技术专业教学进程安排表

2. 新能源汽车技术专业人才培养方案制（修）订审核意见表

3. 新能源汽车技术专业人才培养方案变更审批表

附录 1:

新能源汽车技术专业教学进程安排表

| 课程性质 | 课程名称 | 课程代码 | 课程类型 | 学分 | 学时 | | | 各学期周数分配 | | | | | | | | | 考核类别方式 | 备注 | | |
|------------|---------------------------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|--------|----|-----|---|
| | | | | | 总学时 | 其中 | | 第一学年 | | | 第二学年 | | | 第三学年 | | | | | | |
| | | | | | | 理论 | 实践 | 1 | 1.2 | 2 | 2.3 | 3 | 3.4 | 4 | 4.5 | 5 | | | 5.6 | 6 |
| 公共基础必修课程模块 | 军事教育 | 2288CT001 | B | 4 | 148 | 36 | 112 | 2W | | 4H | | 4H | | 4H | | 4H | | | ②E | |
| | “基础” | | A | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | | ②A | |
| | “基础”社会实践 | | C | 1 | 28 | | 28 | | | | | 1W | | | | | | | ②F | |
| | “概论” | 0888CT010 | A | 3 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | | ②A | |
| | “概论”社会实践 | 0888CP002 | C | 1 | 28 | | 28 | | | | | | 1W | | | | | | ②F | |
| | 职业生涯规划 | | A | | 4 | 4 | | 4H | | | | | | | | | | | ②A | |
| | 形势与政策 | 0888CT018 | B | 2.5 | 40 | 30 | 10 | 2×4 | | 2×4 | | 2×4 | | 2×4 | | 2×4 | | | ②A | |
| | 心理健康教育 | 0888C1001 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 1 | | 1 | | | | | | | | | ②A | |
| | 创新创业基础 | 0888CT021 | B | 2 | 32 | 24 | 8 | | | 1 | | 1 | | | | | | | ②A | |
| | 应用数学 | 0988CT001 | A | 3.5 | 56 | 56 | | 4 | | | | | | | | | | | ②A | |
| | 高职英语 | 0588C1012 | B | 3.5 | 56 | 36 | 20 | 4 | | | | | | | | | | | ②A | # |
| | 计算机基础及应用 | 0388C1002 | B | 3.5 | 56 | 28 | 28 | 4 | | | | | | | | | | | ②D | # |
| | 大学语文 | 0988C1007 | A | 3.5 | 56 | 56 | | | | 4 | | | | | | | | | ②A | # |
| | 体育与健康（一） | 0988C1010 | B | 2 | 30 | 10 | 20 | 2 | | | | | | | | | | | ②A | |
| | 就业指导 | 0888CT015 | A | 1 | 16 | 16 | | | | | | | | | | 1 | | | ②E | |
| | 劳动教育 | 0888CT030 | A | 1 | 16 | 16 | | 8H | | 8H | | | | | | | | | ②E | |
| 公共基础小计 | | | | 35.5 | 678 | 408 | 270 | | | | | | | | | | | | | |
| 公共素质拓展课程模块 | 汽车英语 | 0588C1021 | B | 2 | 32 | 20 | 12 | | | 2 | | | | | | | | | ②A | |
| | 体育与健康（二） | 0988C1011 | B | 5.5 | 90 | 30 | 60 | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | ②A | |
| | 综合素质拓展（含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等） | 1866CT006 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 2×4 | | 2×4 | | 2×4 | | 2×4 | | | | | ②E | |
| | 公共素质限选小计 | | | | 9.5 | 154 | 66 | 88 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------|-----|------|------|------|-----|------|-----|----|--|----|--|---|----|--|--|--|-----|-----|-----|-----|---|
| | | 任选课程 | 全校公选课 | | 3 | 60 | 40 | 20 | | | | | | | | | | | | 由学校统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。 | | | | | |
| | | 公共素质拓展小计 | | | | 12.5 | 214 | 106 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 公共基础课程合计 | | | | 48 | 892 | 514 | 378 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业（技能）课程 | 专业（技能）必修课程模块 | 专业（技能）基础模块 | 汽车文化 | 1266PI202 | B | 1.5 | 20 | 10 | 10 | 2X10 | | | | | | | | | | | ①AC | ● | | | |
| | | | 汽车机械基础 | 1204PI203 | B | 3 | 48 | 38 | 10 | | | 3 | | | | | | | | | | | ①AC | | |
| | | | 汽车电工电子技术 | 1266PI029 | B | 3 | 48 | 24 | 24 | 4X12 | | | | | | | | | | | | | | ①AC | ★ |
| | | | 汽车认识 | 1204PI260 | B | 1 | 28 | 10 | 18 | 1W | | | | | | | | | | | | | | ①AC | ● |
| | | | 汽车维护与保养 | 1266PI505 | B | 2 | 56 | 20 | 36 | | | | | 2W | | | | | | | | | | ①AC | ● |
| | | | 电路图识别 | 1204PI01 | B | 3 | 48 | 20 | 28 | | | | | 4 | | | | | | | | | | ①AC | |
| | | | 电动汽车操作及高压安全防护 | 1204PI261 | B | 1 | 28 | | 28 | | | 1W | | | | | | | | | | | | ①AC | |
| | | | 发动机及控制技术 | 1204PI206 | B | 4 | 64 | 20 | 44 | | | | | 4 | | | | | | | | | | ①AC | ★ |
| | | | 新能源汽车辅助系统检修 | 1204PI265 | B | 4 | 60 | 20 | 40 | | | | | | | 6 | | | | | | | | ①AC | |
| | | | 专业（技能）基础小计 | | | | | 22.5 | 400 | 162 | 238 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ▲驱动电机及控制技术 | 1204PI07 | B | 4 | 64 | 20 | 44 | | | | | | | 6 | | | | | | | | ①AC | ▲ |
| | | | ▲动力电池及其管理系统 | 1204PI03 | B | 4 | 64 | 20 | 44 | | | | | 6 | | | | | | | | | | ①AC | ▲ |
| | | | ▲汽车单片机与网络通信技术 | 1204PI262 | B | 4 | 64 | 20 | 44 | | | | | | | 8 | | | | | | | | ①AC | ▲ |
| | | | ▲纯电动汽车结构及检修 | 1204PI263 | B | 3 | 48 | 20 | 28 | | | | | | | | 6 | | | | | | | ①AC | ▲ |
| | | | ▲车载充电系统及充电站管理 | 1204PI264 | B | 3.5 | 56 | 20 | 36 | | | | | | | | 6 | | | | | | | ①AC | ▲ |
| | | ▲新能源汽车检测与诊断技术 | 1204PI112 | B | 4 | 60 | 20 | 40 | | | | | | | | 6 | | | | | | | ①AC | ▲★ | |
| | | 专业（技能）核心小计 | | | | | 22.5 | 356 | 120 | 236 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 专业（技能）集中实践 | 发动机机械系统检修 | 1266PI520 | B | 2 | 56 | 16 | 40 | | | 2W | | | | | | | | | | | | ①AC | ● |
| | | | 汽车电气系统检修 | 1204PI599 | B | 2 | 56 | 16 | 40 | | | 2W | | | | | | | | | | | | ①AC | ● |
| | | | 汽车底盘机械系统检修 | 1266PI521 | B | 3 | 84 | 28 | 56 | | | 3W | | | | | | | | | | | | ①AC | ● |
| 职业技能鉴定/抽查 | 1204PPS01 | | C | 4 | 112 | | 112 | | | | | | | | | | 4W | | | | | EFC | | | |
| 跟岗实习 | 1202PPP02 | | C | 6 | 168 | | 168 | | | | | | | 6W | | | | | | | | EF | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|----|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|------|--|--|--|--|--|----|--|-----|----|------------------|
| 专业 (技能) 拓展 课程 模块 | 模块 | 毕业设计 | 1203PPG05 | C | 2 | 56 | | 56 | | | | | | | | | 2W | | EG | | |
| | | 顶岗实习 | 1203PPF04 | C | 20 | 560 | | 560 | | | | | | | | | | | 20W | EF | |
| | | 专业(技能) 集中实践小计 | | | | 39 | 1092 | 60 | 1032 | | | | | | | | | | | | |
| | 专业(技能)必修合计 | | | | | 84 | 1848 | 338 | 1510 | | | | | | | | | | | | |
| | 限选 课程 | 创新创业实战 | | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 专业限选小计 | | | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | |
| | 任选 课程 | 4S店岗位流程培训 | 1266P1200 | B | 6 | 90 | 15 | 15 | | | 任选3门 | | | | | | | | | ②A | 学生根据兴趣爱好,任选3门学习。 |
| | | 汽车装饰与美容 | 1204P1266 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 汽车钣金与油漆 | 1204P1267 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 汽车保险法规 | 1204P1268 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 汽车保险与理赔 | 1266P1037 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 汽车消费信贷 | 1204P1269 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 现代汽车企业管理 | 1266P1120 | B | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 汽车驾驶 | | 1204P1270 | B | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 汽车性能评价与竞品分析 | | 1204P1271 | B | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 事故车勘查与定损 | | 1266P1105 | B | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 二手车鉴定评估 | | 1201P1045 | B | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 汽车配件 | 1266P1202 | B | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业任选小计 | | | | | 6 | 90 | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | |
| 专业(技能)拓展合计 | | | | | 8 | 122 | 61 | 61 | | | | | | | | | | | | | |
| 专业(技能)课程合计 | | | | | 92 | 1970 | 399 | 1571 | | | | | | | | | | | | | |
| 专业总计 | | | | | 140 | 2862 | 913 | 1949 | | | | | | | | | | | | | |

说明:

1. 课程类型:A—纯理论课;B—理实一体课,C—纯实践(实训)课;考核类别:①考试、②考查;考核方式:A笔试、B口试、C操作考试、D上机考试、E综合评定、F实习报告、G作品/成果、H以证代考、I以赛代考。
2. “●”标记表示专业群共享课程,“▲”标记表示专业核心课程,“#”标记表示通用能力证书课证融通课程,“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程,“※”标记表示企业(订单)课程。
3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示,对只实施阶段性教学的课程,其学时按如下三种方法表示:

①时序课程以“周学时×周数”表示,例如“4×7”表示该课程为每周4学时,授课7周;②周序课程学时以“周数”表示,例如“2W”表示该课程连续安排2周;③讲座型课程学时以

“学时”表示，例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。

附录 2:

专业人才培养方案制（修）订审核意见表

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------|------------|
| 专业名称 | 新能源汽车技术 | 专业代码 | 560707 | |
| 总课程数 | 46 | 总课时数 | 2862 | |
| 公共基础课时比例 | 0.31 | 选修课时比例 | 0.12 | |
| 实践课时比例 | 0.68 | 毕业学分 | 140 | |
| 制 (修) 订 团 队 成 员 | 姓名 | 职称 | 学历/学位 | 单位 |
| | 胡双炎 | 副教授 | 研究生/硕士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 陈卫华 | 讲师 | 研究生/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 何文静 | 讲师 | 本科/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 刘桂兰 | 副教授 | 本科/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 彭豪 | 讲师 | 本科/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 左卫民 | 副教授 | 本科/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| | 陈宝华 | 副教授 | 研究生/学士 | 娄底职业技术汽车学院 |
| 制 (修) 订 依 据 | 1. 《高等职业学校新能源汽车技术专业教学标准》； 2. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）； 3. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）； 4. 娄底职业技术学院《关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及娄底职业技术学院《2020级专业人才培养方案范式》。 | | | |
| 制 (修) 订 综 述 | <p>（从制（修）订主体、思路、特点、制（修）订重点等方面进行综述）</p> <p>依据新能源汽车技术专业建设校级一流特色专业的建设方案，同时，根据2019级本专业人才培养方案的实施情况，在进一步开展行业、企业调研的基础上，主要围绕专业复合型技术技能人才培养要求，进一步提高人才培养规格的迫切性，聚焦建设校级一流特色专业，进一步优化课程体系，聚焦育训结合、德技结合、工学结合、产教融合，协同育人要求，进一步创新人才培养模式等方面进行修订。经修订团队初订，汽车学院专业建设委员会终审而成。</p> | | | |

| | |
|--|--|
| 专业 建设 委员 会意 见 | <p style="text-align: center;">通过</p> <p style="text-align: right;">负责人签字: 袁翔 2020年7月19日</p> |
| 二级 学院 审核 意见 | <p style="text-align: center;">通过</p> <p style="text-align: right;">负责人签字(公章): 曹敏 2020年7月21日</p> |
| 专家 论证 意见 | <p style="text-align: center;">见《新能源汽车技术专业2020级专业人才培养方案专家论证评审表》</p> |
| 教务 处 (医 学教 学 部) 审核 意见 | <p style="text-align: center;">同意提交教学工作委员会审核。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字(公章): 2020年9月30日</p>  |
| 教学 工作 委员 会意 见 | <p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">主任签字: 朱忠义 2020年10月5日</p>  |
| 学校 党委 意见 | <p style="text-align: center;">同意颁发</p> <p style="text-align: right;">签字: 2020年10月9日</p>  |