

新能源汽车运用与维修专业 人才培养方案

专业名称：新能源汽车运用与维修

专业代码：700209

适用年级：2021 级

目 录

一、人才培养基本信息	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业(技能)课程	7
七、教学进程总体安排	11
(一) 基本要求	11
(二) 教学进程安排	12
八、实施保障	11
(一) 师资队伍	11
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	16
(四) 教学方法	16
(五) 学习评价	17
(六) 质量管理	18
九、毕业要求	18
十、说明与建议	19
(一) 编制依据	19
(二) 方案执行的基本要求	19
(三) 编制与执行	19
十一、附录	20
(一) 附件 1. 教学进程进度表	20
(二) 附件 2. 人才需求调研报告	23

一、人才培养基本信息

【专业名称】 新能源汽车运用与维修

【专业代码】 700209

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）本专业毕业生主要面向汽车生产企业及汽车后市场服务一线。

表 1：新能源汽车运用与维修专业职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业类 （代码）	对应行业	主要职业类 别 （代码）	主要岗位类别	职业资格证书	备注
交通运 输类 (70)	新能 源汽 车运 用与 维修 (700209)	汽车修 理与 维护 (0-8111)	汽车维 修工 (4-12-01- 01)	汽车保险理赔员	汽车维修工 (四级)、 汽车营销评 估与金融保 险服务技 术、汽车美 容装饰与加 装改装服务 技术等 1+ X 等级证 书。)	必考
				新能源汽车检 验工		
				新能源汽车维 修工		
				新能源汽车售 前、售 后服务顾 问		

说明：对应行业参照现行的《国民经济行业分类》(GB/T4754--2017)；
主要职业类别参照现行的《中华人民共和国职业分类大典》。

（二）接续专业

高等职业教育专科：新能源汽车技术、汽车电子技术、汽车制造与
试验技术、智能网联汽车技术、汽车造型与改装技术、汽车技术服务与

营销、汽车检测与检修技术、新能源汽车智能技术。

高等职业教育本科：汽车工程技术、新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术、汽车服务工程技术、轨道交通车辆工程技术、轨道交通智能控制装备技术、智能交通管理。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业贯彻执行党的教育方针，坚决落实立德树人根本任务，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水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，掌握汽车机械、汽车电气、新能源汽车构造等知识，具备新能源汽车常规系统、高压系统、充电桩的维护和基本检修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车维护、检修等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

（1）具备较高的思想道德素质：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，树立科学的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，有良好的道德品质和法制观念，爱岗敬业，事业心、责任感强。

（2）具备较高的文化素质：追求自我发展和完善，有求知欲和终身学习的理念，具有较丰富的文化底蕴和良好的文化修养；

（3）具备良好的专业素质：具备良好的职业道德，具备应用汽车的能力、专业创新的能力和相关专业技术的可持续发展能力。

（4）获取知识的能力：具有良好的自学习惯和能力，有较好的表达能力，有一定的新能源汽车运用与维修应用能力；

（5）工具性知识：能较熟练地阅读专业期刊和进行文献检索，有初步的外语交流和写作能力，具有较强的新能源汽车维修操作技术。

（6）人文社会科学知识：具有通识性文学、哲学、思想道德、政治

学、艺术、法学、心理学等方面的知识。

2.知识

- (1) 熟悉本专业必须的基础知识；
- (2) 掌握新能源汽车构造的基本知识；
- (3) 了解新能源汽车修理常用工具，掌握新能源汽车修理安全操作常识；
- (4) 掌握常见电气故障检查知识。

3.能力

专业（技能）方向——新能源汽车维护与保养

- (1) 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护能力；
- (2) 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力；

专业（技能）方向——新能源汽车检修

- (1) 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的基本检修能力；
- (2) 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统的检修；
- (3) 具备新能源汽车动力总成系统等高压系统的基本检修能力；
- (4) 具备混合动力汽车发动机拆装及故障部件基本检修的能力；
- (5) 具备新能源汽车充电桩拆装及故障基本检修的能力。

专业（技能）方向——新能源汽车营销与售后服务

- (1) 能有良好的人际沟通和客户服务意识，具备进行整车与配件管理的岗位能力；
- (2) 能利用客户关系管理系统信息来挖掘更具价值的客户信息进行市场营销决策；
- (3) 能向客户合理表达用车建议，具有沟通协调合作能力；
- (4) 能分析汽车金融服务管理、保险理赔咨询和建议的能力；
- (5) 能运用二手车营销的基本技能，胜任二手车新能源汽车营销服务岗位；
- (6) 能运用新能源汽车销售、售后、管理服务基本技能，完成汽车

服务工作流程；

(7) 能检测业务接待工作文档归档，评估和总结工作的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课。公共基础课包括德育课，文化课，体育与健康，艺术（音乐或美术），以及其他自然科学和人文科学类基础课。专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、综合实训课、专业选修课程和岗位实习等，其中实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。

（一）公共基础课程

公共基础课是为增长个人文化素养，树立职业道德，为专业学习奠定基础的文化基础课程，实现职业教育与终身学习对接。包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、语文、数学、英语、体育与健康、计算机应用基础、音乐、美术、普通话口语与交际、心理健康、习近平新时代中国特色社会主义思想等 17 门基础课程，共计 1548 学时。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	40
2	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设，注重培养学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行合理的职业生涯规划。	40
3	政治经济与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	40
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	40
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	296
6	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	296
7	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	296

8	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	200
9	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	40
10	音乐	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	20
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	40
12	校园警示	依据相关文件开设，并与学校实际发展密切结合。	40
13	心理健康	依据《中等职业学校心理健康教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	40
14	习近平新时代中国特色社会主义思想	依据相关文件开设	40
15	写字	增强中职学生书写能力	20
16	物理	依据相关文件开设	40
17	劳动教育	依据相关文件开设	20
合计			1548

（二）专业（技能）课程

专业技能课程板块分专业基础课程、专业核心课程、专业选修课、综合实训和岗位实习。

1.专业核心课

专业基础课程共计开设 6 门，总学时为 300 学时。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	开设学期
1	新能源汽车概论	本课程以新能源汽车的发展、目前国内新能源汽车的发展为背景，共包括动力蓄电池与储能装置、能量管理系统、电动机驱动与控制系统、纯电动汽车、插电式混合动力系统等模块的学习。	40	第一
2	新能源汽车安全与舒适系统检修	本课程系统性的阐述了车载网络系统、汽车空调系统、舒适操控系统、巡航控制系统、中控门锁与防盗系统、被动安全系统、车载娱乐与信息系统、倒车防撞与胎压监测系统的特点、基本原理、使用维修与故障诊断等内容。	60	第一
3	新能源汽车电学基础与高压安全	本课程是新能源汽车技术专业必修的一门专业基础台课程，具备了电力基础知识能力的基础上，开设的一门一体化课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向新能源汽车维修保养等工作岗位，培养学生高压安全规范操作的能力，为后续专业核心课程学习奠定基础的专业基础课程。	60	第二

4	汽车保险与理赔	汽车保险与理赔课程主要面向汽车后市场培养具备汽车维修、汽车营销以及售后服务管理能力,掌握汽车结构、销售技巧、汽车维修以及售后服务管理技术,能够在汽车销售及售后服务企业从事汽车销售、维修以及售后服务管理工作的德、智、体、美等方面全面发展的实用性、复合型技能人才。通过学习汽车保险与理赔课程可以提高学生的汽车销售服务水平,有利于学生在汽车销售的过程中为客户提供汽车保险方面的服务。本课程的设计是以就业为导向,以实际的汽车保险业务流程为主线展开学习,注重培养专业能力、方法能力、个人能力和社会能力,教学中应用项目教学等行动导向教学法,帮助学生掌握汽车保险与理赔的基本原理和基本技能等内容,培养学生具备沟通技能、调查和分析问题技能、保险销售能力、核保和承保能力以及汽车保险查勘和赔案的实际处理能力,以便实现学校与企业零距离的对接,从而更好的适应今后实际工作的需要。	40	第三
5	汽车维修业务接待	本课程以了解汽车维修基本技能;掌握维修人员基本从业素质和职业道德;掌握维修工具大全;工具日常维护、掌握各种维修专业工具的正确使用方法和维护方法;怎样与顾客之间沟通、怎样宣传企业文化,有利于学生步入社会适应工作岗位。	40	第四
6	新能源汽车运用技术	通过本课程的教学,使学生对目前的能源结构有初步的了解,了解了世界各国为什么要开发新能源的真是理由及新能源在汽车上的应用前景该门课程从现代汽车发展的角度出发,综合分析了当前能源危机、环保危机形势下现代汽车工业的转型升级对新能源在汽车上的运用进行分析,及通过对新能源汽车原理的论述,帮助学生掌握新能源汽车藏情无掌印握新能源汽车的工作原理,进一步达到掌握新能源汽车相关知识和掌握一定的技能要求。	60	第一
合计			300	

2.专业核心课程

该类课程的开设主要是为了培养学生的专项技能,为学生进入高一年级专业学习和学生可持续发展提供支撑,强化技能操作。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	开设学期
----	------	-----------	----	------

1	新能源汽车 电力电子技术	该课程是新能源汽车维修专业领域的基础课程之一，共包括四个项目，分别是：电工基础知识、电力电子元件、典型电路和交流电。理论结合实操，由浅入深地介绍了新能源汽车中会涉及的电力电子相关基础知识。	60	第六
2	新能源汽车 综合故障诊断	通过本课程的学习，使学生具有汽车发动机的基本知识和汽车发动机维修的基本技能。通过理论教学和实践技能训练，使学生系统掌握汽车发动机的结构、基本工作原理、使用与维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能，为今后核心技术课程的学习奠定基础。	80	第六
3	新能源汽车 底盘构造与维修	本课程讲授现代新能源汽车底盘的构造和工作原理，底盘的维护与修理；常见故障诊断与排除等知识。使学生系统掌握新能源汽车底盘各总成的功用、结构和基本工作原理，初步具有汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本技能；培养学生分析问题的能力以及从事新能源汽车维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力。	60	第二
4	新能源汽车 维护与保养	本课程是通过理论与实践紧密结合的教学方式，主要针对新能源汽车日常维护，一级、二级等维护，培养学生对整车维护的认识，并能够熟练知晓不同车型的日常保养里程公里数，根据不同保养公里进行综合分析并更换不同的配件。重点培养学生分析问题、解决实际问题的能力，以便更好的适应将来的工作岗位。	60	第四
5	混合动力汽车 构造与维修	通过本课程的学习使学生了解为了更好地满足社会对新能源汽车相关人才的需求，重点介绍混合动力结构、工作原理、故障诊断。理论与实践并重，并根据混合动力汽车维修的岗位任务特点，加强了实践性的教学内容。以体现“做中学”“学中做”的教学理念，让学生可以达到对其他混合动力汽车触类旁通的效果。	60	第二
6	纯电动汽车 构造与维修	本课程主要介绍纯电动汽车的发明与发展，汽车怠速启停系统、汽车超级电容储能装置、飞轮储能装置等新能源汽车及节能装置，本课程熟悉其结构和工作原理，熟悉使用与维修，实施有效的目标管理与绩效控制；有效领导与激励，让学生学了能够操纵纯电动汽车的性能检测。	60	第三
7	动力电池管理 及维护技术	本课程主要学习新能源汽车动力维护与保养。使学生具有一定的动手能力，能正确阅读中等复杂程度的电池养护问题，具有使用常用工具养护新能源的基本技能；了解新能源汽车动力电池的基本结构知识与维护保养步骤。	60	第四

3.专业选修课

专业选修课程为专业技能方向的拓展课程，学生可以根据职业意向，选择 1 门课程进行职业方向拓展。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车安全驾驶技术	掌握汽车服务行业基本的商务礼仪规范、汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧；能正确预测、分析维修用户的行为；能进行维修合同的签订。	80
2	汽车装饰与美容	掌握汽车美容常用设备、美容用品和美容操作工艺技能，为今后的生产实习打下良好的基础	80
3	汽车车身钣金修复技术	掌握汽车常用钣金件的放样、成形、矫正、焊接、修理等的基本理论和方法；能依照规范使用钣金工具和设备；具备手工成形的基本技能，初步掌握气体保护焊、电阻点焊、钎焊的基本技能。	80
4	汽车电控发动机构造与维修	掌握汽车发动机电控系统的结构特点、基本原理以及使用维护和检修的方法、较全面了解目前汽车发动机电子控制技术的发展。	80
合计			320

4. 认知实训

为了让学生更多地了解新能源汽车维修行业，增强学生对专业的认识，提高学生对专业学习的兴趣。在一年级主要搞好理论基础学习，一年级第二学期开展进企业进行观岗实训，陆续开展实践实训课教学，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解，能较直观地了解新能源汽车维修相关的工作岗位，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后续学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

5. 岗位实习

专业岗位实习可在专业对口用人单位的基础岗位进行实习。通过岗位实习，使学生进一步巩固所学理论知识，使学生走向社会，接触本专业实际工作，接受企业指导教师的专业技能和专业理论指导。参加企业生产活动，在职业岗位环境和工作氛围中进行新能源汽车维护和检修基本作业项目的实训，提高实践动手能力。培养、锻炼学生综合运用所学专业知识的能力和独立分析，解决实际生产问题的能力，拓宽知识面，增强感性认识，加深对理论知识的理解，积累实际工作经验，从而为以

后的专业学习创造有利条件。还可以了解新能源汽车维修企业生产现况，了解新能源汽车维修各岗位对人才的需求，培养吃苦耐劳的品质和良好的职业道德、职业素质；培养与人交流、沟通的能力，增强团队合作精神，促进学生由学校人向社会人的转变。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

序号	课程性质与类别		学时	占总学时比例 (%)	周学时	教学活动周
1	公共必修课		1548	40%	27	20周
2	专业 必修课	专业 基础课	300	8%		
		专业 核心课	820	22%		
		岗位实习 环节	720	19%	720	24周
3	专业选修课		320	8%	4	20周
4	公共选修课		100	3%	5	20周
合计			3808	100%		

（二）教学进程安排

学年	第一学年		第二学年		第三学年		合计
学期	一	二	三	四	五	六	
实际教学周数	18	18	18	18	24	18	
合计	18	18	18	18	24	18	
岗位实习					6个月		
说明	1. 每学期总的20周，教学内容实际进度按18周计算，第一周开学准备，最后一周期末考试； 2. 学生在校为四学期教学，第五学期为岗位实习6个月； 3. 第六学期学生返校开展毕业考试、技能等级考证、中职单招、高职考试、学生就业。						

八、实施保障

（一）师资队伍

专业教学团队结构组成，建议按照专业每年招生人数 100 人，三年 300 人的生师比结构配比，招生数不同的，可以在比例相近的基础上进行调整。

1. 专业教学团队结构要求

师资队伍是保证人才培养质量的首要条件，因此实施本人才培养方案对教师的数量和素质有一定的要求。

（1）具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）19 人；大专学历 1 人。

（2）从事实践教学的主要教师要具备较高理论教学水平和较强实践能力；

（3）授课教师均有实际工作经验，能够带领学生完成实训教学；

（4）教师“双师”资格（具备相关维修或者行业职业资格证书或企业经历）的比例要达到 75%；

（5）专任教师与学生比 1：13。

专业团队要求：2 人高级技师职业资格，3 人讲师，18 人高级职业资格等级，年龄结构合理，有梯队。

2. 专任教师任职资格及专业能力要求

（1）专业带头人

专业带头人 1 人，具有中级以上职称，有一定企业实践工作经历和 8 年以上职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目建设的能力，具有组织特色教材编写、制定教学标准、建设教学资源库的能力。

（2）专业骨干教师

专业青年骨干教师 2~3 人，具有一定企业实践经历和 5 年以上职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，能设计和

实施教、学、做相结合的教学方法。能主持和参与教材编写，教学标准制定，课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源建设。

（3）业务水平

教师必须具备较高的学历，有扎实的专业理论功底，具备丰富的实践经验，有过硬的动手能力。专任教师应达到中等教育教师任职资格的要求，且具备良好的职业道德和很强的实践教学能力及一定的教学科研能力，能够开展课程体系开发和课程教学实施过程设计。

3. 兼职教师要求

兼职教师，需行业企业生产一线、具有高级工职业资格证书的技术专家、能工巧匠；具备现场实习指导能力、扎实的汽车专业知识，能从事新能源汽车维修专业理论教学和实践教学；具有较强的新能源汽车维修专业技术水平、能解决工作中的实际问题；具备一定的教学管理能力。兼职教师需是在大、中型新能源汽车维修企业聘请的既有一定理论水平又有丰富实践经验的技术骨干或业务骨干；兼职教师要具有较高的师德修养，懂得教学规律；兼职教师应遵守学校教学管理制度；兼职教师应参与专业建设、课程建设和日常教学活动。

（二）教学设施

本专业应配备校内实验实训室、校外实训实习基地和多功能教室。

1. 多媒体教室

校内教学用教室应配备多媒体功能教室，主要设施设备及数量见下表：

序号	教室	主要设施设备	
		名称	数量
1	多媒体教室	信息化教室 55 人桌	2 间
2		理实一体化	5 间
2		电子屏幕	7 台

2. 校内实训室

校内实训主要设施设备及数量见下表：

序号	实训室名称	主要工具和设施设备
----	-------	-----------

		名称	数量（台套）
1	新能源汽车综合实训室	镍氢动力电池组检测维护实训系统(含配套资源、工具 仪器、安全防护用品、工作页)	1 台
		锂电池智能交互实训台	1 台
		新能源汽车电机与传感器原理教学实训套件	1 套
		新能源汽车高压分流连接器实训板	1 台
		新能源汽车电池类型实训板	1 台
		新能源汽车手动维修开关教学实训板	1 台
		新能源汽车高压系统主继电器实训板	1 台
		新能源汽车电力电子控制技术实训模块(含积木模块存 放与实训台)	1 套
		新能源汽车关键零部件拆装实训台	1 套
2	整车实训室	实训车辆	1 台
3	理实一体化实训室	理实一体化实训室	2 间

3.校外实训基地

在校外广泛建立校外挂牌基地，采用校企合作的形式，实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生岗位实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地；企业性质的多元化是指校外基地既有国有企业、外资企业，又有民营企业，既有新能源汽车维修服务企业，又有保险、鉴定、评估、生产等与汽车相关的企业。

根据行业特点，按学生人数计算每 10 人应有 1 家稳定的校外企业作为教学和实习基地，并能不断拓展校外基地数量与功能。其主要功能有：

（1）观岗实习

分阶段安排 1 周学时到校外或者校内合作企业实训基地进行参观实习，对行业、企业及工作环境有基本认知。收集企业相关实际案例，在课堂中进行分析解决，同时感受企业的工作环境与气氛。

（2）岗位实习

第五学期学生通过课程在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业知识和在实际生产中的应用，锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，进一步养成良好的职业素养，为毕业继续升学或者就业打下基础。

新能源汽车运用与维修专业校企合作及岗位实习企业一览表

序号	实训基地名称	合作时间	实训项目
1	比亚迪 4S 店	2021 年	新能源汽车维修、前台、涂装、钣喷、配件
2	吉利 4S 店	2021 年	新能源汽车维修、前台、涂装、钣喷、配件
3	福林 4S 店	2021 年	汽车维修、前台、涂装、钣喷、配件
4	集合号汽车服务公司	2022 年	新能源汽车维修、前台、涂装、钣喷、配件、美容
5	四方名车汽车销售有限公司	2022 年	前台、涂装、钣喷、配件、汽车维修新能源

（三）教学资源

教学资源建设内容包括教材编写、学习情境设计、实训项目设计、实训指导书编写、新能源汽车技术服务与营销资料收集和整理、教学课件制作、仿真实训软件选购、专业教学资源库建设等。为方便教师教学及学生学习，专业可结合学校信息化建设发展，依托自身和企业力量，共同开发实训指导教材、教学课件等教学资源。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位，重在改革教学方法和教学组织形式，不断创新教学手段和教学模式，充分调动学生学习的主动性和积极性，全面提高学生综合素质，培养学生的学习能力和职业能力，为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业基础课与专业核心课

专业技能课应按照相应专业岗位的技能要求，加强对学生职业能力的培养，采用案例教学、任务驱动、项目教学、模拟教学、讨论教学、角色

扮演、团队教学等多种教学方法，以学生为本，激发学生的兴趣，使学生在案例分析或项目活动中熟悉行业各类职业岗位的相关业务流程和操作技能。坚持知行合一，充分利用校内外实训基地，突出职业教育特色，强化学生的实践能力和职业技能培养。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率、毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1.教学评价

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、实训实操考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

（1）专业基础课程

考核总分为 100 分，平时成绩考核占 40%，期末考试成绩占 60%。强调学习的过程评价与阶段评价，结合出勤、课堂表现、作业、活动、比赛获奖、操作训练活动、阶段测验等进行综合评价。注重理论与实践一体化考核，注重学生动手能力和分析、解决问题的能力。

（2）专业核心课程

考核总分为 100 分，平时成绩考核为 40%，期末考核占 60%。强调学习的过程与模块评价，结合出勤、课堂表现、业务操作、课后作业、模块考核、活动、比赛获奖等手段，加强实践性教学环节的考核，特别要注重平时成绩的评定。

2.实训实习评价

（1）实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合的形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

（2）岗位实习评价

采用到相关企业岗位实习的模式，结合工作内容撰写岗位实习手册、

工作总结或提交工作成果，培养学生的综合职业能力。岗位实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（六）质量管理

1.德技并重，提高学生的综合素质

中职教育的重要任务是培养高素质劳动者和技能型人才。首先要培养学生做守法合格的公民，其次培养学生掌握一技之长的本领。学校坚持立德树人，把德育工作放在首位，突出以诚信、敬业为重点的职业道德教育。

2.从严治理，完善学校的规章制度

从学生的日常行为规范，到学校的各种评价考核制度，各个环节的规章制度应该严格质量标准，认真执行落实标准，依靠制度管理和约束师生的行为。学校应积极探索符合职业教育规律和特点的考核形式、方法与手段的改革，有效地促进教学。

3.开放创新，加强学校实训室建设

中职教育的一个重要目标是培养学生成为技能型人才，培养学生的动手操作能力。因此学校要随着社会发展和企业需要更新教学基础设施，提高实训课的开出率，走产教融合相结合的道路，探索职业教育的新模式。

4.多维学习，积极推行新型教学方法

积极进行教学改革，研究了解学生的心理特点和接受能力，使用学生感兴趣的教学方法，充分利用各种教学资源，注重实际工作任务情境的模拟，以实际操作、多媒体、案例分析、实训操作等方法，提高课堂教学效率。要求专业教师完成核心专业课程的微课制作，让学生实现多维度的学习。

九、毕业要求

- 1.德育量化、体质测试考核合格。
- 2.修完本专业规定的所有课程（包括实践教学），成绩全部合格。
- 3.岗位实习考核成绩合格。
- 4.获得汽车维修工（中级）资格证书。

十、说明与建议

为了确保新能源汽车运用与维修专业人才培养方案的顺利实施，在学校教学工作部管理制度的基础上，由交通运输与智能制造部专业建设委员会结合新能源汽车运用与维修专业具体情况制定本专业制定了《专业教师联系企业制度》《专业兼职教师管理办法》《实习教师管理制度》《实训室安全操作制度》《实训室安全管理制度》等多项管理制度，能有效的保障人才培养方案实施。

（一）编制依据

1. 教育部《中等职业学校新能源汽车运用与维修专业教学标准》；
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. 《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（教职成司〔2019〕61号）；
4. 《省教育厅办公室关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（黔教办职成函〔2019〕307号）；
5. 《市教育局关于做好中等职业学校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》文件。

（二）方案执行的基本要求

本专业人才培养方案适用于初中起点中职三年制职业教育新能源汽车运用与维修专业学生。在执行该方案时要制定实施性教学计划，根据新能源汽车修理行业人才的需求可以适当地调整课程。在实施教学过程中，应发挥学生的主动性，保证人才培养方案的顺利实施。

（三）编制与执行

本方案在学校专业建设委员会领导下，由本专业教师和企业专家共同开发制订。

本方案要通过校企合作、共同运行、不断完善、及时修订，建议每2年修订一次。

十一、附录

附件 1：新能源汽车运用与维修专业教学进度总体安排表

2021 级新能源汽车运用与维修专业教学进程总体安排

课程类别	序号	课程性质	课程名称	课程编码	学时安排				考核方式	学年/学期/周数/周学时数						备注
					学分	总学时	理论学时	实践学时		第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		
										1	2	3	4	5	6	
										20	20	20	20	24	8	
公共基础课程	1	必修课	思想政治(经济政治与社会)	700209001	2	40	36	4	考查		2			实习		
	2		思想政治(哲学与人生)	700209002	2	40	36	4	考查			2				
	3		思想政治(职业道德与法治)	700209003	2	40	36	4	考查				2			
	4		思想政治(心理健康)	700209004	2	40	36	4	考查	2						
	5		思想政治(职业生涯规划)	700209005	2	40	36	4	考查		2					
	6		历史	700209006	2	40	36	4	考查			2	2			
	7		语文	700209007	10	296	176	120	考试	3	3	3	3		4	
	8		数学	700209008	10	296	122	174	考试	3	3	3	3		4	
	9		英语	700209009	10	296	88	208	考试	3	3	3	3		4	
	10		信息技术	7002090010	2	80	36	44	考查		2					
	11		体育与健康	7002090011	10	200	20	180	考查	2	2	2	2		2	
	12		艺术（写字）	7002090012	1	20	2	18	考查	1						
	13		艺术（音乐）	7002090013	1	20	2	18	考查				1			
	14		物理	7002090014	2	40	20	20	考查	1	1					

新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

		15		军训（入学教育）	7002090015	2	40	0	40	考查	√							
		16		劳动教育	7002090016	1	20	0	20	考查		1						
		17		习近平新时代中国特色社会主义思想	7002090017	1	20	20	0	考查	1							
		小计				61	1548	682	866		16	19	15	16		14		
专业 技能课	专业 基础课	1	必修	新能源汽车概论	7002090023	2	40	30	10	考查	2							
		2	必修	新能源汽车安全与舒适系统检修	7002090024	3	60	35	25	考查	3							
		3	必修	新能源汽车电学基础与高压安全	7002090025	3	60	35	25	考查		3						
		4	必修	汽车保险与理赔	7002090026	2	40	25	15	考查			2					
		5	必修	汽车维修业务接待	7002090027	2	40	22	18	考查				2				
		6	必修	新能源汽车运用技术	7002090028	3	60	35	25	考查	3							
				小计				15	300	182	118		8	3		2	2	
	专业 核心课	1	必修	新能源汽车汽车构造	700209029	3	60	35	25	考试	3							
		2	必修	二手车鉴定评估与贸易	700209030	2	40	22	18	考试			2					
		3	必修	新能源汽车底盘构造与维修	700209031	3	60	35	25	考查		3						
		4	必修	混合动力汽车构造与维修	700209032	3	60	40	20	考试		3						
		5	必修	动力电池管理及维护技术	700209033	3	60	35	25	考试				3				
		6	必修	新能源汽车电气技术	700209034	3	60	35	25	考试				3				
		7	必修	新能源汽车维护与保养	700209035	3	60	35	25	考试				3				
		8	必修	汽车配件与营销	700209036	3	60	40	20	考查			3					
		9	必修	纯电动汽车构造与维修	700209037	3	60	35	25	考查			3					
		10	必修	清洁能源汽车及汽车节能技术	700209038	2	40	22	18	考查			2		4			
		11	必修	新能源汽车空调技术	700209039	3	60	35	25	考查					3			
12		必修	新能源汽车综合故障诊断	700209040	4	80	40	40	考查					3				

新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

选修课程		13	必修	纯电动汽车驱动及动力系统检修	700209041	3	60	35	25	考查							
		14	必修	新能源汽车电力电子	700209042	3	60	35	25	考查							
				小计		41	820	479	341		3	6	10	9		13	
	实习	1	必修	专业实习	7002090022	40	720	0	720	鉴定							
	专业选修课	1	任意选修	汽车车身钣金修复技术	7002090041	4	80	80		考查		√					每学期期末安排选择下学期选修课程，学生从学校安排的课程中至少选择一门课程，获得相应的学分可用于总学分核算，其中第二学期为28节。
		2		汽车电控发动机构造与检修	7002090042	4	80	80		考查			√				
		3		汽车装饰与美容	7002090043	4	80	80		考查	√						
		4		汽车安全驾驶技术	7002090044	4	80	80		考查				√			
				小计		16	320	320									
	公共选修课	1	限定选修	中华优秀传统文化（线上学习）	7002090018	1	20	20		考查							
		2	选修	职业素养（线上学习）	7002090019	1	20	20		考查							
		3	任意选修	校本课程（线上学习）	7002090020	1	20	20		考查							
		4		军事理论课（线上学习）	7002090021	2	40	40		考查							
				小计		5	100	100									
				合计		117	1540	1081			11	9	12	11		13	
				总合计	44	178	3808	1763	1325		27	28	27	27		27	

附件：2 新能源汽车运用与维修专业人才需求调研报告

一、专业人才需求调研基本情况

（一）调研目的

通过对本地等多家维修企业调研，分析职业岗位典型工作任务，围绕职业岗位所需的知识、能力和素质，确定专业人才培养目标与规格。根据岗位人才需求状况，修订完善 2021 级专业人才培养方案，更好地为地方产业服务。

（二）调研对象

重点调研本地相关汽车维修企业

（三）本地城区汽车维修行业基本状况

2.当地汽车行业、企业汽车人才需求规模、岗位及素质能力要求。

（四）调研时间

2021 年 3 月 20 日

（五）调研方法

1.问卷调研

- （1）对本地汽车维修企业采用问卷调查；
- （2）对就业单位采用问卷调查。

2.走访调研

对本地汽车维修企业采用问卷调查，主要合作企业，进行走访调研。

3.开展座谈会

调研与行业经理、技术人员、进行了人才需求、岗位能力、在校课程开展、以及课程秩序进行研讨。

4.调研组织

- （1）成立专业调研小组。
- （2）2021 年 3 月 20 日问卷调研及走访调研。
- （3）2021 年 3 月 25 日，整理调研资料，数据分析。

二、专业人才需求调研数据分析

（一）专业人才需求总量与结构数据分析

1.本地新能源汽车运用与维修专业人才需求分析

根据本地市场发布的 2021 年度人才需求目录显示：高素质、高层次人才短缺；创新型人才、复合型人才、外向型人才十分紧缺；支柱产业、高新技术产业人才需求旺盛；高级技能型人才严重不足，根据本地人才市场预测，每年需要新能源汽车维修技能实用型人才约 2000 人。

2.本地汽车企业人才需求分析

在调查的企业中，从被调查企业的分布和性质来看，我们认为此次调查的安排是比较合理的，具有广泛的代表性。

（二）专业人才能力素质情况分析

1.各业务管理部门对人才的能力及素质要求

通过发放问卷、座谈等方式，本地企业对人才能力的总体要求为复合型人才，要求有良好的职业道德，具有扎实专业技能、社会各方面的综合能力。对人才素质及能力要求见表。

汽车企业对人才的能力及素质要求

类别	要求
素质	热爱汽车行业，事业心、责任感强，思想素质过硬。 遵纪守法、诚实守信、乐于助人，道德素养好，身心健康。
能力	具有较强的专业操作能力 具有较强人际沟通能力、协调能力、语言表达能力 具有较强的团队合作能力、环境适应能力、情绪控制能力 具有一定的应用写作能力 具有一定汽车营销能力

2.企业对新能源汽车运用与维修人才的能力及素质要求

通过发放问卷、座谈等方式，对本地多家汽车企业调研，调研结果显示：对人才能力的总体要求为专业技能型人才，要求有良好的职业道德、较强的专业技能和独立工作的能力。对人才素质及能力要求见表。

相关企业对汽修人才的能力及素质要求

类别	要求
素质	遵守职业道德、行为规范、爱岗敬业、忠于职守； 遵纪守法、诚实守信、乐于助人，道德素养好，身心健康。 忠诚于企业
能力	具有较强的专业技能和独立工作能力 具有较强人际交往能力、沟通协调能力 具有较强的环境适应能力、情绪控制能力

三、专业人才需求调研的收获及体会

（一）摸清了本地汽车维修行业发展方向

通过调研，更加清楚各相关汽车企业的发展情况，同时也真正了解汽车行业的发展方向。

（二）了解专业人才就业去向及岗位

通过调研进一步了解新能源汽车运用与维修专业毕业生的就业方向主要是从事新能源汽车维修与检验、新能源汽车售前售后服务等岗位。

（三）了解汽车维修职业岗位所需的知识、能力和素质

通过调研，多数企业认为毕业生在本专业知识方面知识基本恰当，能基本满足工作需要。但是对汽车销售、售后服务、售前服务来说，学生的专业知识还是有待加深加强的。另一方面沟通协调以及团队合作精神也是很重要的，特别是在附加产品推销意识培养，本专业实习、毕业生在这方面有一定的欠缺。所以在校期间加强汽车营销能力的培养。

四、对专业建设及其改革发展的建议

（一）紧贴产业的发展，调整新能源汽车运用与维修专业人才培养规模及培养方向

随着现代汽车维修结构的调整、转型升级，对新能源汽车运用与维修专业人才的需求数量越来越大，出现供不应求的现状，专业人才培养要与行业、企业对接，根据地方产业对人才需求，及时调整专业人才培养规模及培养方向，使专业人才始终紧贴行业、产业的发展。

（二）加大与新能源汽车运用与维修行业、企业的合作力度，共同开发本校特色课程

随着物联网技术、新能源汽车、智能汽车的发展，跟进“智慧铜仁”建设，大力推进社会信息化、发展趋势，建成为有区域特色技能技术人才培养服务基地，培养与社会经济发展与建设要求相适应的德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德和创新精神，熟悉新能源汽车运用与维修基础知识，掌握新能源汽车的售前与售后、常规保养等有技术、有技能的高质量人才。

（三）注重学生职业素质、能力的培养，增设职业素质活动课程，调整岗位能力课程结构

调研结果显示，毕业生在职业能力、综合素质方面不够突出，在专业人才培养过程中，加大对学生的职业素质和能力的培养，增设职业素质活动课程，纳入专业教学计划，同时调整岗位能力课程结构。

（四）完善校企合作运行机制

目前，专业部校企合作相对较少，课程的教学运行、校企共管共建等制度还不完善，应加强完善校企合作运行机制，为“工学结合”人才培养模式运行提供保障。