

佛山市华材职业技术学校

工业机器人技术应用专业群
新能源汽车运用与维修专业
(专业代码: 700209)

2022 级

人才培养方案

执笔人: 马 剑

学校审核人

专业部: 谭智男

教务处: 李娇容

主管副校长: 王祥友 韩彦明

企业审核人: 陈伟强

审批人:

党委书记: 姚安

中国共产党佛山市华材职业技术学校委员会

二 〇 二 二 年 五 月

编制说明

1、编制的依据

本方案是根据《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）、《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）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）等文件精神，以及中华人民共和国教育部《中等职业学校新能源汽车运用与维修专业教学标准（试行）》、《新能源汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X证书制度——职业技能等级标准》，结合学校《新能源汽车运用与维修专业人才培养调研报告》、《新能源汽车运用与维修专业职业能力分析报告》等编制。

2、参与人员、单位

本方案由汽车专业部与汽车维修行业协会、佛山利泰集团、南海桂城丰田汽车销售服务有限公司等多位行业企业专家共同开发完成。在开发过程中借鉴了工作过程系统化课程及发达国家先进的职业教育课程开发理念和开发方法，在对汽车维修行业、企业进行深入调研的基础上进行新能源汽车运用与维修专业定位，召开由13名企业一线实践专家参与的实践专家访谈会，确定了该专业的职业能力和典型工作任务，在此基础上，开发编制了基于工作过程导向的新能源汽车运用与维修专业人才培养方案。

调研行业：汽车售后服务行业

调研企业：佛山市南海区快枪手大众汽车服务有限公司、佛山市南海区宝迪汽车制造有限公司、佛山市鹏威吉利汽车销售服务有限公司等22家企业。

实践专家：陈伟强、何伟林、赖军辉等13人。

3、专家审议意见

见附件一

4、教学部门意见

拟按此方案实施。



主管副校长意见

同意实施。王祥友

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标和培养规格.....	2
(1) 素质要求.....	2
(2) 专业知识和技能.....	2
六、专业组群.....	3
七、课程设置及要求.....	5
(一) 课程体系架构.....	6
(二) 公共基础课程.....	6
(三) 专业技能课程.....	8
八、教学进程总体安排.....	12
(一) 教学周数分配表.....	14
(二) 集中实践教学进程安排表.....	14
(三) 教学进程安排表.....	15
九、实施保障.....	17
(一) 师资队伍.....	17
(二) 教学设施.....	20
(三) 教学资源.....	23
(四) 教学方法.....	24
(五) 学习评价.....	25
(六) 质量管理.....	25
十、毕业要求.....	25
(一) 学分.....	25
(二) 德育.....	26
(三) 顶岗实习要求.....	26
(四) 职业资格和专业技能课程等级要求.....	26
十一、附件.....	26
(一) 专业人才培养方案论证意见.....	27
(二) 学校审核意见.....	28
.....	错误! 未定义书签。

新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

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

修业年限 3 年。

四、职业面向

专业大类 (专业类) 及代码	专业所 对应的 行业	主要职 业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级 证书	专业技能 课程考试 合格证书	行业企业 标准证书
交通运输 (08)	汽车修理 与维护 (08111)	汽车修理工 (6-06-01-02)	1. 汽车维修工 2. 汽车营销员	汽车维修检验工 (四级) 汽车美容工 (专项)	机械 (C 级)	1+X 汽车专 业领域职业 技能证书 (初级)

注：专业大类（专业类）及代码依据现行专业目录，专业所对应行业参照现行的《国民经济行业分类》，主要职业类别参照 2015 年版的《中华人民共和国国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

五、培养目标和培养规格

（一）培养目标

坚持立德树人，培养思想政治坚定、德技并修，符合佛山市产业结构转型升级和优化调整对技术技能人才需求，具有继续学习能力、创新精神和科学文化素质，掌握新能源汽车使用、维护、修理、检测等知识和技术技能，服务新能源汽车维修行业、汽车生产企业，从事新能源汽车工作领域，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

（1）素质要求

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度。
2. 能遵守行为规范、职业道德和遵纪守法。
3. 能融入、协调、组织和管理一个团队（班组），具有良好的人际交往与团队协作能力。
4. 尊重生命、热爱劳动，具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

（2）专业知识和技能

1. 掌握与中职教育阶段相适应的文化基础知识和中华优秀传统文化知识、人文、社会、自然基础知识。
2. 能运用一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。
3. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，能完成知识的自学、创新，具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力，能应对工作学习的压力。
4. 掌握动力电池、动力与驱动系统、电池管理系统、底盘、车身电

器、空调的结构和工作原理。

5. 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。

6. 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。

7. 能够阅读汽车维修技术资料，进行汽车维护作业及汽车部件检修。

专业方向一新能源汽车机电维修

1. 具备电池管理系统、电机及其控制系统和高压电路维修。

2. 掌握新能源汽车的结构与工作原理。

3. 具备阅读复杂的新能源汽车电路和实车线路查找的能力。

4. 具备根据客户描述初步判断常见高压无法下电、底盘和汽车电器故障范围的能力。

5. 具备新能源汽车无法行驶、底盘和汽车电器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

6. 具备新能源汽车高压部件维护、检测和更换能力。

7. 具备常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

专业方向一新能源汽车商务

1. 具有良好的人际沟通和客户服务意识。

2. 具备从事维修业务接待、新能源整车与配件营销、汽车精品销售的基本能力。

3. 具有使用管理软件进行汽车配件查询、库存调配和检验甄别等的基本能力

4. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力。

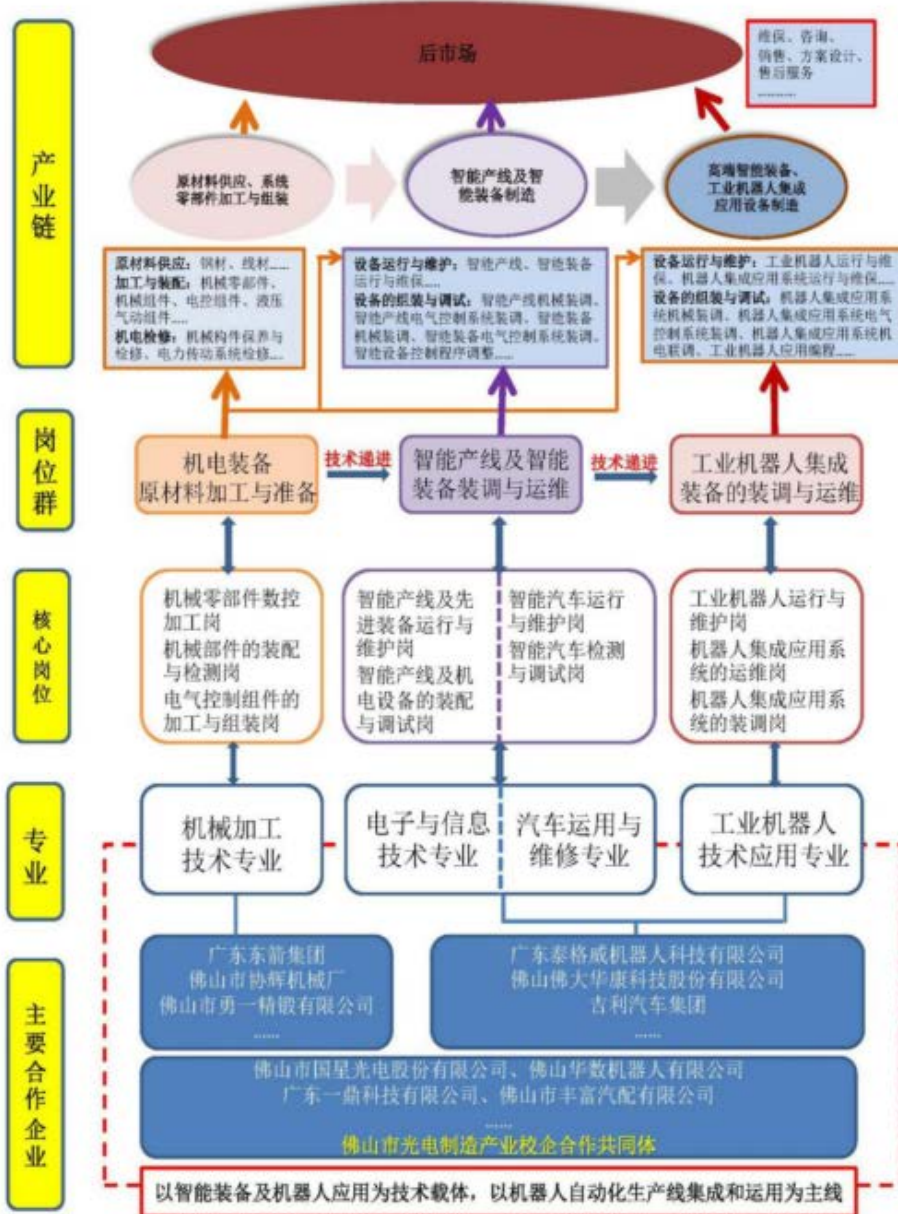
5. 具有维修业务接待工作文件归档、评估和总结工作的能力。

六、专业组群

本专业是佛山市华材职业技术学校重点打造的“广东省高水平中职学校”的高水平专业群——“工业机器人技术应用专业群”的核心专业。“工业机器人技术应用专业群”对接先进装备制造战略性新兴产业集群，面向智能制造装备、汽车制造等行业、企业，培养能从事（胜任）机械加工、机电装调、工业机器人应用、汽车机电维修等岗位（群）工作，德技兼修、德智体美劳全面发展、能服务本市核心支柱产业的复合型技术技能人才。本专业群包含以下四大专业：工业机器人技术应用、电子信息技术、汽车运用与维修（含新能源汽车运用与维修专业）、机械加工技术。专业群内各专业技术服务领域均有侧重，跨专业培养复合技能人才有天然优势。

群内各专业具有相近的机械、电子、电气工程专业基础，便于构建专业群平台课程，实现课程、师资和实训资源的共建共享、优势互补。技术构成领域，专业群共同的专业基础模块有机械基础、机械识图、钳工知识及技能、电子技术基础与技能、电工技术基础与技能、电力拖动基础、PLC技术基础、液压与气动技术等。为对接产业智能化、网络化、自动化，专业群各专业也有传感器技术及应用、单片机原理与应用、计算机网络技术等智能控制类专业课程，这也是行业内将信息技术、机电技术、机器人技术、自动化技术融会贯通、集成应用的技术基础。基于专业领域的技术主线相同、构建专业群“平台+模块+拓展”课程体系具备良好的基础，配套的相关资源共享和互补优势明显。

组群逻辑见下图：



工业机器人技术应用专业群示意图

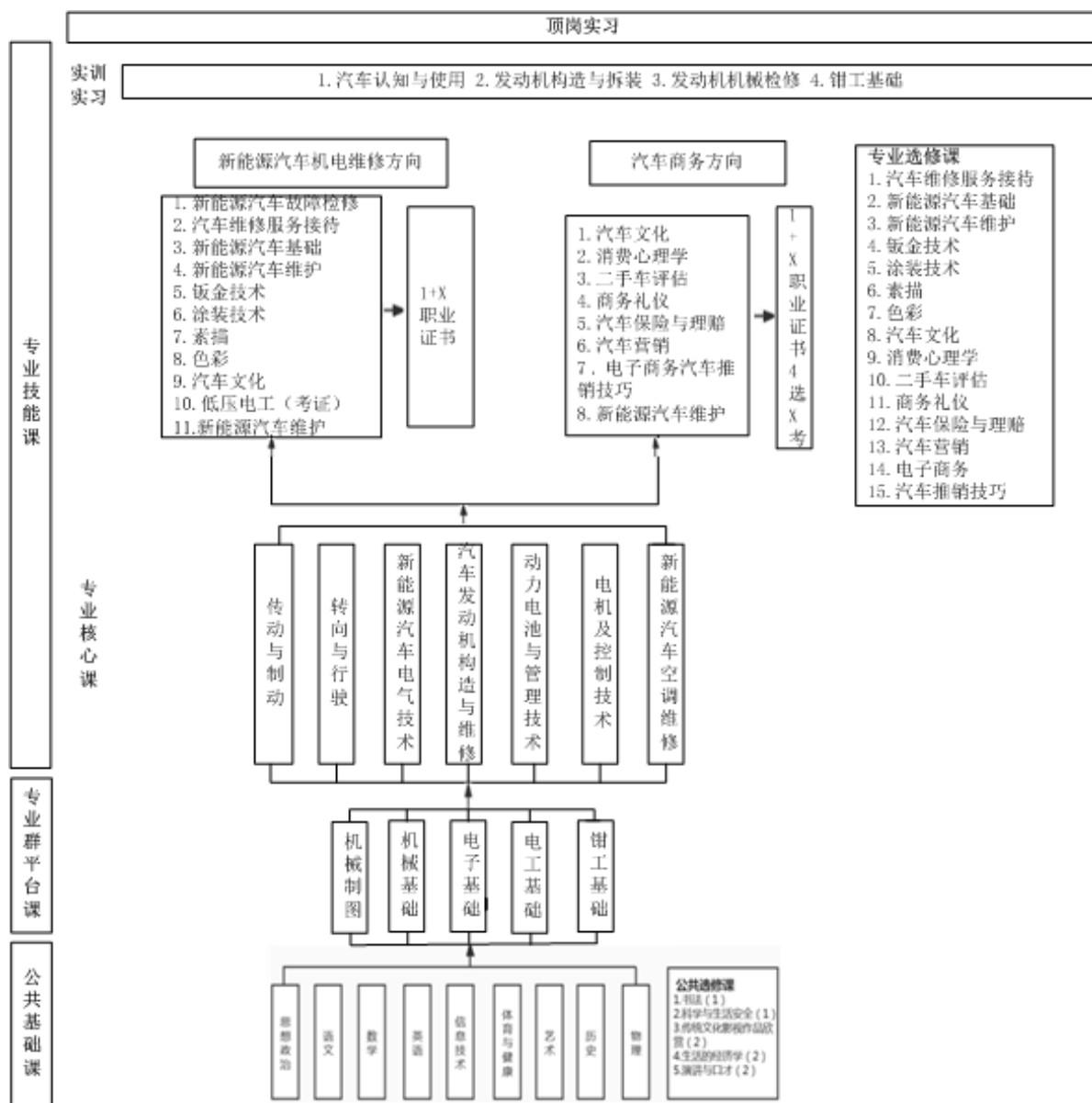
七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术和物理等。

专业技能课包括**专业群平台课**、专业核心课、专业（技能）方向课和实训实习课，以及专业选修课。

(一) 课程体系架构



(二) 公共基础课程

教学要求:

严格按照教育部颁发的课程标准，结合新能源汽车运用与维修专业特点开设相关模块开展教学。

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
BG01-05B	主题班会	依据《中等职业学校德育大纲》等，以中央教科所组织编写的中等职业学校系列读本为教材开设的系列道德教育、法纪教育、心理教育、政治教育、思想教育。依据《中等职业学校心理健康	94

		教学大纲》开设，并注重培养学生在本专业中的应用能力。	
BG08B	中国特色社会主义	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
BG06B	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	38
BG09B	哲学与人生	哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长定正确的世界观、人生观和价值观基础。	38
BG07B	职业道德与法治	职业道德与法治是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生进行职业道德和法治教育，理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	38
BG11B-BG15B	体育与健康	通过本部分内容的学习，培养学生认识体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯。	188
BG34A-BG38A	语文	通过本部分内容的学习，培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力。	188
BG39A-BG43A	数学	通过本部分内容的学习，使学生获得进步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验。	150
BG44A-BG48A	英语	通过本部分内容的学习，帮助学生进一步学习英语语言基础知识，提高学生英语听、说、读、写等语言技能。	150
BG22B-BG24B	信息技术	通过本部分内容的学习，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力。	112

BG25B	音乐鉴赏	音乐鉴赏是中等职业学校学生必修的一门艺术课程。通过本部分内容的学习，提高学生的艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解，从音乐鉴赏与实践提高学生的审美和人文素养，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力。	19
BG26B	美术鉴赏	美术鉴赏是中等职业学校学生必修的一门艺术课程。通过本部分内容的学习，提高学生的艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解，从美术鉴赏与实践提高学生的审美和人文素养，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力。	19
BG51B	物理	通过本部分内容的学习，引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识。	54
BG50A	历史	通过本部分内容的学习，使学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果。	74

(三) 专业技能课程

1. 专业群平台课

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
7002090P Z01B	机械制图	通过本部分内容的学习，学生学会机械制图的基本规定与技能，正投影法与基本体视图，几何体表面点、线、平面的投影，组合体视图，轴测图，机件的基本表示法，标准件与常用件，零件图和装配图。	38
7002090P Z02B	机械基础	通过本部分内容的学习，学生能区分机械传动类型，能区分常用机械紧固的类型，能辨识汽车常用材料，能对汽车常用构件进行力学分析，能对汽车常用构件进行合理选型及应用，并能初步设计验算汽车常用机构和传动装置。	36
7002090P Z03B	电子基础	通过本部分内容的学习，学生能对基础电子知识进行实际应用，能够对汽车起动机、发电机进行拆检，能读懂简单电路图，能连接简单的照明电路、多路控制电路、电机控制电路和发电机发电电路。	36
7002090P Z04B	电工基础	通过本部分内容的学习，学生能对基础电工知识进行实际应用，能够会使用电工设备、能读懂简单电路图，能连接简单的照明电路、多路控制电路，对简单电路进行故障诊断与排除。	57
7002090P Z05B	钳工基础	通过本部分内容的学习，学生将以手工操作为主的切削加工的方法。掌握钳工常用工具的使用、钳工的基本操作技能锉、锯、钻孔、铰孔、划线、螺纹等操作技能，能读懂中等程度的钳工图样，编制中等程度的零件加工工艺，为后续课程的学习	28

		打下良好的基础。通过实训学习，加强基本技能练习，培养良好的职业素养。	
--	--	------------------------------------	--

2. 专业核心课

教学要求:

- (1) 进行理实一体化教学，实践课程占比不少于 50%
- (2) 能独立制作课程的实践作业内容，且能在规定时间内完成不小于 3 次。
- (3) 采用小班分组教学，每个小班不多于 30 人，每组不多于 6 人；
- (4) 如开设实训项目的，需要能独立完成该作业项目内容不小于 3 次。

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
7002090B Z01B	(底盘维修) 传动与制动	通过本部分内容的学习，学生能对汽车传动系统、汽车制动系统进行清洁、检查、保养和更换作业。	76
7002090B Z02B	(底盘维修) 悬架与转向	通过本部分内容的学习，学生能对汽车行驶系统、汽车转向系统进行清洁、检查、保养和更换作业。	76
7002090B Z03B	新能源汽车电气技术	本课程主要学习新能源汽车电路的构建与电器元件检测、汽车充电系统故障检修、汽车前照灯故障检修、转向灯电路故障检修、辅助系统检修、汽车空调系统检修等方面的知识内容，重点培养学生具备汽车电器常见故障检修的能力、初步具有电路连接、简单拆卸及故障诊断排除技能。	76
7002090B Z04B	汽车发动机构造与检修	主要培养学生对发动机进行拆装与检测作业，同时学会利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。	76
7002090B Z05B	新能源动力电池与管理技术	本课程是新能源汽车技术专业所配置的一门职业核心课程，主要包括:动力电池、动力电池管理系统、动力电池状态的实时监测、动力电池的安全保护、动力电池的 SOC 评估和 SOH 评估、动力电池的均衡控制、动力电池的信息管理、热管理系统、动力电池系统的使用与维护。掌握汽车涉及的动力电池管理及维护方面的基本操作技能。	38
7002090B Z06B	新能源汽车电机与控制技术	本课程要求学生掌握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。	76
7002090B Z07B	新能源汽车空调维修	通过本部分内容的学习，学生将学习新能源汽车空调系统结构、工作原理、运用检测设备对空调制冷系统、取暖系统进行常规保养、维护以及性能检测、故障诊断与排除，并培养良好的操作规范和职业标准。	76

3. 专业方向课

- (1) 新能源汽车机电维修方向

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
7002090XZ 04B	新能源汽车故障检修	通过本部分内容的学习, 学生能掌握汽车故障检修理论基础知识, 能运用现代汽车维修新工艺、新技术对汽车各电子控制系统进行修理、检测、调试和故障诊断。	75
7002090XZ 02B	汽车维修服务接待	通过本部分内容的学习, 使学生全面系统地掌握现代企业市场维修服务接待的基本知识、基本方法, 认识在后市场中, 汽车维修服务接待的重要性, 研究客户的接待, 客户来电咨询的接听和解答, 问诊和安排维修工作, 做好维修人员和客户之间车辆信息的及时反馈, 推荐定期保养及精品, 定期对客户进行回访, 以便学生在毕业后能更好地适应汽车维修服务接待工作的需要。	38
7002090XZ 03B	新能源汽车基础	通过本部分内容的学习, 使学生形成新能源汽车体系的知识框架, 对新能源汽车的结构、分类、发展历史、现状及趋势有一定的认识。	38
7002090XZ 13B	新能源汽车维护	通过本部分内容的学习, 使学生对汽车具备拆装与维护基本知识和技能, 能熟知汽车维护周期及维护作业项目, 能规范使用汽车维护设备, 能对汽车进行日常维护、一级维护和二级维护作业。	38
7002060XZ 17B	车身修理基础	学生通过对本课程的学习, 能对车身板件进行检修更换与调整; 能对车身板件进行焊接与修复; 能对车架进行检测与简单修理。	76
7002060XZ 16B	钣喷基础	学生通过对本课程的学习, 能对车身板件进行修补漆喷涂; 能对汽车漆面进行维护与瑕疵处理; 能调正简单差异色。	76
7002060XZ 14B	素描	学生通过本课程的学习, 能提高空间思维能力, 能了解各三维构型在不同方向的外观。	76
7002060XZ 15B	色彩	学生通过本课程的学习, 能了解三原色的组合理论, 知道色光的组成, 能初步具备调色基础, 能养成色差的概念。	76
7002090XZ 01B	汽车文化	通过本课程的学习, 拓展学生汽车知识视野, 养成积极、负责、安全地运用汽车知识。学生能够认识汽车, 了解汽车的作用、地位、企业文化和发展历程。	36
7002090XZ 19B	低压电工(考证)	学生根据自身学习特长, 自选报考相对应的新能源汽车领域低压电工证书技能强化课程。	57
7002090XZ 20B	汽车“1+X”职业资格证书(新能源汽车机电方向)	学生根据自身学习特长, 自选报考相对应的汽车领域职业资格证书(智能新能源汽车维修)技能强化课程。	76

(2) 新能源汽车商务方向

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
------	------	-----------	------

7002090X Z01B	汽车文化	通过本课程的学习,拓展学生汽车知识视野,养成积极、负责、安全地运用汽车知识。学生能够认识汽车,了解汽车的作用、地位、企业文化和发展历程。	36
7002090X Z06B	消费心理学	通过本部分内容的学习,使学生了解消费者心理的基本理论和方法,为后续的专业课程中涉及消费心理及行为分析方面能力的学习和将来实际工作提供支持和帮助。使学生掌握消费心理的基本概念和规律,并培养学生在实践活动中具有合理运用调查手段、对消费者心理和消费者行为做出有效分析的能力。	32
7002090X Z7B	二手车评估	本课程主要讲解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。	36
7002090X Z08B	商务礼仪	通过本部分内容的学习,使学生养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德,养成善于动脑,勤于思考,及时发现问题的学习习惯;在工作中培养效率和安全意识,养成良好的职业道德和积极严谨的求学态度;具有善于和同学、老师沟通与企业工作人员共事的团队意识,能进行良好的团队合作,并能具有应用能力、再学习的能力、创新能力、职业岗位竞争能力、创业能力。	38
7002090X Z09B	汽车保险与理赔	通过本部分内容的学习,使学生通过本大纲所规定的全部教学内容的学习,使学生系统地、全面地了解汽车保险及理赔的法律规章及法律程序,并掌握汽车保险及理赔的具体操作的方法和程序,为今后在汽车保险领域的查勘、定损、核赔和核保等工作岗位的实际需要和发展奠定基础。	38
7002090X Z05B	汽车营销	《汽车营销》是汽车运用与专业的专业核心课程,将传授知识和培养实践技能结合起来,强调理论知识的应用性,培养学生的逻辑思维和分析能力,使之具备从事汽车营销的基本能力。通过学习,使学生了解汽车营销市场的形成和发展,掌握汽车营销的技巧并学会实务操作,理解汽车产品质量对汽车生产、销售企业以及客户的重大意义,并能借助电子商务平台进行汽车营销活动。	36
7002090X Z11B	电子商务	通过本部分内容的学习,使学生在了解网络技术、Internet技术的基础上,更进一步了解网络技术的应用领域——电子商务的概念、理论、实践、应用等。使学生具备电子商务的基础知识和实践应用的基本能力,为考生从事企业的电子商务工作打下良好的基础。	36
7002090X Z12B	汽车推销技巧	学生通过对本课程的学习,了解汽车推销员应具备的素质,既可把销售领域的有关知识系统化,掌握推销理论与推销程序,建立一个完整的理论体系,又可吸收企业界推销人员的成功经验与成熟的技巧。对每一推销环节,了解不同类型顾客的需求特点和购买动机,能熟悉掌握推销的工作方法和技巧。能熟悉掌握寻找顾客、推销接近、推销洽谈、顾客异议处理、成交技巧和推销管理的方法和技巧。树立自尊、自爱、自立、自强的品格和坚强的意志力,使学生成为具备从事推销活动的素质和能力劳动者。	38
7002090X Z19B	低压电工(考证)	学生根据自身学习特长,自选报考相对应的新能源汽车领域低压电工证书技能强化课程。	
7002090X Z21B	汽车“1+X”职业资格证书(商务方)	学生根据自身学习特长,自选报考相对应的汽车领域职业资格证书(商务方向)技能强化课程。	76

	向)		
7002090X Z13B	新能源汽车 维护	通过本部分内容的学习, 使学生对汽车具备拆装与维护基本知识和技能, 能熟知汽车维护周期及维护作业项目, 能规范使用汽车维护设备, 能对汽车进行日常维护、一级维护和二级维护作业。	38

4. 实训实习课程

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	周数
7002060B Z06C	汽车构造 及维护	通过本部分内容的学习, 学生能区分基础汽车四大组成部分的位置, 能独立起动汽车, 知道起动汽车前的注意事项及需要基本检查的项目, 知道雨刮、灯光、喇叭、空调、千斤顶等基础使用方法, 能对汽车进行日常及以及维护作业。	1
7002060B Z07C	发动机构 造与维护	通过本部分内容的学习, 学生能对汽车发动机各系统部件有初步认识, 能对机械部分进行拆卸、装配与维护保养作业。	1
7002060B Z08C	发动机机 械检修	通过本部分内容的学习, 学生能对汽车发动机对发动机进行拆解检测、懂得汽车发动机各组成元件的规格、要求, 熟悉发动机机械维修过程。	1
7002060B Z09C	顶岗实习	通过在汽车相关岗位实习, 培养学生吃苦耐劳、团结合作的精神品质和正确的处事原则, 进一步增强学生实际操作能力、专业应用能力和岗位适应能力。	19

5. 顶岗实习

对所学知识和技能进行综合性实践, 培养学生综合职业能力, 使学生了解汽车维修企业, 组织机构, 相关岗位的工作内容及汽车维修生产的工作过程, 进一步熟练操作技能, 提高社会认识和社会交往的能力, 学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神, 养成正确的劳动态度, 明确自己的社会责任, 初步具有上岗工作的能力。掌握汽车维修生产中常用工具, 量具仪表和设备等的使用方法, 能够独立或小组配合完成汽车三滤以及机油、减速器油的更换; 能够独立或小组配合进行汽车制动液、自动变速器、助力转向器等油液的更换, 能够在师傅的指导下进行各总成的更换和修理; 能够配合师傅进行发动机大修等复杂的修理工程。

八、教学进程总体安排

新能源汽车运用与维修专业教学流程为：第一学期到第六学期依序安排公共素质模块、专业基本素质模块、专业技能综合实训模块、站店融通核心模块、职业素质拓展模块、职业定位专项实训模块，第六学期主要安排顶岗实习、就业模块课程。

(一) 教学周数分配表

内容 周数 学期	军训 (开学 前进行)	课堂 教学	集中 实训	顶岗 实习	课程 考核	毕业 教育	寒暑假	合计
一	1	17	2		1		4	24
二		17	2		1		8	28
三		19			1		4	24
四		19			1		8	28
五		19			1		4	24
六				19		1	/	20
合计	1	91	4	19	5	1	28	149

(二) 集中实践教学进程安排表

类型	序号	课程代码	课程名称	课程 类型	周数 (学时)	学 分	学期
实训	1	7002090BZ06C	汽车构造及维护	实践	1(28)	1	第一学期
	2	7002090BZ07C	发动机构造与维护	实践	1(28)	1	第一学期
	3	7002090BZ08C	发动机机械检修	实践	1(28)	1	第二学期
	4	7002090PZ05B	钳工基础	实践	1(28)	1	第二学期
	小 计					4(112)	4
实习	1	7002090BZ09C	顶岗实习	实践	19(570)	28	第六学期
	小 计					19(570)	28
合 计					23(682)	32	

(三) 教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	课程类型	学分	计划学时		各学期周学时和实训实习周数安排						考核评价方式		
						总学时	实践学时	第一年		第二年		第三年				
								一	二	三	四	五	六			
								18周	19周	19周	19周	19周	19周			
必修	公共基础课	BG01B、BG02B、BG03B、BG04B、BG05B	主题活动	理论+实践	5	94	56	1	1	1	1	1		考查		
		BG08B	中国特色社会主义	理论+实践	2	36	20	2						考查		
		BG06B	心理健康与职业生涯	理论+实践	2	36	20		2					考查		
		BG09B	哲学与人生	理论+实践	2	36	20			2				考查		
		BG07B	职业道德与法治	理论+实践	2	36	20				2			考查		
		BG11B、BG12B、BG13B、BG14B、BG15B	体育与健康	理论+实践	10	180	160	2	2	2	2	2		考查		
		BG34A、BG35A、BG36A、BG37A、BG38A	语文	理论	10	180	0	2	2	2	2	2		考试		
		BG39A、BG40A、BG41A、BG42A、BG43A	数学	理论	8	144	0	2	2	2	2			考试		
		BG44A、BG45A、BG46A、BG47A、BG48A	英语	理论	8	144	0	2	2	2	2			考试		
		BG22B、BG23B、BG24B	信息技术	理论+实践	6	108	100	2	2	2				考查		
		BG25B	艺术（音乐鉴赏）	理论+实践	1	18	10			1				考查		
		BG26B	艺术（美术鉴赏）	理论+实践	1	18	10				1			考查		
		BG51B	物理	理论+实践	3	54	30	3						考查		
		BG50A	历史	理论	4	72	0	2	2					考查		
	小 计（占总学时 35.35 %）					64	1132	446	18	15	14	12	5	0		
	专业	平台课	7002090PZ01B	机械制图	理论+实践	2	38	30		2					考试	
			7002090PZ02B	机械基础	理论+实践	2	36	30	2						考试	
			7002090PZ03B	电子基础	理论+实践	2	36	30	2						考试	
			7002090PZ04B	电工基础	理论+实践	3	57	45		3					考试	
			7002090PZ05B	钳工基础	实践	1	28	28		1周					考试	
			小 计（占总学时 5.5 %）					10	177	163	4	5	0	0	0	
		核心课	7002090BZ01B	（底盘维修）传动与制动	理论+实践	4	76	62			4				考查	
			7002090BZ02B	（底盘维修）悬架与转向	理论+实践	4	76	62				4			考查	
			7002090BZ03B	新能源汽车电气技术	理论+实践	4	76	62			4				考查	
			7002090BZ04B	汽车发动机构造与检测	理论+实践	4	76	62				4			考查	
			7002090BZ05B	新能源动力电池及管理技	理论+实践	2	38	30						2	考查	
			7002090BZ06B	新能源汽车电机及控制技	理论+实践	4	76	62			4				考查	
			7002090BZ07B	新能源汽车空调维修	理论+实践	4	76	64				4			考查	
			小 计（占总学时 15.43 %）					44	494	396	0	0	12	12	2	0
		实训课	7002090BZ08C	汽车认知与使用	实践	1	28	28	1周							考查
			7002090BZ09C	发动机机构与拆装	实践	1	28	28	1周							考查
			7002090BZ10C	发动机机械检修	实践	1	28	28		1周						考查
			7002090BZ11C	顶岗实习	实践	30	570	570						19周	考查	
小 计（占总学时 20.42%）					33	654	654	2周	1周	0	0	0	19周			
选	限选课	7002090XZ01B	汽车文化	理论+实践	2	36	20	2						考查		
		7002090XZ02B	汽车维修服务接待	理论+实践	2	38	20		2					考查		

修 课	7002060XZ03B	新能源汽车基础	理论+实践	2	38	20		2					考查	
	7002060XZ04B	新能源汽车故障检修	理论+实践	4	75	60				4			考查	
	7002060XZ05B	汽车营销	理论+实践	2	36	22				4			考查	
	7002060XZ06B	消费心理学	理论+实践	2	38	22			2				考查	
	7002060XZ07B	二手车评估	理论+实践	2	38	30				2			考查	
	7002060XZ08B	商务礼仪	理论+实践	2	36	22	2						考查	
	7002060XZ09B	汽车保险与理赔	理论+实践	2	38	22			2				考查	
	7002060XZ11B	电子商务	理论+实践	2	36	22		2					考查	
	7002060XZ12B	汽车推销技巧	理论+实践	2	38	22		2					考查	
	7002060XZ13B	新能源汽车维护	理论+实践	2	38	30				4			考查	
	7002060XZ14B	素描	理论+实践	2	36	22		2					考查	
	7002060XZ15B	色彩	理论+实践	2	36	22		2					考查	
	7002060XZ16B	钣喷基础	理论+实践	4	76	72	2						考查	
	7002060XZ17B	车身修理基础	理论+实践	4	76	72	2						考查	
	7002060XZ19B	低压电工（考证）	理论+实践	3	57	45				3			考查	
	7002060XZ20B	汽车“1+X”职业资格证书（新能源机电方向）	理论+实践	4	76	65				4			考查	
	7002060XZ21B	汽车“1+X”职业资格证书（商务方向）	理论+实践	4	76	65				4			考查	
	7002090XZ22B	汽车美容	理论+实践	2	30	20							考查	
	7002090XZ23B	汽车英语	理论+实践	2	30	20							考查	
	7002090XZ24B	汽车配件管理	理论+实践	2	30	20							考查	
	7002090XZ25B	机械（C级）考证培训	理论+实践	2	30	20			2	2			考查	
	7002090XZ26B	汽车改装技术	理论+实践	2	30	20							考查	
	7002090XZ27B	汽车驾驶技术	理论+实践	2	38	20							考查	
	7002090XZ28B	氢能与燃料电池电动汽车	理论+实践	2	38	20							考查	
	小 计（占总学时 20.30 %）				36	650	627	6	8	0	4	18		考查
	任 选 课	公 共 选 修 课	XG10B	书法（1）	理论+实践	2	38	20						考查
			XG20B	科学与生活安全（1）	理论+实践	2	38	20						考查
XG39B			传统文化影视作品欣赏	理论+实践	2	38	20			2		2		考查
XG54B			生活中的经济学（1）	理论+实践	2	38	20							考查
XG62B			演讲与口才（1）	理论+实践	2	38	20							考查
XG99A			语文职业模块（劳模精神工匠精	理论	2	38	0			2				考查
XG97A			语文职业模块（微写作与科普作	理论	1	19	0			1		1		考查
XG98A			语文职业模块（职场应用写作与	理论	1	19	0			1		1		考查
小 计（占总学时 3.0 %）				5	95	20	0	0	2	0	3			
总学分、总学时合计				174	3202	2290	28	28	28	28	28	0		

公共基础课		专业技能课		选修课		实践教学课	
学时	占比	学时	占比	学时	占比	学时	占比
1132	35.35%	1325	41.38%	745	23.27%	2290	71.52%

备注：

1. 总评成绩不及格不得学分。
2. 在每天的卫生值日和实践教学过程中融入劳动教育。
3. 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育等教学安排。

九、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定进行，教师队伍建设，合理配置教师资源。

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有良好的师德对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注新能源汽车运用与维修行业动态与车辆技术发展方向，有新能源汽车维修企业一般维修岗位工作经验或参加汽车维修生产实践的经历，适应产业，行业发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实施的能力，聘请本行业企业高技能人才担任专业兼职教师。

根据专业的要求及特点，按照课程的性质及地位，对教师的要求做出相应的建议与说明，具体情况见下表。

新能源汽车运用与维修专业师资结构及配置一览表

课程名称	专业技术能力要求	职称方向	职业资格证书	教学经历	实践经历
汽车文化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备汽车构造与维修的相关专业知识。 2. 知晓各大汽车制造厂家企业文化及发展历程。 3. 能对传统汽车、混合动力汽车和纯电动测与维修各大系统进行拆卸与安装 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事汽车发动机机械维修实践学习不低于2个月。
汽车底盘维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车底盘各大维修的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车传动系统维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车传动系统维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修新能源汽车传动系统各项机械故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事汽车机械维修实践学习不低于2个月。
新能源汽车电子技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车车身电器维修的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车车身电器维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车车身电器维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修新能源汽车车身电器各项机械故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修电工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事汽车车身电器维修实践学习不低于2个月。
新能源汽车空调维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车空调系统维修的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车空调系统维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车空调系统维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修新能源汽车空调系统各项机械故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修电工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事新能源汽车空调或维修实践学习不低于2个月。

新能源汽车电子控制技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车电子系统维修的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车电子控制系统维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车电子控制系统维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修汽车电子控制系统各项机械故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修电工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事新能源汽车电子控制系统或维修实践学习不低于2个月。
新能源汽车动力电池及管理技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车动力电池及管理的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车动力电池及管理系统维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车动力电池及管理系统的维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修汽车动力电池及管理系统的各项机械故障、电子故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修电工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事新能源汽车动力电池及管理或维修实践学习不低于2个月。
新能源汽车电机与控制技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车电机与控制系统的专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车电机与控制系统的维修各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车电机与控制系统的维修作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修汽车电机与控制系统的各项机械故障、电子故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修电工技师	从事汽车基础学科教学3年以上	汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于6个月, 其中从事新能源汽车电机与控制或维修实践学习不低于2个月。
新能源汽车维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车各级维护的相关专业知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及维修资料。 3. 能够正确制定新能源汽车各级维护各项作业的工艺流程。 4. 能够对新能源汽车各级维护作业进行检查与评估。 5. 能够检测与维修新能源汽车各级维护各项机械故障。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工高级技师	从事汽车基础学科教学5年以上	新能源汽车维修类企业工作或轮岗学习不低于12个月, 其中从事新能源汽车整车维护实践学习不低于4个月。
汽车机械基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备汽车、机械相关专业知识。 2. 能进行手工绘图和计算机辅助绘图。 3. 能对汽车构建进行测绘。 4. 能分析汽车运动部件受力和计算 5. 能使用常用汽车工具设备。 	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工、机械技师	从事汽车基础学科教学5年以上	汽车维修类、机械类企业工作或轮岗学习不低于12个月, 其中从事汽车整车维护实践学习不低于2个月。

汽车服务接待	1. 具备汽车类相关专业知识。 2. 具备汽车常见接待礼仪相关知识。 3. 能规范填写接车清单。 4. 能与顾客进行有效沟通。 5. 能对汽车各系统功能熟练使用。	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工技师	从事汽车基础学科教学5年以上	汽车维修类、机械类企业工作或轮岗学习不低于12个月, 其中从事汽车整车维护实践学习不低于2个月。
新能源汽车电工电子技术	1. 具备汽车类、电工电子类相关专业知识。 2. 能熟练进行有效触电急救能力。 3. 能识读汽车电路图。 4. 能对新能源汽车常用电器部件进行检修。 5. 能连接及加装新能源汽车常见电子设备电路。	中学汽车维修类, 新能源汽车运用与维修讲师或以上	汽车维修工技师	从事汽车基础学科教学5年以上	新能源汽车维修类、机械类企业工作或轮岗学习不低于12个月, 其中从事新能源汽车整车维护实践学习不低于2个月。

(二) 教学设施

1. 基础教室配备多媒体教学设备

2. 校内实训教学设施

校内实训教学环境满足专业技能课程的教学需要, 具有真实性或仿真性, 具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括综合实训中心和学习站。主要实训设施数量按照30人配置。

新能源汽车运用与维修专业校内实训场室配置情况一览表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备			可开设课程
		名称	数量	单位	
1	新能源汽车动力与驱动系统学习站	多媒体教学设备	1	套	1、动力与驱动系统的认识与拆装 2、动力与驱动系统维修 3、动力系统检测维修(机械)“1+X”证书强化训练
		电机拆装翻转架	4	台	
		减速器翻转台架	4	台	
		150件套工具套装	8	套	
		台虎钳	4	台	
		测量平台	4	台	
2	传动系统学习站	教学实训整车	4	辆	1、汽车底盘维修 2、底盘认识与拆装 3、“1+X”证书强化训练
		前驱传动系统台架	4	套	
		后驱传动系统台架	4	他	
		各类型离合器	8	台	
		前驱变速器总成解剖体	2	台	

		后驱变速器总成解剖	2	台	
		58 件套工具套装	4	套	
		变速器拆装翻转台架	4	套	
		主减速器拆装翻转台架	4	套	
3	转向与行驶系统学习站	教学实训整车	4	辆	1、汽车底盘维修 2、底盘认识与拆装 3、“1+X”证书强化训练
		转向与行驶系统总成	4	套	
		解剖件总成	4	套	
		工作台（配台虎钳）	4	张	
		58 件套工具套装	4	套	
		平衡机	4	台	
		拆胎机	4	台	
		四轮定位仪	2	套	
4	制动系统学习站	教学实训整车	4	辆	1、底盘认识与拆装 2、底盘认识与拆装 3、“1+X”证书强化训练
		制动系统台架	4	套	
		防抱死制动系统台架	2	套	
		二柱举升机工位	4	个	
		工作台（配台虎钳）	4	张	
		制动液加注机	4	台	
		58 件套工具套装	4	套	
5	车身电器学习站	教学实训整车	4	辆	1、汽车电器维修 2、“1+X”证书强化训练
		58 件套工具套装	4	套	
		多媒体教学设备	1	套	
		汽车车身电器实训台架	4	套	
		前照灯检测仪	4	套	
		汽油发动机运行台架	4	台	
		起动机	4	个	
		蓄电池	4	个	
		发电机	4	个	
		充电机	4	个	
		发电机检测设备	4	套	
		起动机检测设备	4	套	
		53 件套套装工具	4	套	
		示波器	4	台	
6	汽车空调学习站	实训教学车	4	辆	1、汽车空调维修 2、“1+X”证书强化训练
		雪种回收机	4	台	
		制冷剂回收加注机	4	台	
		自动空调实训台	4	台	
		压缩机解剖模型	4	套	
		汽车空调诊断仪	4	套	
		荧光检漏仪	4	套	
		电子式卤素检漏仪	4	套	
		制冷剂鉴别仪	4	套	
		汽车故障电脑诊断仪	4	套	

7	整车实训中心	教学实训整车	4	辆	1、汽车维护 2、汽车检测维修 3、底盘认识与拆装 4、“1+X”证书强化训练
		二柱举升机工位	4	个	
		150 件套工具套装	4	套	
		零件车	4	台	
		手持式汽车诊断仪	4	套	
		废气分析仪	4	套	
		维修手册	4	本	
		车主手册	4	本	
8	新能源汽车学习站	纯电动汽车	4	辆	1、新能源汽车基础知识 2、新能源汽车维修 4、“1+X”证书强化训练
		混合动力汽车	2	辆	
		动力电池系统	4	套	
		充电设备	4	套	
		高压绝缘工具	4	套	
		新能源专用诊断仪	4	套	

3. 校外实训基地

2012 年与巴斯夫（中国）涂装有限公司校企合作，在学院校内共同建设了 2000 平米巴斯夫华南培训中心，共计投资 800 万元。2013 年以来，有 3 位专任教师通过巴斯夫技术培训和认证，成为定向班讲师。

2018 年与杭州易斯特威有限公司、吉利控股汽车销售有限公司建立校企合作，在学院校内共同建设了 3000 平米吉利汽车华南培训中心，共计投资 500 万元。2018 年以来，有 2 位专任教师通过吉利汽车技术培训和认证，成为定向班讲师。

新能源汽车运用与维修专业校外实习基地功能结构一览表

序号	实习实训基地名称	基本条件与要求	主要实践教学项目	容纳学生人数
1	广东九车道科技有限公司	汽车装配 汽车调试	顶岗实习	30
2	南海桂城丰田汽车销售服务有限公司	汽车维修 汽车钣喷 新能源汽车维修	工学交替 顶岗实习	30
3	佛山市坤宝汽车销售有限公司	汽车维修 汽车钣喷 新能源汽车维修	顶岗实习	30
4	佛山市创兴汽车销售服务有限公司	汽车维修 新能源汽车维修	顶岗实习	30
5	巴斯夫（中国）有限公司	汽车涂装	工学交替 顶岗实习	30

6	佛山市禅城区道马汽车美容养护店	汽车快修 汽车美容	顶岗实习	15
7	佛山市翼圣汽车服务有限公司	汽车维修	顶岗实习	15
8	佛山市南海区爱菲卡汽车美容有限公司	汽车快修 汽车美容	工学交替 顶岗实习	30
9	佛山市禅城区喜驱汽车服务有限公司	汽车维修	顶岗实习	30

(三) 教学资源

新能源汽车运用与维修专业教材图书及相关学习资料配置一览表

序号	课程名称	教材名称	相关图书资料 数量	相关实训软件 名称	相关实训室 名称
1	汽车文化	汽车文化	300 套	微课视频、PPT	汽车商务 实训室
2	汽车机械基础	汽车机械基础	300 套	微课视频、PPT	汽车机械 实训室
3	新能源汽车电工电 子技术	新能源汽车电 工电子技术	300 套	微课视频、PPT、 光盘	汽车电工电子基 础实训室
4	汽车发动机维修	汽车发动机机构 造与维修	各 300 套	配套光盘	发动机构造学习 站
		汽车电控发动 机维修			
5	新能源汽车底盘维 修	新能源汽车底 盘构造与维修	300	配套光盘	传动系统学习站
					转向与悬架系统 学习站
					制动系统学习站
6	新能源汽车电器维 修	新能源汽车车 身电器维修	300	配套光盘	车身电器学习站
7	新能源汽车空调维 修	新能源汽车空 调系统检修	300	配套光盘	新能源汽车空调 学习站
8	汽车服务接待实务	汽车服务接待	300	配套光盘	汽车商务 实训室
9	汽车营销	汽车营销	300	配套光盘	汽车商务 实训室

10	动力系统检测维修 (电控)	汽车 发动机维修	300	配套光盘	整车实训中心
11	新能源汽车检测与 保养	新能源 汽车维修	300	配套光盘	新能源汽车学习 站
12	汽车钣金技术	汽车钣金	300	配套光盘	钣金整车实训中 心
13	汽车涂装技术	汽车涂装	300	配套光盘	涂装实训中心

(四) 教学方法

1. 知行合一，工学结合

对专业主干课程进行整合，将理论教学与实践教学融为一体，把每一教学模块项目化，以模块中的项目为教学单元组织教学，每个项目由“应知（理论）+应会（实践）”两方面所组成。在项目设计时，将理论知识与实践技能融合在一起，使学生动脑动手，理论与实践融会贯通，知识与技能同步的养成教育。

2. 部分核心课程内容采用“教、学、做、考合一，项目驱动”教学模式进行。

模块课程以项目为载体组织教学，每个项目首先由专业教师进行理论教学，然后由工厂技术骨干进行实践教学，再让学生进行实践操作训练，最后由教师与工厂技术骨干按照制定的项目考核标准对学生进行应知（理论）与应会（实践）考试，按照“教、学、做、考”合一的四个环节完成核心能力课程的教学。

3. 生产现场，真实情景

把课堂搬进企业生产车间，专业教师与企业技师在生产现场共同完成教学过程，使任务来源真实，实践场景真实，学生感同身受，保证教学质量和效果。

4. 加强师生间的交流与点评反馈，强化教学效果。

（五）学习评价

新能源汽车运用与维修专业从培养高端技能型人才的需要出发，实行多元的评价方式，对于学生的学习效果进行评价，有效地促进了学生职业素养和职业能力的提高。

1. 综合评价方式 综合卷面考试、实训项目小组评价、技能考核等各项成绩，评定学生的课程总成绩。

2. 校企共同评价 在学生实习中，采用校企共同评价方式，由专业指导教师和企业指导教师共同评价，确定学生的实习总成绩。

3. 职业资格证书评价 根据学生获取职业资格证书的情况，对学生的职业技能进行评价。

4. 职业技能竞赛评价 根据学生参加校内、校外职业技能竞赛的情况，对学生的职业技能进行评价。

5. 第三方评价 根据第三方调研机构的毕业生就业率和就业质量的调研结果，对该专业的学生学习效果进行评价。

（六）质量管理

依托专业建设指导委员会，教学管理工作小组，制定和执行相应的教学管理文件，组织实施教育教学，并通过每年的人才培养数据采集、专业诊断报告、诊改方案、诊改报告等常态化周期性的教学诊断与改进机制的落实，形成教学质量监控闭环控制，确保人才培养质量。

十、毕业要求

（一）学分

按学年学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求，修完规定课程，达到毕业最低的总学分 170 学分要求。

（二）德育

无任何行政处分，德育考核合格。

（三）顶岗实习要求

按要求参加顶岗实习或工学交替，实习鉴定合格。

（四）职业资格和专业技能课程等级要求

根据职业岗位和继续受教育的要求, 专业学生必须获得下列与职业相关的技能证书之一(见下表)

序号	证书名称	颁发单位	等级
1	汽车领域 1+X 证	汽车专业领域职业教育培训评价组	初级
2	汽车美容工	佛山市禅城区职业技能鉴定中心	专项
3	专业技能课程 (机械) 考试合格证书	广东教育考试院	C 级及 C 级以上

十一、附件

(一) 专业人才培养方案论证意见

佛山市华材职业技术学校新能源汽车运用与维修专业
人才培养方案专家论证意见


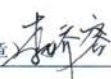
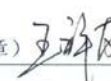

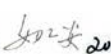
部别	汽车部	专业	新能源汽车运用与维修	
会议时间	2022-5-20		会议地点	1栋2楼会议室
专家组 成员	姓名	所在单位	职称/职务	联系电话
	郭海龙	广东交通职业技术学院	副处长/副教授	13751868290
	温炜莹	广州城市职业学院	机电工程系副主任	13392121781
	中荣卫	天津职业技术师范大学	系主任	13672013098
	廖俊村	禅城区机动车维修行业协会	工程师	13929920811
	肖跃龙	利泰集团	经理	13500256100
	陈伟强	南海桂城丰田	服务经理	13590575197
主要审议内容	新能源汽车运用与维修专业人才培养方案			
专家审议 综合意见	<p>参与制定人才培养方案的人员广泛，涉及到学校、企业两个主体；专业定位准确，人才培养模式科学合理，提出了“学习站+4S店”的人才培养模式；构建了基于工程过程系统化的课程体系，课程设置合理；教学进度安排合理，设备配置基本满足教学需要，可实施性强。</p> <p>人才培养方案整体符合区域经济和学校发展实际，符合教育部和省教育厅的有关文件精神。</p> <p>建议进一步丰富，扩展人才培养模式内涵，“学习站+4S店”这个人才培养模式的提法不够深入，无法体现整体运作模式，建议优化。</p>			
总体评价 (请在相对应栏打√)	可行	基本可行需部分调整	暂缓通过 需进一步论证	不通过
	√			
专家签字	<p>郭海龙、肖跃龙、陈伟强、温炜莹 中荣卫、廖俊村</p>			

(二) 学校审核意见

人才培养方案审核表

专业名称	新能源汽车运用与维修	制(修)订时间	2022年5月
专业部	汽车部	专业负责人	谭智男
专业部审核	专业部主任签字(章) 年 月 日		
教务处审核	教务处主任签字(章) 年 月 日		
主管副校长审核	主管副校长签字(章) 年 月 日		
校长审核	学校校长签字(章) 年 月 日		
党委审核	党委书记签字(章) 年 月 日		

人才培养方案审核表

专业名称	新能源汽车运用与维修	制(修)订时间	2022年 5月
专业部	汽车部	专业负责人	王霄飞
专业部审核	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意按此方案实施</p> <p>专业部主任签字(章)  2022年 5月 20日</p>		
教务处审核	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">拟按此方案实施。</p> <p>教务处主任签字(章)  2022年 5月 20日</p>		
主管副校长审核	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意实施。</p> <p>主管副校长签字(章)  2022年 5月 20日</p>		
校长审核	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意。</p> <p>学校校长签字(章)  2022年 5月 20日</p>		
党委审核	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意。</p> <p>党委书记签字(章)  2022年 5月 20日</p>		

