

新能源汽车检测与维修专业

人才培养方案 (中级工阶段)

编制(修订)负责人:

长春雨

二级学院院长:

路畅

编制(修订)时间:

2024年4月

教务处审查:

徐健

主管校长批准:

王士星

审批时间:

2024年5月



成都市技师学院

编印

成都市技师学院

新能源汽车检测与维修专业人才培养方案

(适用年级: 2024 级 修订时间: 2024 年 4 月)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称: 新能源汽车检测与维修专业

(二) 专业代码: 0435-3

二、入学要求

初中毕业生

三、修业年限

三年

四、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)	主要岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书举例
交通大类 04	汽车维修 0403	汽车修理与维护(8011)	汽车修理工(4-12-01-01)	汽车机电维修 汽车钣金 汽车涂装 汽车装饰与美容 汽车维修接待 汽车保险理赔	汽车维修检验工(五级、四级) 汽车车身整形修复工(五级、四级) 汽车车身涂装修复工(五级、四级) 汽车美容装潢工(五级、四级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业以服务成渝双城经济圈, 对接成都装备制造产业生产需要, 培养理想信念坚定, 拥有“四个自信”, 德、智、体、美、劳全面发展的技能人才, 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, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力; 能胜

任新能源汽车检查与常规维护、新能源汽车底盘检修、新能源汽车电器检修、新能源汽车空调检修、新能源汽车高压系统检查与维护等工作任务，具备与日常生活和职业相关的法律意识和安全意识，具备沟通合作、执行“8S”现场管理规定、安全操作、遵守工作制度、数字应用等关键能力，达到汽车维修工中级职业技能等级（国家职业技能等级四级）要求的技能人才。

新能源汽车检测与维修专业培养目标

序号	具体内容
A	能够正确执行新车 PDI，认识和更换熔断丝，检查和维护低压蓄电池
B	能够正确使用新能源汽车维护计划表
C	能够正确使用工具对新能源汽车进行日常维护
D	能够根据故障现象，学会分析和建立基本的故障诊断思路
E	能够进行动力电池组总成更换，能够进行动力电池电压检测
F	能进行动力电池组及单个电池电压数据检测，能够进行高压配电箱更换
G	能够进行典型故障码诊断与排除，能够进行整车控制器的更换
H	能够进行漏电传感器诊断、加速踏板位置传感器的检测、DC/DC 的检测
I	能够进行混合动力电动汽车动力电池 HV ECU 供电电路、冷却系统电路的检测
J	能够进行混合动力电动汽车动力电池温度传感器、电流传感器的检测
K	能够分析混合动力电动汽车电机及驱动系统典型故障诊断
L	能够进行混合动力电动汽车发动机和动力控制系统故障码读取与清除
M 思政目标	能够以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持社会主义核心价值观，坚持立德树人，围绕促进就业创业、服务成都市企业、服务经济高质量发展。

（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，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；具有中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和至少一项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成至少一项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安

全消防等知识；

- (3) 了解国内外清洁能源汽车技术路线
 - (4) 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点
 - (5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施
 - (6) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识
 - (7) 了解新能源汽车的热管理系统知识
 - (8) 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
 - (9) 掌握永磁同步电机的工作原理
 - (10) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识
 - (11) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理
 - (12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识
3. 能力要求
- (1) 具备探究学习、终身学习、分析问题的解决问题的能力；
 - (2) 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
 - (3) 具备信息检索、信息归纳与整理的能力；
 - (4) 具备常用办公软件使用的能力；
 - (5) 具有较强的创新创业能力。
 - (6) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义
 - (7) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整
 - (8) 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

(9) 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

(10) 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

(11) 能够进行新能源汽车电路分析

(12) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析

(13) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换

(14) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修

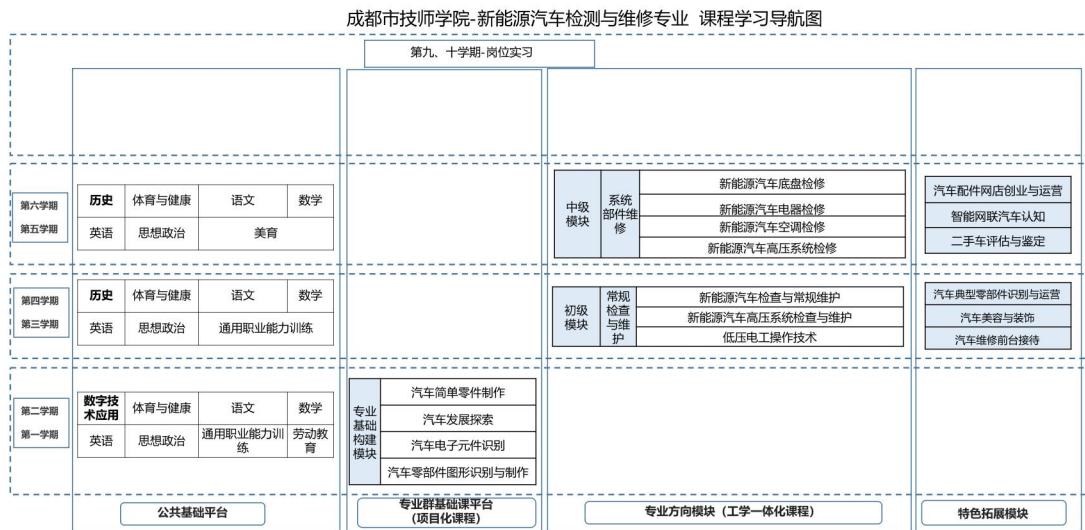
(15) 具有安全生产意识并掌握基本急救方法。

六、课程设置

按照技术技能人才成长规律，以“职-技”融通为切入点，围绕本专业素质、知识、技能培养目标，设置公共基础课程平台、专业基础课程平台、专业方向模块课程和特色拓展模块课程。

为落实立德树人根本任务，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，需深入发掘各类课程的思想政治理论教育资源，形成以思政课程为核心，综合素养课程为骨干，专业课程思政为支撑的大思政教育体系，实现全员育人、全程育人、全方位育人。通过“公共课+专业课+素质拓展课”的课程体系，实行个性化人才培养，课程内容与职业技能等级证书融通，以分众快乐体育与特色运动项目为一体，

以审美和人文素养培养为目标，将劳动教育融入到实习实训课内容，构建德智体美劳全面培养的教育体系。



(一) 公共课程设置

根据党和国家有关文件规定，开设思想政治、语文、历史、数学、英语、数字技术应用、体育与健康、美育、劳动教育、通用职业素质、物理等公共必修课。

(二) 专业课程设置（含实践课程）

1. 专业基础课程

包含《汽车服务礼仪》、《汽车发展探索》、《汽车零部件图形识别》、《汽车简单零件制作》、《新能源汽车交付检查》等课程。

2. 专业核心课程

包含《汽车发动机构造与拆装》、《汽车底盘构造与拆装》、《汽车电气设备构造与拆装》、《新能源汽车动力电池检修》、《新能源汽车高压安全防护》、《新能源汽车驱动电机检修》等课程。

3. 专业拓展课程

包含《汽车配件管理》、《汽车运用材料》等课程。

(三) 核心课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容及要求
1	汽车发动机 故构造与拆 装	讲授汽车发动机的结构、维修等知识和技能，使学生掌握典型汽车发动机及其部件维修方法；熟悉常用维修设备的使用和维护方法。
2	汽车底盘构 造与拆装	讲授汽车典型底盘各总成的结构、维修等知识和技能，使学生掌握典型汽车底盘各总成及其部件的维修方法；熟悉常用维修设备的使用和维护方法；
3	汽车电气设 备构造与拆 装	讲授汽车电气设备总成的结构、维修等知识和技能，使学生掌握典型汽车电器各总成使用和检修方法；熟悉汽车电控技术的发展和应用；
4	新能源汽车 动力电池检 修	1. 能独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对新能源汽车动力电池及管理系统进行检测和维修。 2. 能对新能源汽车动力电池进行故障诊断并对零部件进行检测。 3. 能对管理系统进行故障诊断并对零部件进行检测。 4. 能正确使用万用表、故障诊断仪、示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备。 5. 能使用示波器对传感器及执行器波形进行分析
5	新能源汽车 高压安全防 护	汽车电路基础知识；2. 汽车电工工具、仪表和仪器设备；3. 高压电基础理论；4. 高压安全与防护；5. 高压车间作业安全要求
6	新能源汽车 驱动电机检 修	1. 掌握电动汽车构造及工作原理； 2. 熟悉常用电动汽车检修工具及仪表的使用方法； 3. 掌握电动汽车电机维修技术的安全操作规程； 4. 熟悉安全用电和节约用电的常识； 5. 能够正确对电动汽车电机控制系统进行基本检查和故障检修操作。

七、学时安排

7-1 教学总体安排表

学期	课堂教学	实践教学周	军事训练	考 试	机 动	合 计
		技能实训				
1	13	2	2	1	1	19
2	14	4		1	1	21
3	14	4		1	1	20
4	14	4		1	1	20
5	14	4		1	1	20
6	16	2		1	1	20
合计(周)	76	30	2	6	6	120

7-2 专业学时学分安排表

课程类型	课程学时	课程学分	课程学时/总学时	课程学分/毕业学分
公共基础课程	1476	91.5	42.2%	49%
专业方向模块	886	45.5	25.3%	24.4%
专业拓展模块	576	21.5	16.5%	11.5%
总学时合计	3496			
实践教学学时合计	2056	实践教学占总学时比例	68%	
毕业学分要求	186.5			

八、教学进程总体安排

1. 教学进程计划表

8-1 教学进程计划表

课程类别	课程名称	开课学年、学期及周学时						总学时	学分	考核形式			
		一		二		三							
		1	2	3	4	5	6						
公共基础课程	思想政治	2*14	2*14	2*12	2*12	2*12	2*8 (5-12)	144	9	考查			
	语文	4*14	4*14	4*14	4*14	4*14	4*4 (1-4)	296	18.5	1-5 考试 6 考查			
	历史			2*12	2*12	2*12		72	4.5	考查			
	数学	4*14	4*14	4*14	4*14	4*14	4*4 (1-4)	296	18.5	1-5 考试 6 考查			
	英语	4*14	4*14	4*14	4*14	4*14	4*4 (1-4)	296	18.5	1-5 考试 6 考查			
	通用职业能力训练（通用职业素质）	2*12	2*12	2*12				72	4.5	考查			
	数字技术应用	4*12	2*12					72	4.5	考查			
	体育与健康	2*12	2*12	2*12	2*12	2*12		120	7.5	考查			
	美育						2*12 (5-16)	24	1	考查			
	劳动教育	2*12	2*12					48	3	考查			
	物理						3*12 (5-)	36	2	考查			

							16) 下午3节			
		小计	24	22	20	18	18	19	1476	91.5
专业群基础平台	必修	汽车服务礼仪	2*14	2*14				56	3	考查
		汽车发展探索1	2*14	2*14				56	3	考查
		汽车零部件图形识别	10*2	8*2				36	2.25	考查
		汽车维修基础		2*14	2*14			56	3	考查
		汽车电子元件识别			8*2	6*2		28	1.75	考查
		汽车发展探索2			4*14			56	3	考查
		汽车简单零件制作	28*2					56	2	考查
		汽车文化(集中强化)					4*4 (1-4)	16	1	考查
		汽车电子与电工基础(集中强化)					4*4 (1-4)	16	1	考查
		汽车机械基础(集中强化)					4*4 (1-4)	16	1	考查
		汽车构造(集中强化)					4*4 (1-4)	16	1	考查
		新能源汽车交付检查		28*2				56	2	考查
		汽车美容与装饰实训		28*2	28*2			112	4	考查
小计								576	28	
专业方向模块	必修	汽车发动机机构造与拆装		28*2	28*2			112	4	考查
		汽车底盘构造与拆装			4*14	4*14		112	7	考查
		汽车电气设备构造与拆装			4*14	4*14		112	7	考查
		新能源汽车高压安全防护		2*14	2*14			56	3.5	考查
		新能源汽车动力电池检修					10*12 (5-16)	120	7.5	⑥考式
		新能源汽车驱动电机检修					11*12 (5-16)	132	8.25	⑥考式
		汽车电路识别与绘制				28*1		28	1	考查
		新能源汽车常规维护与二级维护				28*3	28*2 (17-18)	140	5	⑥考式
		中级工考证训练			28*2 (1-4周内)			56	2	考查
小计								868	45.25	

专业拓展模块	综合实践模块	劳动周（暑期社会实践）	2周					24	1	考查
	特色拓展模块	岗位实习					18周	504	18	考查
特色拓展模块	汽车配件管理				2*14		28	1.5	考查	
	汽车运用材料				6*2	2*4 (13-16)	20	1.25	考查	
小计							576	21.75		
理论周周学时		28	28	28	28	28				
学期课程门数		12	13	13	12	12	14			
考试/考查门数		3 9	3 10	3 10	3 9	3 9	3 11			
合计							3496	186.5		

备注：各专业实训专周数自行设定，但应确保实践课时数不低于教学总学时的 50%。

2. 校企合作项目、竞赛集训项目课程学分置换说明

专业开展的校企合作项目（订单班、学徒班、奖学金班等）以及组建的竞赛集训项目（集训队、集训班等），根据《成都市技师学院课程学分认定办法》，采取校企合作项目、竞赛集训项目课程学分可以抵专业选修课程学分，共计 12 分，进行学分置换成绩认定。

8-2 校企合作项目课程学分置换说明

合作企业	类别	置换课程名称	置换学分	说明
北京理想汽车有限公司	订单班		4	
四川领吉汽车制造有限公司	订单班	专业基础选修课或专业拓展选修课	4	按照《成都市技师学院课程学分认定办法》执行
成都中嘉汽车制造有限公司 沃尔沃	订单班		4	

四川精典汽车服务连锁股份有限公司	订单班		4	
------------------	-----	--	---	--

8-3 竞赛集训项目课程学分置换说明

序号	类别	项目	置换课程名称	置换学分	说明
1	技能大赛	世界技能大赛	专业基础选修课或专业拓展选修课	4	按照《成都市技师学院学分认定办法》执行
2		世界技能大赛中国选拔赛		4	
3		中华人民共和国职业技能大赛		4	
4		全国职业院校技能大赛		4	
5		新能源汽车关键技术技能大赛		4	
6	汽车行业竞赛	中国汽车工程学会巴哈大赛	专业基础选修课或专业拓展选修课	4	按照《成都市技师学院学分认定办法》执行
7		各省级以上行业赛		4	
8	创新创业大赛	中国“互联网+”大学生创新创业大赛	专业基础选修课或专业拓展选修课	4	按照《成都市技师学院学分认定办法》执行
9		“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛		4	

4. 其他类项目学分说明

8-4 其他类项目学分说明

类别	项目名称	置换课程名称	置换学分	说明
综合素质项目	1. 社团活动	公共选修课	2	按照《成都市技师学院课程学分认定办法》执行
	2. 校园活动		2	
	3. 科创活动		2	
	4. 工匠讲堂		2	
职业技能等级证书项目	低压电工操作证	专业基础课或专业拓展课	4	按照《成都市技师学院课程学分认定办法》执行
	汽车维修工四级		4	

九、实施保障

(一) 师资队伍

本专业教学团队由专业负责人、专任教师和兼职教师、企业工程技术人员共同组成。专任教师与在籍学生之比不

低于 1:18；获得与本专业相关的高级工职业资格达 70% 以上，技师以上职业资格或工程系列专业技术中级以上职称达 30% 以上；每年 10% 以上专任专业教师参加市级以上举办的相关培训、进修。

本专业现有专业教师 10 人，其中副高级职称 2 人，中级职称 3 人；高级技师 2 人，技师 5 人；兼职教师 10 人，是一支职称结构、学历结构和年龄结构合理的专兼职教师队伍。

（二）教学设施

1、校内实训基地

表 9-2 校内实训资源列表

实训室名称	适用课程	实训项目	主要设备名称	数量(台/套)
汽车整车综合实训室	混合动力汽车结构原理与故障诊断 纯电动汽车结构原理与故障诊断	提供汽车整车项目的检测及故障排除的实训场所。可完成项目：汽车整车拆装；汽车维护以及整车故障；汽车整车综合性能分析、检测和调整。	北汽纯电动汽车 宝马纯电动汽车 丰田混合动力汽车	1 1 1
博世汽车诊断实训室	动力电池与驱动电机 新能源汽车电气技术	提供汽车电控诊断、检测和空调检测的实训场所。可完成项目：汽车电控系统诊断，汽车电气系统诊断，汽车底盘系统诊断，汽车网络电控系统诊断，汽车空调系统诊	北汽纯电动汽车空调系统 北汽纯电动汽车转向系统 北汽纯电动汽车制动系统 北汽纯电动汽车电池系统	1 1 1 1

新能源汽车 实训室	新能源汽车 概论 电动汽车高 压安全防护	提供新能源汽车 三电系统机构认 知、综合检测的 实训场地。可完 成项目：电机结 构认知、动力电 池结构认知、动 力电池管理系统 故障诊断、驱动 电机控制器故障 诊断等。	北汽纯电动汽车空调 系统	1
		北汽纯电动汽车转向 系统	1	
		北汽纯电动汽车制动 系统	1	
		北汽纯电动汽车电池 系统	1	

2、校外实训基地

表 9-2 校外实训条件列表

序号	基地名称	地点	实习规模	功能
1	成都市技师学院 考拉爱车校外实 训基地	成都	50人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修
2	成都市技师学院 精典汽车校外实 训基地	成都	50人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修、新能源汽车销 售、保险销售
3	成都市技师学院 东风悦达起亚校 外实训基地	成都	50人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修
4	成都市技师学院 中嘉汽车（沃尔 沃）校外实训基 地	成都	50人	汽车制造、新能源汽车制 造、涂装车身焊接
5	成都市技师学院 领吉汽车校外实 训基地	成都	50人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修、新能源汽车销 售、保险销售
6	成都市技师学院 宇能通能源校外 实训基地	成都	200人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修、汽车改装
7	成都市技师学院 大运汽车校外实 训基地	成都	60人	汽车维修接待、汽车销售 服务、汽车配件销售、汽 车维修

（三）教学资源

本专业的专业课程选用人社部规划教材，同时为学生提供参考资料，如专业的网络数据库、厂家的维修手册等。

本专业根据人才培养的要求和学生规模需要，配置了必需的教室、实习场地、实训室和仪器，能满足本专业学生校内生产性实训的需求。同时，本专业还拥有稳定的校外实习基地，为学生提供真实的学习工作环境。

图书馆配置了与本专业学生规模相适应的汽车类专业图书，数量符合教育部相关规定。

本专业建立多媒体课程资源的数据库，提高课程资源利用效率；产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会；利用网络课程资源，利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源。

表 9-3 新能源汽车技术专业数字化资源一览表

序号	资源名称	资源类型	资源介绍
1	新能源汽车技术专业教学资源库	资源平台（软件）	本资源库建设于 2017 年，共有 5 门课程，每门课程均有教学计划、课件、动画、视频、试卷等资源文件，可用于新能源汽车技术、汽车运用与维修技术、汽车营销与服务等专业的教学。
2	《新能源汽车概论》精品课程网站	精品课程	该精品课程网站建设于 2017 年，课程是新能源汽车技术专业的基础认知课程，主要介绍关于新能源汽车的发展背景以及现状、趋势，对普及新能源汽车知识，增添学生对该专业的认知起主要作用。

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

专业群从公共课程、专业基础课程到专业技能课程根据课程性质和内容的不同，采取了形式多样的教学方法模式。

如《大学英语》、《数字技术应用》等公共基础课程，教师充分利用现有公共开放课程平台，运用信息化教学手段、翻转课堂、线上线下混合式教学方法，使学生能随时随地进行学习，从而增强了学习的目的性，提高了学生的能力。

如《钳工实训》、《汽车文化》等专业基础课程多采用项目导向教学法、任务驱动法、提问法和案例教学法。通过“任务”、“项目”对课程内容、知识与技能体系进行重构，将知识与技能有机融入“任务”、“项目”中，同时对难点知识与能力进行分解，开展教学活动。通过一个个任务的学习和训练，最后完成课程的任务，从而具备相应的职业能力。项目开展过程中，要求学生对方案进行简单的陈述，教师最后再对学生的方案和学习过程进行点评和讲解。这样既可锻炼学生解决问题的能力，也可锻炼

学生自我表达能力。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

本专业有完善的两级管理制度，包括学院层面和系部管理层面，如系部以《学院教学工作规范》为准则，制定了《汽车工程学院教师教学秩序管理规范》，科学、公正、公平地对教师进行评价，对教师出勤、上课情况、学生听课情况进行记载、公布。每学期至少对教师授课记录册、授课计划、教案、学生作业等文件进行三次教学常规检查，确保教学文件规范，教学正常运行。

《汽车工程学院教学督导工作条例》规定，定期开展督导推门听课、评课，对新进教师以及年轻教师进行多次听课；并组织部分教师开展公开课，多名督导、教师听课评课，切实掌握教师教学真实情况，及时提出整改意见，以提升教师的教学水平。

定期召开教师座谈会，教研会，进行专业建设、课程建设和课程改革研讨。定期召开学生座谈会，及时掌握学

生对教师的评价，利于教师对教学方法和手段进行及时调整。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量和教学水平为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

十、毕业要求

（一）专业技术技能相关要求

1. 素质要求：具有理想信念坚定，拥有“四个自信”，德技并修，全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德和工匠精神，具有支撑终身发展，适应时代要求的关键能力。

2. 知识要求：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。掌握新能源汽车的基本结构和技术特点；掌握新能源汽车检修安全防护知识，掌握新能源汽车的故障诊断策略知识；熟悉传统汽车的结构原理与维修知识。

3. 能力要求：具备根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护的能力，具备判断新能源汽车常见故障

并进行检测维修的能力，具备熟悉高压电的安全防护和技术措施能力。

毕业要求与培养目标对应表

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	具备识读新能源汽车维护计划表，能更换熔断丝、蓄电池等常规部件的能力	A、B
2	具备对新能源汽车进行日常维护的能力	A、B、C
3	具备分析和建立基本故障诊断思路的能力	D
4	具备更换动力电池组总成、高压配电箱，检测电池电压的能力	E、F
5	具备更换整车控制器，进行典型故障码诊断与排除的能力	G
6	具备利用维修工具对供电电路、车载传感器进行检测的能力	H、I、J
7	具备读取与清除驱动系统、动力控制系统故障码的能力	K、L
8	具备绿色生产、环境保护等知识与技能，具备社会责任感和担当精神	M
9	具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有一定的 人文社会科学素养，具备职业生涯规划能力。	M

（二）学分要求

修完教学计划规定课程，修满规定学分为 186.5 学分，
个人综合素质测评合格。

（三）职业技能等级证书

10—1 专业学生可考取职业资格证书信息表

序号	考证级别	颁证机构	获证要求
1	汽车维修检验工（五级、四级）	人力资源和社会保障	必考
2	汽车美容装潢工（五级、四级）	人力资源和社会保障	必考
3	汽车车身整形修复工（五级、四级）	人力资源和社会保障	选考
4	汽车车身涂装修复工（五级、四级）	人力资源和社会保障	选考
5	全国计算机等级证	教育部考试中心	选考
6	普通话等级证书	国家语言文字工作委员会	选考

十一、继续专业学习深造建议

为构建终身教育体系，创建学习型社会的理念，本专业学生毕业后应参加上级主管部门组织的专业人员继续教育的学习，从而对其理论知识与实际技能进行补充、更新、拓展和提高；也可在新能源汽车技术、汽车维修与检测技术、汽车智能技术等专业方向继续专科、本科的学习深造。