

# 2021 级汽车制造与试验技术专业人才培养方案 (三年制)

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，弹性学习年限为 3-6 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）	主要岗位类别（或技术领域）		职业技能证书或行业企业证书举例
				初始就业岗位	3-5 年职业发展岗位	
装备制造大类（4601）	汽车制造类（4607）	8111 汽车修理与维护 4520 汽车的修理与保养 7111 汽车租赁 6634 汽车金融公司服务 5172 汽车及零配件批发 526 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售	机动车检测工（4-08-05-05） 汽车维修工（4-12-01-01） 汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 保险理赔专业人员（2-06-10-04） 营销员（4-01-02-01） 工程机械维修工（6-31-01-09）	1. 汽车维修技术员 2. 汽车检测站检验员 3. 汽车销售（配件销售）员 4. 汽车维修服务员 5. 汽车租赁与旧机动车评估技术员 6. 汽车保险理赔技术员 7. 智能网联汽车装调技术员	1. 汽车维修技术主管 2. 汽车检测站长 3. 汽车销售（配件销售）主管 4. 汽车维修服务主管 5. 汽车租赁与旧机动车评估师 6. 汽车保险理赔经理 7. 智能网联汽车装调技术主管	1+X 职业技能等级汽车专业领域模块中级证书

## 五、培养目标与培养规格

### （一）学校培养目标

落实立德树人根本任务，培养适应新技术变革与产业转型升级需要，具有坚定理想信念，崇实向善、尚美养德、身心健康的发展型、复合型和创新型高素质技术技能人才。

## （二）专业培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，面向现代汽车制造与服务行业（企业），适应新技术变革与产业转型升级需要，既能胜任现代汽车生产、检测、维修等岗位工作，又能从事汽车销售、维修服务顾问、汽车评估、金融保险理赔等工作，具备整车装调、性能检测、维修保养、故障诊断等职业能力，在生产、建设、服务、管理一线，崇实向善、尚美养德、身心健康的发展型、复合型和创新型高素质技术技能人才。

## （三）培养规格

本专业培养的人才具有以下素质、知识和能力：

### 1. 素质

- （1）具有良好的思想政治素质、职业道德和遵纪守法观念。
- （2）良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神。
- （3）具有较强的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。
- （4）具有一定的计算机应用能力和英语阅读能力。
- （5）具有新知识、新技能的学习能力、信息获取能力和创新能力。

### 2. 知识

#### （1）汽车检测站检验员

了解汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，熟悉计算机应用，读识装配图和复杂零件图，能够画出零件和简单的机构草图，熟悉电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；掌握汽车构造与原理、汽车电器与电子控制技术、汽车故障诊断与检测、维修等知识；应用汽车检测设备、仪器对汽车技术状况进行检测与分析。

#### （2）汽车销售与配件销售主管

了解汽车装配图和零件图知识，电工基本知识，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；熟悉计算机应用与汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，掌握汽车构造、汽车维护保养、汽车电器与电子控制技术、汽车销售与配件管理销售、市场调查分析、营销策划、保险销售业务等知识。

#### （3）汽车租赁与旧机动车评估技术员

了解汽车装配图和复杂零件图基本知识，了解电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；熟悉计算机应用，掌握汽车常用材料知识，掌握汽车构造与原理、汽车电器与电子控制技术、汽车故障诊断与检测、维修等知识；掌握汽车金融服务、汽车消费信贷、汽车保险服务、汽车鉴定估价等知识，具备应用专业知识与检测设备进行分析与解决汽车使用中出现实际问题的能力。

#### （4）汽车保险理赔技术员

了解汽车装配图和零件图基本知识，了解电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；熟悉计算机应用，掌握汽车常用材料知识，掌握汽车构造与原理、汽车电器与电子控制技术、汽车故障诊断与检测、维修等知识；掌握汽车保险种类、汽车保险的业务流程、汽车保险理赔、汽车鉴定估价等知识。

#### (5) 汽车维修技术员

了解汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，熟悉计算机应用，读识装配图和复杂零件图，能够画出零件和简单的机构草图，熟悉电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；掌握汽车构造、汽车维护保养、汽车电器与电子控制技术、汽车故障诊断与检测、维修等知识；具备应用专业知识与检测设备进行分析与解决汽车使用中出现问题实际问题的能力。

#### (6) 汽车维修服务主管

了解汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，熟悉计算机应用，读识装配图和零件图，能够画出零件和简单的机构草图，熟悉电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；掌握汽车构造与原理、汽车电器与电子控制技术、汽车故障诊断与检测、维修等知识；掌握汽车顾问式服务流程、售后索赔、售后跟踪技巧等知识。

#### (7) 新能源汽车维修技术员

了解汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，熟悉计算机应用，读识装配图和复杂零件图，能够画出零件和简单的机构草图，熟悉电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；掌握现代新能源汽车检测与维护等所必须的技术基础理论知识，了解与混合动力汽车、纯电动汽车等的基本结构、汽车检测相关的基础知识和技术知识。

#### (8) 新能源汽车维修服务主管

了解汽车常用材料知识，理解人文、社会科学、自然科学基础知识，熟悉计算机应用，读识装配图和零件图，能够画出零件和简单的机构草图，熟悉电路基本知识及电工操作，基本电子线路原理结构，电子常用元件、材料和工具的选用，电气安全知识、电路分析等知识；掌握现代新能源汽车检测与维护等所必须的技术基础理论知识，了解与混合动力汽车、纯电动汽车等的基本结构、汽车检测相关的基础知识和技术知识；掌握汽车顾问式服务流程、售后索赔、售后跟踪技巧等知识。

#### (9) 智能网联汽车装调技术员

了解智能网联汽车常用基础知识；了解基本智能网联汽车原理结构；掌握电路基本知识及电工操作流程；掌握智能网联汽车电气安全知识、电路分析等知识；掌握智能网联汽车的基本结构原理相关的基础知识；掌握智能网联汽车等所必须的技术知识。

### 3. 能力

#### (1) 汽车检测站检验员

会熟练使用先进汽车检测仪器、设备对汽车进行测试并对汽车技术状况进行分析，能基本看懂专业英语技术资料，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对汽车故障进行分析诊断与排除。

#### (2) 汽车销售与配件销售主管

能基本看懂专业英语技术资料，能分析汽车的技术状况与性能，能进行汽车市场调查分析与营销策划，会分析各种车型基本性能参数，会使用汽车配件管理软件。

#### (3) 汽车租赁与旧机动车评估技术员

能基本看懂专业英语技术资料，能对汽车各总成进行拆装与鉴定，能开展汽车金融与保险业务，会对旧机动车进行鉴定与估价，会熟练使用先进汽车检测设备对汽车进行测试与维修。

(4) 汽车保险理赔技术员

能基本看懂专业英语技术资料，能对汽车各总成进行拆装与鉴定，能开展汽车保险理赔业务，会对旧机动车进行鉴定与估价，会熟练使用先进汽车检测设备对汽车进行测试与维修。

(5) 汽车维修技术员

能基本看懂专业英语技术资料，会进行汽车的维护与保养作业操作，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对汽车的各种故障进行分析诊断与排除，会熟练使用先进汽车检测设备对汽车进行测试与维修。

(6) 汽车维修服务主管

会熟练使用先进汽车检测仪器、设备对汽车进行测试并对汽车技术状况进行分析，能基本看懂专业英语技术资料，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对汽车简单故障进行分析诊断与排除。

(7) 新能源汽车维修技术员

能基本看懂专业英语技术资料，会进行汽车的维护与保养作业操作，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对汽车的各种故障进行分析诊断与排除，会熟练使用先进汽车检测设备对汽车进行测试与维修。

(8) 新能源汽车维修服务主管

会熟练使用先进汽车检测仪器、设备对汽车进行测试并对汽车技术状况进行分析，能基本看懂专业英语技术资料，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对汽车简单故障进行分析诊断与排除。

(9) 智能网联汽车装调技术员

能基本看懂智能网联汽车技术资料，会电子常用元件、材料和工具的选用，会进行智能网联汽车的维护与保养作业操作，能对智能网联汽车的各种故障进行分析性能测试与检修，会熟练使用先进检测设备对智能网联汽车进行基本的性能测试及检修维护。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程设置模块

模块	课程类型	学分	学时	占比	教学课程
公共课	公共必修课	40.5	788	29.87%	见《课程教学计划进程表》
	公共限选课	3	56	2.12%	
	公共任选课	2	36	1.37%	
专业课	专业群平台课(必修)	9.5	172	6.52%	
	专业模组课(必修)	38	684	25.93%	
	专业限选课	38	686	26.01%	
	专业任选课	12	216	8.19%	
合计	必修课	88	1644	62.32%	100%

	选修课（限选+任选）	55	994	37.68%	
--	------------	----	-----	--------	--

## （二）工作任务与职业能力分析

### 1. 汽车检测站检验员岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 车辆技术状况检测与管理	1.1 车辆技术状况检测	1.1.1 熟悉车辆技术性能的检测有关标准 1.1.2 熟悉车辆技术状况等级的划分 1.1.3 熟悉车辆技术管理的原则及要求 1.1.4 会车辆驾驶档案的建立与管理 1.1.5 熟悉车辆的装备应符合的要求
	1.2 汽车综合性能检测线的使用与管理	1.2.1 会汽车综合性能检测线设备的使用 1.2.2 熟悉汽车综合性能检测的检测项目 1.2.3 会检查测试设备 1.2.4 会开机检测汽车综合性能 1.2.5 能判断汽车综合性能是否合格 1.2.6 会打印汽车性能测试报告 1.2.7 会分析检测结果 1.2.8 熟悉汽车综合检测线的维护与管理
2. 汽车安全性能检测	2.1 汽车制动性能的检测	2.1.1 熟悉汽车制动性能检测项目及相关标准 2.1.2 熟悉制动性的评价指标 2.1.3 熟悉汽车制动效能 2.1.4 熟悉制动效能恒定性 2.1.5 能进行汽车制动跑偏检测 2.1.6 能进行汽车制动侧滑检测 2.1.7 会使用制动试验台 2.1.8 会使侧滑试验台 2.1.9 会使用汽车示波器
	2.2 汽车操纵稳定性的检测	2.2.1 熟悉汽车操纵稳定性检测项目及相关标准 2.2.2 熟悉汽车操纵稳定性指标 2.2.3 会检查测试设备 2.2.4 熟悉汽车转向轮的稳定效应 2.2.5 熟悉汽车车轮定位的检测 2.2.6 会使用汽车四轮定位仪
	2.3 汽车动力性能检测	2.3.1 熟悉汽车动力性能检测项目及相关标准 2.3.2 熟悉汽车动力性指标 2.3.3 会检查测试设备 2.3.4 熟悉影响汽车动力性的主要因素 2.3.5 会使用发动机综合性能分析仪 2.3.6 会使用汽车底盘测功仪

		2.3.7 能分析检测结果
	2.4 汽车灯光与尾气性能检测	2.4.1 熟悉汽车灯光检测项目及相关标准 2.4.2 熟悉汽车尾气检测项目及相关标准 2.4.3 会检查测试设备 2.4.4 会使用灯光检测仪 2.4.5 会使用汽车尾气分析仪 2.4.6 能分析测试结果

## 2. 汽车销售与配件销售岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 汽车销售	1.1 汽车营销职责	1.1.1 熟悉汽车营销职业道德 1.1.2 熟悉汽车销售相关法律常识 1.1.3 懂汽车销售社交礼仪 1.1.4 会分析和总结
	1.2 汽车技术状况分析	1.2.1 熟悉汽车发展史与汽车工业 1.2.2 熟悉汽车基本结构与工作原理 1.2.3 能进行汽车动力性能分析 1.2.4 能进行汽车燃油经济性分析 1.2.5 能进行汽车操纵稳定性分析 1.2.6 能进行汽车制动性能分析 1.2.7 能进行汽车行驶平顺性分析 1.2.8 能进行汽车尾气排放性能分析 1.2.9 能进行汽车通过性能分析 1.2.10 熟悉汽车新型系统、设备 1.2.11 会汽车的运用与保养
	1.3 汽车销售技巧	1.3.1 熟悉市场营销观念与营销管理 1.3.2 熟悉汽车营销环境 1.3.3 能进行消费者市场购买行为分析 1.3.4 能进行汽车市场细分与目标市场选择 1.3.5 能进行汽车市场调研与预测 1.3.6 熟悉汽车营销组织管理 1.3.7 熟悉汽车销售形式 1.3.8 会销售操作技巧 1.3.9 会公共关系技巧 1.3.10 会汽车销售者管理技巧 1.3.11 会汽车保险技巧 1.3.12 会汽车按揭技巧
2. 汽车配件销售与管理	2.1 汽车配件销售	2.1.1 熟悉市场营销观念与营销管理 2.1.2 熟悉汽车配件营销环境

		2.1.3 能进行消费者市场购买行为分析 2.1.4 能进行汽车市场细分与目标市场选择 2.1.5 能进行汽车配件市场调研与预测 2.1.6 熟悉汽车配件营销组织管理 2.1.7 熟悉汽车配件销售形式 2.1.8 会汽车配件销售操作技巧 2.1.9 会公告关系技巧
	2.2 汽车配件管理	2.2.1 熟悉汽车配件管理方法 2.2.2 会使用汽车配件管理软件 2.2.3 会汽车配件管理技巧 2.2.4 会汽车配件编号方法 2.2.5 会分析和总结

### 3. 汽车租赁与旧机动车评估技术员岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1 旧机动车评估与交易	1.1 机动车评估鉴定程序	1.1.1 熟悉旧机动车鉴定评估的目的 1.1.2 会旧机动车鉴定评估的方法 1.1.3 会机动车鉴定评估的程序 1.1.4 熟悉机动车鉴定评估的原则 1.1.5 熟悉我国现行机动车政策法规
	1.2 汽车技术状况分析	1.2.1 熟悉汽车发展史与汽车工业 1.2.2 熟悉汽车基本结构与工作原理 1.2.3 能进行汽车动力性能分析 1.2.4 能进行汽车燃油经济性分析 1.2.5 能进行汽车操纵稳定性分析 1.2.6 能进行汽车制动性能分析 1.2.7 能进行汽车行驶平顺性分析 1.2.8 能进行汽车尾气排放性能分析 1.2.9 能进行汽车通过性能分析 1.2.10 熟悉汽车新型系统、设备 1.2.11 会汽车的运用与保养
	1.3 旧机动车交易与评估	1.3.1 能进行旧机动车交易市场的营销分析 1.3.2 熟悉旧机动车交易相关法律法规 1.3.3 会旧机动车交易方法技巧 1.3.4 会旧机动车的收购估价 1.3.5 会旧机动车的销售定价 1.3.6 会汽车检查作业 1.3.7 熟悉汽车的使用寿命与磨损特点 1.3.8 懂汽车驾驶技术

2 汽车租赁	2.1 汽车租赁	2.1.1 会汽车租赁业务 2.1.2 熟悉汽车租赁业的经营模式 2.1.3 熟悉汽车租赁行业的开业条件 2.1.4 熟悉我国汽车租赁业的政策与管理法规
	2.2 汽车租赁企业的运营与营销管理	2.2.1 熟悉汽车租赁企业运营成本构成 2.2.2 会进行汽车租赁企业的效益测算 2.2.3 会汽车确定租赁价格 2.2.4 会汽车租赁企业的机构设置与业务流程 2.2.5 能进行汽车租赁业的风险防范 2.2.6 能进行汽车租赁企业的车辆管理 2.2.7 会汽车租赁企业的市场开发与需求管理

#### 4. 汽车保险理赔技术员岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1 汽车保险业务	1.1 汽车保险职责	1.1.1 熟悉机动车保险的职能 1.1.2 熟悉机动车保险的种类 1.1.3 熟悉我国汽车汽车保险的政策法规
	1.2 机动车保险业务	1.2.1 会机动车辆的保险投保业务 1.2.2 能制定合理的保险方案 1.2.3 会填写投保单 1.2.4 会核保 1.2.5 会缮制和签发保险单证 1.3.6 会保单统计归档 1.3.7 会汽车保险技巧
2 汽车保险理赔	2.1 汽车技术状况分析	2.1.1 熟悉汽车发展史与汽车工业 2.1.2 熟悉汽车基本结构与工作原理 2.1.3 能进行汽车动力性能分析 2.1.4 能进行汽车燃油经济性分析 2.1.5 能进行汽车操纵稳定性分析 2.1.6 能进行汽车制动性能分析 2.1.7 能进行汽车行驶平顺性分析 2.1.8 能进行汽车尾气排放性能分析 2.1.9 能进行汽车通过性能分析 2.1.10 熟悉汽车新型系统、设备 2.1.11 会汽车的运用与保养
	2.2 汽车保险理赔业务	2.2.1 熟悉汽车理赔工作的一般原则 2.2.2 熟悉汽车盗抢险理赔程序 2.2.3 会汽车车损理赔流程 2.2.4 会汽车第三责任险理赔流程



		2.2.5 会汽车交强险理赔流程 2.2.6 会现场查勘技术 2.2.7 熟悉机动车辆核陪的相关管理
--	--	--

### 5. 汽车维修技术员岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 汽车拆装与调整	1.1 发动机拆装	1.1.1 会汽车拆装工具使用 1.1.2 会汽车清洗设备的使用 1.1.3 熟悉发动机总成拆装工艺与方法 1.1.4 会发动机总成装配尺寸链分析 1.1.5 能进行发动机总成拆装
	1.2 传动系统拆装	1.2.1 会汽车拆装工具的使用 1.2.2 会汽车清洗设备的使用方法 1.2.3 熟悉传动系总成拆装工艺与方法 1.2.4 会传动系总成装配尺寸链分析 1.2.5 能进行传动系总成的拆装
	1.3 行驶系拆装	1.3.1 会汽车拆装工具的使用方法 1.3.2 会汽车清洗设备的使用方法 1.3.3 熟悉行驶系总成拆装工艺与方法 1.3.4 能进行行驶系总成的拆卸与装配
	1.4 转向系拆装	1.4.1 会汽车拆装工具的使用方法 1.4.2 会汽车清洗设备的使用方法 1.4.3 熟悉转向系总成拆装工艺与方法 1.4.4 能进行转向系总成拆装
	1.5 制动系拆装	1.5.1 会汽车拆装工具的使用方法 1.5.2 会汽车清洗设备的使用方法 1.5.3 熟悉制动系总成拆装工艺与方法 1.5.4 能进行制动系总成的拆装
	1.6 汽车电器结构与拆装	1.6.1 会汽车电器拆装工具的使用方法 1.6.2 熟悉汽车电器拆装工艺与方法 1.6.3 能进行汽车电器各总成的拆装
2. 汽车维护与保养	2.1 发动机定期维护与保养	2.1.1 会发动机机油的检查与更换 2.1.2 会冷却系统的检查 2.1.3 会滤清装置的检查与更换 2.1.4 能进行气门间隙与正时带的检测与调整
	2.2 制动系定期维护与保养	2.2.1 会制动踏板的检查与调整 2.2.2 会驻车制动的检查与调整 2.2.3 会制动器的定期维护与调整

		2.2.4 能进行制动液的检查与更换
	2.3 底盘与传动系统定期维护与保养	2.3.1 会离合器踏板的检查与调整 2.3.2 会变速器的维护与保养 2.3.3 能进行传动系的检查与维护 2.3.4 能进行转向系的检查与维护
	2.4 汽车电器定期维护与保养	2.4.1 会蓄电池的检查与维护 2.4.2 能进行灯光、仪表的检查与维护 2.4.3 会刮水器和喷水器的检查与维护 2.4.4 能进行汽车空调的检查与维护
3. 汽车性能检测	3.1 汽车动力性能检测	3.1.1 熟悉汽车性能检测技术标准与评价指标 3.1.2 能对发动机综合性能进行检测 3.1.3 会汽车底盘测功
	3.2 汽车经济性能检测	3.2.1 熟悉汽车燃油经济性评价指标与技术标准 3.2.2 会汽车经济性的检测 3.2.3 熟悉影响汽车经济性的主要因素
	3.3 汽车安全性能检测	3.3.1 熟悉汽车制动性能的检测及相关标准 3.3.2 熟悉汽车四轮定位的检测与技术标准 3.3.3 熟悉汽车侧滑的检测与技术标准 3.3.4 熟悉汽车灯光、仪表的性能检测与技术标准
	3.4 汽车尾气排放检测	3.2.1 熟悉汽车排放评价指标与技术标准 3.2.2 能进行汽油发动机尾气排放检测 3.2.3 会柴油发动机尾气排放检测
4. 汽车故障诊断与排除	4.1 汽车发动机故障诊断与排除	4.1.1 会使用汽车故障诊断设备 4.1.2 能对汽车发动机综合故障进行诊断与排除 4.1.3 能对电控发动机的故障进行诊断与排除 4.1.4 能对发动机排放超标的故障进行诊断与排除
	4.2 汽车底盘故障诊断与排除	4.2.1 会使用汽车故障诊断设备 4.2.2 能对传动系的故障进行诊断与排除 4.2.3 能对行驶系的故障进行诊断与排除 4.2.4 能对转向系的故障进行诊断与排除 4.2.3 能对制动系的故障进行诊断与排除
	4.3 汽车电器设备故障诊断与排除	4.3.1 会使用汽车电器故障诊断设备 4.3.2 能对充电系统电路故障进行诊断与排除 4.3.3 能对起动系统电路故障进行诊断与排除 4.3.4 能对点火系统电路故障进行诊断与排除 4.3.5 能对汽车照明系统电路故障诊断与排除 4.3.6 能对附属装置电路故障进行诊断与排除
5. 汽车电控系	5.1 喷油器的检测	5.1.1 熟悉喷油器结构性能与工作原理

统的检测与修复		5.1.2 会喷油器的检测与维修
	5.2 温度传感器的检测	5.2.1 熟悉温度传感器结构性能与工作原理 5.2.2 会温度传感器的检测与维修
	5.3 空气流量计的检测	5.3.1 熟悉空气流量计结构性能与工作原理 5.3.2 会空气流量计的检测与维修
	5.4 转速传感器的检测	5.4.1 熟悉转速传感器结构性能与工作原理 5.4.2 会转速传感器的检测与维修
	5.5 进气压力传感器检测	5.5.1 熟悉进气压力传感器结构性能与工作原理 5.5.2 会进气压力传感器的检测与维修
	5.6 氧传感器的检测	5.6.1 熟悉氧传感器结构性能与工作原理 5.6.2 会氧传感器的检测与维修
	5.7 节气门位置传感器检测	5.7.1 熟悉节气门位置传感器结构性能与工作原理 5.7.2 会节气门位置传感器的检测与维修
	5.8 点火放大器检测	5.8.1 熟悉点火放大器结构性能与工作原理 5.8.2 会点火放大器的检测与维修
	5.9 燃油泵与油压检测	5.9.1 熟悉喷油泵结构性能与工作原理 5.9.2 会喷油泵与油压的检测与维修
6. 底盘车身电控系统检修	6.1 自动变速器检修	6.1.1 掌握自动变速器各组成部分的作用及安装位置 6.1.2 会分析辛普森、拉威纳式齿轮机构的挡位 6.1.3 能进行油路系统的基本检查和试验 6.1.4 能进行自动变速器的故障进行分析与诊断 6.1.5 会使用专用的系统检测仪器
	6.2 防抱死制动系统检修	6.2.1 掌握防抱死制动系统的元件的的检查测量方法 6.2.2 会使用防抱死制动系统的专用工具及仪器 6.2.3 会防抱死制动系统常见故障诊断思路与分析方法 6.2.4 能根据症状与试验结果分析判断系统故障并排除故障
	6.3 驱动防滑系统检修	6.3.1 掌握驱动防滑系统的元件的的检查测量方法 6.3.2 能对驱动防滑系统的元件进行检测 6.3.3 会使用驱动防滑系统的专用工具及仪器 6.3.4 能根据症状与试验结果分析判断驱动防滑系统故障并排除故障
	6.4 电子控制悬架系统检修	6.4.1 掌握电子控制悬架的元件的作用 6.4.2 能对电子控制悬架的进行基本维护 6.4.3 能使用专用的电子控制半主动悬架系统的检测设备 6.4.4 能根据症状与试验结果分析判断电子控制半主动悬架系统故障并排除故障
7. 汽车维修质	7.1 汽车维修质量检验	7.1.1 了解汽车大修送修标志

量检验与车辆使用、生产管理		7.1.2 了解汽车各总成大修送修标准 7.1.3 熟悉汽车修理过程检验的技术要求 7.1.4 熟悉汽车修竣出厂规定 7.1.5 会建立汽车维修技术档案 7.1.6 会汽车大修竣工的整车检查
	7.2 人员管理	7.2.1 能与员工沟通 7.2.2 能进行简单培训员工 7.2.3 会制定激励和考核制度
	7.3 车辆管理与设备管理	7.3.1 熟悉汽车的技术管理 7.3.2 熟悉汽车的安全管理 7.3.3 能制定设备操作制度 7.3.4 能制定设备维护和保养制度
	7.4 生产计划管理	7.4.1 会编制生产计划 7.4.2 会组织原材料 7.4.3 能控制生产进度

## 6. 汽车维修服务主管岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 汽车维修服务接待	1.1 顾问式服务流程	1.1.1 会汽车维修预约 1.1.2 会汽车维修接待 1.1.3 会汽车维修任务分配 1.1.4 会简单的汽车故障诊断 1.1.5 能进行汽车检验 1.1.6 会汽车维修结算与交付
	1.2 售后索赔	1.2.1 熟悉汽车索赔政策 1.2.2 会汽车质量担保政策的执行 1.2.3 能进行汽车索赔 1.2.4 熟悉索赔工作中各岗位的职责
	1.3 客户关系管理	1.3.1 熟悉汽车维修客户关系管理 1.3.2 熟悉客户服务中心功能 1.3.3 能进行客户档案建立与管理
	1.4 电话使用技巧	1.4.1 熟悉电话使用礼仪与技巧 1.4.2 会汽车维修电话预约 1.4.3 会如何处理投诉电话 1.4.4 会管理电话留言系统
2. 汽车维修企业的5S管理	2.1 整理	2.1.1 熟悉汽车维修5S管理中整理的职责 2.1.2 熟悉汽车维修5S管理中整理的技术规范 2.1.3 会汽车维修5S管理中整理的执行

	2.2 整顿	2.2.1 熟悉汽车维修 5S 管理中整顿的职责 2.2.2 熟悉汽车维修 5S 管理中整顿的技术规范 2.2.3 会汽车维修 5S 管理中整顿的执行
	2.3 清扫	2.3.1 熟悉汽车维修 5S 管理中清扫的职责 2.3.2 熟悉汽车维修 5S 管理中清扫的技术规范 2.3.3 会汽车维修 5S 管理中清扫的执行
	2.4 清洁	2.4.1 熟悉汽车维修 5S 管理中清洁的职责 2.4.2 熟悉汽车维修 5S 管理中清洁的技术规范 2.4.3 会汽车维修 5S 管理中清洁的执行
	2.5 自律	2.5.1 熟悉汽车维修 5S 管理中自律的职责 2.5.2 熟悉汽车维修 5S 管理中自律的技术规范 2.5.3 会汽车维修 5S 管理中自律的执行

## 7. 新能源汽车维修技术员岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 新能源汽车维护与保养	1.1 动力电池定期维护与保养	1.1.1 会动力电池的检查与更换 1.1.2 会动力电池冷却系统的检查 1.1.3 会动力电池管理系统的检查
	1.2 制动系定期维护与保养	1.2.1 会制动踏板的检查与调整 1.2.2 会驻车制动的检查与调整 1.2.3 会制动器的定期维护与调整 1.2.4 能进行制动液的检查与更换
	1.3 底盘与传动系统定期维护与保养	1.3.1 会离合器踏板的检查与调整 1.3.2 会变速器的维护与保养 1.3.3 能进行传动系的检查与维护 1.3.4 能进行转向系的检查与维护
	1.4 新能源汽车电器定期维护与保养	1.4.1 会蓄电池的检查与维护 1.4.2 能进行灯光、仪表的检查与维护 1.4.3 会刮水器和喷水器的检查与维护 1.4.4 能进行汽车空调的检查与维护
2. 新能源汽车故障诊断与排除	2.1 新能源汽车动力电池故障诊断与排除	2.1.1 会使用动力电池故障诊断设备 2.1.2 能对动力电池综合故障进行诊断与排除
	2.2 新能源汽车底盘故障诊断与排除	2.2.1 会使用新能源汽车故障诊断设备 2.2.2 能对传动系的故障进行诊断与排除 2.2.3 能对行驶系的故障进行诊断与排除 2.2.4 能对转向系的故障进行诊断与排除 2.2.3 能对制动系的故障进行诊断与排除
	2.3 新能源汽车电器设备故障	2.3.1 会使用新能源汽车电器故障诊断设备

	障诊断与排除	2.3.2 能对充电系统电路故障进行诊断与排除 2.3.3 能对照明系统电路故障诊断与排除 2.3.4 能对附属装置电路故障进行诊断与排除
3. 底盘车身电控系统检修	3.1 防抱死制动系统检修	3.1.1 掌握防抱死制动系统的元件的的检查测量方法 3.1.2 会使用防抱死制动系统的专用工具及仪器 3.1.3 会防抱死制动系统常见故障诊断思路与分析方法 3.1.4 能根据症状与试验结果分析判断系统故障并排除故障
	3.2 驱动防滑系统检修	3.2.1 掌握驱动防滑系统的元件的的检查测量方法 3.2.2 能对驱动防滑系统的元件进行检测 3.2.3 会使用驱动防滑系统的专用工具及仪器 3.2.4 能根据症状与试验结果分析判断驱动防滑系统故障并排除故障
	3.3 电子控制悬架系统检修	3.3.1 掌握电子控制悬架的元件的作用 3.3.2 能对电子控制悬架的进行基本维护 3.3.3 能使用专用的电子控制半主动悬架系统的检测设备 3.3.4 能根据症状与试验结果分析判断电子控制半主动悬架系统故障并排除故障
4. 新能源汽车维修质量检验与车辆使用、生产管理	4.1 新能源汽车维修质量检验	4.1.1 熟悉新能源汽车修理过程检验的技术要求 4.1.2 熟悉新能源汽车修竣出厂规定 4.1.3 会建立新能源汽车维修技术档案 4.1.4 会新能源汽车大修竣工的整车检查
	4.2 人员管理	4.2.1 能与员工沟通 4.2.2 能进行简单培训员工 4.2.3 会制定激励和考核制度
	4.3 车辆管理与设备管理	4.3.1 熟悉新能源汽车的技术管理 4.3.2 熟悉新能源汽车的安全管理 4.3.3 能制定设备操作制度 4.3.4 能制定设备维护和保养制度
	4.4 生产计划管理	4.4.1 会编制生产计划 4.4.2 会组织原材料 4.4.3 能控制生产进度

### 8. 新能源汽车维修服务主管岗位

工作领域	工作任务	职业能力
1. 新能源汽车维	1.1 顾问式服务流	1.1.1 会新能源汽车维修预约

维修服务接待	程	1.1.2 会新能源汽车维修接待 1.1.3 会新能源汽车维修任务分配 1.1.4 会简单的汽车故障诊断 1.1.5 能进新能源行汽车检验 1.1.6 会新能源汽车维修结算与交付
	1.2 售后索赔	1.2.1 熟悉新能源汽车索赔政策 1.2.2 会新能源汽车质量担保政策的执行 1.2.3 能进行新能源汽车索赔 1.2.4 熟悉索赔工作中各岗位的职责
	1.3 客户关系管理	1.3.1 熟悉新能源汽车维修客户关系管理 1.3.2 熟悉客户服务中心功能 1.3.3 能进行客户档案建立与管理
	1.4 电话使用技巧	1.4.1 熟悉电话使用礼仪与技巧 1.4.2 会新能源汽车维修电话预约 1.4.3 会如何处理投诉电话 1.4.4 会管理电话留言系统
2. 新能源汽车维修企业的 5S 管理	2.1 整理	2.1.1 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中整理的职责 2.1.2 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中整理的技术规范 2.1.3 会汽新能源车维修 5S 管理中整理的执行
	2.2 整顿	2.2.1 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中整顿的职责 2.2.2 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中整顿的技术规范 2.2.3 会新能源汽车维修 5S 管理中整顿的执行
	2.3 清扫	2.3.1 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中清扫的职责 2.3.2 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中清扫的技术规范 2.3.3 会新能源汽车维修 5S 管理中清扫的执行
	2.4 清洁	2.4.1 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中清洁的职责 2.4.2 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中清洁的技术规范 2.4.3 会新能源汽车维修 5S 管理中清洁的执行
	2.5 自律	2.5.1 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中自律的职责 2.5.2 熟悉新能源汽车维修 5S 管理中自律的技术规范 2.5.3 会新能源汽车维修 5S 管理中自律的执行

## 9. 智能网联汽车装调技术员

工作领域	工作任务	职业能力
1. 智能网联汽车维护与保养	1.1 智能网联汽车工作安全与作业准备	1.1.1 维修工具使用注意事项 1.1.2 安全注意事项 1.1.3 安全检查 1.1.4 高压电安全防护措施

		1.1.5 高压电作业安全规范 1.1.6 高压电维修作业注意事项
	1.2 智能网联汽车维护与保养	1.2.1 会动力电池、电机及管理系统的定期检查、维护与保养 1.2.3 会底盘的定期检查、维护与保养 1.2.3 会电器系统的定期检查、维护与保养 1.2.4 会制动系定期检查、维护与保养 1.2.5 会智能网联系统的定期检查、维护与保养
2. 智能网联汽车性能测试与检修	2.1 智能传感器调试与测试	2.1.1 会使用智能网联汽车检测专用设备 2.1.2 能进行视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、2.1.3 能进行激光雷达、组合导航整车安装、调试、测试 2.1.4 能进行各智能传感器标定与校准 2.1.5 能进行各智能传感器故障诊断 2.1.6 能进行整车感知系统综合测试与故障诊断
	2.3 底盘线控执行系统调试与测试	2.3.1 能进行线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试 2.3.2 能进行各线控系统标定 2.3.3 能进行各线控系统故障诊断 2.3.4 能进行整车底盘线控系统综合测试与故障诊断
	2.5 智能网联整车综合测试	2.5.1 能进行智能网联汽车整车综合测试、评价认知 2.5.2 能进行智能网联汽车交通法规遵守能力测试 2.5.3 能进行智能网联汽车应急处置与人工介入测试 2.5.4 能进行智能网联汽车综合驾驶能力测试 2.5.5 能进行智能网联汽车网联功能测试 2.5.6 能进行智能网联汽车整车循环工况测试

### （三）公共课

#### 1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：使大学生全面、系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵；坚定马克思主义信仰，领会马克思主义中国化理论成果的精神实质，坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

主要内容：以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，集中阐述马克思主义中国化理论成果毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，涵盖历史现实未来、改革发展稳定、内政国防外交、治党治国治军各个领域。

教学要求：

（1）素质目标：树立培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定建设中国特色社会主义的理想信念，增强学生历史使命感、社会责任感以及敬业踏实的职业素质，培养社



会主义现代化事业建设者所应具有的基本政治素质。

(2) 知识目标：了解马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质，学习和掌握中国特色社会主义基本理论、基本路线和基本方略，理解习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系的理论内涵和历史地位。

(3) 能力目标：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识 and 解决社会现实问题，提升学生独立思考和勇于创新的能力，提升学生积极投身到决胜全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴伟大事业的能力。

## 2. 思想道德与法治

课程目标：通过课程的学习使学生比较系统地掌握思想道德修养与法律基础的基本理论，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观，打下扎实的思想道德和法律基础，促进大学生成长成才和全面发展。

主要内容：本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。以人生选择——理想信念——中国精神——核心价值观——道德修养——法治素养为课程内容主线。

教学要求：

(1) 素质目标：培养大学生形成正确的道德认知，做到明大德、守公德、严私德。培养学生理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

(2) 知识目标：以马克思主义为指导，了解社会主义道德基本理论、中华民族优良传统，以及职业、家庭、社会生活中的道德与法律规范；理解人生真谛，坚定理想信念；掌握中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义新时代的时代特点与自己的历史使命。

(3) 能力目标：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识 and 解决社会现实问题，学会为人处事，学会合作思考。

## 3. 形势与政策

课程目标：课程是理论武装实效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势、深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

主要内容：进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国及广东省深化改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。

教学要求：

(1) 素质目标：让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，增强学生实

现“中国梦”的信心信念、历史责任感及国家大局观念，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。

(2) 知识目标：帮助学生了解重大时事、国内外形势、社会热点，正确理解党的基本路线，重大方针和政策，正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，掌握形势与政策基本理论和基础知识。

(3) 能力目标：提高学生政策分析和判断能力，学会辩证分析国内外重大时事热点；提高学生的理性思维能力和社会适应能力，学会把握职业角色和社会角色；提高学生的洞察力和理解力，学会在复杂的政治经济形势中做出正确的职业生涯规划。

#### 4. 哲学基础

课程目标：本课程是面向所有专业的人文素质教育类的核心课程，是一门基础性、综合性和人文性较强的课程。本课程的目的是培养高职学生掌握马克思主义基本原理、观点、方法，了解中西方哲学的基本概念、内涵、功能，能够用辩证的、全面的、发展的、创新性的思维方式来认识问题、分析问题、解决问题，避免工具化、功利化倾向，让学生感受智慧，提升境界，树立正确的世界观、人生观、价值观，为学习其他专业课程打下一个良好的知识基础、思维基础和人文基础。

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以马克思主义哲学为核心内容，授课内容主要包括本体论与人生之道、认识论与求真之道、道德哲学与善恶之道、美的哲学与审美之道、科技哲学与文明之道、哲学思维与辩论之道等专题。

教学要求：

(1) 知识目标：通过学习让学生了解现代哲学的基础理论和基本知识，理解哲学的基本概念、基本原理、基本原则以及相关的背景知识、思想观点，掌握哲学理论和方法中的基本观点并能用以解释身边的世界和社会生活。

(2) 素质目标：通过学习让学生感受智慧，提升境界，树立科学的世界观和高尚的人生观、价值观；培养学生的哲学智慧，使其形成理性思维、批判精神与谋善的品质。

(3) 能力目标：通过学习让学生了解和掌握基本的哲学思维方法，能够理论联系实际，学以致用，同时提高以哲学为指导，观察、分析和解决问题的能力。

#### 5. 大学国文

课程目标：本课程旨在通过学习中华元典，培养人文素养，提升综合文化素质，达到传承优秀传统文化、立德树人的目的。

主要内容：本课程通过对先秦重要经典的学习，让学生了解中华元典的基本内涵，汲取传统文化的精华，明了社会主义核心价值观的传统文化思想源。使学生感受中华民族自强不息的奋斗精神、崇德重义的高尚情怀、整体和谐的价值取向、客观辩证的审美原则，重视家国情怀、社会关爱和人格修养的文化传统，以增强文化自信和文化自觉。

教学要求：

(1) 素质目标：理解中华传统文化所蕴涵的思维方式、价值观念、行为准则，树立崇德尚能的成才思想，培养精益求精的工匠精神。

(2) 知识目标：了解先秦历史及中华文明史，掌握讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合等中华文化基本精神。

(3) 能力目标：具体形象地感受和认识中华优秀传统文化并将之融入综合素养的能力。

## 6. 应用数学基础与应用

课程目标：为各专业的学生学习专业课程提供必需的一元函数微积分、线性代数和概率论与数理统计，离散数学等内容，使他们具有基本的运算能力。主要包括：培养学生逻辑思维能力，空间想象能力，同时培养学生辩证唯物主义的科学、严谨的求实态度和创新意识。

主要内容：一元函数微分学，一元函数积分学；专业应用模块：积分学应用，线性代数初步，概率论与数理统计，数学实验与数学软件。

教学要求：

(1) 素质目标：启迪智慧，开发悟性，挖掘潜能，实现高职应用型人才的可持续发展。

(2) 知识目标：为相关专业学生学习专业课程提供必需的基础模块：一元函数微分学，一元函数积分学；选择专业应用模块：积分学应用，线性代数初步，概率论与数理统计，数学实验与数学软件的有关内容。

(3) 能力目标：通过学习使学生能较好地掌握后继课程中必备的与高等数学相关的常用内容，提高学生的解决问题的能力，为后续课程和今后发展需要打下必要的数学基础。同时培养学生理性思维，其内容包括：培养学生逻辑思维能力，空间想象能力，同时培养学生辩证唯物主义的科学、严谨的求实态度和创新意识。同时也提高学生的数学素养、文化素质，注重培养学生的科学精神和人文精神，注重科学素质教育和人文素质教育的有机融合。

## 7. 体育

课程目标：使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，养成良好锻炼习惯。挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能，有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合，提高学生综合素质。

主要内容：通过学习足球、篮球、排球、网球、乒乓球、羽毛球、武术、游泳等基本战技术。促进力量、速度、耐力、灵敏性等身体素质的全面发展和提高内脏器官的功能；提高集中注意力的能力，提高判断能力，观察力；培养积极、果断、勇敢、顽强的作风和拼搏精神，锻炼勇敢顽强的意志品质。提高人体的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等身体素质，而且还能发展判断、注意、反应等心理素质，培养学生勇敢顽强、奋发向上的拼搏精神和严密的组织纪律性，培养团结协作，密切配合的集体主义精神。

教学要求：

(1) 素质目标：提高学生体质健康水平，促进学生全面发展。

(2) 知识目标：了解各单项的战技术及裁判规则并掌握其基本战技术。

(3) 能力目标：掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，具有较高的体育文化素养和观赏水平。

## 8. 大学生心理健康教育

课程目标：课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

主要内容：第一部分：了解心理健康的基础知识，其中包括大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理；第二部分：了解自我发展自我，其中包括大学生的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康；第三部分：提高自我心理调适能力，其中包括大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生性心理及恋爱心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与心理危机应对。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，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。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

## 9. 职业生涯规划

课程目标：使学生对职业生涯有初步的了解，分析和发现自己的优势、弱点和差距，掌握职业生涯设计的方法和步骤，拟出自己职业生涯规划方案；同时，进行在校学习目标规划，加强专业学习，全面提高自身的综合素质，缩小自身条件和社会需求的差距，提高就业竞争力。

主要内容：专业概况、课程体系；所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；专业就业动态和趋势；职业对所学专业学生综合素质和要求。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生在专业技能外，具有一技之长；具有正常的择业心理和心态；具有很快适应和融入工作新环境的能力；具备良好的思想品德和职业道德；具有较强的团队合作能力和敬业精神。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；社会就业形势及我院毕业生就业状况；人文素质对成功择业的重要性；社会及企事业单位的人才需求；创业的基本条件和必备素质；与就业相关的法律、法规及权益保护政策。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握以下能力：制定职业目标和学习方向；制定切实可行的学业规划和职业生涯规划；制作规范、具有个人特色的求职材料；进行正常的人际沟通和合作；分析自我优劣、差距，明确奋斗方向。

## 10. 军事（含军事理论与军事技能）

课程目标：为适应立德树人根本任务和强军目标根本要求，服务军民融合发展战略实施和国防后备力量建设，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质。

主要内容：第一部分：《军事理论》：（一）中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员等；（二）国家安全：国家安全形势、国际战略形势等；（三）军事思想：中国古代军事思想、当代中国军事思想等；（四）现代战争：新军事革命、信息化战争等；（五）信息化装备：信息化作战平台等。

第二部分《军事技能》：（一）共同条令教育与训练：共同条令教育、分队的队列动作等；（二）射击与战术训练：轻武器射击、战术等；（三）防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等；（四）战备基础与应用训练：战备规定、紧急集合、行军拉练等。

教学要求：

（1）素质目标：通过军事课教学，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、提高学生综合国防素质。

（2）知识目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识。

（3）能力目标：通过军事课教学，让学生了解掌握基本军事技能。

## 11. 高职英语

课程目标：全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到《高等职业教育专科英语课程标准（2021年版）》所设定的四项学科核心素养的发展目标。

主要内容：第一部分：了解公司和产品的英语基础知识，其中包括公司简介、公司内部简报、接待和产品安全手册等内容；第二部分：了解贸易关系的维护，其中包括贸易英语术语简介、交通工具、客户维护和售后服务等内容；第三部分：提高对商务环境的认识，其中包括英语的办公室环境介绍、商务会议、商务旅行、国际货币等内容；第四部分：深化对品牌的认识，其中包括英语的品牌知识介绍、质量认证、市场营销、创业等内容。

教学要求：

（1）素质目标：

a. 职场涉外沟通目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。

b. 多元文化交流目标：能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲述中国故事、传播中华文化；掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，秉持平等、包容、开放的态度，能够有效完成跨文化沟通任务。

c. 语言思维提升目标：通过分析英语口头和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的

异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。

d. 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。

(2) 知识目标：掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇以及本专业的核心词汇，掌握基础英语语法知识，掌握各种英语应用文体的写作规范和要求。

(3) 能力目标：能听懂日常和一般涉外业务活动中的英语对话和陈述，并进行简单交流；能阅读并正确理解中等难度的一般题材的简短英文资料，能填写和模拟套写简短的英语应用文，且能借助工具将中等偏下难度的一般题材文字材料译成汉语；培养学生英语自主学习能力和多元文化的适应能力。

## 12. 计算机应用基础（非计算机类专业）

课程目标：作为非计算机类专业的基础平台课程，一方面为学生后续相关专业课程的学习夯实计算机基本操作技能的基础，另一方面培养学生处理信息的实用技能和利用信息化的手段提升生产力的职业素养和能力。

主要内容：计算机基础知识、操作系统及 window 的基本操作、office（主要是 word，excel 和 PowerPoint）的基本功能及基本操作、网络及基本的操作。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的学习，培养学生利用计算机进行日常办公所需的信息素养和利用计算机进行信息处理的职业素养。

(2) 知识目标：了解计算机的历史、计算机软硬件的常见术语、计算机体系结构和各种进制等基本知识，掌握操作系统及相关组件的基本功能及操作；熟练掌握 word 的文字、段落、表格、图文混排、页面设置、邮件合并、样式、目录生成和审阅、查找/替换等日常办公相关的操作及技能；了解数据表的本质及相关术语，熟练掌握 excel 的格式设置、数据输入、数据处理和数据管理的基本操作及技能，掌握利用 excel 函数的帮助功能使用新的函数；熟练掌握利用 PowerPoint 制作演示文稿的基本操作及技能；了解网络的相关知识和基本术语，熟练掌握利用网络查找信息和传递信息的技能。。

(3) 能力目标：熟悉 window 和 office 的基本操作，具有利用相关软件按要求处理日常办公、处理数据、制作演示文稿的能力，具有借助网络和帮助文档处理较复杂数据处理和其他办公事务的可持续发展的信息处理能力。

## 13. 创新创业基础

课程目标：紧密对接新的人才质量观，正确理解创新创业与职业生涯发展的关系，激发学生创新精神、创业意识、创新创业思维，培养学生的团队合作、沟通能力、领导能力等综合素养，提升学生面对不确定性风险的能力。通过课程，使学生种下创新创业种子，培养学生实践中运用创新的思维和方法创造性的解决工作生活学习中遇到的各类问题，掌握创新创业实践科学的方法论，并积极参与各类创新创业实践。

主要内容：课程从充满不确定的时代特征，及应对不确定性的创业思维进入，阐述大学

生学习创新创业基础的意义。引导学生进行自我认知并生成创业团队，确整个课程以团队为单位推进项目并进行整体考核。进而进入探索—>创造—>创新产品—>创业项目的项目实践学习过程，学生既像设计师一样思考，又像创业者一样行动，通过“边做边学”完成一个创新创业项目原型的设计与开发，在过程中激发创新、实践创业，提升创新创业能力。具体内容包包括：变化的环境与创新创业；自我认知与创业团队；问题探索与机会识别；创新思维开发；创意方案；产品原型开发与市场测试；商业模式；商业呈现；商业计划书撰写、创业竞赛等。

教学要求：

(1) 素质目标：锻炼学生面对不确定性如何做决策的创业思维模式，配养创新意识与创新精神，提升问题探索的素养、锻炼在实践中学习的行为模式，种下创新创业种子，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。

(2) 知识目标：了解效果推理理论、设计思维、精益创业等国际先进的创新创业理论及方法论，熟悉常见的创新思维能力培养、创新思维方式训练、创新方法及其运用的内容与要求，掌握从创业团队组建，创业项目从 0 到 1 的创造性生成方法以及商业计划书的架构逻辑。

(3) 能力目标：通过从拥有的资源出发，通过将想法和机会转化为行动的过程，培养学生想法与机会、资源、行动三大领域的 15 项核心能力，具体如下：

领域	15 项核心能力
想法与机会	发现机会
	创造力
	具有愿景
	评估想法
	职业道德与可持续发展的思考
资源	自我意识与自我效能
	动机与毅力
	调动资源
	金融与经济认知
	动员他人
行动	主动行动
	计划与管理
	处理不确定性、模糊与风险
	与他人一起工作

#### (四) 专业课程

##### 1. 发动机构造与检修

课程目标：本课程重点培养学生分析问题、解决问题的能力，以适应现代汽车技术的不断进步，适应汽车后市场行业岗位任务和项目对人才的要求；通过以职业能力为目标、以学生为中心的项目教学活动，引导学生探索故障诊断与排除所必需具备的理论知识 and 基本技能，激发学生学习的主动性、自觉性和探索性，提高学生理论和实际融会贯通的能力；培养学生对故障形成机理、故障特征分析的能力，使其能初步具备进行故障部位诊断和故障维修方案

制定的能力，具备规范操作的零部件检查和故障排除的能力。达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域《汽车动力与驱动系统综合分析技术》模块（中级）标准要求，为今后其它核心技术课程的学习奠定基础。通过本课程的学习，使学生具有汽车发动机电控系统的基本知识和基本维修技能。通过理论实践一体化的教学过程，使学生系统掌握电控发动机空气供给系统、燃油供给系统、点火系统、排放控制系统的类型、结构与控制原理；重点培养和锻炼学生掌握元件测试、数据流分析、在线检测，整体车辆故障检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）以及“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准要求，为今后核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：发动机结构认识，曲柄连杆机构，配气机构，燃料供给系统，冷却系统，润滑系统，发动机的装配与调试，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域《汽车动力与驱动系统综合分析技术》模块（中级）标准相关内容。汽车电控发动机空气供给系统、燃油供给系统、点火系统、排放控制系统的结构、控制原理，以及各系统的元件测试、数据流分析、在线检测、整车故障检测和调试等基本知识与技能，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）以及“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生创新思维和创新能力；培养以理论为依据进行故障诊断的严谨的工作态度；形成能分析、计划、实施、监控和改进工作过程的能力；培养学生的独立思考和工作的能力；培养学习新技术、新知识的能力；培养学生团队合作精神；注重事故保护和工作安全。

（2）知识目标：掌握发动机主要机构总成的基本构造、工作原理、主要功能和相互间的连接关系；掌握发动机维护的基本技能，熟悉发动机各总成、零部件的拆装工艺、技术要求、调整内容、调整部位及有关注意事项；能够分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统的故障；能够对发动机机械零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；掌握发动机大修维修工艺与流程。了解汽车发动机电控系统基本结构组成，理解发动机电控系统的工作原理，掌握发动机各系统控制电路分析知识与诊断方法。

（3）能力目标：初步具备利用理论知识指引故障诊断与排除的思维方式，理论与实际相融合；能根据故障特征，结合各组成的工作特点进行故障诊断并提出合理的维修方案；具备发动机各总成及主要部件的拆装能力；能进行常规维护并能对常见故障进行诊断和修理；能规范地进行零部件的拆装，正确选用计量检测工具，合理进行测量，具备对测量结果的分析 and 处理能力。会识读汽车发动机电控系统电路图，能分析汽车发动机各控制系统的工作原理，会拆装汽车发动机控制系统各元件总成，会正确使用万用表、诊断仪等检测设备，能设计汽车发动机电控系统故障的维修方案，会进行发动机电控系统中元件测试、数据流分析、在线检测，能对整车进行检测、故障诊断与排除。

## 2. 底盘构造与检修

课程目标：本课程重点培养学生分析问题、解决问题的能力，以适应现代汽车技术的不断进步，适应汽车后市场行业岗位任务和项目对人才的要求。通过以职业能力为目标、以学



生为中心的项目教学活动，引导学生探索故障诊断与排除所必需具备的理论和基本技能，激发学生学习的主动性、自觉性和探索性，提高学生理论和实际融会贯通的能力。培养学生对故障形成机理、故障特征分析的能力，使其能初步具备进行故障部位诊断和故障维修方案制定的能力，具备规范操作的零部件检查和故障排除的能力，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域《汽车转向悬挂与制动安全系统》模块（中级）以及《汽车动力与驱动系统综合分析技术》模块（中级）标准要求，为今后其它核心技术课程的学习奠定基础。本课程是汽车制造与试验技术专业的专业核心课程。通过本课程的学习，使学生能够从事相关汽车底盘车身电子控制系统检测与维修的专项职业能力，主要掌握底盘车身电子控制系统的结构、工作原理、故障检测与诊断方法，特别是培养和锻炼学生的应用能力，要求具备诊断、排除底盘车身电子控制系统常见故障的能力；能够熟练使用检测设备及维修工具的能力；能够查找相关资料的能力；具备一定的技术数据分析的能力。在传授给学生理论和技能的同时，注重培养学生的职业素养，同时达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）、“汽车转向悬挂与制动安全系统”模块（中级）以及“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准要求，为今后核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：底盘机械系统总体构造，离合器检修，手动变速器检修，万向传动装置检修，驱动桥检修，车架与车桥检修，车轮与轮胎，悬架系统检修，转向系统检修，制动系统的检修，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域《汽车转向悬挂与制动安全系统》模块（中级）以及《汽车动力与驱动系统综合分析技术》模块（中级）标准相关内容。汽车底盘车身电子控制系统整体结构认识、自动变速器、防抱死制动系统、驱动防滑系统、电子控制悬架、车身稳定控制系统、电子控制动力转向系统等内容，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）、“汽车转向悬挂与制动安全系统”模块（中级）以及“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生创新思维和创新能力；培养以理论为依据进行故障诊断的严谨的工作思路和工作态度；形成能分析、计划、实施、监控和改进工作过程的能力；培养学生的独立思考和工作的能力；培养学习新技术、新知识的能力；培养学生团队合作精神；注重事故保护和工作安全。

（2）知识目标：掌握汽车底盘各系统工作原理、主要零部件的结构特点和失效模式、以及各系统之间的相互关系；掌握汽车主要性能指标及用户对其的体验感觉，明确故障部位/零件对相关性能指标的影响机理；掌握汽车底盘各系统常见故障发生规律；能运用基本原理，借助各类资源，对新型汽车底盘的结构、故障模式、维修特点进行初步的分析。了解底盘各个电控系统基本结构理解其工作原理；理解各个底盘电控系统电气原理图、电气接线图识图知识；掌握汽车检测设备的操作、保养维护知识；掌握底盘各个电控系统故障分析方法、分析系统的故障排除简单故障的知识及编写维修工艺方案。

（3）能力目标：初步具备利用理论知识指引故障诊断与排除的思维方式，理论与实际相融合；能根据故障特征，结合各组成的特点进行故障诊断并提出合理的维修方案；具备汽车各总成及主要部件的拆装能力；能进行常规维护并能对常见故障进行诊断和修理；能规范地进行零部件的拆装，正确选用计量检测工具，合理进行测量，具备对测量结果的分析 and 处理

能力。能对汽车底盘车身电子控制系统进行保养、检测与维修；能熟练各种汽车检测设备操作、日常保养维护；能熟练各种工具、量具的使用；能评估汽车现有的底盘车身电子控制系统，根据客户的陈述和故障的症状，制定诊断和维修计划；能分析各个电控系统的运行状况、组件的相互作用关系、查找并发现系统运行可能产生故障的影响；能阐述其诊断的底盘电子控制系统的检测结果，制定利用电子信息系统诊断和修复坏损零件的工作计划；能充分利用电脑网络、分析利用所查找的数据；能告知客广有关故障产生的原因及所进行的维修工作。提供必要的保养和修理方法的咨询。

### 3. 汽车电气检测与试验

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有汽车电路与电气系统的基本知识和基本维修技能。通过理论实践一体化的教学过程，使学生系统掌握汽车电气设备的结构和原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准要求，为今后核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明及信号系统、仪表及指示系统、辅助电器系统等的结构、原理与维修等，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准中的相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：培养良好的职业道德、敬业精神、诚实守信品质、团队合作精神和逻辑思维能力、分析判断能力、信息获取能力、语言表达沟通能力、新知识新技能的自主学习能力、创新能力。

（2）知识目标：了解汽车电路与电气基本结构组成，理解电气设备的工作原理，掌握电气安全基本知识及电路分析知识。

（3）能力目标：会识读汽车电路图、原理图，能分析汽车电路的工作原理，会拆装汽车电器各总成，能规范连接汽车电气线路，会正确使用万用表等检测设备，能设计汽车电器电路故障的维修方案，会进行汽车电器故障的检测、诊断与排除。

### 4. 汽车电子控制技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有汽车车载网络系统的基本知识和基本维修技能。通过理论实践一体化的教学过程，使学生系统掌握汽车车载网络系统的结构与工作原理，能对汽车动力网关控制系统、车身网关控制系统、信息娱乐网关控制系统进行检测、故障诊断与维修，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车全车网关控制与娱乐系统技术”模块（中级）标准要求，为今后核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：汽车动力网关控制系统检测维修、中央网关控制系统检测维修、底盘网关控制系统检测维修、车身网关控制系统检测维修，信息娱乐网关控制检测维修以及各系统的元件测试、数据流分析、在线检测，整车故障检测和调试等基本知识及技能，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车全车网关控制与娱乐系统技术”模块（中级）标准相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：培养良好的职业道德、敬业精神、诚实守信的品质、团队合作精神和较强的逻辑思维能力、分析判断能力、语言文字表达能力、新知识新技能的学习能力、信息获

取能力、创新能力。

(2) 知识目标：了解汽车车载网络系统基本结构组成，理解汽车车载网络系统的工作原理，掌握汽车车载网络系统控制电路分析与故障诊断方法。

(3) 能力目标：会识读汽车车载网络系统电路图，能分析汽车车载网络系统的工作原理，会拆装汽车车载网络系统各元件总成，会正确使用万用表、诊断仪等检测设备，会进行汽车车载网络系统中元件测试、数据流分析、在线检测，能对整车进行检测、故障诊断与排除。

## 5. 汽车空调

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有汽车空调构造与维修的基本知识和基本维修技能。通过理论实践一体化的教学过程，使学生系统掌握汽车空调设备的结构和原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准，为今后核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：汽车空调的基本理论基础、汽车空调压缩机、汽车空调配气机构、汽车空调电器设备、汽车空调电路等结构、原理与维修以及汽车空调系统的检修等，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准相关内容。

教学要求：

(1) 素质目标：培养良好的职业道德、敬业精神、诚实守信的品质、团队合作精神和较强的逻辑思维能力、分析判断能力、语言文字表达能力、新知识新技能的学习能力、信息获取能力、创新能力。

(2) 知识目标：了解汽车电路与电气基本结构组成，理解汽车设备的工作原理，掌握空调安全基本知识及电路分析知识。

(3) 能力目标：会识读汽车空调电路图、原理图，能分析汽车空调的工作原理，会拆装汽车空调各总成，能规范连接汽车空调电气线路，会正确使用万用表等检测设备，能设计汽车空调故障的维修方案，会进行汽车空调故障的检测、诊断与排除。

## 6. 汽车综合故障诊断技术

课程目标：本课程重点培养学生分析问题、解决问题的能力，以适应现代汽车技术的不断进步，适应汽车后市场行业岗位任务和项目对人才的要求。通过项目教学活动，激发学生学习本课程的兴趣，使学生掌握汽车检测与故障诊断的知识和基本技能，并具备自主学习新技术、新知识的能力；培养学生安全生产知识能力，创新精神、认真负责的工作态度的工作作风，具有小组团结合作和协作能力，良好的诚信品格和吃苦耐劳的精神，良好的身体素质和心理素质和继续学习和职业发展的潜力，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）、“汽车转向悬挂与制动安全系统”模块（中级）以及“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）标准要求要求，为学生的职业生涯发展打下良好的基础。

主要内容：汽车检测与故障诊断基本理论，汽车检测与故障诊断仪器、设备使用，汽车起动机不运转的故障诊断与排除，起动机正常运转发动机无法起动的故障诊断与排除，发动机运转不良，汽车底盘工况检修，整车电器的故障诊断与维修（灯光系统、舒适系统），包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块（中级）、“汽车

转向悬挂与制动安全系统”模块（中级）、“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块（中级）以及“汽车全车网关控制与娱乐系统技术”模块（中级）标准相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：本课程重点培养学生分析问题、解决问题的能力，以适应现代汽车技术的不断进步，适应汽车后市场行业岗位任务和项目对人才的要求。通过项目教学活动，激发学生学习本课程的兴趣，使学生掌握汽车检测与故障诊断的知识和基本技能，并具备自主学习新技术、新知识的能力；培养学生安全生产知识能力，创新精神、认真负责的工作态度、工作作风，具有小组团结合作和协作能力，良好的诚信品格和吃苦耐劳的精神，良好的身体素质和心理素质和继续学习和职业发展的潜力，为学生的职业生涯发展打下良好的基础。

（2）知识目标：深刻理解汽车发动机电控系统传感器、执行器的工作原理及作用；深刻理解汽车身电器控制系统的工作原理及作用；掌握汽车检测与故障诊断的分析方法与基本原理；掌握汽车检测与故障诊断工量具、仪器、设备的工作原理与使用方法；掌握运用各种汽车检测工量具、设备、仪器对汽车发动机、车身的各种故障进行检测、诊断、分析、排除的能力。

（3）能力目标：能熟练正确使用常用的检测工量具；能正确操作汽车故障检测维修专用设备、仪器；能熟练检测发动机电控系统、车身电器系统的各组成部件、传感器、ECU、执行器；能分析发动机电控系统、车身电器系统常见的故障原因；能根据诊断结果进行发动机电控系统、车身电器系统的故障排除。

## 7. 新能源汽车技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车的种类、基本结构和工作原理等基本知识。通过理论实践一体化的教学过程，使学生掌握新能源汽车使用和维修等基本知识和基本技能，达到 1+X 职业技能等级汽车专业领域“新能源汽车动力驱动电机电池技术”模块（中）标准要求，为其他核心技术课程的学习奠定基础。

主要内容：新能源汽车概述、安全操作规程、纯电动汽车结构与原理、混合动力汽车结构与原理、新能源汽车使用与维护等，包括 1+X 职业技能等级汽车专业领域“新能源汽车动力驱动电机电池技术”模块（中级）标准中的相关内容。

教学要求：

（1）素质目标：培养良好的职业道德、敬业精神、诚实守信品质、团队合作精神、逻辑思维能力和分析判断能力、信息获取能力、语言表达沟通能力、新知识新技能的自主学习能力、创新能力。

（2）知识目标：了解新能源汽车种类及其基本结构组成，理解新能源汽车的工作原理，掌握新能源汽车维修安全基本知识及排除故障的基本分析思路。

（3）能力目标：会执行新能源汽车高压安全操作，能拆装新能源汽车相关部件，会分析新能源汽车常见故障，能正确排除新能源汽车简单故障，会正确使用新能源汽车，能进行新能源汽车维护保养。

## 七、教学进程总体安排

每学年教学活动 40 周，其中专业教学总周数为 118 周（含 3 周军事课）。

学时与学分换算。18 学时折算为 1 个学分，总学分为 143。  
教学进程安排详见附件“课程教学计划进程表”。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专业负责人的基本要求

(1) 政治思想素质好，坚持教书育人，有良好的职业道德和奉献精神。熟悉高职教育理论和规律，富于创新。

(2) 善于组织团队开展工作，富有合作精神，有较强的组织、管理、协调能力，作风民主，办事公道，威信较高，能带领本专业全体成员完成任期内的专业、课程建设和教学改革任务。

(3) 熟悉和把握本专业现状、前沿技术与发展动向，能对专业发展提出有价值的建设思路，在区内外同行中有一定的影响或认同。具有副高以上职称，专业教师应是双师素质教师。

(4) 近两年主持或参加教改或科研课题、公开发表教改或科研学术论文。

(5) 近 2 年独立系统讲授过 2 门及以上专业主干课程，或是院级以上精品课程主讲人。创新教学方法，教学内容紧跟当前技术发展状况，教学效果优秀，教学质量高。

#### 2. 专任教师与兼职教师的配置与要求

专业课程	专任教师		兼职教师	
	要求	数量	要求	数量
发动机构造与检修	中级以上职称,熟练掌握发动机电控技术,有企业工作经历的双素质教师。	2	汽车企业生产一线能工巧匠式的高技能技术人员,具备教学能力。	3
底盘构造与检修	中级以上职称,汽车专业理论知识扎实,有企业生产实践经验的双素质教师。	2	汽车企业生产一线能工巧匠式的高技能技术人员,具备教学能力。	3
汽车电气检测与试验	中级以上职称,熟练掌握汽车电器原理与检修,有企业工作经历的双素质教师。	2	汽车企业生产一线能工巧匠式的高技能技术人员,具备教学能力。	2
汽车综合故障诊断技术	中级以上职称,熟练掌握汽车故障诊断与检测技术,有企业工作经历的双素质教师。	2	汽车企业生产一线能工巧匠式的专业高技能技术人员,具备教学能力。	2
汽车营销技术	中级以上职称,熟练掌握汽车营销、汽车保险理赔等知识的双素质教师。	1	汽车 4S 企业生产一线能工巧匠式的营销人员,具备教学能力。	3
汽车电子控制技术	中级以上职称,汽车专业理论知识扎实,有企业生产实践经验的双素质教师。	1	汽车企业生产一线能工巧匠式的专业高技能技术人员,具备教学能力。	1
汽车检测与试验	中级以上职称,汽车专业理论知	1	汽车企业生产一线能工巧匠式的专	1

技术	识扎实,有企业生产实践经验的双素质教师。		业高技能技术人员,具备教学能力。	
新能源汽车技术	中级以上职称,汽车专业理论知识扎实,有企业生产实践经验的双素质教师。	1	汽车企业生产一线能工巧匠式的专业高技能技术人员,具备教学能力。	1

## (二) 教学设施

### 1. 校内实践教学条件配置与要求

实验实训室	实验实训项目	设备名称 台/套数	设备功能与要求	职业能力培养
1. 汽车整车实训室	汽车维护与保养、汽车整车拆装实训、汽车综合故障诊断实训	1. 新车 4 辆,旧车 10 辆,解剖汽车一辆。	满足多种类型汽车的检测、故障诊断、整车调试及综合检测的实验、实训需求。	会发动机、变速器等总成的整体拆装,掌握发动机、变速器的拆装工艺及装配后发动机、变速器等总成的基本调整。
	发动机密封性检测、发动机机械故障诊断、燃油供给系统的检修、发动机综合故障检修、汽车底盘故障的检修	2. 汽车检测诊断设备、工具、量具等。	满足汽车的检测、故障诊断、整车调试。	会汽车维护与保养,培养学生使用仪器设备对汽车进行故障检测与诊断。
2. 汽车发动机构造与检修实训室	发动机机体组拆装、发动机曲柄连杆机构、发动机配气机构、发动机冷却系、发动机润滑系拆装与检修、发动机燃料供给结构与检修	1. 各种类型发动机拆装台架。	满足多种类型汽车发动机拆装、检修的实验实训需求。	能对汽车发动机解体并装配且能正常运转的技能;会发动机维护保养、修理与简单故障排除能力。
	发动机机械系统综合故障检修	2. 发动机运行台架,发动机拆装、检测工具、量具。		
3. 汽车底盘构造与检修实训室	汽车传动系结构与检修、汽车行驶系结构与检修、汽车转向系结构与检修、汽车制动系	1. 汽车各种类型底盘结构总成。 2. 四轮定位仪等检测设备及工量具。	满足多种类型汽车底盘总成拆装、检修的实验实训需求。	能对汽车底盘主要部件、系统解体并装配且仍能正常工作;会进行汽车底盘维护保养、修理与简单故障排除。

	结构与检修、汽车四轮定位的检测与调整			
4、汽车电路与电气系统实训室	汽车充电系统检修、汽车起动系统	1. 汽车电器、电路台架。	满足汽车电器主要元器件结构拆装，电器元件及电路的检测、故障诊断排除、维修和调试实训需求。	能对汽车电器主要元器件结构拆装，电器元件及电路的检测；会汽车电器检测、试验、故障诊断排除、维修和调试技术。
	检修、汽车照明系统检修、汽车电气辅助系统检修、汽车空调系统检修	2. 万用表、试灯、电器工量具。		
5、汽车电子控制系统实训室	发动机燃油系统的检修、发动机进气系统的检修、发动机电控点火系统的检修、发动机排放系统的检修、发动机电控系统综合故障检修	1、汽车发动机电控系统台架、各种传感器、执行器，检测仪器等。	满足发动机电控系统元器件及电路的检测、维修调整实训需求。	能对发动机电控系统元器件及电路的检测、维修调整技能；会进行发动机电控系统检测、试验、故障诊断排除、维修和调试技术。
	汽车自动变速器检修、ABS系统检修、电控防滑装置检修、电控悬架系统检修、安全气囊系统检修。	2、各种类型自动变速器、ABS系统台架、电控防滑装置台架、电控悬架台架、安全气囊等。	满足底盘车身电控系统元器件及电路的检测、维修调整实训要求。	能对底盘车身电控系统元器件及电路的检测、维修调整技能；会进行底盘车身电控系统检测、试验、故障诊断排除、维修和调试技术。
6、新能源汽车实训室	纯电动车结构原理、动力电池及电池管理系统、新能源汽车能量回收系统、电机及控制系统、混合动力汽车一体化实训。	各类新能源汽车整车；动力系统理实一体化实训台、纯电动车检测系统、新能源汽车电子电气实训台、新能源汽车实训台等。	满足新能源汽车检测、维修、调整实训要求。	能对新能源汽车故障诊断、维修。

## 2. 校外实践教学条件配置与要求

实训基地	基地功能与要求	职业能力与素质培养
1. 汽车维护与保养实训基地	完成汽车概论、专业认识企业参观实习校外1周教学	明确提高综合素质、培养技术应用能力的重要性。使学生尽快适应大学生活，明确学习目的和努力方向。培养学生对汽车专业的兴趣和树立正确的就业观点。

	完成汽车维护与保养生产实习校外 2 周教学	使学生能进行汽车发动机、制动器、底盘和传动系统、汽车电气设备等维护作业，会汽车基本维修操作方法，培养学生良好的职业素养。
	完成顶岗实习校外教学	提高学生汽车故障诊断与维修的综合技能。培养学生的敬业精神、吃苦耐劳的品格、良好的合作与沟通能力，养成良好的职业素养。
2. 汽车故障诊断与修理实训基地	完成汽车构造与检修 2 周、汽车电路与电气系统检修 1 周、汽车发动机电控系统结构与检修 1 周、汽车底盘车身电控系统结构与检修 1 周、汽车检测与故障诊断技术 1 周的校外教学。	熟练掌握汽车各结构、原理及汽车故障诊断排除的基本方法和思路，具备一般故障排除的能力。培养学生认真、严谨的工作态度和实事求是的工作作风，培养学生综合分析能力。
	完成顶岗实习校外教学	提高学生汽车故障诊断与维修的综合技能。培养学生的敬业精神、吃苦耐劳的品格、良好的合作与沟通能力，养成良好的职业素养。
3. 汽车营销实训基地	完成汽车销售专业认识企业参观实习校外 1 周教学	了解汽车 4S 营销模式与管理，掌握汽车销售技巧、汽车前台接待、配件销售等综合技能，养成良好的职业素养。
	完成顶岗实习校外教学	掌握汽车销售、汽车维修服务接待、汽车维护与保养、汽车尾续企业管理等综合技能。培养学生的敬业精神、吃苦耐劳的品格、良好的合作与沟通能力，养成良好的职业素养。

### （三）教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

### （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、按需施教，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。

### （五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建设。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。



## （六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，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。

## 九、毕业要求

### 1. 学分要求

（1）学生学完人才培养方案规定的课程，成绩合格，获得规定的学分，方可取得全日制高职专科毕业证书。

（2）美育课程列入人才培养方案。每位学生须修满 2 学分美育课程学分方能毕业。

### 2. 证书要求

（1）建议通过（获得）高等学校计算机等级一级（或以上）考试。

（2）建议通过（获得）高等学校英语应用能力认证。

（3）建议通过（获得）1+X 职业技能等级汽车专业领域若干模块中级证书。

### 3. 其他要求

在校期间至少参加 1 次“三下乡”或“返家乡”等社会实践。

## 十、附录

### 教学安排进程表

附表1:

课程教学计划进程表

专业名称: 汽车制造与试验技术(2021级三年制)

制订日期: 2021年6月

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	核心课程	总学分	总学时	计划学时			各学期课内周学时分配						考核方式	实践教学场所	计分方式		
							课内总学时	课堂教学		课外实践	一	二	三	四	五				六	
								理论讲授	课程实践											17
公共课	必修课	005539	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	▲	4	64	54	54		10			64				★	校内/校外	百分制	
		005287	思想道德与法治	▲	3	48	42	42		6		48						★		百分制
		000980	形势与政策		1	48	48	48			8	8	8	8	8	8				五级制
		005363	哲学基础*		2.5	40	30	30		10				40				★		百分制
		001396	大学语文	▲	2	36	36	36				36						★		百分制
		005543	高职英语(1)*	▲	3	54	36	36		18	54							★		百分制
		005549	高职英语(2)*		4	72	54	54		18	72									百分制
		005166	体育(1)*		1.5	28	14	2	12	14	28									百分制
		005167	体育(2)*		2	36	18	4	14	18		36								百分制
		005168	体育(3)*		1	44				44				44						百分制
		005146	计算机应用基础*	▲	2.5	46	24	24		22	46							★		百分制
		005290	大学生心理健康教育*		2	36	12	12		24		36								百分制
		005282	创新创业基础*		2	36	10	10		26		36								百分制
		005288	职业生涯规划*		1	18	8	8		10	18									百分制
		005278	军事(含《军事理论》与《军事技能》)*		4	72	24	24		48	72									五级制
005132	应用数学基础与应用		4	72	54	54		18	72									百分制		
005281	劳动教育		1	18	6	6		12	3	3	3	3	6					五级制		
		小计		40.5	768	470	444	26	298	301	275	75	51	58	8					
公共课	限选课	004385	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当		1	20	20	20		20									百分制	
		005558	音乐鉴赏*		2	36	18	18		18				36						
		小计		3	56	38	38	0	18	0	0	0	0	36	0					
公共课	任选课	999998	公共任选课		1	18							18						百分制	
		999998	公共任选课		1	18								18					百分制	
		小计		2	36	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0					
专业课	必修课	003217	机械制图与机械基础		3	54	54	28	26		54								校内	
		000972	金工实训II		2.5	46	42	42	4		46								校内	
		005150	应用电工技术*		4	72	66	33	33	6		72						★	校内	
		005152	模拟电子技术*		4	72	64	32	32	8		72						★	校内	
		006179	单片机程序设计及应用*	▲	4	72	54	28	26	18			72					★	校内	
		006244	职业技能等级考证(汽车类)*		2	36	32	12	20	4					36				校内	
		003512	毕业论文		2	36	36		36						36				校内/校外	
		003506	顶岗实习		26	468	468		468							468			校外	
				小计		47.5	856	816	133	683	40	54	190	72	0	72	468			五级制
		专业课	限选课	006264	发动机构造与检修	▲	3	54	44	22	22	10			54					★
006266	底盘构造与检修			▲	3	54	44	22	22	10			54					★	校内	
006268	汽车电气检测与试验			▲	3	54	44	22	22	10			54					★	校内	
006272	汽车空调构造与检修				1.5	28	22	10	12	6			28						校内	
006273	汽车维护与保养*				2	36	28	28	28	8			36						校内	
006274	汽车电子控制技术			▲	5	90	72	22	50	18				90				★	校内	
006275	汽车理论基础			▲	4	72	58	34	24	14				72				★	校内	
006276	汽车检测与试验技术			▲	4.5	82	66	32	34	16				82				★	校内	
006277	汽车综合故障诊断技术			▲	4	72	58	18	40	14					72			★	校内	
006254	新能源汽车技术*			▲	5	90	72	22	50	18					90			★	校内	
006251	智能网联汽车技术		3	54	44	28	16	10					54				校内			
		小计		38	686	552	232	320	134	0	0	226	244	216	0					
专业课	任选课	006332	汽车概论I		1	18	14	14	4		18								校内	
		006100	人工智能编程-Python*		3	54	36	20	16	18			54						校内	
		006267	汽车销售实务与技巧		2	36	26	26	10				36						校内	
		006262	汽车保险与理赔*		2	36	26	26	10				36						校内	
		006260	工程机械基础与操作*		2	36	26	10	16	10				36					校内	
		006278	汽车维修企业管理*		2	36	26	14	12	10					36				校内	
		小计		12	216	154	110	44	62	0	18	54	108	36	0					
所有课程合计					143	2618	2030	957	1073	552	355	483	427	421	436	476				
学分、学时及平均周学时统计					143	2618	2030				20	25	22	22	23					

说明:

- ▲ 表示核心课程; ★ 表示考试,其余为考查; w 表示集中实践教学周。
- 原则上公共基础必修课程和公共限选课程合计学分不少于36。
- 美育课程列入人才培养方案。每位学生须修满2学分美育课程学分方能毕业。
- 公共任选课和专业任选课程学分合计不得少于14学分,可以超过14学分。
- 总学分为143学分