

# 2023 级汽车制造与试验技术专业人才培养方案 (中高职衔接两年制)

## 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

基本学制二年，实行弹性学制，弹性学习年限为 2-6 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(46)	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 汽车金融服务 5172 汽车及配件批发 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. 汽车维修技术人员 2. 汽车检测站检验员 3. 汽车销售(配件销售)员 4. 汽车维修服务人员 5. 汽车租赁与旧机动车评估技术人员 6. 汽车保险理赔技术员	1. 汽车维修技术主管 2. 汽车检测站站长 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	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（含智能新能源汽车）装配调试、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）热爱祖国，有正确的世界观、人生观，为人民服务的思想品质。
- （2）有良好的职业道德，能遵纪守法，诚实守信。
- （3）有强烈的竞争意识，坚忍不拔的毅力。
- （4）崇尚科学、善于学习、勇于钻研、开拓创新的良好风尚。
- （5）有良好合作意识、人际关系协调能力。
- （6）具有健康的审美观，吃苦耐劳的精神，勤俭节约的作风。
- （7）有良好的身体与心理素质，乐观向上的生活态度。
- （8）树立积极创新意识和较好的创新能力。
- （9）具有强烈的责任意识和安全意识。

#### 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问题实际问题的能力。

##### （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的实际问题的能力。

#### (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) 智能新能源汽车维修技术员

了解智能新能源汽车常用材料知识，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；掌握现代智能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、智能新能源汽车检测相关的基础知识和技术知识。

#### (8) 智能新能源汽车维修服务主管

了解智能新能源汽车常用材料知识，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；掌握现代智能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。

### 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）智能新能源汽车维修技术员

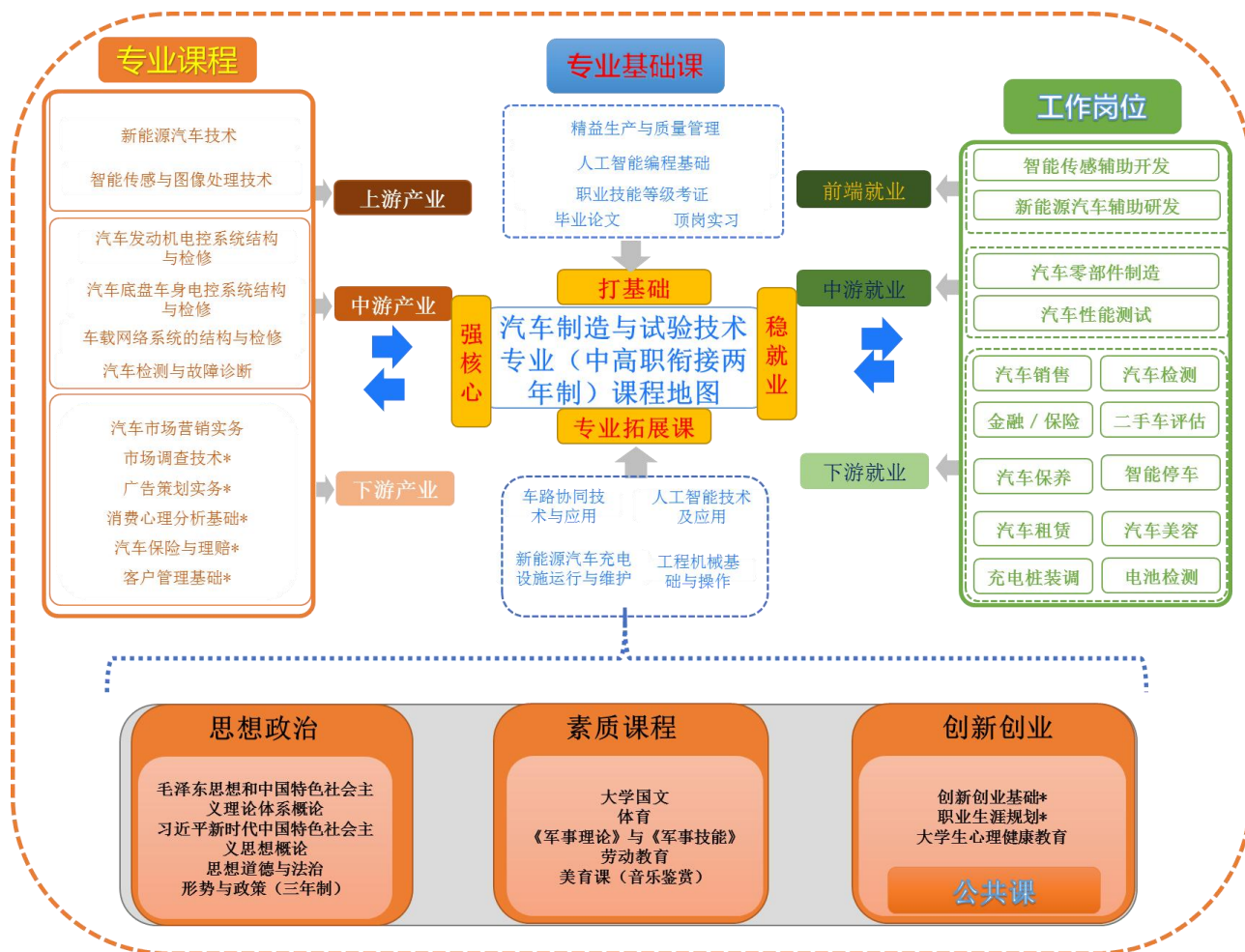
能基本看懂专业英语技术资料，会进行智能新能源的维护与保养作业操作，能对汽车各总成进行拆装与检修，能对智能新能源的各种故障进行分析诊断与排除，会熟练使用先进智能新能源检测设备对汽车进行测试与维修。

#### （8）智能新能源汽车维修服务主管

会熟练使用先进汽车检测仪器、设备对智能新能源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，能对智能新能源各总成进行拆装与检修，能对智能新能源简单故障进行分析诊断与排除。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程地图



## （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	课程设置
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) 汽车检测与故障诊断* 2) 客户管理基础* 3) 汽车底盘车身电控系统结构与检修* 4) 汽车发动机电控系统结构与检修 II 5) 车载网络系统的结构与检修
	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	1) 汽车检测与故障诊断* 2) 汽车底盘车身电控系统结构与检修* 3) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 4) 车载网络系统的结构与检修*
	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	课程设置
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) 汽车市场营销实务 2) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 3) 汽车检测与
	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	

		<p>1.2.3 能进行汽车动力性能分析</p> <p>1.2.4 能进行汽车燃油经济性分析</p> <p>1.2.5 能进行汽车操纵稳定性分析</p> <p>1.2.6 能进行汽车制动性能分析</p> <p>1.2.7 能进行汽车行驶平顺性分析</p> <p>1.2.8 能进行汽车尾气排放性能分析</p> <p>1.2.9 能进行汽车通过性能分析</p> <p>1.2.10 熟悉汽车新型系统、设备</p> <p>1.2.11 会汽车的运用与保养</p>	<p>故障诊断*</p> <p>4) 广告策划实务*</p> <p>5) 市场调查技术*</p> <p>6) 消费心理分析基础*</p>
	1.3 汽车销售技巧	<p>1.3.1 熟悉市场营销观念与营销管理</p> <p>1.3.2 熟悉汽车营销环境</p> <p>1.3.3 能进行消费者市场购买行为分析</p> <p>1.3.4 能进行汽车市场细分与目标市场选择</p> <p>1.3.5 能进行汽车市场调研与预测</p> <p>1.3.6 熟悉汽车营销组织管理</p> <p>1.3.7 熟悉汽车销售形式</p> <p>1.3.8 会销售操作技巧</p> <p>1.3.9 会公共关系技巧</p> <p>1.3.10 会汽车销售者管理技巧</p> <p>1.3.11 会汽车保险技巧</p> <p>1.3.12 会汽车按揭技巧</p>	
2. 汽车配件销售与管理	2.1 汽车配件销售	<p>2.1.1 熟悉市场营销观念与营销管理</p> <p>2.1.2 熟悉汽车配件营销环境</p> <p>2.1.3 能进行消费者市场购买行为分析</p> <p>2.1.4 能进行汽车市场细分与目标市场选择</p> <p>2.1.5 能进行汽车配件市场调研与预测</p> <p>2.1.6 熟悉汽车配件营销组织管理</p> <p>2.1.7 熟悉汽车配件销售形式</p> <p>2.1.8 会汽车配件销售操作技巧</p> <p>2.1.9 会公告关系技巧</p>	<p>1) 广告策划实务*</p> <p>2) 市场调查技术*</p> <p>3) 消费心理分析基础*</p> <p>4) 客户管理基础*</p>
	2.2 汽车配件管理	<p>2.2.1 熟悉汽车配件管理方法</p> <p>2.2.2 会使用汽车配件管理软件</p> <p>2.2.3 会汽车配件管理技巧</p> <p>2.2.4 会汽车配件编号方法</p> <p>2.2.5 会分析和总结</p>	

### 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	课程设置
1 旧机动	1.1 机动车	1.1.1 熟悉旧机动车鉴定评估的目的	1) 汽车底盘车身

车评估与交易	评估鉴定程序	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	电控系统结构与检修* 2) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 3) 新能源汽车技术* 4) 汽车检测与故障诊断*
	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	1) 消费心理分析基础* 2) 客户管理基础*
	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	课程设置
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) 汽车保险与理赔*



		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	汽车保险与理赔* 汽车发动机电控系统结构与检修II* 汽车检测与故障诊断*
	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	课程设置
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) 汽车底盘车身电控系统结构与检修* 2) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 3) 新能源汽车技术* 4) 汽车检测与故障诊断*
	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	1) 汽车底盘车身电控系统结构与检修* 2) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 3) 新能源汽车技术* 4) 汽车检测与故障诊断*
	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	1) 汽车发动机电控系统结构与检修II* 2) 汽车检测与故障诊断*
	3.2 汽车经济性检测	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	1) 汽车检测与故障诊断*
	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. 汽车电控系统的检测与修复	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 5.1.2 会喷油器的检测与维修	2) 汽车发动机电控系统结构与检修II*
	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	1) 汽车底盘车身电控系统结构与检修* 2) 汽车检测与故障诊断*
	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 量检验 与车辆 使用、生 产管理	7.1 汽车维修质量检验	7.1.1 了解汽车大修送修标志 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	1) 汽车检测与故障诊断* 2) 新能源汽车技术* 3) 客户管理基础*
	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	课程设置
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) 车载网络系统的结构与检修* 2) 汽车检测与故障诊断* 3) 工程机械基础与操作* 4) 消费心理分析基础* 5) 客户管理基础*
	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	1) 客户管理基础*
	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	课程设置
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) 新能源汽车技术* 2) 车载网络系统的结构与检修* 3) 汽车检测与故障诊断* 4) 智能传感与图像处理技术*
	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	1) 新能源汽车技术* 2) 汽车检测与故障诊断* 3) 智能传感与图像处理技术*
	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诊断与排除	2.3.1 会使用新能源汽车电器故障诊断设备 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	1) 汽车底盘车身 电控系统结构 与检修* 2) 新能源汽车技 术*
	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 架检系统检修	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 会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	1) 新能源汽车技 术* 2) 汽车检测与故 障诊断* 3) 智能传感与图 像处理技术* 4) 工程机械基础 与操作* 5) 客户管理基础*
	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	课程设置
1. 新能源汽车维修服务接待	1.1 顾问式服务流程	1.1.1 会新能源汽车维修预约 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) 新能源汽车技术* 2) 汽车检测与故障诊断* 3) 智能传感与图像处理技术* 4) 消费心理分析基础* 5) 客户管理基础*
	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 会新能源汽车维修 5S 管理中整理的执行	1) 新能源汽车技术* 2) 汽车检测与故障诊断* 3) 智能传感与图像处理技术* 4) 客户管理基础*
	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	

### (三) 公共课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生全面、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。	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，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。	<p>(1) 素质：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。</p> <p>(2) 知识：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的理论内涵和历史地位。</p> <p>(3) 能力：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题，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。</p>
2. 思想道德与法治	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。	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	<p>(1) 素质：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。</p> <p>(2) 知识：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</p>

		养——法治素养为课程内容主线。	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：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题，学会为人处事，学会合作思考。
3. 形势与政策	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，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。	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。	(1) 素质：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：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：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	培养高职学生掌握马克思主义哲学基本原理、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，为学习专业课程打下良好的知识、思维和人文基础。	以马克思主义为指导，以马克思主义哲学为核心内容，授课内容主要包括哲学概述、本体论与求真之道、道德哲学与向善之道、美的哲学与审美之道、科技哲学与文明之道、人生哲学与修身之道、哲学思维与辩论之道等专题。	(1) 知识：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周围的世界和社会生活。 (2) 素质：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：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	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。	通过对先秦重要经典的学习, 让学生了解中华元典基本内涵, 汲取传统文化精华, 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。	<p>(1) 素质: 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。</p> <p>(2) 知识: 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。</p> <p>(3) 能力: 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。</p>
6. 应用数学基础与应用(能源、智能制造、轻量化等学院专业)	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思想和科学、严谨的求实态度和创新意识。	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。	<p>(1) 素质: 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。</p> <p>(2) 知识: 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。</p> <p>(3) 能力: 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思想和科学、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。</p>
6. 经济数学基础与应用(商学院等学院专业)	为高职经济管理类、财经类、金融类、国际贸易和物流等相关专业学生学习专业课程提供必需的一元函数微积分学和概率论与数理统计, 数学实验与数学软件等内容, 使他们具有基本的计算能力。	一元函数微分学, 一元函数积分学; 线性代数(选学), 概率论与数理统计(选学), 数学实验与数学软件。	<p>(1) 素质: 本课程注重科学素质教育和人文素质教育的有机融合, 提高学生的数学素养和文化素质, 注重培养学生的科学精神和人文精神, 同时也使学生接受数学美感熏陶. 数学美也是人的审美素质的一部分, 数学将杂乱整理为有序, 使经验升华为规律, 寻求简洁统一的数学表达等, 都是数学美的体现, 也是人类对美感的追求, 这种追求对一个人的精神世界的陶冶起着潜移默化的影响。</p> <p>(2) 知识: 为相关专业学生学习专业课</p>

			<p>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:线性代数(选学),概率论与数理统计(选学),数学实验与数学软件。使他们具有基本的运算能力。</p> <p>(3)能力: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。</p>
7. 体育	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。	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。	<p>(1)素质:提高学生体质健康水平,促进学生全面发展。</p> <p>(2)知识:了解各单项的战技术及裁判规则并掌握其基本战技术。</p> <p>(3)能力: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。</p>
8. 大学生心理健康教育	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。	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。	<p>(1)素质: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。</p> <p>(2)知识: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。</p> <p>(3)能力: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</p>

			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	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。	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。	(1) 素质: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: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: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)	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。	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。	素质: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。 知识:通过军事课教学,让学生了解掌握军事基础知识。 能力:通过军事课教学,让学生了解掌握基本军事技能。
11. 高	全面贯彻党的教育方	第一部分:了解公司和产品	(1) 素质: a. 职场涉外沟通目标: 掌

<p>职 英 语</p>	<p>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。</p>	<p>的英语基础知识，其中包括公司简介、公司内部简报、接待和安全生产手册等内容；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。</p>	<p>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。</p> <p>(2) 知识：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。</p> <p>(3) 能力：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</p>
------------------	--	---	---

			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）	作为非计算机类专业的平台课程，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。	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。	<p>(1) 素质：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。</p> <p>(2) 知识：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。</p> <p>(3) 能力：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。</p>
13. 创新创业基础	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，培养学生在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	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。进而进入探索一>创造一>创新产品一>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	<p>(1) 素质：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。</p> <p>(2) 知识：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。</p> <p>(3) 能力：通过从拥有的资源出发，通</p>

	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。	程中激发创新、实践创业，提升创新创业能力。具体内容包：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。	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。
--	--	--	--

## （四）专业课

### 1. 专业平台课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时安排
1. 人工智能编程基础	<p>当今社会，人工智能技术正在快速发展，并且在许多领域得到广泛的应用。从自动化生产和智能制造、智能城市和可持续发展、医疗卫生到金融和保险业，再到娱乐和文化领域、交通物流和其他领域，AI 技术都有着广泛的应用场景。随着计算资源和算法技术的不断提升，AI 技术将会在更多的领域得到应用，并且在未来呈现出不断创新与丰富发展。因此，可以预见 AI 技术将继续在社会经济、科学技术、教育文化等各个方面产生巨大的影响，成为我们未来发展的一个重要的走向。</p> <p>蓬勃发展的 AI 技术和应用将会极大的改变人们今后的工作、学习和生活的方方面面，作为未来中国产业发展的技术人才，我们的学生必须能够面对 AI、拥抱 AI、进而驾驭 AI，本课程定位于让学生学习到：</p> <p>1. 人工智能的基础概念：包括什么是人工智能、它是如</p>	<p>任务（单元）</p> <p>1. 关于 AI 的一些背景知识 身边常见的一些</p> <p>2. AI 应用和基本原理</p> <p>3. AI 系统里知识的表示与推理</p> <p>4. 关于搜索的技术 机器学习的方法论</p> <p>5. 深度学习</p> <p>6. 自然语言处理</p>	<p>（一）知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握关于 AI 的一些背景知识；</li> <li>2. 了解身边常见的一些 AI 应用和基本原理；</li> <li>3. 理解 AI 系统里知识的表示与推理；</li> <li>4. 了解关于搜索的技术；</li> <li>5. 掌握机器学习的方法论；</li> <li>6. 理解深度学习的基础和原理；</li> <li>7. 了解自然语言处理的基础和原理；</li> </ol> <p>（二）能力目标</p> <p>深入了解人工智能：学生将会全面地了解人工智能的历史和发展趋势，以及当前的热点技术领域和应用场景。此外，学生还将探索未来的发展趋势和挑战，如何更好的结合人工智能和人类之间的配合和协作等话题。</p> <p>结合实际场景进行实践：一个重要的部分是把 AI 技术应用于实际场景。学生将会学习如何开发基于机器学习和深度学习的应用程序，在不同领域中优化智能系统和模型，并使用真实数据集进行训练和评估他们的性能。</p> <p>（三）素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 巩固终身学习意识：虽然一个 AI 课程可能是独立的，但通过这门</li> </ol>	54



	<p>何工作的以及如何利用数据和算法来实现智能功能；</p> <p>2. 最常见的人工智能技术：例如机器学习、自然语言处理、计算机视觉和语音识别等等。学生将会了解这些技术如何应用于现实世界中的问题，并学会如何开发这些技术；</p> <p>人工智能的应用场景：除了最新的领域研究进展以外，还会介绍人工智能如何应用到日常生活、智能制造、医疗保健、教育、金融、社交媒体等不同的领域；</p>		<p>课程可以帮助学生了解这个世界正在经历一些快速发展和变化，我们只有保持终身学习才能适应变化，为国家的发展、人类的进步创造更高的价值；</p> <p>增强伦理和法律意识：高级技术人员需要了解如何在 AI 的应用和开发中遵守不同国家和地区的隐私保护、安全、反歧视、认证等相关法律和政策规定。同时，在课程中还应该探讨这些技术对社会、经济以及行业的影响，以及涉及到产权问题等的一系列伦理问题。</p>	
2 精益生产与质量管理	<p>1. 能够运用“5W1H”，价值流图等方法识别流程中的增值与浪费活动，并运用 ECRS 等方法改善与消除浪费。</p> <p>2. 能够运用 6S, 目视化管理和看板管理方法, 以及 IE 工作研究方法进行现场与作业改善, 提高工作效率与生产品质。</p> <p>3. 能够应用质量管理方法, 初步具备对生产全过程进行品质管控的能力；</p> <p>4. 能够应用常用质量管理工具, 初步具备对问题进行分析的能力。</p> <p>5. 能够运用六西格玛方法论, 识别和收集客户声音 VOC, 并通过分析转换为关键质量因素 CTQ。</p> <p>6. 能初步应用 DMAIC 方法进行案例项目的分析, 掌握 SIPOC 图绘制和数据收集的方法, 了解统计分析工具基础用法, 能运用常用质量工具进行原因分析。</p>	<p>任务一 精益生产体系的认识</p> <p>任务二 精益生产八大浪费识别与消除</p> <p>任务三 现场精益改进工具</p> <p>任务四 质量管理的产生与发展</p> <p>任务五 质量管理体系</p> <p>任务六 常用质量管理方法与工具</p> <p>任务七 六西格玛管理</p>	<p>(一) 认识目标</p> <p>1. 了解精益生产方式的起源和发展。理解精益生产方式与大批量生产方式的区别。</p> <p>2. 理解精益思想以及精益生产的目的, 理解精益生产的增值与七大浪费的含义。</p> <p>3. 理解精益生产的五大原则, 了解 JIT 准时化、6S 和目视化管理。</p> <p>4. 了解质量管理的发展阶段与质量相关的基本概念, 理解质量管理学家的质量理念。</p> <p>5. 理解质量管理体系的含义和必要性, 了解 ISO 9001 和 IATF16949 质量管理体系要求。</p> <p>6. 掌握调查表、分层法、因果图、排列图、直方图、散布图、流程图等常用质量管理工具的适用场景和绘制方法。</p> <p>7. 理解六西格玛管理的含义, 六西格玛管理组织体系结构和各角色职责。理解六西格玛管理的方法论和相关技术术语含义。</p> <p>8. 理解精益六西格玛管理的含义, 以及与精益生产和六西格玛管理的关联与区别。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能够运用“5W1H”, 价值流图等方法识别流程中的增值与浪费活动, 并</p>	36

			<p>运用 ECRS 等方法改善与消除浪费。</p> <p>2. 能够运用 6S, 目视化管理和看板管理方法, 以及 IE 工作研究方法进行现场与作业改善, 提高工作效率与生产品质。</p> <p>3. 能够应用质量管理方法, 初步具备对生产全过程进行品质管控的能力;</p> <p>4. 能够应用常用质量管理工具, 初步具备对问题进行分析的能力。</p> <p>5. 能够运用六西格玛方法论, 识别和收集客户声音 VOC, 并通过分析转换为关键质量因素 CTQ。</p> <p>6. 能初步应用 DMAIC 方法进行案例项目的分析, 掌握 SIPOC 图绘制和数据收集的方法, 了解统计分析工具基础用法, 能运用常用质量工具进行原因分析。</p> <p>(三) 情感目标 (情感态度价值观)</p> <p>1. 培养学生心系祖国、严谨求实、吃苦耐劳、勇于担当、追求卓越的优秀品质。</p> <p>2. 具有安全、质量、效率与成本意识, 具有优化改善意识和创新精神。</p> <p>3. 厚植爱国主义情怀, 传承中华优秀传统文化, 弘扬社会主义核心价值观。</p> <p>4. 培养学生具有较强的自律意识、能够进行自我管理的素养。</p> <p>5. 培育学生求真务实、敬业爱岗、实践创新、精益求精的工匠精神。</p>	
--	--	--	---	--

## 2. 专业模组课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时安排
1. 职业技能等级考证 (汽车)	课程为专业必修课程, 是为汽车相关专业学生考取汽车职业资格证书设置的课程, 通过该课程的学习及考核, 达到能真实体现测评出汽车专业学生的学习成果和职业技能水平的可辨识度及职业技能教学的成效。考	本课程是根据 1+X 职业技能等级标准汽车专业领域“汽车电子电气与空调舒适系统诊断分析技术”、“新能源汽车动	<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握利用多种信息化平台, 通过查询资料完成学习任务, 培养资源搜集的能力;</p> <p>(2) 理解考评学习任务, 提高独立决策、实施、解决实际问题的能力;</p>	36

类)*	核合格后,颁发考评机构的对应技能等级证书。	力驱动电机电池技术”、“汽车维修企业运营与项目管理技术”、“新能源汽车动力驱动电机电池技术”等模块的相关标准内容,确定本课程的教学及考评内容。	<p>(3) 掌握合理制订工作计划,制作各种维修、销售等表格的能力;</p> <p>(4) 掌握运用数据分析知识,对燃油汽车及新能源汽车各个系统测量的数据进行初步分析,判断故障或修复情况。</p> <p>(5) 掌握运用汽车营销知识,熟悉的对机动车营销、三保包修、保险理赔、估损流程。</p> <p>技能目标:</p> <p>(1)能熟练正确使用常用的工具。</p> <p>(2) 能熟练操作汽车发动机电控系统的各种检测、维修设备和工具。</p> <p>(3)能熟练使用电脑文档处理(如excel)软件。</p> <p>(4) 能分析燃油汽车及新能源汽车各个电控系统的传感器、ECU、执行器的故障,并对故障进行检测、诊断、分析、修复和排除;</p> <p>(5) 会分析燃油汽车及新能源汽车各个控制系统的常见的故障原因。</p> <p>(6) 能熟练的掌握和排除燃油汽车及新能源汽车控制系统的综合性故障的分析能力与关键技术。</p> <p>(7) 能熟练的掌握机动车(二手车)营销、三保包修、保险理赔、估损技术的职业技能。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生心系祖国、严谨求实、吃苦耐劳、勇于担当、追求卓越的优秀品质。</p> <p>(2) 具有安全、质量、效率与成本意识,具有优化改善意识和创新精神。</p> <p>(3) 培育学生求真务实、爱岗敬业、实践创新、精益求精的工匠精</p>
-----	-----------------------	---	---

			<p>神。</p> <p>(4) 树立安全和节能环保意识；</p> <p>(5) 具备较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</p> <p>(6) 通过完成小组协同作业，培养团队协作精神。</p> <p>(7) 培养较强的逻辑思维、分析判断能力；</p> <p>(8) 培养学生的独立工作能力。</p>	
2.	<p>毕业设计是学生在校学习期间的最后一个实践教学环节，是培养学生综合运用所学的基础理论、专业知识和基本技能，提高分析和解决实际问题的能力，使学生受到一次较为系统的专业能力训练。目的是总结检查学生在校期间的学习成果，是评定毕业成绩的重要依据；同时，通过毕业设计，也使学生对某一课题作专门深入系统的研究，巩固、扩大、加深已有知识，培养综合运用已有知识独立解决问题的能力。</p>	<p>参观调研，准备工作与动员</p> <p>设计工作：实际工作开展</p> <p>报告撰写：毕业设计论文撰写</p> <p>答辩评分：答辩与评分</p> <p>总结，为顶岗实习打下基础。</p>	<p>素质：</p> <p>(1) 通过项目实践，激发学生的自学潜力，使学生具有在实践中学习，在实践中创新的能力；(2) 通过毕业设计实践，培养学生适应社会和团队协作的能力。(3) 具有较高的职业道德素养；具有创新能力。</p> <p>知识：</p> <p>能调查研究、文献检索与阅读中、外文资料；能运用综合各种专业知识；能进行方案论证、分析比较；能进行新能源汽车装调工艺应用与设计、汽车故障分析维修，包括维修方案总结，诊断流程图等；能分析仪器设备检测结果、产品的调试及实验数据的测试与分析、处理。</p> <p>能力</p> <p>1) 通过毕业设计，培养学生具有一定的实践动手能力，能运用新知识、新技术、新工艺、新标准、新产品、新方法等企业解决实际问题；(2) 通过毕业设计，培养学生具有一定的新能源汽车汽车检测、维修、管理等能力；(3) 通过毕业设计，锻炼学生查找和搜索资料的能力。；</p>	36
3.	通过本课程学习，目标是培养学	学生到新能源汽	素质：	324

岗位实习 (能源两年制)	生的专业实操技能,使学生掌握新能源汽车底盘、电机、电池、电器与电控的使用、检测、维修、技术管理等方面的相关专业知识和技能;充分了解企业,学习企业的经营管理、运作方式等,了解社会对本行业人才的需求情况:学生通过本环节的学习具有较强的综合专业技能,毕业后即能成为适应企业需要的技术应用型人才,通过学习,学生应达到综合运用专业知识和技能解决实际问题的能力。	车修理企业了解企业规章制度,从事新能源汽车底盘、电机、电池、电器与电控方面的维修技能,熟知新能源汽车底盘、电机、电池、电器与电控的常见故障及排除方法,以获取新能源汽车维修电工岗位所需要的技能、实践方面的经验。	(1)具有较强的心理素质和克服困难的能力;(2)具有团队精神和协作精神;(3)具有良好的心理素质 and 克服困难的能力;(4)具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力,能与客户建立良好、持久的关系;(5)遵守安全操作规范和职业道德规范;(6)注重环保规定。 知识: (1)具有新能源汽车动力系统装调、故障诊断能力;(2)具有新能源汽车动力电池装调、故障诊断能力;(3)具有新能源汽车控制系统检测能力;(4)具有新能源汽车维护与故障诊断、检修能力;(5)具有智能网联汽车相关知识基础; 能力目标 (1)具有综合运用知识与技能来解决实际工作问题的方法、步骤;(2)了解技术资料查阅的相关知识;(3)能熟练介绍现代电子技术在新能源汽车上的应用情况;(4)能够了解新能源汽车新技术的研究和开发。	
-----------------	---	--	---	--

### 3. 专业限选课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时安排
1. 汽车发动机电控系统结构与检修	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	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 with 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	(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、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:会识读汽车发动机电控系统电路图,能分析汽车发动机各	90

	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	
2. 汽车底盘车身电控系统结构与检修	<p>本课程是汽车检测与维修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。</p>	<p>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。</p>	<p>(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、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，以及具有良好安全、环保和社会责任意识、自我控制、自我管理的能力。</p> <p>(2)知识目标：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。</p> <p>(3)能力目标：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。</p>	90

3. 车载网络系统结构与检修	<p>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。</p>	<p>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 with 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。</p>	<p>(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、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	28
4. 汽车检测与故障诊断	<p>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,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</p>	<p>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</p>	<p>(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,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。</p> <p>(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。</p>	90

	(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。	关内容。	(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。	
5. 新能源汽车技术	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(初级或中级)标准要求,为其他核心技术课程的学习奠定基础。	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(初级或中级)标准中的相关内容。	(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。	90
6. 汽车市场营销实务	本课程旨在培养学生发现市场、分析市场和解决营销问题的能力以及创新意识能力,让学生学会关注企业营销环境的变化,利用企业的优势,并根据各种变化做出正确的汽车营销战略和策略。	本课程教学内容的选取紧紧围绕顺德的主导产业,主要以汽车消费品营销方案制订的工作任务来进行,同时融合职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求来确定内容体系。在对课程教学内容进行整合序化后形成了消费者行为分析、市场调研、确定目标市场、市场定位、制定营销策略、策略执行管理等六个模块。	(1)素质目标:牢固树立以顾客为中心的营销观念,具备良好的职业素养和较强的专业技能,具备良好的沟通协调能力和创新精神。 (2)知识目标:理解市场和市场营销的概念,掌握营销战略与策略制定的依据,掌握营销管理的实质,熟悉营销活动的流程及岗位要求。 (3)能力目标:能进行营销环境分析,能以市场为导向进行消费者分析、目标营销策略制定、营销活动策划、实施与评估。	72
7. 市场调	系统地了解和掌握市场调查、整理汇总、分析及	认知市场调查的意义、掌握企业调查目	(1)素质目标:培养小组团队合作意识、较好的应变能力;综合理解	72



查技术	预测的基本理论与方法,初步具备综合运用市场调查技术解决企业市场营销实际问题的综合能力。	标与内容、制定调查方案、设计问卷、选择抽样方式、选择调查方法、开展调查分类整理并运用分析方法、预测趋势、撰写调查报告并开展调查工作总结报告的写作。	<p>分析能力、逻辑思维能力、整体策划、合理预算的能力、写作能力;培养科学、严谨、实事求是的工作作风;培养吃苦耐劳的从业精神。</p> <p>(2) 知识目标:了解市场调查的概念、类型;了解调查报告的作用;理解问卷的不同类型;理解非随机抽样方法的概念、特点及其各自的适用情况;掌握问卷的结构及主要内容掌握交叉配额方式的确认;掌握调查资料整理的审核、录入、分类、汇总各环节;掌握分析与预测的方法;掌握调查工作总结的内容及写作。</p> <p>(3) 能力目标:具有整体认知市场调查意义和内容的能力;能够制定详细的调查方案、设计调查问卷;能够承担数据的审核、数据的录入、分类汇总工作;能够应用统计知识或统计分析软件对数据按要求进行分析和预测;能够撰写调查报告。</p>	
8. 广告策划实务	学生通过广告策划基本理论和基本技能的学习及训练,不仅有较扎实的从事文案、策划、广告设计、制作、品牌管理的能力,而且特别注重电脑广告设计能力、活动策划能力的培养;注重培养学生对广告传播效果分析能力以及从事广告经营管理、广告市场调查与营销的能力。把学生培养成为既懂广告设计、广告文案撰写,又懂广告传播与活动策划、品牌管理和营销的复合型人才。	课程从岗位要求出发,运用基于学习性工作任务的结构,采取以任务为驱动的教学过程,建立了四个学习情境(快消品广告策划、小家电广告策划、房地产广告策划、新媒体广告策划),预置开展广告市场调查、制定企业具体 5M 广告策略等 12 个学习任务,通过完成由理论——实训——实践的 12 个任务,强化学生们的广告策划与品牌管理意识,提升学生的广告策划实践操作技能。	<p>(1) 素质目标:具有良好的职业道德和敬业精神;具有团队意识及妥善处理人际关系的能力;具有沟通与交流能力;具有组织、协调能力;具有适应环境开拓创新的能力;具有较强的心理承受能力。</p> <p>(2) 知识目标:了解广告策划外部环境分析内容;掌握目标消费者消费行为描述;学会寻找产品独特卖点;了解企业产品的市场周期和客户广告投入预算情况,沟通广告形式和效果;掌握研究广告受众心态,创意媒体策略、投放策略和整合传播策略。能够根据广告任务的要求,确定使用什么类型的媒介和作品把信息内容阐释开来、表达出去,为受众所接受和喜爱。</p> <p>(3) 能力目标:通过基本理论和基本技能的学习及训练,不仅有较扎实的从事文案、策划、广告设计、制作、品牌管理的能力,而且特别注重电脑广告设计能力、活动策划能力的培养;注重培养学生对广告传播效果分析能力以及从事广告经营管理、广告市场调查与营销的能力。</p>	72

#### 4. 专业任选课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时安排
1. 工程机械基础与操作	本课程是汽修专业的选修课，工程机械行业与汽修行业有相似性，而开拓工程机械行业的大专院校不多，该行业的人才较为稀缺，因此工程机械行业企业希望与汽修专业合作，拓宽学员对工程机械行业的了解，增加就业途径。	在设计上根据学生的认知特性，让学员从工程机械行业、企业、产品层层深入，让理论与实践结合，加强实践，通过实际的机器操作与企业人员的面对面交流，加深学生对工程机械行业全方位的了解，培养出兴趣，为后期的就业提供更多的选择。	通过本课程的学习使学员能够了解工程机械行业的发展趋势以及未来的方向，企业的现状和企业文化，产品的种类和用途；掌握机器的基本原理以及简单的操作挖掘机的技巧。	36
2. 智能传感与图像处理技术*	通过本课程的学习，使学生掌握智能汽车的传感方案和工作原理，了解各类传感器的结构，工作原理，特点及应用范围，了解传感器融合的现有方案和配置实例，掌握机器视觉的基本概念和图像处理的基本原理，且能完成基础性的图像处理代码开发。	"(1) 各类传感器相关知识：超声波雷达；毫米波雷达；激光雷达；视觉传感器；(2) 智能网联车传感器融合的需求背景，工作+C9 原理+C1 和现有方案和配置实例； (3) 图像处理基础知识，像素，帧率，FOV，焦距，畸变，灰度值，成像芯片，滤波，边缘提取，缩放旋转，插值，仿射变换。	(1) 素质目标：培养团队协作精神、分析判断能力、新知识新技能的学习能力、养成良好的职业道德、敬业精神。 (2) 知识目标：了解各类传感器的结构，工作原理，特点及应用范围；了解传感器融合的现有方案和配置实例；掌握机器视觉的基本概念和图像处理的基本原理。 (3) 能力目标：能利用多种信息化平台，通过查询资料完成学习任务，培养资源搜集的能力；能合理制订工作计划，通过制作 PPT 汇报稿，培养 PPT 简报的能力。	54
3. 客户管理基础	学生掌握客户管理的基本概念和理论，熟悉当前客户管理的特点，掌握客户管理整个操作流程，会实际进行客户关系的建立与维护，培养客户忠诚。	内容包括客户关系管理的产生、功能、分类，客户管理的营销策略、客户开发与实施、数据仓库及数据挖掘技术，以及呼叫中心实施与应用，CRM 基本运行与操作等。	(1) 素质目标：培养良好的诚信品格和吃苦耐劳的精神，理解他人的情感，以及继续学习和职业发展的潜力。 (2) 知识目标：掌握客户管理的基本概念、基本原则、管理流程和管理技巧，牢固树立以“客户为中心”的管理理念，解决客户管理的理论和实际问题。 (3) 能力目标：培养学生客户开发的技能、客户满意的技能、客户忠诚管理的技能。	36
4. 汽车保	通过本课程的学习，使学生了解我国现行的主要	汽车保险的概述 汽车保险合同	1. 素质能力 (1) 树立服务意识、准确意识、规范意	36

<p>险与 理赔</p>	<p>汽车保险类型、 保险的原则、汽车保险条 款、汽车承保、理赔、现 场勘探的程序与方法、 事故车辆损伤评定的依 据。并通过分析大量的典 型案例培养学生分析问 题、 解决问题的能力。</p>	<p>汽车保险险种及保费 计算 汽车保险投保与承保 汽车保险理赔的流程 及内容</p>	<p>识： （2）强化与人沟通并进行客户关系维系 的能力； （3）培养学生重视团队能力，培养学生 与人协作的团队精神； （4）良好的心理素质和克服困难、挫折 的能力； （5）爱岗敬业、遵纪守法的职业道德和 细致完备、勤快务实的工作作风； （6）自我管理自我学习的能力； （7）利用多种信息化平台进行自主学 习地能力。 2 知识能力 （1）理论知识的实践操作和学以致用 的能力； （2）制定解决实际问题的方案，培养 独立决策和操作的实施能力； （3）站在多角度，运用多方资源解 决实际问题的能力； （4）培养学生细致、严谨、规范的 作风； （5）准确的自我评价能力和接受 他人评价的能力； （6）自主学习与独立思考解决 问题的能力。 3 方法能力 （1）学会保险的基础知识和汽车 保险的涵义及主要内容，能够分 析汽车保险市场的现状和作用； （2）在掌握汽车保险产品和业 务流程的基础上，能够进行汽车 保险合同的签订和办理； （3）能够结合实际情况进行交 强险、基本险和附加险内容的 分析，具备实际保险销售的工作 能力； （4）能够结合具体案例进行汽 车保险产品的计算； （5）学会理赔工作的程序，能 够进行事故车辆的赔偿理算和 核赔，有效的进行实际问题的 解决； （6）在处理保险客户咨询、异 议与投诉等问题中礼仪应用得 体，语言准确。</p>	
<p>5.智能 网联 整车</p>	<p>掌握智能网联汽车的概念 和关键技术，并能熟练 应用相关测试方法进行</p>	<p>智能网联汽车基本概 念。 智能网联汽车架构与</p>	<p><b>知识目标：</b> 掌握智能网联汽车概念、发 展历程以及技术原理等方面 的基础知识。</p>	<p>36</p>

综合测试	项目设计和测试分析	<p>设计；数据通信与信息处理：</p> <p>智能网联汽车测试方法和流程：智能网联汽车产品质量管理：</p> <p>智能网联汽车应用分析与商业模式</p>	<p>熟悉智能网联汽车系统构成、核心模块、通信协议和信息处理等相关知识。</p> <p>了解智能网联汽车行业相关政策、法规和标准，掌握智能网联汽车测试流程和要求。</p> <p>熟悉智能汽车的常见测试方法、技术指标和测试设备等。</p> <p>掌握基本工具和方法，能够进行智能网联汽车测试的软件开发、硬件调试等。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能够独立开展智能汽车测试项目，在智能网联汽车测试中发现并解决问题。</p> <p>具有较强的沟通与协作能力，在团队中担任智能汽车测试工程师等岗位工作。</p> <p>具有一定的测试方案设计和改进能力，为项目提供高效和优化的测试方案。</p> <p>具有分析问题、总结经验的能力，能对测试数据进行分析整理，并提出改进意见。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>具有独立思考问题的能力，具备较强的问题解决能力和创新思维。</p> <p>具有团队合作意识，以及责任心和敬业精神，具有一定的应变能力和抗压能力。</p> <p>具备良好的职业道德素养、文化素质和人际交往能力。</p>	
6.智能座舱系统调试与测试	课程旨在培养学生掌握智能座舱系统的概念和关键技术，并能熟练应用相关测试方法进行项目设计和测试分析。	智能座舱的概述；架构和设计；传感器和控制器；数据通信和信息处理；调试与应用；测试方法和流程。	<p><b>知识目标：</b></p> <p>智能座舱系统基本概念：介绍智能座舱系统的定义、发展历程、特点等基本概念。</p> <p>智能座舱系统架构与设计：讲解智能座舱系统的组成要素、系统架构以及硬件和软件设计原则。</p> <p>智能座舱系统传感器与控制：学习智能座舱系统中所使用的各类传感器，以及控制器的应用和调试方法。</p> <p>智能座舱系统数据通信与信息处理：介绍智能座舱系统中利用通信技术和协议</p>	36

			<p>进行数据采集、存储和传输的方法。</p> <p>智能座舱系统测试方法和流程：了解智能座舱系统测试的主要内容、测试流程、测试标准和规范等相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能够对智能座舱系统的硬件和软件进行设计和开发。</p> <p>能够使用传感器和控制器调试调整智能座舱系统，并熟练掌握系统反馈机制及相应的解决方案。</p> <p>能够运用数据通信技术和协议等手段对智能座舱系统进行实时数据采集和存储。</p> <p>能够利用测试方法和流程进行系统功能、安全性、可靠性和兼容性等多角度测试。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>培养学生的创新思维、团队合作精神和交流沟通能力。</p> <p>提高学生的安全意识和质量管理意识。</p> <p>培养学生坚持不懈的工作态度和勇于挑战的良好品质。</p> <p>培养学生具备跨越学科和领域的能力和终身学习的意识</p>	
7.机器人操作系统（ROS）入门	掌握ROS的基本知识和技能，并且能够利用ROS完成一些简单的机器人开发任务。	<p>理解ROS的基本概念、架构和核心组件。</p> <p>掌握ROS编程语言和工具，</p> <p>熟悉ROS常用消息类型，</p> <p>学习ROS中常用的机器人运动学模型和路径规划算法。</p> <p>掌握ROS中常见的错误处理和调试技巧。</p> <p>能够独立完成ROS环境的安装和配置。</p> <p>能够编写简单的ROS</p>	<p>知识目标：</p> <p>理解ROS的基本概念、架构和核心组件。</p> <p>了解ROS编程语言和工具，如Python、roscpp等。</p> <p>掌握ROS常用消息类型，如topic、service和action等。</p> <p>学习ROS中常用的机器人运动学模型和路径规划算法。</p> <p>知晓ROS常见的错误处理和调试技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>能够独立完成ROS环境的安装和配置。</p> <p>能够编写简单的ROS程序，包括发布和订阅消息、调用服务以及执行动作。</p> <p>能够掌握机器人运动学建模和路径规划</p>	36

		<p>程序， 能够掌握机器人运动学建模和路径规划方法， 能够使用 ROS 进行机器人的识别、定位和建图。 能够结合 ROS 程序实现机器人的运动控制，如避障、路径跟踪等。</p>	<p>方法，并应用于 ROS 中。 能够使用 ROS 进行机器人的识别、定位和建图。 能够结合 ROS 程序实现机器人的运动控制，如避障、路径跟踪等。 素质目标： 备自主学习能力，善于思考和解决问题。 具备团队合作精神，能与他人合作完成项目任务。 具备沟通协作能力，能有效地表达自己的观点和想法。 具备创新意识，能灵活应用 ROS 技术解决实际问题。 具备责任担当精神，能够承担自己在机器人开发项目中的职责和义务。</p>	
8.C++ 语言 程序 设计 基础	掌握 C++编程的基本语言和技术，起初步的 C++编程实践经验，为后续的高级 C++编程和软件开发奠定基础。	<p>C++编程基础知识：函数和指针：类和对象； 文件与流：理解文件和流的概念，熟悉文件的打开、读写和关闭的方法；能够通过流实现对文件读取和输出等操作。 标准模板库（STL）： 理解 STL 的基本概念、容器、迭代器、算法的应用，培养灵活使用 STL 进行问题解决的能力。</p>	<p>知识目标： 掌握 C++编程语言的基本语法和控制结构。 理解函数和类的概念，掌握其基本特性和使用方法。 学习常用的 C++标准库函数，如输入输出、字符串处理、文件操作等。 了解 C++面向对象编程的基本思想和原则。 能力目标： 能够使用 C++语言独立开发简单的应用程序。 能够设计和实现对象和类，并使用继承和多态等面向对象编程技术进行程序开发。 能够灵活运用 C++标准库函数，完成各种数据处理和文件操作任务。 能够进行 C++程序错误分析和调试，排除程序中出现的错误。 素质目标： 培养学生的系统思维能力和创新意识，提高动手实践能力和信息素养水平。 培养学生良好的编程风格和代码规范，</p>	36

			<p>注重代码可读性和可维护性。</p> <p>培养学生良好的合作精神和团队意识，注重集体智慧和协同合作的重要性。</p> <p>培养学生独立思考和解决问题的能力，强化学生学习和工作的主动性和创造性</p>	
9.Linux 编程基础	<p>通过学习Linux编程基础课程，学习者可以掌握Linux系统编程、Shell脚本开发及开源软件开发的基本技能，并有较丰富的Linux项目开发经验。同时，还可以培养并提高学生的独立思考、创造性思维、团队合作以及项目管理能力等素质。</p>	<p>Linux 操作系统基本概念；</p> <p>Linux 编程基础；</p> <p>Shell 编程和工具；</p> <p>开源软件基础；</p> <p>项目实践</p>	<p>知识目标：</p> <p>Linux 操作系统基本概念：包括 Linux 系统架构、文件系统、用户与组、进程管理等。</p> <p>Linux 系统编程基础：涵盖 Linux 文件 I/O、多进程/线程编程、网络编程等核心技术。</p> <p>Shell 编程和工具使用：熟悉常见 Shell 脚本开发和使用，能使用各种常见工具如 make/gcc/gdb 等用于程序开发和调试。</p> <p>开源软件基础知识：了解开发开源软件的一些基本知识，如开源协议、代码托管平台、贡献方式等。</p> <p>项目实践：通过实际 Linux 应用程序的设计和实现，掌握 Linux 编程基础知识的应用技能。</p> <p>能力目标：</p> <p>熟练掌握 Linux 操作系统的基本原理和核心功能；</p> <p>掌握应用层面的 Linux 系统编程技术，包括进程、线程、文件 I/O 等；</p> <p>掌握常见的 Linux 工具应用，如 gcc/gdb/make 等；</p> <p>了解开源软件的基本概念和相关技术，并能参与到开发项目中。</p> <p>素质目标：</p> <p>提高学生独立思考和解决问题的能力，注重学习方法和自主学习；</p> <p>培养良好的编程风格和代码规范，注重团队合作和集体智慧；</p> <p>强化实践和创新意识，培养学生动手实</p>	36

			<p>践肌肉记忆和经验积累的能力；</p> <p>提高对软件开发行业背景以及实际项目管理和协作的理解和认识</p>	
10.人工智能技术及应用	<p>旨在培养学生现代技术素养、领先思维和实践能 力，使学员具备扎实的智 能算法、编程和系统开发 综合能力。培养在智能网 联汽车应用的语音识别， 手势识别等开发能力。</p>	<p>人工智能概述</p> <p>未来趋势与挑战；</p> <p>机器学习</p> <p>深度学习</p> <p>机器视觉</p> <p>自然语言处理</p> <p>智能网联汽车应用 等。</p>	<p>能力目标</p> <p>理解人工智能的基本定义，如机器学习、深度学习等相关概念；</p> <p>掌握主流人工智能算法的原理与方法，如分类、回归、聚类、神经网络等；</p> <p>熟练掌握主流人工智能编程框架，如Tensorflow、Keras、PyTorch等，并能够使用其进行模型开发与训练。</p> <p>学习如何根据需求设计合理的人工智能模型，进行有效的参数调节和优化，提高模型准确率和泛化性能；</p> <p>能够将人工智能算法应用到实际业务场景中，完成模型部署和使用。</p> <p>知识目标</p> <p>了解人工智能的历史背景，各个发展阶段的典型应用领域以及代表性人物；</p> <p>介绍包括分类、回归、聚类、神经网络在内的主流人工智能算法；</p> <p>能够学习和使用主流人工智能编程框架，如TensorFlow、Keras、PyTorch等。</p> <p>素质目标</p> <p>学习人工智能基础知识，了解其应用领域和前沿技术；</p> <p>培养自学能力、团队合作意识和创新思维；</p> <p>注重伦理、机器道德和隐私保护。</p>	36
11.大数据技术及应用	<p>培养学生掌握智能网联汽车大数据的解决方案，具有智慧交通管理、车联网应用、汽车技术等方面的实际工作经验，提高车联网智能化和信息化水平。</p>	<p>基础知识</p> <p>数据采集与传输</p> <p>大数据储存与处理</p> <p>智能引擎算法技术</p> <p>汽车安全</p> <p>高精地图绘制。</p>	<p>知识目标：</p> <p>掌握智能网联汽车的概念、特征、发展趋势和未来市场前景；</p> <p>了解车联网技术和应用领域，熟悉物联网相关技术和硬件设备；</p> <p>具备大数据存储、分析、处理、挖掘和建模的知识。</p> <p>掌握高精地图建立，slam建图等知识</p> <p>能力目标：</p>	36



			<p>能够基于智能网联汽车中所涉及到的海量数据进行数据处理与分析，并开发相应的 AI 算法；</p> <p>精通汽车数据的采集、传输、处理与管理技术，掌握车联网、交通信息服务等解决方案的设计开发技巧；</p> <p>能够运用机器学习、深度学习等算法对不同类型的数据进行预测和分析，在实际应用中实现数据驱动的决策和优化。</p> <p>素质目标：</p> <p>增强大数据的敏感度、理解度和专业素养，注重安全保障意识、数据隐私保护意识等方面的培养；</p> <p>提升自主学习、问题解决和创新思维的能力，具有持续学习的态度及能力，了解相关法规和行业标准；</p> <p>具备沟通表达能力和团队协作精神，并能够深入掌握汽车领域新技术、新趋势和新应用，不断提升自我价值。</p>	
--	--	--	--	--

## 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 78 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 97。

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）具备高级技术职称，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

专业在校生人数	专任教师		兼职教师	
	要求	数量	要求	数量
303 人 (平均每年招 120)	中级以上职称，汽车专业理论知识扎实，熟练掌握发动机、底盘、车身技术，熟练掌握汽车故障诊断与检测技术，熟练掌握汽车营销、汽车保险理赔，教熟练掌握含新能源汽车原理与测试技术，有一定的智能传感与图像处理技术理论知识扎实，有企业生产实践经验的双素质教师。同时“双师型”教师一般不低于 60%。	14	汽车维修企业生产一线能工巧匠式的专业技术人员，掌握发动机、底盘、车身技术，熟练掌握汽车故障诊断与检测技术，熟练掌握汽车营销、汽车保险理赔，教熟练掌握含新能源汽车原理与测试技术，具备教学能力。	16

### (二) 教学设施

#### 1. 校内实践教学条件配置与要求

目前我校汽车制造与试验技术专业于 2004 年创建，实训室经过多年建设，基本满足汽车相关专业的实验实训要求，汽车制造与试验技术专业实训室面积约 4200 平方米，设备约 1500 万。但汽车相关新技术发展较快，特别是智能新能源汽车技术的发展，目前智能新能源相关教学设备较为缺乏，对汽车相关专业新能源汽车课程教学不能正常开展。汽车制造与试验技术专业在广东省乃至全都有较高的地位，是汽车类**国家级实训中心**(汽车技术类专业公共实训中心)、**广东省高职教育示范性专业**、**广东省高等职业教育二类品牌专业**，2020.2021 “**金平果**”专业排行**4 星级专业**(前 5%-20%)。

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、汽车制动系结构与检修、汽车四轮定位的检测与调整	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。
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	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	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、

	统检修、安全气囊系统检修。	台架、安全气囊等。		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

汽车制造与试验技术专业在加强校内实训基地建设的同时，我们还非常重视校外产教融合型企业及实训基地基本的建设，分别与佛山市顺德区信昌工程有限公司（省级产教融合企业）、蔚来佛山市顺德区服务中心、奥比中光科技集团股份有限公司、深圳市金溢科技股份有限公司、广州格悦新能源科技有限公司、华晨宝马汽车有限公司、广汽传祺汽车销售有限公司、广东新协力集团等 17 家企业签定了校外产教融合型企业及实训基地的合作协议，校外产教融合型企业及实训基地基本情况见表 3，其中佛山市顺德区信昌工程有限公司是省级产教融合企业、与奥比中光科技集团股份有限公司成立智能传感产业学院，建立了稳定和合作良好的关系，这些基地在区域乃至全国具有竞争实力的汽车整车及零部件研发生产、汽车后市场服务企业。

实训基地	合作企业名称	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	广东新协力集团有限公司、东升工贸有限公司汽车维修服务站、佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、佛山市顺德区广顺汽车有限公司	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。
	顺德大良汽车企业集团公司、佛山市顺德区南星汽车维修有限公司。	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。
	广东新协力集团有限公司、顺德大良汽车企业集团公司、东升工贸有限公司汽车维修服务站、佛山市顺德区顺安机动车检测维修有限	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，养成良好的职业素质。

	公司、佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、佛山市顺德区信昌工程有限公司、佛山市顺德区广顺汽车有限公司、佛山市顺德区南星汽车维修有限公司、佛山市顺德区路通顺汽车维修有限公司、广东亚新汽车传动有限公司		
2. 汽车故障诊断与修理实训基地	东升工贸有限公司汽车维修服务站、佛山市顺德区顺安机动车检测维修有限公司、佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、佛山市顺德区路通顺汽车维修有限公司。	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。
	广东新协力集团有限公司、顺德大良汽车企业集团公司、东升工贸有限公司汽车维修服务站、佛山市顺德区顺安机动车检测维修有限公司、佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、佛山市顺德区信昌工程有限公司、佛山市顺德区广顺汽车有限公司、佛山市顺德区南星汽车维修有限公司、佛山市顺德区路通顺汽车维修有限公司、广东亚新汽车传动有限公司	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，养成良好的职业素质。
3. 汽车营销实训基地	广东新协力集团有限公司、顺德大良汽车企业集团公司、佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、佛山市顺德区南星汽车维修有	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，养成良好的职业素质。

	限公司。		
	广东新协力集团有限公司、 顺德大良汽车企业集团公司、 东升工贸有限公司汽车维修服务站、 佛山市顺德区顺安机动车检测维修有限公司、 佛山市顺德区大良利顺华汽车维修有限公司、 佛山市顺德区信昌工程有限公司、 佛山市顺德区广顺汽车有限公司、 佛山市顺德区南星汽车维修有限公司、 佛山市顺德区路通顺汽车维修有限公司、 广东亚新汽车传动有限公司	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，养成良好的职业素质。
3. 智能新能源汽车实训基地	蔚来佛山市顺德区服务中心、 奥比中光科技股份有限公司、 深圳市金溢科技股份有限公司、 广州格悦新能源科技有限公司	完成智能新能源汽车顶岗实习校外教学	掌握智能新能源汽车安装调试、销售、服务接待、维护与保养等综合技能。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，养成良好的职业素质。

### （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。

#### 1. 教材选用

课程教材使用建议表

序号	课程名称	推荐教材	出版社	主编	是否本校教师	教材形态(数字、新形态、传统教材等)
1.	人工智能编程基础*	人工智能概论	清华大学出版社	刘鹏	否	新形态教材
2.	精益生产管理	现场管理与精益生产	机械工业出版社	张平亮	否	传统教材
3.	汽车发动机电控系统结构与检修*	汽车发动机电控系统检修	机械工业出版社	吴志强 何文锋	否	新形态教材
4.	汽车底盘车身电控系统结构与检修*	汽车底盘电控系统检修	清华大学出版社	赵良红	是	传统教材

5.	车载网络系统的结构与检修*	车载网络系统检修	人民交通出版社	廖向阳	否	传统教材
6.	汽车市场营销实务*	市场营销基础与实务	机械工业出版社	高凤荣	是	传统
7.	汽车检测与故障诊断*	汽车检测与诊断	机械工业出版社	陈焕江	否	传统
8.	市场调查技术*	市场调查与预测(修订本)	北京交通大学出版社	刘红	是	传统
9.	新能源汽车技术*	新能源汽车技术	机械工业出版社	尹力卉、王林、左晨旭	否	新形态教材
10.	汽车销售谈判技巧	现代销售技术	机械工业出版社	江帆, 谭字均	是	传统
11.	广告策划实务*	广告策划与品牌管理	暨南大学出版社	陈俊宁	是	传统
12.	智能传感与图像处理技术	智能网联汽车技术	机械工业出版社	崔胜民、卞合善	否	新形态教材
13.	客户管理基础*	客户管理	暨南大学出版社	陈俊宁	是	传统
14.	汽车保险与理赔	机动车辆保险与理赔	高等教育出版社	朱兴隆 张红伟	否	传统教材
15.		汽车保险与理赔(第3版)	人民邮电出版社	曾鑫	否	新形态教材
16.	智能网联整车综合测试	智能网联汽车测试与评价技术	机械工业出版社	秦孔建	否	传统教材
17.	智能座舱系统调试与测试	智能网联汽车智能座舱系统测试装调	机械工业出版社	中国汽车工程学会	否	课赛证融通系列教材
18.	机器人操作系统(ROS)入门	机器人操作系统(ROS入门必备:机器人编程一学就会)	机械工业出版社	兰廷·约瑟夫	否	传统教材
19.	C++语言程序设计基础	大学C/C++语言程序设计基础(第3版)	电子工业出版社	阳小华	否	全国电子信息优秀教材普通高等教育“十三五”规划教材
20.	Linux编程基础	Ubuntu Linux基础教程 第2版	清华大学出版社	邓淼磊	否	传统教材
21.	人工智能技术及应用	人工智能技术及应用	机械工业出版社	程显毅	否	传统教材
22.	大数据技术及应用	数据标注工程:概念、方法、工具与	电子工业出版社	聂明	否	传统教材

		案例				
--	--	----	--	--	--	--

#### （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。

#### （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

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. 证书要求

- （1）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。
- （2）建议通过（获得）高等学校计算机等级二级考试（或以上）。
- （3）建议通过（获得）高等学校英语应用能力认证 B 级（或以上）。

#### 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(2023级中高职衔接两年制)

制订日期: 2023年 5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 17	二 19	三 19				四 16		
								理论讲授	课程实践										
公共课	必修课	007654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(两年制)	▲	1	16	12	12		4	16				★	校内/校外	百分制		
		007655	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	▲	3	48	36	36		12	48					★		百分制	
		000975	形势与政策(1)			8	8	8			8								
		000976	形势与政策(2)			8	8	8			8								
		000977	形势与政策(3)			8	8	8				8							
		007685	形势与政策(两年制)#			1	8				8			8					百分制
		005669	思想道德与法治(两年制)	▲	2	32	24	24		8	32					★	校内/校外	百分制	
		001396	大学语文	▲	2	36	36	36				36				★		百分制	
		005260	体育*		2.5	46	16	6	10	30		46							百分制
		005294	大学生心理健康教育与职业规划*		2	36	12	12			24	36							百分制
		005282	创新创业基础*		2	36	10	10			26	36						校内	百分制
		005278	军事(含《军事理论》与《军事技能》)*		4	72	24	24			48	48							五级制
		005281	劳动教育		1	18	6	6			12	3	3	12					五级制
				<b>小计</b>		<b>20.5</b>	<b>372</b>	<b>200</b>	<b>190</b>	<b>10</b>	<b>172</b>	<b>191</b>	<b>129</b>	<b>20</b>	<b>8</b>				
	限选课	005558	音乐鉴赏*		2	36	18	18			18			36					百分制
		004798	写作与交流		2	36	36	36						36					百分制
			<b>小计</b>		<b>4</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>54</b>		<b>18</b>				<b>72</b>					
	任选课	999998	公共任选		1	18						18							
			<b>小计</b>		<b>1</b>	<b>18</b>													
专业课	专业必修课	007923	人工智能编程基础		3	54	54	27	27		54				★	校内	百分制		
		006507	精益生产与质量管理		2	36	30	12	18	6		36				★		校内	
		006244	职业技能等级考证(汽车类)*		2	36	32	12	20	4			36					校内	
		008169	岗位实习(能源两年制)		18	324								324				校外	五级制
		007953	汽车类-毕业论文		4	72				72				72				校内/校外	百分制
				<b>小计</b>		<b>29</b>	<b>522</b>	<b>116</b>	<b>51</b>	<b>137</b>	<b>334</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>396</b>				
	限选课	006247	汽车底盘车身电控系统结构与检修*	▲	5	90	72	22	50	18		90				★	校内	百分制	
		006509	汽车市场营销实务		4	72	60	40	20	12	72					★	校内		
		006252	汽车发动机电控系统结构与检修II*	▲	5	90	72	22	50	18	90					★	校内		
		005471	市场调查技术*		4	72	60	32	28	12		72				★	校内		
		006254	新能源汽车技术*	▲	5	90	72	22	50	18			90			★	校内		
		005523	广告策划实务*		4	72	64	32	32	8		72				★	校内		
		006256	车载网络系统的结构与检修*		1.5	28	22	10	12	6				28		★	校内		
		006257	汽车检测与故障诊断*	▲	5	90	72	22	50	18				90		★	校内		
		<b>小计</b>		<b>33.5</b>	<b>604</b>	<b>494</b>	<b>202</b>	<b>292</b>	<b>110</b>	<b>162</b>	<b>234</b>	<b>208</b>							
	任选课	006260	工程机械基础与操作*		2	36	26	10	16	10		36						校内	
		007936	智能传感与图像处理技术*		3	54	54	24	30				54					校内	
		006262	汽车保险与理赔*		2	36	26	12	14	10				36				校内	
		006280	客户管理基础*		2	36	24	12	12	12				36				校内	
		007928	智能网联整车综合测试		2	36	30	18	18					36				校内	
007929		智能座舱系统调试与测试		2	36	36	18	18					36				校内		
007930		机器人操作系统(ROS)入门		2	36	36	18	18					36				校内		
007933		C++语言程序设计基础		2	36	36	18	18			36						校内		
	<b>小计</b>		<b>9</b>	<b>162</b>	<b>130</b>	<b>58</b>	<b>72</b>	<b>32</b>		<b>36</b>	<b>126</b>								
<b>××方向所有课程合计</b>					<b>97</b>	<b>1750</b>	<b>994</b>	<b>555</b>	<b>511</b>	<b>666</b>	<b>407</b>	<b>453</b>	<b>462</b>	<b>404</b>					
<b>××方向学分、学时及平均周学时统计</b>											23.94	23.84	24.32	25.25					

说明: 1. ▲ 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

2. 公共基础必修课程和公共限选课程合计学分不少于24.5, 不高于26

3. 公共任选课和专业任选课程学分合计为10学分

4. 总学分为97学分, 总学时原则上不超过1800