

乌海市职业技术学校
汽车运用与维修专业

**《汽车维修与故障诊断》
课程标准**

汽修建筑教研组编制

2020年7月

目 录

一、前言	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程设计理念.....	1
(三) 课程设计思路.....	1
二、课程目标	1
(一) 总目标.....	1
(二) 具体目标.....	2
1. 知识目标.....	2
2. 技能目标.....	2
3. 素质目标.....	2
三、课程内容与学时分配	2
(一) 教学内容选取依据.....	2
(二) 教学内容组织与安排.....	3
四、实施建议	3
(一) 教材的选用.....	3
(二) 教学建议.....	4
(三) 教学基本条件.....	4
1. 教学场所.....	4
2. 实训设备.....	4
3. 教学团队.....	4
(四) 考核与评价.....	4
(五) 课程资源的开发与利用.....	5
五、编制说明	5

汽车运用与维修专业《汽车维护与故障诊断》 课程标准

一、前言

（一）课程性质

1. 《汽车维护与故障诊断》属于中等职业学校汽车运用与维修专业的核心课程，本课程实操性非常强，通过理实一体化教学和集中实训，使学生能够理论联系实际，掌握发动机维护与故障诊断与排除、底盘维护与故障诊断排除、电器设备维护与故障排除等知识。

2. 本门课程是前期《汽车底盘构造与维修》、《汽车发动机构造与维修》、《汽车电器设备的构造与维修》等课程学习的后续课程，是学生就业的必备技能之一。

（二）课程设计理念

本课程以提高学生的分析问题的能力和职业素养为理念，根据实际的故障情况，先让学生了解基本的工作原理，在此基础上根据各种故障现象，分析原因，并排除故障。培养学生理论联系实际的能力，进一步提高学生解决实际问题的能力，让学校教学与社会实践紧密结合。

（三）课程设计思路

本课程为教学做一体化课程，根据课程工作任务和课程内容，设计若干个项目情景教学，突出学生的实际操作技能训练，加强利用理论知识分析问题、解决问题的综合能力，注重培养学生可持续的专业能力、方法能力、社会能力，并培养学生善于沟通和合作的品质。

二、课程目标

（一）总目标

本课程能使学生从整体上掌握汽车故障排除的知识与技能，使学生具备一定的汽车维护知识、了解汽车维护的原则和要求，并能通过典型工作任务教学改革提高学生积极的行动意识和职业规划能力，培养学生的创新创业能力，为后续课程学习作前期准备，为学生顶岗就业夯实基础。同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力。

（二）具体目标

1. 知识目标

- （1）掌握常见汽车发动机故障现象与诊断排除方法；
- （2）掌握常见汽车底盘故障现象与诊断排除方法；
- （3）掌握常见汽车电气设备故障现象与诊断排除方法。
- （4）了解汽车整车设备的新产品和新技术。

2. 技能目标

- （1）能正确使用汽车发动机设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表；
- （2）能正确使用汽车底盘设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表；
- （3）能正确使用汽车电气设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表；
- （4）掌握汽车常用发动机的拆装和检修、故障排除方法；
- （5）掌握汽车常用底盘的拆装和检修、故障排除方法；
- （6）掌握汽车常用电气设备的拆装和检修、故障排除方法；
- （7）能正确使用万用表、故障诊断仪、示波器及汽车电气实训台架等；
- （8）能查找资料、文献等。

3. 素质目标

- （1）具有良好的沟通能力和团队合作意识；
- （2）具有分析问题、解决问题的能力；
- （3）具有安全意识和质量意识；
- （4）具有社会责任心和环保意识；
- （5）具有勤于思考、做事认真、严谨的良好作风。

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据汽车行业、汽车维修企业典型工作岗位对专业能力的需求，选用了中国劳动社会保障出版社出版的《汽车维护与故障诊断》，在结构方面，有发动机维护与故障诊断排除、底盘维护与故障诊断排除、电气设备维护与故障诊断排除三个模块，各模块都增加了“实训”项目，便于有的放矢组织教学，提高教学效率；充实了“复习思考”的内容，形式也更加多样化，使教学更加方便灵活，有利于学生巩固掌握有关知识和技能。

（二）教学内容组织与安排

《汽车维护与故障排除》理论+实训共 160 课时，具体内容如下表：

领域	教学内容	要求	建议课时
发动机维护与故障诊断排除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车维护制度 2. 曲柄连杆机构的维护与故障诊断排除 3. 配气机构的维护与故障诊断排除 4. 电控发动机燃料供给系的维护与故障诊断排除 5. 冷却系的维护与故障诊断排除 6. 润滑系的维护与故障诊断排除 	了解汽车维护制度的要求和维护项目，掌握曲柄连杆机构、配气机构、电控发动机燃料供给系、冷却系、润滑系的组成，发生故障后的现象，诊断流程和排除方法。	40 理论 +20 实训
底盘维护与故障诊断排除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 离合器的维护与故障诊断排除 2. 变速器的维护与故障诊断排除 3. 万向传动装置的维护与故障诊断排除 4. 驱动桥的维护与故障诊断排除 5. 转向系的维护与故障诊断排除 6. 行驶系的维护与故障诊断排除 7. 制动系的维护与故障诊断排除 	掌握离合器、变速器、万向传动装置、冷却系、驱动桥、转向系、行驶系、制动系的组成，发生故障后的现象，诊断流程和排除方法。	20 理论 +30 实训
电气设备维护与故障诊断排除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源系的维护与故障诊断排除 2. 起动系的维护与故障诊断排除 3. 点火系的维护与故障诊断排除 	掌握电源系、起动系、点火系的组成，发生故障后的现象，诊断流程和排除方法。	30 理论 +20 实训

四、实施建议

（一）教材的选用

本课程选用了中国劳动和社会保障出版社出版的《汽车维护与故障排除》教材。

1. 教材体现了以就业为导向、以学生为中心的原则，将教学内容与生产生活中的实际应用相结合，注重实践技能的培养。反映了当前汽车故障诊断与排除的新知识、新技术，检修的新工艺、新方法。

2. 教材符合中等职业学校学生的认知特点、心理特征、阅读特点和技能形成规律,适应不同教学模式的特点,为教师教学与学生学习提供比较全面的支持。

3. 教材体现了职业教育特色,既具有通用性,又体现针对性。

(二) 教学建议

本课程采用“项目导向、任务驱动、教学做一体化”的模式进行教学,教学过程中综合运用任务教学法、演示法、启发引导法、行为导向教学法、讲授法等教学方法结合多媒体课件和仿真软件开展教学,教学中注重对学生职业能力的训练和社会能力的提升。

(三) 教学基本条件

1. 教学场所

发动机实训室、底盘实训室、多媒体教室。

2. 实训设备

- (1) 别克威朗车 2 辆、丰田卡罗拉 1 辆,现代雅绅特 1 辆
- (2) 电器实训台 8 台;发动机实训台 6 台、底盘实训台 5 台
- (3) 解码器、车用万用表、常用仪器、工量具等
- (4) 仿真软件
- (5) 其他易耗品

3. 教学团队

本专业教学团队专任教师 5 人,其中专业带头人 1 名,教学名师 1 名,80%以上教师具有双师资格。团队的建设以专业带头人和骨干教师为核心,以强化教师实践能力为重点,形成“双师型”教师队伍的团队合力。

本课程按工作领域开展,共有 8 个工作领域,每个工作领域相对独立,可由 1—2 名专业教师按任务开展教学。

(四) 考核与评价

本课程采用理论考核与实操考核相结合,过程评价与结果评价相结合。成绩评定由实操成绩 60%和理论考核 40%三部分组成。

理论考核分为中期末阶段性评价,采取笔试的形式,考核内容侧重于汽车电气各系统的基本原理、作业的操作规范、工量具的使用、作业安全、7S 管理等。各占总成绩的 20%。

实操考核采用项目考核累计方式,要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作,考核内容侧重于安全、环保、7S 理念及规范操作的考核。

(五) 课程资源的开发与利用

(1) 开展社会调查,不断地跟踪和预测当今社会的发展动向,以便确定或揭示有效参与社会生活和把握社会所提供的机遇而应具备的知识、技能和素质;

(2) 审查学生在日常活动中以及在实现自己目标的过程中能够从中获益的各种课程资源,包括知识与技能、生活经验与教学经验、教与学的方式和方法、情感态度和价值观等方面的各种课程素材,以及开发和利用相应的实施条件等;

(3) 研究一般青少年以及特定受教学生的情况,以了解他们已经具备或尚需具备的知识、技能和素质,以确定制订课程教学计划的基础;

(4) 鉴别和利用校外课程资源,包括自然与人文环境、各种机构、各种生产和服务行业的专门人才等资源,使之成为学生学习和发展的财富;

(5) 建立课程资源管理数据库,拓宽校内外课程资源及其研究成果的分享渠道,提高使用效率

五、编制说明

适用专业:汽车运用与维修

专业组:汽修建筑教研组

制定人:李文奇 陈伟 董秀华

审核人:董秀华

编制日期:2020年7月