**江西开放大学开放教育《汽车维修行业（中级）证书培训课程》课程教学大纲**

一、课程性质

本课程是针对已具备汽车维修初级技能或相关基础知识的从业人员，旨在通过系统性的理论学习和技能实操训练，使其掌握汽车维修的中级核心知识与技能，能够独立完成汽车各系统的故障诊断、检测与维修工作，达到国家职业技能标准中“汽车维修工（四级/中级工）”的水平，并具备参加相应职业技能等级认定的能力。

通过本环节的实训，能够使学生对骑车的基本组成，控制方式、 各部件的工作机理，有更进一步全面地了解，并能够综合运用所学的基本知识与技能，完成对典型汽车的组装、检测、、维修、调试，从而培养学生独立分析问题和解决问题的能力及工程实践的能力。

二、课程教学总时数和学分

本课程 4 学分，课内学时为 72，开设在第4学期。

根据该实训环节的特点，建议采取集中方式进行，各办学点根据自己的生源 情况和设备情况，总实训周数为 4 周。

三、培训目标

1. 知识目标：

掌握汽车发动机、底盘、电气设备等主要总成的构造、工作原理和拆装工艺。

掌握汽车常见故障的现象、原因、诊断思路与排除方法。

熟悉汽车新技术（如电控燃油喷射、ABS、安全气囊等）的基本原理。

掌握汽车维修专用工具、检测仪器的正确使用方法与安全操作规程。

了解汽车维修相关国家标准、行业规范及环保要求。

2. 技能目标：

能独立完成发动机总成的解体、清洗、检测、装配与调试。

能熟练诊断与排除发动机燃油、点火、冷却、润滑等系统的常见故障。

能对汽车底盘（传动、行驶、转向、制动系统）进行检测、维修与调整。

能诊断与修复汽车电源、起动、照明、仪表等电气系统故障。

能正确使用万用表、故障诊断仪、示波器等现代检测设备。

具备对维修质量进行自检和评定的能力。

3. 素养目标：

培养严谨细致、精益求精的工匠精神。

树立安全生产、环境保护的意识与习惯。

具备良好的团队协作与沟通能力。

养成规范操作、文明生产的工作作风。

四、与相关课程的衔接、配合、分工

汽车检测与维修（中级）培训课程是机电专业的一门综合实践课，以《汽车电子电工技术》、《汽车构造与原理》、《汽车发动机》等课程为理论基础。以《汽车故障诊断技术》、《汽车维护与保养》、《汽车车身修复技术》、《新能源汽车》和《汽车电控技术》等课程及相应的实践环节为专业基础；并为《毕业实践（汽车维修）》的先行综合实践环节。

五、课程教学要求的层次

通过本实训环节的教学要达到 3个层次的基本要求。

理解：对与本教学环节相关的基本概念、基本方法达到理解程度。

运用：对本实训环节所涉及的相关基础知识、基本理论要能够运用，理论联 系实际。提高分析问题和解决问题的能力。

掌握：对教学内容涉及到的基本方法和操作技能达到掌握程度。

六、实训条件

1、实训场地

各办学点结合自己的实际情况，必须按照本实训的教学要求，合理选择校内 或校外实训场地。

2、实训设备

汽车产品种类繁多，相关的教学、实训设备各异。本实训必须按照教 学要求，以生产型、教学型的产品（实训平台）为实训设备。

七、教学内容和教学要求

汽车检测与维修（中级）培训课程是以运动控制、逻辑控制、检测维修技术为核心的综合实训。可按项目化单元组织实训，具体实训项目的内容及基本要求见表 1。各教 学点根据自身具体情况选择其中两项以上（包括两项）的实训项目，并将其有机的结合起来，形成相对完整的实训内容。并以此为据，制定出实施性教学计划。

**表** **1 主要实训项目及教学要求**

| ****模块名称**** | ****主要内容**** | ****核心技能要求**** |
| --- | --- | --- |
| ****模块一：职业道德与安全生产**** | 1. 汽车维修职业道德与法律法规 2. 安全生产与个人防护知识 3. 环境保护与“三废”处理规范 4. 工具设备与消防知识 | 能严格遵守安全操作规程，具备基本环保意识。 |
| ****模块二：汽车发动机检修**** | 1. 发动机总成结构与工作原理 2. 曲柄连杆机构、配气机构的检测与修理 3. 电控燃油喷射系统原理与故障诊断 4. 点火系统（传统与电子）检修 5. 冷却系统、润滑系统检修 6. 发动机总装、磨合与竣工验收 | 能独立完成发动机中修作业，诊断并排除油、电路综合故障。 |
| ****模块三：汽车底盘检修**** | 1. 离合器、手动变速器的检修与调整 2. 万向传动装置、驱动桥的检修 3. 行驶系统（车桥、悬架、车轮）的检修与四轮定位 4. 转向系统（机械、液压助力）的检修 5. 制动系统（盘式、鼓式制动器，液压传动）的检修与排气 6. ABS系统基本原理与诊断 | 能对底盘四大系统进行拆装、检测、调整与故障排除。 |
| ****模块四：汽车电气设备检修**** | 1. 蓄电池、交流发电机、起动机的检测与维修 2. 传统与电子点火系统的检修 3. 照明、信号、仪表与辅助电气系统的检修 4. 汽车电路图识读与分析 5. 空调系统的检漏、抽真空、加注制冷剂 | 能使用仪器诊断电气故障，修复主要电气总成，处理空调不制冷等常见问题。 |
| ****模块五：新技术初步认知**** | 1. 自动变速器（AT/CVT）基本结构与原理 2. 安全气囊（SRS）系统注意事项 3. 车载网络（CAN-BUS）基础知识 4. 发动机新技术的认识 | 了解基本原理，能进行基本的检查与维护，明确安全操作规范。 |
| ****模块六：综合技能与考核**** | 1. 典型故障案例分析与诊断流程演练 2. 综合技能强化训练 3. 模拟考核与答疑 | 能综合运用所学知识，制定合理的故障诊断与排除方案。 |

八、地方开大的教学组织与实施

针对开大开放式教育的特点，结合本专业的实际情况，对地方开大及各办学 点提出以下具体要求：

1、地方开大应根据此实训大纲组织实施各办学点汽车检测与维修技术综合实训环节。

2、各办学点应根据此教学要求，制定出本单位的具体实施方案，报地方开 大审核备案，具体内容包括：

（1）实训条件：实训场地，主要实训设备及台套数，师资配置等；

（2）实训内容：根据实训条件确定具体的实训模块、实训项目及具体的实 训内容；

（3）具体实训安排及主要措施等。

3、各办学点要结合自己的实际情况，不具备实训条件的单位，要积极借助 社会力量，采取校校联合、校企联合等多种形式，以确保实训环节的正常进行， 地方开大要对其进行监督检查。

4、凡可免修实践环节的学生，各办学点根据相应的免修条件进行初审，将学员名单及相关证书复印件上报地方开大。免修部分实践环节的学生必须提交综合实训报告。

九、考核说明

1、汽车检测与维修（中级）培训课程的考核包括实训表现、操作技能和实训报告 3 部分。其中实训表现（出勤、安全文明操作等）占10%、操作技能占 60%、实训报告成绩占 30%。

2、实际操作技能考核依据“汽车检测与维修（中级）培训课程 ”课程大纲和考核说明，由各地方开大自主命题，报国家开放大学备案。

3、学员在综合实训结束时，要撰写实训总结报告一份，采用电子文档打印 稿，实训报告不少于3000 字。

4、凡参加国家职业资格鉴定，取得与本实训项目相关的中级工以上职业资 格证书者，可免修操作技能实训环节。