

**XXXXX**

**课程教案**

|  |  |
| --- | --- |
| **适用专业：** |  |
| **适用层次：** | **□本科 □专科** |
| **任课教师：** |  |
| **修本订版：** |  **年 月第 次修订** |
| **课程负责人（签字）：** |  |

\*\*\*\*\*\*\*\*学院

|  |
| --- |
| **课程基本信息** |
| 课程学时： | XX学时 |
| 课程类型： | 公共课/专业课 |
| 课程性质： | 必修/选修 |
| 考核方式： | 考试/考查 |
| **课程内容安排** |
| **序号** | **任务/章节** | **课时** |
| 1 | 第一章XXX第一节 XXXX |  |
| 2 | 第二节 XXXX |  |
| 3 |  |  |
| 4 | 或项目一 XX任务一 XXX |  |
| 5 | 任务二 XXX |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任务/章节** | 项目X任务X:车辆油耗升高加速无力或第X章第X节 XXX | **课时** | 12学时 |
| **教学目标** | **【知识目标】**1.能分析气缸压力损失的原因。2.会...。**【技能目标】**1.能检测气缸压缩压力。2.能检测气门间隙必要时能调整气门间隙。3.能更换气门。**【素质目标】**1.增强团队合作意识。2.树立安全环保意识。3.增强文化自信...。 |
| **教学内容** | 1. 气门不密封的原因。
2. 气门间隙检测及调整方法。

3.... |
| **重点与难点** | 【重点】1.气缸压力检测方法。2.。【难点】1.气门间隙检测及调整方法。2. |
| **能力等级** | □初级 ☑中级 □高级 |
| **课赛证****融通** | **【汽车运用与维修1+X证书】**汽车动力与驱动系统综合分析技术－初级：1.1气缸盖及气门机构检查与保养。汽车动力与驱动系统综合分析技术－中级：1.1缸盖和气门机构维修。【汽车维修工技能等级证书】【世界技能大赛】汽车技术赛项发动机子赛项：检测维修发动机。 |
| **课程思政****融入** | **【思政点】方法论****【话题】“从气门间隙调整看节能环保”** |
| **教学资源** | 【硬件】：发动机总成、发动机教学台架、气门、缸压表、塞尺【软件】：智课堂（线上资源）、学习通、学习工单。 |
| **教学方法** | 情境教学法、张贴板教学法、讨论法、理实一体化教学法 |
| **考核方式** | ☑达标考核 □优秀考核 |
| **教学环节** | **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **教学资源** | **时间****（分钟）** |
| 课前预习 |  | **发布任务/讨论/测试：**查找和发动机怠速有关的故障案例。 | 查找故障案例并描述故障现象 | 学习通：课前任务-发动机怠速有关的故障现象？ | - |
| 任务导入 | 引入“发动机怠速高”故障案例 | 教师讲解 |  | PPT | 5 |
| 任务分析 | 发动机怠速控制原理1.逻辑图2.控制原理3.。。。 | 提问：发动机如何实现怠速转速稳定的？教师讲解教师总结 | 小组学习，讨论，形成海报/完成学习通主题讨论。 | 学习通：3.3发动机怠速控制原理工单X-X：发动机怠速控制原理 | 15 |
| 任务计划 | 发动机怠速故障原因**【课程思政点3】**发动机怠速故障排除流程 | 问题：影响发动机的怠速的因素有哪些？问题：如何排除发动怠速故障？ |  |  |  |
| 任务执行 | 发动机怠速故障排除 | 设置发动机怠速故障2项（怠速高和怠速抖动）。划分4个小组，确定职责。巡查与指导。 | 小组工作：检测排除发动机怠速故障并记录小组1、2，怠速高小组3、4，怠速抖动20分钟后交换 | 车辆4台诊断仪4个万用表4个工单X-X:发动机怠速故障排除 | 40 |
| 任务检查 |  |  |  |  |  |
| 课后拓展（作业） |  |  |  | 学习通：主题讨论-怠速高和高怠速是一回事么？ | - |
|  |  |  |  |  |  |
| **教学内容** |
| **示例（细化教学内容，可以通过关系图、流程图、表格等形式梳理教学内容，不是简单复制教材上的文字。）****一、任务导入**案例具体信息。例如“XXX年XX车型，行驶时里程30000KM，车主反映发动机怠速运转时声音过大，发动机怠速过高，重新启动发动机后怠速正常。”工作任务：排除发动机怠速方面的故障技能目标：对发动机怠速故障进行分析诊断维修知识目标：需要掌握......理论知识。**二、任务分析****问题：发动机如何实现怠速转速稳定的？**（一）发动机怠速控制原理1.怠速控制系统组成输入信息：冷却液温度、发动机转速...控制单元：发动机控制单元执行器：节气门电机...2.怠速控制类型（1）节气门直动式：（特点......）（2）旁通道式:（特点......）p4bsp5as直流电机型 步进电机型3.怠速控制逻辑

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **信号** | **信号变化** | **影响** |
| 转速传感器 | 升高 |  |
| 降低 |  |
| 中断 |  |
| 水温传感器 | 升高 |  |
| 降低 |  |
| 中断 |  |
| ... |  |  |
| ... |  |  |
| .. |  |  |

**【课程思政点3】**4.怠速控制内容（1）起动初始位置的设定：（2）起动控制：（3）暖车（快怠速）控制:（4）反馈控制：（5）发动机转速变化的预控制：（6）电器负荷增多时的怠速控制：（7）学习控制：**三、任务计划**（一）发动机怠速故障原因分析1.怠速高原因............2.怠速低原因......（二）发动机怠速故障排除流程四、任务执行...... |

**附件1**

《XX》课程思政案例库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **思政点** | **思政内容（案例）** |
| 1 | XX |  |
| 2 | XX |  |
| 3 | 系统思维 |  |
| 4 | XX |  |