宿迁市中等职业学校

专业人才培养方案

学校名称 宿豫中等专业学校

专业名称 汽车车身修复

专业代码 082600

专门化方向 汽车钣金、汽车涂装

宿迁市教育局 印制

2020年9月

**一、专业名称与专业代码**

（一）专业名称：汽车车身修复

（二）专业代码：082600

（三）专门化方向：汽车钣金、汽车涂装

**二、招生对象与基本学制**

（一）入学要求：初中毕业生及具有同等学历学生

（二）基本学制：全日制三年

（三）办学层次：中专

**三、培养目标**

本专业主要面向汽车售后服务企业，培养德、智、体、美全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，掌握汽车运用与维修专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事汽车机修、汽车电器维修、汽车维修业务接待及汽车维修生产技术管理工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

**四、培养规格**

**（一）知识结构**

1.具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识。

2.具有健康的身体和心理。

3.具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。

4.具有良好的人际交往、团队协作能力。

5.具有良好的书面表达和口头表达能力。

6.具有基本的科学文化素养，通过不同途径获取信息、继续学习的能力。

7.具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力。

8.具有安全文明生产、节能环保、遵纪守法的相关能力。

9.具有一定的文献检索、资料查询的能力。

10.具有一定的英语阅读和会话交流能力。

**（二）能力结构**

**（1）通用能力：**

1.具有识读简单的汽车零件图及装配图的能力。

2.具有规范使用汽车维修常用的工具、量具、仪器、仪表、诊断设备及维修辅助设备的能力。

3.具有正确识别汽车常用的金属材料、非金属材料的能力，熟悉常用材料的使用性能。

4.具有辨别主流汽车类型、品牌、级别、车辆使用信息的能力。

5.具有利用汽车专用万用表进行电路故障常规检测的能力。

6.具有规范进行发动机总成的拆装作业的能力。

7.具有汽车底盘系统各总成的拆装作业的能力。

8.具有查阅和识读汽车维修技术资料的能力。

**（2）专业能力：**

1.汽车钣金：能利用车身整形机和手锤顶铁修复覆盖件；具有非金属材料的基本修理能力；能独立完成如翼子板、保险杠、门板、行李箱盖等车身构件的整形修理、更换、拆装调整的钣金工作；具有识读车身图纸、测量车身变形、校正拉伸和切割更换车身结构件等的操作技术和能力；能独立完成车身拉伸校正、切割更换、焊接、手工成形等钣金工作。

2.汽车涂装：具有汽车涂装各种工具、设备的使用和维护能力；具有正确选用修补涂装材料、编制修补涂装工艺和执行技术标准的能力；具有辨别车身颜色、查阅配方及调配色母的能力；具有涂膜修饰、检测和处理缺陷的能力；具有根据实际情况采用正确的工艺方法独立完成涂装任务的能力。

**（三）素质结构**

**（1）基本素质**

政治素质：爱国爱民，奉献社会

文化素质：有一定的语言、文字表达能力，有一定的审美与鉴赏能力

道德素质：遵纪守法，文明礼貌，克己奉公

身心素质：健康体魄，吃苦耐劳；乐观向上，锐意进取

**（2）职业素质**

责任意识：不失职，不渎职，工作认真，严谨，仔细，耐心

职业道德：遵守行业规程，遵守国家秘密、企业秘密

协作精神：具有团队意识和合作精神，具有协调能力和组织管理能力

创新意识：锐意改革，大胆创新

**五、职业（岗位）面向与职业资格**

本专业学生职业范围主要涉及汽车制造生产企业、汽车维修企业、交通运输公司、汽车检测部门、汽车销售部门、交通管理部门。具体从业息如下：

1. **就业岗位与工作任务**

表1 岗位工作任务与职业能力分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **职业**  **岗位** | **工作任务** | | **职业技能** | **知识**  **领域** | **能力**  **整合排序** |
| 汽车  钣金 | 车身构件的拆装调整 | 保险  杠的  拆装  调整 | （1）能读懂车身修理手册；  （2）能正确使用常用工具对保险杠进行拆卸；  （3）能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装；  （4）会拆卸和连接电气接线器；  （5）能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，会做周边构件的防护工作；  （6）能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙 | 汽车构造、汽车钣金技术、汽车材料、钳工基础、车身覆盖件与附件的拆装 | 一、行业通用能力：  1.具有识读简单的汽车零件图及装配图的能力；  2.具有正确识别汽车常用的金属材料、非金属材料的能力，熟悉常用材料的使用性能；  3.具有辨别主流汽车类型、品牌、级别、车辆使用信息的能力；  4.具有能独立、规范使用汽车车身修复常用的工量具、仪器设备完成车身修复的能力；  5.具有制定并实施车身维修作业方案的能力；  6.具有判断车身修复质量的能力；  7.具有查阅汽车车身修复技术资料的能力  二、职业特定能力：  1.汽车钣金：  （1）具有掌握利用车身整形机和手锤顶铁修复覆盖件的能力；  （2）具有掌握非金属材料的基本修理方法和技术的能力；  （3）具有独立完成如翼子板、保险杠、门板、行李箱盖等典型车身覆盖件的整形修理、更换、拆装调整等钣金工作的能力；  （4）具有掌握车身图纸识读、车身变形测量、拉伸校正技术和车身结构件切割更换等操作技术的能力；  （5）具有独立完成车身拉伸校正、切割更换、焊接、手工成形等钣金工作的能力  2.汽车涂装：  （1）具有掌握汽车涂装各种工具设备的技术使用和维护方法的能力；  （2）具有熟悉常用修补涂装材料的性能，掌握修补涂装的工艺流程和技术标准的能力；  （3）具有辨别车身颜色，查阅配方并依此调配色母的能力；  （4）具有涂膜修饰、检测缺陷处理的能力；  （5）具有根据实际情况采用正确的工艺方法独立完成涂装任务的能力  3.车险查勘与定损：  （1）具有对事故车辆进行损伤的鉴定与评估的能力；  （2）具有按照操作流程完成事故车辆的保险理赔工作的能力；  （3）具有利用维修工单对车辆进行检查和报价的能力  三、跨行业职业能力：  1.具有适应岗位变化的能力；  2.具有企业管理及生产现场管理的基础能力；  3.具有创新和创业的基础能力。 |
| 翼子  板的  拆装  调整 | （1）能查阅车身修理手册；  （2）能正确使用常用工具对翼子板进行拆卸；  （3）能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装；  （4）会正确拆装电气连接器；  （5）能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，会做周边构件的防护工作；  （6）能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙 |
| 车门  的拆  装调  整 | （1）能查阅车身修理手册；  （2）能正确使用常用工具对车门进行拆卸；  （3）能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装；  （4）会正确拆装电气连接器；  （5）能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，会做周边构件的防护工作；  （6）能对风窗玻璃及风窗玻璃升降机进行拆装；  （7）能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙；  （8）会调整常见车门锁 |
| 发动  机舱  盖的  拆装  调整 | （1）能查阅车身修理手册；  （2）能正确使用常用工具对发动机舱盖进行拆卸；  （3）能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装；  （4）会正确拆装电气连接器；  （5）能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，会做周边构件的防护工作；  （6）能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙 |
| 前照  灯的  拆装  调整 | （1）能查阅车身修理手册；  （2）能正确使用常用工具拆卸前照灯；  （3）能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装；  （4）会正确拆装电气连接器；  （5）能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，会做周边构件的防护工作；  （6）能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙；  （7）能对前照灯进行光轴调整 |
| 车身覆盖件的修复 | 手锤  顶铁  修理  前翼  子板 | （1）能够拆卸、固定、清洁前翼子板；  （2）能够对前翼子板损伤状况及范围进行诊断；  （3）会正确使用单作用打磨机打磨旧漆层，会正确选用打磨砂纸；  （4）能够采用手锤与顶铁配合敲击修复板件凹陷损伤；  （5）能够进行车身整形机收火操作；  （6）会使用防锈剂对维修部位进行防锈处理 | 汽车构造、汽车钣金技术、汽车涂装技术、汽车材料、车身整形技术 |
| 车身  整形  机修  复车  门板 | （1）能够准确诊断前车门损伤；  （2）会正确使用单作用打磨机打磨旧漆层，会正确选用打磨砂纸；  （3）能够使用车身整形机对车门凹陷损伤进行拉拔修复操作；  （4）能够根据实际情况选用正确的方法进行收火操作；  （5）会使用防锈剂对维修部位进行防锈处理 |
| 后翼  子板  的切  割更  换 | （1）会查阅车身维修手册；  （2）能够正确切割后翼子板；  （3）能够进行后翼子板点焊点分离操作；  （4）能够对新后翼子板进行定位切割及打孔操作；  （5）会用常用夹具进行后翼子板尺寸定位；  （6）会使用气体保护焊填孔焊工艺进行填孔焊接；  （7）会使用气体保护焊无衬板逐点焊接工艺对薄板对缝进行焊接；  （8）会用点焊机进行点焊操作；  （9）会使用防锈剂对维修部位进行防锈处理 |
| 车身结构件的修复 | 承载  式车  身前  纵梁  的拉  伸校  正 | （1）会查阅车身维修手册；  （2）能正确使用车身矫正平台对车身进行固定；  （3）会用电子测量系统操对车身三维数据进行准确测量；  （4）能够使用拉伸校正系统对前纵梁进行拉伸校正；  （5）能够准确确定前纵梁切割部位并进行切割操作；  （6）能对新构件进行定位切割操；  （7）能利用手工成形工艺加工制作新构件；  （8）能对较厚板件进行气体保护焊焊接操作 | 汽车构造、钳工基础、钣金焊接技术、车身整形技术 |
| 承载  式车  身B  柱的  修理 | （1）会查阅车身维修手册；  （2）能正确使用车身矫正平台对车身进行固定；  （3）会用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量；  （4）会用拉伸校正系统进行B柱的拉伸矫正操作；  （5）会用气动钻进行点焊的分离操作；  （6）会用气动锯进行局部切割；  （7）会用点焊设备对更换板件进行点焊焊接；  （8）会用气体保护焊的填孔焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接；  （9）能够进行构件焊接后防锈处理操作 |
| 承载  式车  身后  地板  的修  理 | （1）会查阅车身维修手册；  （2）能正确使用车身矫正平台对车身进行固定；  （3）会用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量；  （4）会用拉伸校正系统进行拉伸矫正操作；  （5）会用气动钻、气动锯等进行板件分离操作；  （6）能够用常用夹具对新板件进行定位；  （7）会用点焊设备对更换板件进行点焊焊接；  （8）会用气体保护焊的填孔焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接；  （9）能够进行构件焊接后防锈处理操作 |
| 汽车  涂装 | 汽车修补涂装 | 修补涂装的底材处理 | （1）会查阅车身修理手册；  （2）会判断底材材料的和涂料的基本类型；  （3）能够正确运用目测、触摸等方法进行损伤判断；  （4）能够正确操作单作用打磨机和双作用打磨机去除旧漆膜和打磨羽状斜边；  （5）能够正确运用除油方法进行清洁除油；  （6）能够根据底材选择适用底漆；  （7）会根据底漆调配规范进行底漆的调配；  （8）能够正确调整底漆喷枪、喷涂底漆；  （9）能够正确混合、刮涂原子灰，会使用红外线烤灯进行烘干；  （10）能够对干燥原子灰进行打磨操作 | 汽车构造、汽车钣金技术、汽车涂装技术、汽车材料、汽车涂装修补技术 |
| 中涂  底漆  的喷  涂和  打磨 | （1）会对不需喷涂部位进行贴护操作；  （2）能正确调配中涂底漆；  （3）能够正确调整喷枪，进行中涂的喷涂施工；  （4）会使用红外线烤灯进行烘干操作；  （5）能对中涂部位进行正确的打磨操作 |
| 汽车  面漆  的整  板喷  涂 | （1）会对不需喷涂部位进行贴护操作；  （2）能正确调配面漆；  （3）能够正确调整喷枪，进行面漆的整板喷涂施工；  （4）会使用红外线烤灯进行烘干操作 |
| 汽车  面漆  的点  修补  喷涂 | （1）会对不需喷涂部位进行贴护操作；  （2）能正确调配面漆；  （3）能够正确进行雾罩喷涂和着色喷涂，会使用晕色喷涂技巧对修补部位颜色进行过渡；  （4）能够正确添加和喷涂驳口水，正确控制晕色喷涂范围；  （5）会使用红外线烤灯进行烘干操作；  （6）能够正确使用抛光机进行晕色抛光 |
| 车身  塑料  件的  喷涂 | （1）能对塑料件的种类进行辨别；  （2）能够正确运用目测、触摸等方法进行损伤判断；  （3）能够正确操作双作用打磨机去除旧漆膜和打磨羽状斜边；  （4）能够正确运用塑料清洁剂对塑料件进行清洁除油；  （5）能够正确混合、刮涂塑料原子灰进行填补整形和打磨操作；  （6）能够正确使用柔软添加剂、减光剂、纹理添加剂等添加剂 |
| 喷涂  后的  抛光  处理 | （1）会对车辆进行外部清洁；（2）能够叙述常见各种开蜡剂、抛光剂的性能与特点；  （3）能够区别漆膜损坏类型的技巧并了解漆膜损坏的类型及产生原因；  （4）能够正确研磨面漆漆面；  （5）能够对面漆进行抛光操作 |
| 面漆的颜色调配 | 面漆  的颜  色调  配 | （1）能够查找车身颜色资料身份证所在位置；  （2）能够熟练使用电脑或是菲林片阅读机查询配方；  （3）能够依照配方进行计量调色；  （4）能够叙述常用颜色色母特性，鉴定所缺色母；  （5）会进行颜色的微调操作；  （6）会喷涂颜色样板 | 汽车涂装技术、汽车材料、汽车涂料调色技术 |
| 漆面的缺陷处理 | 漆面  的缺  陷处  理 | （1）能够查找车身颜色资料身份证所在位置；  （2）能分析出车身漆面的缺陷原因；  （3）能对漆面的缺陷进行处理；  （4）能够进行漆面装饰操作；  （5）会进行涂膜检测与判断 | 汽车构造、汽车涂装技术、汽车材料、涂膜处理技术 |
|  | 汽车  保险  理赔  实务 | （1）能够以职业礼仪接待客户；  （2）能叙述常见车险的种类和条款基本要求；  （3）能鉴定保险事故与非保险事故；  （4）能对事故车辆进行保险理赔勘察工作；  （5）能缮制保险理赔各项单据；  （6）能够根据损伤确定修理项目和估算费用 |  |

**（二）职业资格证书要求**

表2 职业资格证书要求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **证书名称** | **颁证单位** | **等 级** | **备注** |
| 1 | 1+X汽车维修钣金工初级工 | 汽车维修行业协会 | 初级 | 必备 |
| 2 | 1+X汽车维修钣金工中级工 | 汽车维修行业协会 | 中级 | 必备 |
| 3 | 1+X汽车维修钣金工高级工 | 汽车维修行业协会 | 高级 | 选考 |

**六、课程设置与要求**

**1.公共基础课程**

（1）教师必须执行教学计划，按课表上课，遵守上课时间，尊重全体学生。善于处理师生关系、教与学的关系。

（2）认真组织教学，坚持全过程调动学生学习的积极性，特别重视非智力因素的作用，做到教书育人。

（3）贯彻教学原则，科学性与思想性统一，理实一体。正确处理知识和能力、教书和育人的关系。

（4）教师在正确传授知识的过程中，应渗透爱国主义教育，辩证唯物主义教育，社会主义民主和法制教育，培养学生的劳动观念、良好的道德修养、行为习惯和良好的品质。应重视现代教育技术与课程的整合。要更新教学观念，改进教学方法，充分发挥计算机、互联网等现代教育技术的优势，合理应用多种媒体组合，为学生提供丰富多样的学习资源和有益自学的教学环境。在教学过程中，提倡恰当利用数字化教学资源，作为辅助教学的手段。

（5）教师应了解学生学习水平与心理特点，关注他们的学习困难，重视他们的学习需求，努力营造民主、和谐的学习氛围。加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助他们在生活和工作中的作用。激发他们参与教学活动的兴趣与热情，使他们在参与中掌握学习方法，获得成就感和自信心。

**2.专业技能课程**

（1）根据专业课程改革采取以职业实践为主线来组织实践课程内容，创新教学模式改革，广泛采取理论与实践的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“任务驱动、工程引导”教学模式，教学过程中体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，来获得汽车运用与维修专业的相关知识和技能，同时获得职业岗位能力，提高人才的培养质量。

（2）在教学过程中，教师要依据行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，通过真实的企业项目融入教学过程中，坚持以“学生为主体，教师为主导”，做-教-学为一体。强调探究性学习、互动学习、协作学习等学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生分析问题、解决问题的能力及可持续发展的能力。

**七、教学时间分配表**

**（一）教学活动时间分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年** | **学期** | **学期**  **总周数** | **理论（理实一体）** | **实践（集中实习）** | | **考核** |
| **教学周数** | **教学周数** | **教学内容** |
| **一** | 1 | 20 | 16 | 2 | 焊接实训  汽车驾驶实训 | 2 |
| 2 | 20 | 16 | 2 | 发动机拆装实训  传动系拆装实训 | 2 |
| **二** | 3 | 20 | 16 | 3 | 车身钣金 | 2 |
| 4 | 20 | 15 | 3 | 汽车涂装 | 2 |
| **三** | 5 | 20 | 15 | 3 | 学测技能训练 | 2 |
| 6 | 20 | 0 | 20 | 顶岗实习 | 0 |
| 总计 | | 120 | 78 | 32 |  | 10 |

**（二）技能训练项目安排表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **技能训练项目名称** | **学期** | **周数（学期课时）** | **考核目标与要求** |
| 1 | 焊接 | 1 | 1 | 通过单项技能考核 |
| 2 | 汽车驾驶 | 1 | 1 | 通过单项技能考核 |
| 3 | 发动机拆装 | 2 | 1 | 通过单项技能考核 |
| 4 | 传动系拆装 | 2 | 1 | 通过单项技能考核 |
| 5 | 转向、制动、行使系拆装 | 3 | 1 | 通过单项技能考核 |
| 6 | 钣金钣金 | 3 | 3 | 通过单项技能考核 |
| 7 | 汽车涂装 | 4 | 3 | 通过单项技能考核 |
| 8 | 学测技能训练 | 5 | 3 | 通过省级学测技能考核 |
| 9 | 顶岗实习 | 6 | 20 | 通过顶岗实习考核 |

1. **教学进度安排表（见附表）**

**九、教学保障**

1. **师资条件**

（一）任专业教师与在籍学生之比不低于1:36；研究生学历（或硕士以上学位）5%，高级职称15%以上;获得与本专业相关的高级工以上职业资格60%以上，或取得非教师系列专业技术中级以上职称30%以上；兼职教师占专业教师比例10%-40%，60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

（二）专任专业教师应具有交通运输类专业本科以上学历；三年以上专任专业教师，应达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求,如汽车维修高级工、汽车维修电工高级工等。

（三）专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作、教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于2个月。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于30学时的教学任务。

**2．实训条件**

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，原则上按每班35名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

| **教学**  **功能室** | **主要设备名称** | **数量**  **（台/套）** | **规格和技术的**  **特殊要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 钣金基础操作实训室 | 钳工工作台案 | 18 | 1000\*500\*900（mm），铸铁台面 |
| 台虎钳 | 36 | C-A8 |
| 台钻 | 2 | Z型，配M3-M12钻头 |
| 砂轮机 | 2 | 立式 250mm |
| 剪板机 | 1 | QC电动脚踏 |
| 折边机 | 1 |  |
| 多媒体设备 | 1 |  |
| 汽车钣金实训车间 | 实训用整车 | 2 | 能满足车身附件拆装实训、电气实训与理赔实训的教学需要 |
| 白车身 | 1 | 能满足车身测量与校正的教学需要 |
| 车身校正平台 | 1 | 液压升降式、带夹具 |
| 电子测量系统 | 1 | 超声波式 |
| 气体保护焊机 | 7 | CO2 |
| 外形修复机 | 7 | 132000型 |
| 电焊机 | 1 |  |
| 等离子切割机 | 1 |  |
| 钣金工作平台 | 9 |  |
| 焊接工作台 | 7 | 700\*500\*900（mm） |
| 压缩空气供气系统 | 1 |  |
| 多媒体设备 | 1 |  |
| 调色实训室 | 电子秤 | 4 | 精度0.01g |
| 小样板喷房 | 1 | 能满足样板喷涂的施工要求 |
| 标准光源箱 | 4 | D65光源 |
| 小样板烘箱 | 1 | P>300W |
| 调漆工作台 | 4 | 1200\*750\*130（mm） |
| 多媒体设备 | 1 |  |
| 汽车喷涂实训车间 | 压缩空气供气系统 | 1 |  |
| 水性喷烤漆房 | 1 | 能满足喷漆与烤漆的基本教学需要 |
| 预喷房 | 1 | 能满足进行喷涂前作业工作的教学需要 |
| 无尘打磨系统 | 1 | 移动式或中央集尘式 |
| 打磨操作平台 | 4 | 1000\*600\*1300（mm） |
| 红外线烤灯 | 4 | L-3W |
| 底漆喷枪 | 1 | HVLP 1000以上 |
| 面漆喷枪 | 1 | HVLP 1000以上 |
| 汽车清洗机 | 1 |  |
| 抛光机 | 4 | RAP 150 |
| 车内吸尘器 | 1 |  |
| 多媒体设备 | 1 |  |
| 汽油汽车发动机构造与维修 | 实物解剖汽油发动机 | 1 | 能展示发动机的内部结构以及各部件的相对位置和发动机的工作过程 |
| 汽油发动机附翻转架 | 10 | 发动机应附件完整；翻转架便于发动机拆装，能以工作角度安全锁止。 |
| 发动机主要零部件 | 4 | — |
| 发动机拆装、检测通用工、量具 | 10 | 与拆装、检测发动机配套的通用工、量具 |
| 发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳等） | 10 | 与拆装发动机配套的专用工具 |
| 多媒体设备 | 1 | 能满足正常多媒体教学 |
| 汽车底盘构造与维修 | 离合器总成 | 8 | 实物组成，零部件齐全 |
| 手动变速器总成 | 10 | 二轴式和三轴式 |
| 万向传动装置总成 | 4 | — |
| 前、后驱动桥总成 | 4 | 实物组成，零部件齐全 |
| 转向机 | 8 | 齿条式、蜗轮蜗杆式转向机 |
| 转向及悬架实训台 | 4 | 非动力转向和动力转向 |
| 汽车底盘拆装、检测常用工、量具 | 4 | — |
| 汽车底盘拆装专用工具 | 4 | — |
| 多媒体设备 | 1 | 能满足正常多媒体教学 |
| 汽车维修资料检索 | 计算机 | 36 | 具备上网功能 |
| 汽车维修资料库 | 1 | 应包括国内常见车型的维修和车身数据及资料 |
| 多媒体汽车仿真教学平台 | 1 | 具备考核的功能 |

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

**3．数字资源建设**

充分利用数字化校园平台，为数字化教学、数字化学习、数字化教学管理、数字化教学及学习评价提供服务。为此需要强化校园网网络功能、丰富数字化资源，如：教学多媒体课件或视频、学习及练习单元课件、实验及实训仿真软件、学生评教系统、课业评价系统等加快建设与完善，将会极大推进教学现代化与教学质量的提高。

**十、教学基本要求**

根据中等职业学校的要求，强调学生既掌握扎实的专业理论知识，又具备过硬的实际操作能力，教学方式以讲授，实训为主，也注意学生自学能力的培养。

**（一）公共基础课**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** |
| 1 | 德育 | 依据《中等职业学校德育教学大纲》开设，并注重培养学生爱国主义、仁爱精神、进取精神、自律意识和自立精神等在本专业中的应用能力。（备注：一年级主要学习“职业生涯规划”，二年级主要学习“职业道德与法律”，三年级主要学习“经济政治与社会”，四年级主要学习“哲学与人生”）。 |
| 2 | 语文 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生理解运用语言文字、日常生活和岗位需要的现代文阅读能力、写作及口语交际能力、养成良好的个性及健全的人格等在本专业中的应用能力。 |
| 3 | 数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重培养学生基本运算能力、空间想象、数形结合、逻辑思维能力、分析及解决问题能力等在本专业中的应用能力。 |
| 4 | 英语 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生阅读简单英文资料、简单英语应用文写作及口语表达等在本专业中的应用能力。（备注：一、二年级主要学习基础英语，三、四年级主要学习专业英语）。 |
| 5 | 计算机应用基础 | 依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，让学生了解计算机的基本组成；掌握计算机基础知识、基本使用方法；能够正确处理文字信息；能够正确处理数据信息；会排除计算机的简单故障。 |
| 6 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并注重培养学生健康人格、体能素质及强健身体等在本专业中的应用能力。（备注：一、二、三年级注重体能训练，四年级注重军事训练）。 |

**（二）主要专业课程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称** | **主要内容** | **能力要求** |
| 汽车机械识图 | （1）汽车机械识图的基本知识；  （2）汽车基本零件、常用件和标准件的识读；  （3）汽车零件图和汽车装配图的识读 | （1）具备一定的空间想象能力和思维能力；  （2）能运用投影法的基本原理和作图方法，养成规范的制图习惯；  （3）能读懂汽车的基本零件图；  （4）能识读简单的汽车装配图 |
| 汽车机械基础 | （1）汽车常用机构与机械传动；  （2）汽车液压、液力及气压控制；  （3）汽车常用材料；  （4）机械运动的基本规律；  （5）常用机构和机械传动 | （1）熟悉机械设备中常用的机构和工作过程；  （2）掌握液压系统中各元件的构造和应用特点，初步掌握其选用方法；  （3）熟悉汽车常用金属材料、非金属材料和运行材料美容材料等；  （4）会分析、选用机械零部件及简单机械传动装置 |
| 汽车电工电子基础 | （1）电路的基本概念与基本定律；  （2）交、直流电路的基本原理；  （3）电路常用的分析方法；  （4）安全用电常识；  （5）PN结及其单向导电性；  （6）汽车电器常用电子元件及电路知识 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）熟悉电工电子的操作规程；  （3）能熟练使用电工工具和电工电子仪表；  （4）能识读汽车电气控制电路原理图；  （5）能对汽车常见开关、电容、电阻、二极管及三极管等元件进行检测 |
| 汽车构造 | （1）汽车的整体构造；  （2）发动机系统的结构组成及原理；  （3）底盘系统的结构组成及原理；  （4）电气系统的结构组成及原理 | （1）能合理规范的使用工量具仪器设备；  （2）能进行发动机相关部件的拆装；  （3）能进行底盘相关部件的拆装  （4）能进行电气相关部件的拆装；  （5）会查阅各车型维修资料 |
| 汽车钣金技术 | （1）汽车钣金安全与环保；  （2）车身损伤分析；  （3）车身尺寸测量；  （4）汽车钣金修复基本工艺；  （5）车身损伤修复；  （6）车身零件的更换 | （1）能正确使用防护器具进行文明生产和安全操作：  （2）了解车身结构材料，碰撞损伤等，会正确选用合适工具设备进行钣金件的修复与更换；  （3）会使用手工成形方法进行手工制作与变形校正；  （4）会查阅维修手册，会进行简单的展开放样制作；了解车身的连接方式，会进行基本的焊接操作  （5）会进行车身数据图识读，会测量车身的基本尺寸 |
| 汽车涂装技术 | （1）汽车涂装安全与环保；  （2）涂装施工前的准备工作；  （3）底涂层涂装；  （4）中间涂层涂装；  （5）面漆喷涂前准备；  （6）面涂层涂装 | （1）会正确选用合理的施涂工艺，预处理表面；  （2）能使用喷枪施涂底漆，了解底漆知识；  （3）会根据原子灰和中涂相关知识刮涂原子灰，施涂中涂；  （4）能根据面漆的有关知识和特点使用喷枪施涂面漆；  （5）能正确使用防护器具进行文明生产和安全操作 |
| 车身整形技术 | （1）局部损伤和整体变形修理工具设备的使用和操作规范；  （2）局部损伤的维修工艺和实际操作方法；  （3）整体变形的车身测量与校正技术 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）能根据车身不同损伤部位与损伤形式选用合理的修复方式；  （3）能正确使用工具设备修复非金属与金属部位的局部损伤；  （3）能应用大梁校正仪、测量系统进行车身维修；  （4）会进行车身典型覆盖件的整形；  （5）会对车身整体变形进行测量校正操作 |
| 车身构件拆装 | （1）汽车车身钣金件；  （2）车身钣金件及附件连接方式；  （3）车身钣金件的调整方法；  （4）典型车身覆盖件与附件的拆装方法 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）能根据车身构件的不同连接方式，选用合适的拆装方法；  （3）能根据附件的连接方式正确拆装；  （4）会拆装连接车身附件的相关线路；  （5）会进行车身典型钣金件的拆装与调整操作 |
| 钣金焊接技术 | （1）手工电弧焊、自动和半自动焊接方法；  （2）常用金属材料的焊接与氧乙炔气焊工艺；  （3）常用金属材料的切割与钳工基本操作 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）会根据焊接设备进行正确焊接操作；  （3）熟悉钳工基本操作及手工电弧焊操作；  （4）会进行常用金属材料的焊接；  （5）能进行自动、半自动焊和气焊、气割操作 |
| 汽车涂装修补技术 | （1）车身材料；  （2）汽车修补涂装的工艺流程；  （3）汽车修补涂装的方法与技巧；  （4）汽车水性漆的特点与应用；  （5）汽车修补涂装的设备与工具 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）熟悉修补喷涂设备；能制定修补涂装方案并实施；  （3）能够熟练在车身上进行原子灰涂刮打磨等操作；  （4）能熟练施涂各种工艺的中间涂层和面漆，能处理各项中涂面漆施涂前的工作；  （5）能按水性漆工艺要求施涂水性漆；  （6）能独立修复车身漆面缺陷 |
| 汽车涂料调色技术 | （1）颜色的形成及特点；  （2）调色工具使用与维护；  （3）素色漆微调；  （4）金属漆微调；  （5）珍珠漆微调 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）能根据颜色的形成及特点完成素色漆微调；  （3）会熟练使用和维护配色灯箱、电子称；  （4）能识读色卡；  （5）能在师傅指导下完成金属漆微调；能独立完成色漆微调；  （6）能协助师傅完成珍珠漆微调 |
| 涂膜处理技术 | （1）涂膜修饰；  （2）涂膜检测；  （3）涂膜弊病与防治；  （4）涂膜破坏状态与处理 | （1）能进行文明生产和安全操作：  （2）能在漆面涂装文字图案；  （3）能根据涂膜弊病和原因处理涂膜缺陷；  （4）会使用相关设备检测涂膜质量；  （5）会进行涂膜修整、抛光和打蜡操作；  （6）能按要求完成涂膜处理操作 |

**十一、教学评价**

专业要积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有课程在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程的学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定（或厂商认证）、技能竞赛等多种方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采取其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

1．笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采取百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2．实践技能考核：适用于实践性比较强的专业课程。技能考核应根据应职岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3.项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4.岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与学校进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5.职业资格技能鉴定：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准。

6.技能竞赛：积极参加国家、省、市各有关部门及学校组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入相对应课程考核评价体系。

**十二、编制说明**

**1．编制依据**

本方案在行业及企业资深专业人士，企业实践专家，企业培训或人力资源管理人士组成的专业及课程开发咨询委员会的指导下，以综合职业能力为核心，以国家职业标准、专业标准、课程标准为依据，以典型工作任务为载体，对接地方产业发展，以培养全面发展的高素质技能人才为目标。

**2．课时分配及教学进度**

本方案课时分配在实施计划中可依据实际情况作适当调整，但比例不超过5%；晚自习课时未列入其中，可作为机动学时，或素质课学时，适当增加社会实践等第二课堂活动学时；实习实训课时，可视实际情况可适当再增加。

各课程的教学进程，原则上不要调整，实际需要调整的也不得超过5%；实习教学进度在实施方案中要有进一步的计划，包括校内实习、校外实习（工学结合、顶岗实习）都要制定详细教学计划，严控教学进度。

**3．职业能力拓展课程**

职业能力拓展课程主要包括：心理健康教育、体能训练、社团活动、文化素养提升、企业文化及职业认同教育、人际沟通与礼仪等社会能力培养课程。此类课程主要通过第二课堂活动及社会实践来开展。

**4．毕业标准**

综合评价（社会评价、学校评价、家长评价）学业成绩合格，给予毕业，颁发中等职业学校毕业证；职业技能鉴定相应工种考核合格，颁发相应工种中级工技术等级证。

十三、申报学校和主管部门意见

|  |
| --- |
| 1、申报学校对拟定方案的意见 |
| （学校公章）  年 月 日 |
| 2、申报学校主管部门审核意见 |
| （主管部门公章）  年 月 日 |
| 3、市教育局审核意见 |
| （公章）  　 年 月 日 |