**汽车制造与试验技术（五年）专业人才培养方案**

**一、专业名称及代码**

1.专业名称：汽车制造与实验技术

2.专业代码：460701

3.专业代码：汽车检测与维修

**二、学制、层次、招生对象及修业年限**

1.学制：5年

2.层次：高职

3.招生对象：初中应届毕业生（3+2中高职联合贯通培养）

4.修业年限：5-7年

**三、培养目标**

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展。具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识。精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握现代汽车技术的基本原理以及检测与维修基本技能和汽车检测设备的操作方法。能够使用先进的智能化设备对机动车进行故障诊断、检测。具有汽车零部件拆装及钣金喷涂规范操作的能力；可在各类汽车维修企业从事汽车发动机维修、底盘维修、汽车电器维修和汽车电控故障检测与诊断等技术技能型人才。

**四、培养规格及就业岗位群**

（一）素质目标

1.基本素质。坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和对中华民族的自豪感；崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

2.职业素质。具有“爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正、坚持准则、提高技能、参与管理、强化服务”等汽修职业道德高素质的职业人才；有热爱汽修工作，敬重汽修职业、严肃认真、一丝不苟、忠于职守、尽职尽责的职业基本素养；具有不断提高汽修专业技能的意识和愿望，要有勤学苦练努力钻研业务的精神和科学的学习方法，服从企业管理的意识；具有自我管理能力、职业生涯规划的意识；有较强的集体意识和团队合作精神。

（二）知识目标

1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

3.熟悉机械制图、掌握电脑制图的基础知识。

4.掌握汽车电器、汽车电子技术、液压与气动的基础知识。

5.掌握纯电动汽车、混合动力汽车、新能源汽车电机及电机控制的基础知识。

6.掌握汽修营销、保险理赔、理赔成本核算、汽车售后服务的理论知识。

7.掌握汽车电器、发动机、底盘、钣金、喷涂等维修技术。

8.掌握汽车网络技术、总线技术的检测与维修技术。

9.掌握汽车检测与维修典型应用及系统维护相关知识。

10.掌握汽修维修制度、产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

（三）能力目标

1.具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力。

2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

3.具有文字、表格、图像的计算机处理能力、本专业必需的信息技术应用能力。

4.能阅读汽车检测与维修相关英文技术手册。

5.具备汽车营销岗位工作能力，能够正确的与客户交流，进行销售。

6.具备汽修保险理赔核算能力，能够准确进行事故理赔金额的计算，熟悉进行理赔保险凭证审核。

7.具备汽车维护保养的能力，能够正确使用各种维护保养工具，并进常规的汽车维护保养。

8.具备常见汽车故障处理的能力，能够合理选择维修方法，正确使用维修工具、维修设备，进行故障维修。

9.具备汽车电器维修的能力，能够正确使用各种汽车电器维修工具，并进常规的汽车电器维修。

10.具备汽车钣金修复的能力，能够正确使用各种钣金喷涂工具、设备，并进基本的钣金修复工作。

（四）就业岗位群

主要面向汽车营销、理赔、维护保养、钣金喷涂、二手车销售等各类企业和机构，在汽车检测与维修生产线操作、检测与维修、运行维护与服务等岗位。

毕业生可以从事汽车零部件销售、整车销售等、汽车维护保养、汽车修理、车身修复、汽车零部件装配、汽车整车装配、新车质检、 二手车质检工作、汽车维修质检、汽车鉴定估价、汽车综合技术状况的检测与评定

**五、职业岗位能力、素质、知识结构图**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业岗位 | 专项能力 | 单项能力 | 能力要素 | 相关课程 | 能力测评 |
| 要求 | 层次 |
| 维护保养岗位 | 日常维护保养、一级维护保养、二级维护保养、三级维护保养 | 打扫、清洗和外表养护作业、检查与紧固作业、检验与调整作业、电气作业、加注作业等 | 1.具备查询查询车辆信息，初步判断车辆技术状况的能力2.根据车辆状况制定维护工作计划的能力。3.具备车辆整车全面维护能力。4.具备车辆维护质量检查能力。 | 基础能力 | 汽车机械基础、汽车零部件识图、汽车构造、汽车文化、汽车维护保养 | 能够完成对常见汽车的基本维护保养工作 |
| 钣金喷涂岗位 | 汽车喷漆工艺、钣金维修工艺，特殊设备应用知识、属焊接及其他技术知识、漆面养护和处理各种漆面问题； | 汽车油漆及辅料的认识、汽车表面处理作业、汽车喷漆作业、氩弧焊作业、二氧化碳气体保护焊作业、汽车调漆作业等 | 1.熟悉车身材料、车身结构及维护工艺。2.掌握车身主要零部件的检测、矫正及修复方法。3.熟悉车身主要零部件的安装、装配技术条件及注意事项。4.掌握汽车漆面修复的基本方法。5.掌握汽车钣金、焊接、涂装的基本工艺。 | 专业核心能力 | 汽车构造、汽车钣金技术、汽车喷涂技术 | 能够完成汽车单个板面的钣金喷涂工作 |
| 机械维修岗位 | 汽车发动机机械维修、汽车变速器机械维修、汽车制动系统机械维修、汽车转向悬架系统机械维修等 | 发动机检修、汽车变速器检修、汽车制动系统检修、汽车转向系统检修、汽车悬架系统检修 | 1.能进行常见机械维修工具的的选择和使用；2.能对常见的的发动机进行拆装维修；3.能对常见的AT、CVT、双离合变速器进行拆装维修；4.能对不同的制动系统进行拆装维修；5.能对不同的转向悬架拆装维修。 | 汽车文化、汽车构造、汽车维护保养、汽车检测技术 | 汽车发动机、底盘、制动、悬架常见机械故障排查 |
| 电器维修岗位 | 汽车发动机电器维修、汽车灯光系统电器维修、汽车制动系统、汽车悬架车身稳定系统电器维修等 | 汽车充电系统检修、汽车启动系统检修、汽车点火系统检修、汽车照明系统检修、汽车ABS系统检修、汽车ESP系统检修 | 1.能进行常见电器维修工具的的选择和使用；2.能对常见的的发动机电气系统进行拆装维修；3.能对常见的汽车外部灯光照明系统拆装维修；4.能对汽车ABS系统检、ESP系统检修拆装维修。 | 汽车文化、汽车构造、汽车维护保养、汽车电控、汽车电器、汽车检测技术 | 汽车发动机、底盘、制动、悬架常见电器故障排查 |
| 营销岗位 | 能熟练分析环境对汽车市场营销的营销；能熟练执行汽车营销策略；能较为熟练策划汽车市场活动；能开发潜在目标客户。 | 调研环境对汽车市场营销的影响、分析消费者的购买需求、购车动机级购买汽车的行为、设计汽车市场调研方案、设计汽车市场调研问卷、制定汽车的品牌策略、.策划汽车制造商市场活动。 | 1.会熟练分析宏观及微观环境对汽车市场营销的影响。2.会熟练分析消费者的购买需求、购车动机级购买汽车的行为。3.会熟练设计汽车市场调研方案。4.会熟练设计汽车市场调研问卷。5.会较为熟练制定汽车的品牌策略、产品策略和产品价格策略。6.会较为熟练策划汽车制造商、经销商的市场活动。 | 专业拓展能力 | 汽车机械基础、汽车零部件识图、汽车构造汽车文化、汽车构造、汽车营销 | 汽车营销流程、汽车常见的营销策划 |
| 保险理赔岗位 | 现行的主要汽车保险类型、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 | 汽车车损险保险方案制定、汽车强制险保险方案制定、汽车第三者责任保险方案制定、汽车盗抢险保险方案制定 | 1.了解汽车保险风险的含义及其类型2.了解汽车保险的起源和发展3.了解汽车理赔业务流程、现场勘探的程序与方法4.了解机动车交通事故责任强制保险条款、机动车第三者责任险的含义了解事故车辆的定损原则及维5.修费用的评估方法 | 汽车机械基础、汽车零部件识图、汽车构造汽车文化、汽车构造、汽车保险与理赔 | 汽车常见保险方案制定 |

**六、毕业标准**

（一）学分要求

本专业全部课程毕业时需修满共计260学分，其中劳动教育2学分、美育教育2学分，达不到者不得毕业；专业核心课程需修满56学分；专业核心课程不及格者必须重修且获得最低学分。

（二）证书要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 证书名称 | 证书要求 | 发证单位 |
| 汽车维修工（中级） | 选考 | 人社部 |
| 焊工（中级） | 选考 | 人社部 |
| 维修电工（中级） | 选考 | 人社部 |
| 二手车评估师（中级） | 选考 | 人社部 |

**七、课程体系**

（一）各类课程学分比例表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程类别 | 小 计 | 备 注 |
| 学 分 | 比 例(%) |
| 公共基础课程 | 69 | 26.5% |  |
| 专业基础课程 | 54 | 20.8% |  |
| 专业核心课程 | 56 | 21.5% |  |
| 专业拓展课程 | 28 | 10.8% |  |
| 综合实践课程 | 18 | 6.9% |  |
| 专业选修课 | 18 | 6.9% |  |
| 公共基础选修课 | 8 | 3.1% |  |
| 专业技能达标 | 9 | 3.5% |  |
| 合计 | 260 | 100% |  |

（二）各类课程学分年级分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年级课程类型 | 一年级 | 二年级 | 三年级 | 四年级 | 五年级 |
| 课程门数 | 学分 | 比例(%) | 课程门数 | 学分 | 比例(%) | 课程门数 | 学分 | 比例(%) | 课程门数 | 学分 | 比例(%) | 课程门数 | 学分 | 比例(%) |
| 公共基础课程 | 7 | 24 | 9.2% | 6 | 20 | 7.7% | 2 | 4 | 1.5% | 7 | 16 | 6.2% | 2 | 2 | 0.8% |
| 专业基础课程 | 5 | 28 | 10.8% | 4 | 16 | 6.2% | 2 | 10 | 3.8% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% |
| 专业核心课程 | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 2 | 12 | 4.6% | 7 | 26 | 10.0% | 4 | 18 | 6.9% |
| 专业拓展课程 | 0 | 0 | 0.0% | 3 | 12 | 4.6% | 3 | 14 | 5.4% | 1 | 2 | 0.8% | 0 | 0 | 0.0% |
| 综合实践课程 | 2 | 1.5 | 0.6% | 1 | 1 | 0.4% | 1 | 1 | 0.4% | 2 | 2.5 | 1.0% | 3 | 11.5 | 4.4% |
| 专业选修课程 | 4 | 4 | 1.5% | 4 | 4 | 1.5% | 4 | 4 | 1.5% | 4 | 4 | 1.5% | 2 | 2 | 0.8% |
| 公共选修课程 | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% |
| 专业技能达标 | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 2 | 2 | 0.8% | 1 | 1 | 0.4% |
| 合计 | 22 | 61.5 | 23.7% | 22 | 57 | 21.9% | 18 | 49 | 18.8% | 25 | 54.5 | 21.0% | 14 | 36.5 | 14.0% |

（三）教学进程及课时、学分分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程性质** | **课程类型** | **序号** | **课程名称** | **计划学时每学期20周** | **总学分数** | **考核方式** | **学期周学时安排** |
| **理论** | **实践** | **考查** | **考试** | **一年级** | **二年级** | **三年级** | **四年级** | **五年级** |
| **课内实践** | **课外实践** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 必修课 | 公共基础课程 | 1 | 职业道德与法治 | 20 | 16 | 4 | 2 | √ |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 心理健康与职业生涯 | 20 | 16 | 4 | 2 | √ |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 哲学与人生 | 20 | 16 | 4 | 2 | √ |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 中国特色社会主义 | 20 | 16 | 4 | 2 | √ |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 32 | 5 | 3 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 5 | 毛泽东思想和中国社会主义理论体系概论 | 32 | 5 | 3 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 6 | 形势与政策 | 12 | 8 |  | 1 | √ |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 7 | 语文 | 80 | 48 | 32 | 8 |  | √ | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 数学 | 80 | 48 | 32 | 8 |  | √ | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 英语 | 80 | 48 | 32 | 8 |  | √ | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 大学语文 | 40 | 24 | 16 | 4 |  | √ |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |
| 13 | 体育 | 36 | 226 | 18 | 14 | √ |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 14 | 计算机应用基础 | 16 | 48 | 16 | 4 |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 大学生心理健康教育 | 20 | 12 | 8 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 16 | 创新创业教育 | 20 | 12 | 8 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |
| 17 | 就业指导 | 20 | 12 | 8 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 18 | 军事理论与技能 |  | 40 | 40 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **小计** | **548** | **600** | **232** | **69** |  |  | **12** | **12** | **10** | **10** | **2** | **2** | **6** | **6** | **0** |  |
| 专业基础课程 | 1 | 汽车零部件识图 | 80 | 64 | 16 | 8 |  | √ | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车文化 | 40 | 36 | 4 | 4 | √ |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 电工原理 | 60 | 54 | 6 | 6 |  | √ | 2 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 汽车新技术 | 20 | 16 | 4 | 2 | √ |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 液压与气动技术 | 60 | 50 | 10 | 6 |  | √ |  |  | 2 | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 汽车机械基础 | 60 | 50 | 10 | 6 |  |  | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | CAXA | 40 | 30 | 10 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 汽车配件管理 | 15 | 15 | 10 | 2 | √ |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 9 | 汽车电子技术 | 70 | 60 | 30 | 8 |  | √ |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 10 | 汽车发动机构造 | 40 | 30 | 10 | 4 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 汽车底盘构造 | 40 | 30 | 10 | 4 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **小计** | **525** | **435** | **120** | **54** |  |  | **14** | **14** | **8** | **8** | **6** | **4** |  |  |  |  |
| 专业核心课程 | 1 | 汽车电器设备 | 70 | 74 | 16 | 8 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |  |
| 2 | 汽车故障诊断技术 | 50 | 64 | 6 | 6 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| 3 | 汽车发动机电控技术 | 40 | 30 | 10 | 4 |  | √ |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 4 | 汽车发动机检测与维修 | 50 | 64 | 6 | 6 |  | √ |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 5 | 汽车底盘检测与维修 | 50 | 64 | 6 | 6 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 4 |  |
| 6 | 汽车维护与保养 | 40 | 70 | 10 | 12 |  | √ |  |  |  |  | 4 | 4 | 4 |  |  |  |
| 7 | 汽车底盘电控技术 | 15 | 15 | 10 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 8 | 汽车钣金修复 | 50 | 64 | 6 | 6 | √ |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 9 | 汽车喷涂技术 | 50 | 64 | 6 | 6 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 4 |  |
| **小计** | **415** | **509** | **76** | **56** |  |  |  |  |  |  | **4** | **8** | **14** | **12** | **18** |  |
| 专业拓展课程 | 1 | 汽车保险理赔 | 40 | 32 | 8 | 4 |  | √ |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车营销实务 | 40 | 32 | 8 | 4 | √ |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |
| 3 | 新能源汽车 | 40 | 32 | 8 | 4 |  | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 汽车运输管理 | 25 | 11 | 4 | 4 |  | √ |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 汽车美容技术 | 35 | 37 | 8 | 8 |  | √ |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 6 | 二手车鉴定与评估 | 30 | 42 | 8 | 4 |  | √ |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| **小计** | **270** | **234** | **60** | **28** |  |  |  |  | **6** | **6** | **8** | **6** | **2** |  |  |  |
| 综合实践课程 | 1 | 劳动教育 |  |  | 40 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2周 |  |  |
| 2 | 认知实习（万用表焊接） | 8 | 12 |  | 1 |  | √ | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 跟岗实习（金工实训、企业实践） |  | 80 |  | 2 |  | √ |  | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 |  |
| 4 | 毕业设计 |  |  | 60 | 5 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 后5周 |
| 5 | 顶岗实习 |  |  | 160 | 8 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16周 |
| **小计** | **8** | **92** | **260** | **18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选修课 |  | 1 | 专业选修课程 | **180** | **180** |  | **18** |  |  | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |
|  | 2 | 公共选修课程 | **80** | **80** |  | **8** |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| **小计** | **180** | **180** |  | **26** |  |  | **2** | **2** | **3** | **3** | **4** | **4** | **3** | **3** | **2** |  |
| 必修课 | 专业技能达标 | 1 | 汽车零部件认识、汽车品牌文化认识、 |  | 20 |  | 1 |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车材料认识、汽车密封常用方法 |  |  |  | 1 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 汽车日常维护、发动机结构认知 |  |  |  | 1 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 汽车二级维护、底盘结构认知 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 活塞连杆组拆装、发动机电控检修 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 6 | 冷却系统检修、润滑系统检修 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 7 | 汽车蓄电池充电、发电机更换、 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 8 | 汽车照明系统检修、火花塞检查与维护、 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 9 | 二手车性能与价格评定 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| **小计** |  |  |  | **9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **合计** | **2066** | **1824** | **930** | **260** |  |  | **26** | **26** | **24** | **24** | **20** | **20** | **22** | **18** | **18** |  |
| **4700** |

（四）专业选修课一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **计划学时每学期20周** | **总学分数** | **考核方式** | **学期周学时安排** |
| **理论** | **实践** | **考查** | **考试** | **一年级** | **二年级** | **三年级** | **四年级** | **五年级** |
| **课内实践** | **课外实践** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | 汽车商务礼仪 | 5 | 10 | 5 | 1 | √ |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车外观创新设计 | 5 | 10 | 5 | 1 | √ |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 纺织电子商务 | 10 | 20 | 10 | 2 | √ |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 中国蚕丝绸文化 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 安全用与电工技能训练 | 10 | 20 | 10 | 2 | √ |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 中国服饰赏析 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 汽车底盘拆装 | 20 | 30 | 10 | 3 | √ |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 8 | 汽车焊接技术 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 汽车零部件测量 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 纯电动汽车 | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 11 | 汽车空调系统检修 | 20 | 30 | 10 | 3 | √ |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 12 | 机械原理 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 服装发展史 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 混合动力汽车 | 10 | 20 | 10 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 15 | 汽车零部件SolidWorks三维设计 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 家庭电路的设计与安装 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 汽车涂料调色 | 10 | 20 | 10 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 18 | 汽车装潢与美容 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 乐高机器人组装与调试 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 汽车改装技术 | 10 | 20 | 10 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 21 | 3D打印技术 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 汽车智能网联技术 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **合计** | **100** | **180** | **80** | **18** |  |  | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** | **2** | **2** | **2** |  |

**八、专业核心课程简介**

1.汽车电器设备（8学分）

该课程通过让学生掌握汽车电气设备的正确使用、维修、调整的方法，具有分析判断和排除常见故障的能力，熟悉电子技术与计算机在现代汽车上的应用情况与发展趋势。课程的主要内容：本课程主要讲授汽车电气设备的构造、工作原理、使用、维修、检测、调整、故障判断与排除，以及电子测量及计算机系统在汽车上的应用等内容。

2.汽车故障诊断技术（6学分）

该课程通过对现代汽车常见故障现象进行总结，分析故障原因，查找故障部位，使学生掌握故障检测诊断方法及检测诊断流程。课程的主要内容：培养学生掌握现代汽车各系统重要部位的调整和检测方法，能正确排除故障，掌握汽车故障检测与诊断单个学习项目主要包括：汽车故障诊断的方法、OBD系统认识、故障码读取、故障码排除、汽车数据流分析、动作测试、汽车电控系统诊断实训、汽车钥匙匹配等。

3.汽车发动机电控技术（4学分）

该课程培养学生能够对电控发动机的简单故障进行分析并排除，掌握汽车电控系统的正确使用、维修、调整的方法，具有分析判断和排除常见故障的能力，熟悉汽车电控系统在现代汽车上的应用情况与发展趋势。课程的主要内容：主要讲授电控发动机总体结构，各系统的结构、工作原理和维修技术，电控发动机专用检测仪；电控发动机专用示波器；电控发动机检测设备；发动机喷油器清洗仪；电控发动机故障诊断与排除；故障诊断原理、方法与程序；电控发动机电器设备故障诊断与排除。

4.汽车发动机检测与维修（6学分）

该课程培养学生利用现代诊断和检测设备进行发动机管理系统故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会适应能力和学习能力，能胜任汽车维修车间机修工等一线岗位。课程的主要内容：发动汽缸盖平面度检测、发动机气缸压力检测、发动机真空度检测、发动机活塞连杆组拆装、发动机曲轴弯曲的检测、发动机正时系统装配、发动机气门间隙调整、发动机异常抖动、发动机动力不足等。

5.汽车底盘检测与维修（6学分）

该课程培养学生系统掌握汽车底盘各总成的功用、结构和基本工作原理，初步具有汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分析、合理维护与修理的基本能力。课程的主要内容：其任务是讲授现代汽车底盘的构造和工作原理，底盘的维护与修理，常见故障诊断与排除等知识。

6.汽车维护与保养（12学分）

该课程培养掌握学生汽车维护保养的方法相关设备操作流程。课程的主要内容：掌握汽车的基本组成、总体构造、各总成的连接关系及动力传递；各总成的拆卸、 装配、调整的方法和步骤；能完成汽车一级维护、二级维护、汽车美容、汽车整车拆装等作业内容；具备从事汽车维护、整车拆装等工作岗位的职业基本技能。

7.汽车底盘电控技术（2学分）

该课程对底盘电控系统的结构及检修方法进行了系统讲解，并按知识体系将每个教学情境分解成几个学习任务，内容由浅入深，理论与实践结合紧密内容。课程的主要内容：包括电控自动变速器、新型电控变速器、电控防抱死制动系统、电控驱动防滑系统、电控悬架系统、电控动力转向系统等。

8.汽车钣金修复（6学分）

该课程培养学生具备利用车身维修资料和设备对汽车车身进行钣金维修的能力，培养学生车身修复的职业技能，养成良好的职业素质。课程的主要内容：使学生掌握车身损伤分析、车身尺寸测量、汽车钣金修复基本工艺、车身损伤修复、车身零件的更换等。

9.汽车喷涂技术（6学分）

该课程培养学生车身修复的职业技能，养成良好的职业素质，并注

重学生社会能力和综合素质的培养，也是顶岗实习进入汽车喷涂工作岗位前的专业综合技能训练。课程的主要内容：使学生掌握喷枪及辅助设备使用油漆分类、烤漆房使用、原子灰的调配和刮涂操作技术要领、原子灰打磨和车身遮蔽、漆面打磨、漆面抛光、镜面处理、划痕修复、凹槽复原、无喷漆修复、掌握喷枪及辅助设备使用、了解掌握原子灰刮涂及打磨、熟悉漆面护理。

**九、实施保障：**

（一）师资队伍

汽车检测与维修技术专业教学团队现有校内专任教师4人、兼职教师4人；其中中级职称以上教师4人，具有“双师型”教师资格8人。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 专业 | 职称/资格证 | 是否双师 |
| 1 | 马宁 | 宁夏民族职业技术学院 | 交通运输 | 讲师（工程师） | 是 |
| 2 | 杨彩虹 | 宁夏民族职业技术学院 | 交通运输 | 讲师（工程师） | 是 |
| 3 | 马涛 | 宁夏民族职业技术学院 | 交通运输 | 助教（工程师） | 是 |
| 4 | 魏凯 | 宁夏民族职业技术学院 | 汽车服务工程 | 教员（工程师） | 是 |
| 5 | 拓文斌 | 吴忠小拓汽修厂 | 汽车维修 | 中级汽车维修工 | 是 |
| 6 | 杨立东 | 吴忠西门汽修厂 | 汽车维修 | 工程师 | 是 |
| 7 | 邵龙 | 吴忠新世纪汽车调漆中心 | 汽车喷涂 | 中级汽车维修工 | 是 |
| 8 | 李勇 | 宁夏吴忠吉利4S店 | 汽车维修 | 高级工程师 | 是 |

（二）教材选用

按照国家规定选用优质教材。

（三）教学条件

**1.校内实训设施**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 实训设备 | 开展实训课程 |
| 1 | 汽车营销实训室 | 营销实训工作台、营销教学管理系统、投影设备和音响设备等 | 汽车营销 |
| 2 | 汽车保险理赔实训室 | 理赔实训工作台、理赔教学管理系统）、投影设备和音响设备等 | 汽车理赔 |
| 3 | 汽车维护保养实训室 | 有四轮定位仪，诊断电脑，举升机，轮胎平衡机、空调检漏仪、轮胎扒胎机等 | 汽车构造与维修、汽车维护保养、汽车底盘拆装、汽车故障排查 |
| 4 | 汽车电器实训室： | 汽车电器实训台架、发动机、全车电器系统示教版、发动机电控系统示教版、点火系统示教版、汽车充电系统台架、汽车启动系统台架等 | 汽车电器、汽车电控、汽车故障排查 |
| 5 | 汽车车身修复一体化实训室 | 大梁校正仪、烤漆房、红外线烤灯、车身修复机、分离式液压千斤顶、气泵、CO2气体保护焊机、抛光机等 | 汽车钣金、汽车喷涂 |
| 6 | 汽车整车实训室 | 汽车发动机整机实训台架、发动机CVT变速箱实训台架、全车CAN总线实训台架、汽车ABS实训台架灯 | 汽车电控、汽车构造与维修、汽车底盘与维修、汽车故障诊断 |
| 7 | 汽车机械维修实训室 | 镗缸机、车床、铣床、线切割、电火花床等 | 汽车构造与维修、汽车底盘与维修、汽车故障诊断 |

**2.校外实训基地**

具有较稳定的校外实训实习基地；能够开展汽修专业实训活动，实训设施齐全；实训岗位、实训指导教师明确、实训管理及实训规章制度齐全；能够提供汽车营销、保险理赔、汽车维护保养、汽车售后服务、汽车维修、汽车钣金喷涂等相关实习岗位；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度、有安全、保险保障。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 校外实习基地名称 | 承担任务 |
| 1 | 吴忠国喜丰田4S店 | 教学及科研、教师/学生岗位实践锻炼及学生就业 |
| 2 | 吴忠广汽本田4S店 |
| 3 | 吴忠东风本田4S店 |
| 4 | 吴忠北京现代4S店 |
| 5 | 吴忠吉利4S店 |
| 6 | 吴忠奇瑞4S店 |
| 7 | 吴忠大众修理厂 |
| 8 | 吴忠小拓汽修厂 |
| 9 | 吴忠西门汽修厂 |
| 10 | 小魏汽修厂 |
| 11 | 贺兰嘉通汽修厂 |