

安庆职业技术学院

高职专科汽车检测与维修技术专业

中德诺浩班人才培养方案

专业代码： 560702

一、专业名称

汽车检测与维修技术

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、高等职业教育

学历层次：大专

三、招生对象及学制

招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生

学 制：学年学分制，基本学制 3 年

四、职业岗位

（一）职业面向

汽车售后服务市场，从事现代汽车、尤其是德系中高端汽车的机电维修，汽车性能检测、汽车维修业务管理和售后技术服务等工作，也可从事汽车运输企业的技术管理工作。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

- 1、汽车机电维修技工；
- 2、汽车售后服务顾问；
- 3、汽车运输企业技术员；
- 3、汽车维修质检员；
- 4、汽车维修企业术总监。

（三）工作任务与职业能力分解表

序号	工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1	汽车机电维修	汽车维护、汽车故障诊断与排除、汽车修理	能够与顾客进行交流并获取有效信息；能够填写企业各种工单；能够完成车辆的常规保养；能够使用各种专用工具和诊断仪器；能够查找并使用电路图和维修手册；能够制定维修方案；能够拆装维修汽车各系统、总成；能够对汽车典型性故障进行诊断、排除；能够使用检测设备对车辆进行性能及排放检测；能够对大型检测设备进行调试和校对；能够撰写车辆的性能检测报告。	汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气与维修、汽车电控技术、汽车检测与故障诊断、汽车应用基础、汽车维修、汽车拆装与调试等	汽车维修中、高级工、汽车驾驶员
2	汽车售后服务	汽车性能检测、汽车故障诊断			汽车维修高级汽车驾驶员工
3	汽车检验检测	汽车性能检测与调试、汽车维修质量检验			汽车维修技师汽车驾驶员
4	汽车技术管理	汽车维修技术管理、汽车维修组织			汽车维修技师（德国技师）、汽车驾驶员

五、培养目标及规格

（一）培养目标

培养学生成为德、智、体、技等全面发展，掌握现代汽车结构和原理，交通运输企业管理所必需的基础理论知识和基本技术，能利用智能化仪器对汽车进行检测、维修，从事各类进口、特别是德系高端车型的检测、维修，具有中、德两国汽车维修技术中、高级技术理论水平和操作技能，适应区域经济和社会发展需要的具有现代职业精神的高素质技术技能型人才。

（二）人才规格

该专业核心能力为：现代汽车机电维修与性能检测。其知识、技能结构与态度要求如下：

1. 知识结构

(1) 掌握一定的自然科学技术和较好的人文社会科学的基础知识、思想道德修养与法律基础知识；

(2) 具备计算机应用的基本知识和计算机绘图的基本知识；

(3) 掌握本专业所必需的自然科学基础和技术基础的理论知识, 主要包括数学知识、力学知识、机械制造基础知识、电工电子技术等专业基础知识。具有一定的阅读本专业英语技术资料能力；

(4) 熟练掌握本专业必需的汽车构造、汽车发动机构造与原理、汽车电器与电子设备、现代汽车典型电控系统结构原理与故障诊断、汽车故障诊断与维修技术、汽车检测与诊断技术、汽车自动变速器故障诊断与维修等专业知识；熟悉现代企业管理、汽车驾驶、汽车销售、现代汽车新技术等方面的专业知识。

2. 技能结构

(1) 具有法律意识、社会意识和公民意识，具有高尚的道德、健康的心理，较高的人文素质，具有诚实守信、爱岗敬业的职业道德素质。

(2) 具有基本的语言文字表达能力、信息收集与处理能力及自学能力。

(3) 具备基本的英语交流能力和处理一般性英语技术资料的能力；

(4) 专业基础能力：能熟练地进行汽车拆装，能驾驶汽车，熟练掌握汽车故障诊断仪等维修检测设备的使用方法，掌握一般故障的诊断方法和修理技能，获得汽车维修中级工以上等级证书。最终具备汽车故障诊断和性能检测能力，能熟练地进行汽车安全检测、汽车发动机、底盘、电气设备等综合分析工作。

(5) 具有汽车及配件营销能力；具有进行汽车及配件售后服务能力；具有进行汽车企业管理能力；具有汽车驾驶操作的基本能力；

(6) 具有团队协作、独立工作和勇于创新的能力，从事其它工作和适应新环境的职业拓展能力。

3. 态度要求

(1) 热爱祖国，热爱人民的政治思想。

(2) 爱岗敬业，勤奋工作的职业道德。

(3) 重视环境、关心人类、关心社会的社会公德。

(4) 身体健康、心理健康。

(三) 能力要求

通过传授有关专业知识和技能，为学生就业以及职业进修打下基础。培养学生具有独立、认真、负责地思考问题与解决问题的能力；培养学生应对工作和生

活中不断变化的各种要求的灵活性；培养学生时刻准备职业进修的意识；促进学生能力与心理健康准备的发展，使学生在个人生活和参与社会活动中知道对自己的行为负责。

1、 专业能力

学生心理上有准备、行动上能够做到：可独立的、有目的、合理利用专业知识和技能完成汽车各系统的维护与故障排除，并对结果进行检验。

- 1) 具备汽车驾驶基本技能；
- 2) 具有现代汽车正确使用和维护的能力；
- 3) 能够正确的使用各专用工具及检测仪器对现代汽车进行检测；
- 4) 具有一定的汽车运输和维修企业技术管理工作能力；
- 5) 能够熟练进行汽车电器系统常见故障的检测与修复；
- 6) 具有现代汽车检测与故障诊断能力；
- 7) 具备汽车竣工后的检验能力；
- 8) 能够阅读一般英文维修资料。

2、 个人能力

学生心理上有准备、行动上能够做到：作为独立的个人认清家庭、职业和公共生活中的发展机遇、要求和约束，并要对其认真考虑和加以评判；开发自己的聪明才智，设计并构建自己生活道路。尤其是培养成熟的价值观念和价值观约束。

- 1) 具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作；
- 2) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- 3) 能在工作中与人协作、善于进行情感沟通；
- 4) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- 5) 能与客户建立良好、持久的关系的能力。

3、 社会能力

学生心理上有准备、行动上能够做到：经历和构建社会关系，感受和理解他人的奉献，学会理性、负责地与他人相处。在社会能力方面尤为重要是培养社会责任心和团队精神。

- 1) 能自主学习新知识、新技术；

- 2) 能通过各种媒体资源查找所需信息;
- 3) 能独立制定工作计划并进行实施;
- 4) 能不断积累维修经验, 从个案中寻找共性。

六、培养模式

(一) 教学模式

采用德国“双元制”职业教学模式, 由学校和企业共同培养现代汽车企业所需人才, 在三年的教学过程中, 设置三次不同的企业实习。

第一学年见习实习, 学生对汽车行业以及汽车的相关基础知识有了一定的了解, 将所了解的知识与汽车行业实际状况进行联系, 通过本次实习, 使同学们可以通过现实的汽车行业发展状况为自己树立明确的人生方向以及学习目标。

第二学年跟岗实习, 学生基本上能够根据汽车机械以及电控的构造和工作原理对常见的车辆故障进行诊断和维修, 通过此次的专业实习, 将学生在学校学习的专业知识充分运用到企业实践中, 保证与企业需求零距离。

第三学年顶岗实习, 学生基本上已掌握了汽车维修与检测专业所具备的基本技能, 通过此次社会实践确认适合自己的职业及岗位、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势 (对于在企业表现较好的同学可直接留企业进行工作)。

(二) 教学方法

教学方法采用工作流程导向法、项目教学法以及情景模拟教学法等行动导向教学方法。运用中德诺浩信息化教学平台 (KTS), 以“小车侠”到“车博士”的成长历程为引线, 配以相应的教学视频及动漫, 提高学生的学习兴趣, 使学生能够更加深刻的理解原理和结构、掌握标准化工作操作流程; 学生通过视频, 学习应具备的基本理论知识和标准化的操作方案, 通过实际的动手操作, 锻炼学生的技能操作水平和故障诊断思路。

“情景教学法”将企业实景搬进课堂, 把课堂搬到车间, 课堂再现生产车间的真实场景, 场景按照 4S 店实际商务环境搭建, 课堂再现企业商务真实环境。

“工作流程导向法”严格按照一线生产与服务流程, 将每个知识点通过实验进行验证, 然后完成整车实验, 在实际操作中充分理解和运用理论知识, 继而达到

分析和解决问题的能力。

“项目教学法”教师和学生课堂上通过完成一个完整的项目而进行的教学活动。整个教学过程以学生为主体，老师引导，充分的体现学生学习的主动性、积极性、创造性。这是理论知识在实践中的充分应用，并在实践中充分的证实理论知识的重要性的教学法。

七、毕业资格与要求

（一）学分

通识课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	合计
37	55	48	10	150

（二）计算机能力要求

本专业学生自愿参加全国计算机水平考试。获得全国计算机水平考试一级证书的，计 4 学分。

（三）职业资格证书

自愿考取汽车维修工、德国 HWK 汽车维修技师及汽车驾驶员等职业资格证书。获得上述证书的，分别计 4、4 和 3 学分。

（四）外语能力要求

本专业学生自愿参加全国高职高专英语应用能力 B 级考试。获得英语应用能力 B 级考试合格证书的，计 4 学分。

八、课程系列概述

在全面引进先进的德国“双元制”汽车专业教育课程体系外，根据国内汽车行业的特点以及 4S 店标准、规范的管理流程进行本土化，将德国汽车教学领域模块，转变成适合本土需求的教学领域模块，整个课程体系设置以企业要求为基础；以培养能力为导向，以课堂实践为核心，以双元交替为特征，以学生为主体，以法律制度为规范。分阶段、分层次、分领域的培养方式，强化理论与实践相结合，

突出实践能力的培养。

专业领域学习课程的教学在校内及校外企业实施，其中见习实习、轮岗实习和定岗实习的教学由中德诺浩（北京）公司安排在校外德系 4S 店进行。奔驰（宝马）整车故障诊断与维修、德国技师强化训练及考证等由学院与中德诺浩公司根据实际情况共同商议确定实施地点与实施方式。

九、课程定位优势

课程体系的优越性在于，加强理论与实践相结合，突出实践能力的培养。通过实训帮助、提高对理论的理解，理论又在实践中得到强化；学生学到最先进的技术和企业组织管理经验，缩短进入企业后的见习期，增强了团队合作能力，提高职业竞争能力。

十、课程体系特点

- 1、基础知识够用为基准，课程内容安排循序渐进。
- 2、理论知识的多角度讲解，用实例来加以验证，以帮助学生理解和掌握；难点、重点用实例帮助理解，通过实践帮助学生掌握。
- 3、以项目（任务）为导向，多实践课程练习；课程内容的安排以项目（任务）为导向，通过完成大量的实际项目从而逐步掌握课程的知识，能够在实践中进行学习，提高学生自学和自行解决问题的能力。通过实践课程，一方面能提高学生的学习兴趣；另一方面，能够了解实际的工作流程和工作内容，从而能够有一定的实际工作经验，提高就业能力。
- 4、根据职业院校学生其自身的特点，设计课程，课程以操作为主，在理论方面，要通俗易懂，内容有新意。
- 5、课程的实用性：课程在实际工作中具有一定的实用性，掌握技能目标明确，使学生掌握一定的技能，能够达到企业工作岗位的要求。并且课程中所涉及的知识或工具具有基础性与实用性。

十一、专业学习领域设置

序号	领域名称	基准学时
1	汽车认识实训	40 学时
2	汽车常用工具及设备使用	40 学时

3	汽车传动系统检查与维修	48 学时
4	汽车转向行驶系统制动系统检查与维修	64 学时
5	发动机机械系统检查与维修	96 学时
6	汽车基础电器系统检查与维修	96 学时
7	汽车商务礼仪实训	32 课时
8	汽车维护与保养	48 学时
9	汽车自动变速器故障检测与维修	64 学时
10	汽车配件营销与管理	48 学时
11	汽柴发动机管理系统故障诊断与维修	110 学时
12	汽车安全与舒适系统故障检测与维修	64 学时
13	汽车保险与理赔实务	48 学时
14	汽车网络信息系统故障检测与维修	64 学时
15	汽车空调系统故障检测与维修	48 学时
16	汽车底盘控制系统故障检测与维修	48 学时
17	汽车售后服务流程实训	48 学时
18	汽车整车拆装实训	100 课时
19	汽车综合故障诊断与维修	100 学时
20	汽车销售服务流程实训	64 学时

十二、学习领域简介

1 汽车认识实训	参考课时 40 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够充分考虑汽车认识实训的要求以及实训的注意事项； 2、能够具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车辆信息，查询车辆档案信息； 3、能独立制定工作计划，并能够通过观看汽车零部件正确的读出其名称； 4、能够在整车上指出各零部件的安装位置，以及各系统的链接关系和基本作用； 5、能够正确的填写工作任务单； 6、能够检查、评估自身的工作业绩。 	
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、汽车整车构造认识实训； 2、汽车发动机构造认识实训； 3、汽车底盘构造认识实训； 4、汽车电器设施认识实训； 5、汽车车身附属设施认识实训。 	
2 汽车常用工具及设备使用	参考课时 40 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、正确识别、选用汽车维修常用工具及设备； 2、能够正确使用汽车维修中的常用工具及设备； 3、能够说出每种汽车维修工具的用途； 4、熟练掌握汽车维修常用工具及设备的使用方法； 	

5、当使用和保存工具及设备时能够说出和做到必需的防护措施。
学习内容： 1、汽车常用工具的使用； 2、汽车测量工具的选用及使用； 3、车间装备和举升机的使用； 4、汽车常用检测设备的使用。

3 汽车传动系统检查与修理	参考课时 48 课时
学习目标 1、能够对车辆的动力传动系统进行维护、诊断和修理； 2、能够根据客户说明和故障症状制定诊断与修理计划； 3、能够传动系统功能与其他总成相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响。检查动力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用； 4、能够向客户通报故障原因和所作的工作。介绍必要的维护与修理措施并实施之。	
学习内容： 1、传动系统的认识实训； 2、传动轴总成故障的诊断与维修； 3、离合器系统故障的诊断与维修； 4、手动变速器故障的诊断与维修； 5、驱动桥故障的诊断与维修。	

4 汽车转向行驶系统与制动系统的检查与维修	参考课时 64 课时
学习目标 1、能够对转向行驶系统与制动系统进行维护、保养、诊断和维修； 2、能够评估汽车现有转向行驶系统与制动系统，分析其功能以及与其他系统的相互关系； 3、能够查找因驾驶行磨损而导致的转向行驶系统与制动系统故障，并提出纠正的办法； 4、能够利用仪器对行驶系、转向系和制动系进行现场诊断； 5、能够根据客户的描述和故障的现象以及亲身的诊断，制定检测计划并实施； 6、能够为客户提供行驶系、转向系和制动系可能产生的变化和驾驶的行为进行咨询； 7、能够以文件形式记录下工作结果，交车时向客户解释所做的工作，并告知客户故障原因。	
学习内容： 1、转向行驶系统与制动系统的认识实训； 2、汽车转向系统的故障诊断与维修； 3、汽车行驶系统的故障诊断与维修； 4、汽车制动系统的故障诊断与维修； 5、汽车四轮定位的检测与调整； 6、汽车底盘综合性能检测。	

5 发动机机械系统检测与修理	参考课时 96 课时
学习目标 1、能够制定发动机机械系统和修复计划，并实施该计划； 2、能够分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统的故障；	

- 3、能够对发动机机械零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；
- 4、能够遵守操作规范，使用相关技术资料；
- 5、能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；
- 6、能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。

学习内容：

- 1、发动机基本结构原理；
- 2、发动机机械维修工具和设备；
- 3、维修资料的使用和查询；
- 4、工作安全与环境保护；
- 5、工作场所的准备；
- 6、曲柄连杆机构零件的检测与修复；
- 7、配气机构零件的检测与修复；
- 8、冷却系统零部件的检测与修复；
- 9、润滑系统零部件的检测与修复；
- 10、发动机机械系统综合故障诊断；
- 11、维修质量的检验和工作评价；
- 12、向客户解释维修工作；
- 13、填报工作记录单。

6 汽车基础电器系统故障诊断与维修

参考课时 96 课时

学习目标

- 1、能够根据工作任务和故障描述，制定车辆的电路和电子系统的检测修复计划；
- 2、能够使用电路图和其他电气/电子的技术资料，对电气元件的基本原理进行分析；
- 3、能够选择必要的检测工具，测量和确定电量参数，并评估测量数据和相关信号；
- 4、遵守事故预防规定以避免带电作业的危险；
- 5、能够对汽车电源、起动系统故障进行诊断和排除；
- 6、能够制定诊断、维修汽车电源系统和起动系统的计划，按照预先规定的工作任务计划进行，遵守事故预防规章制度；
- 7、在借助线路图的帮助下掌握汽车电源系统和起动系统接线法，根据工作要求对运行零部件进行检查，分析系统或总成工作原理，查找系统可能发生的故障。使用检测仪器、应用相关的检测手段进行检测。对故障进行诊断与排除；
- 8、能够向客户提供选择蓄电池的咨询，解释如何使用符合专业要求的起动辅助装置；
- 9、能够用资料说明其工作业绩，通过比较已完成的工作量和预期的指标来进行评估。

学习内容：

- 1、电路图、线路符号、接线标记；
- 2、电气、电子的元件、组件和系统；
- 3、电气、电子的电路图、基本电量和信号；
- 4、电气的检测仪器；
- 5、雨刮、照明与信号、仪表；
- 6、电子和电子系统检测的规章制度；
- 7、进行带电元件工作的劳动安全和事故预防；
- 8、蓄电池、发电机、起动机的基本作用；
- 9、蓄电池、发电机、起动机工作原理；
- 10、蓄电池、发电机、起动机电路图、线路符号、接线标记；

- 11、蓄电池、发电机、起动机电气、电子的电路图、基本电量和信号；
- 12、蓄电池、发电机、起动机电气的检测仪器；
- 13、企业信息系统和检测设备；
- 14、蓄电池、发电机、起动机常见故障的检测；
- 15、电器系统元件安装规范；
- 16、企业信息系统和检测设备。

7 汽车商务礼仪实训

参考课时 32 课时

学习目标

- 1、能够根据不同场合的需求，打造个人形象；
- 2、能够在职业场合正确的运用体态表情向他人传递礼貌和尊敬；
- 3、能够在职业场合正确的运用语言及表情向他人传递礼貌和尊敬；
- 4、能够充分的运用语言表达的能力向他人介绍和展示自己；
- 5、能够做到在校就做职业人。

学习内容

- 1、商务礼仪的基本理念；
- 2、仪表礼仪规范；
- 3、各种体态和姿势；
- 4、语言与非语言的沟通；
- 5、见面与较少礼仪；
- 6、电话礼仪规范。

8 汽车维护与保养

参考课时 48 课时

学习目标

- 1、能够正确、熟练的使用保养中常用以及专用工具，并对其进行维护和调整；
- 2、能够运用规范、标准的操作方法对现代汽车进行维护和保养，保证其正常行驶，尽量保证其原有价值；
- 3、能够熟练、独立的完成规定的保养项目，不丢项、漏项；
- 4、能够根据客户的需求，按照生产厂家的标准流程，完善工作职责，尽可能的实现客户的愿望；
- 5、能够正确的填写工作任务单；
- 6、能够使用和获取技术资料，遵守服务规范等规章制度，确保汽车在各种情况下能够有效的运行；
- 7、能够与客户进行有效的沟通，解释工作完成的情况以及车辆的性能情况等。

学习内容：

- 1、外部灯光检查；
- 2、车上检查、维护和调整；
- 3、底盘检查、维护和调整；
- 4、车辆油品加注、发动机舱检查与维护调整；
- 5、节气门的常规检查与清洗；
- 6、更换各种液面；
- 7、车内用电设备设施的检查与维护；
- 8、车辆电控系统的检查与匹配；
- 9、车辆清洁；

10、车辆 30000KM 维护保养。	
9 汽车自动变速器故障检测与维修	参考课时 64 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够了解汽车自动变速器的发展，掌握其基本结构和工作原理，能够对自动变速器进行基本的维护保养； 2、能够熟练的使用各种诊断和检修设备，并能够利用检测设备以及查阅资料对自动变速器的常见故障进行分析、检测制定出相适应的工作计划； 3、能够根据制定的工作计划实施维修，并能够对实施的工作进行总结、评价、分析； 4、能够指导客户对自动变速器进行正确的操作； 5、能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。 	
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、自动变速器识别与基本操作； 2、自动变速器常规维护与保养； 3、液力变矩器故障检测与维修； 4、自动变速器机械元件故障检测与维修； 5、自动变速器液压控制系统故障检测与维修； 6、自动变速器电子控制系统故障检测与维修； 7、自动变速器综合故障检测与维修。 	

10 汽车配件营销与管理	参考课时 48 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够识别汽车备件编码，并进行系统查询； 2、能够使用汽车备件订货系统进行备件订购； 3、能够按要求进行备件验收，并进行出入库的管理； 4、能够对备件进行日常管理，并进行月底盘点统计； 5、能够根据备件特性，进行仓储设计管理； 6、能够根据企业的要求进行备件销售。 	
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、汽车备件编码与查询； 2、汽车备件订货与采购； 3、汽车备件出入库管理； 4、汽车备件库存管理； 5、汽车备件仓储设计； 6、汽车备件营销。 	

11 汽柴发动机管理系统故障诊断与维修	参考课时 110 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够具备与客户交流与协商的能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案； 2、能够掌握车辆的信息，识别车辆系统，利用维修资料等初步评定车辆的技术状况； 3、能够正确的选择使用维修检测工具、设备、仪器、资料等； 4、能够利用专用的检测维修工具、设备、仪器进行发动机管理系统的诊断记录、结果的分析、界定故障的区域，并根据客户介绍、目检和自诊结果制定修理计划； 5、能够根据所制定维修得方案，进行实施； 	

<ul style="list-style-type: none"> 6、能够以文件形式记录下所实施的工作，并对其进行检查和评价，向客户通报所做检查（修理）工作的方式和范围； 7、能够在车辆移交过程中向客户介绍已完成的工作； 8、能够独立的对发动机管理系统的常见故障进行分析、判断、检测、排除。
<p>学习内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、发动机电子控制系统认识实训； 2、空气供给系统的故障诊断与维修； 3、燃油供给系统的故障诊断与维修； 4、发动机控制系统主要元件的故障诊断与维修； 5、电控发动机点火系统故障诊断与维修； 6、汽油发动机排放系统故障诊断与维修； 7、电控发动机其他控制系统的故障诊断与维修； 8、发动机电子控制系统综合故障诊断与维修。

12 汽车安全与舒适系统的检测与维修	参考课时 64 课时
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、能够根据对工作任务的要求和客户提供的信息，对车辆安全及舒适系统进行诊断和维修； 2、能够分析有关系统，确定配置的标准和系统的标准，根据产品的规范和客户的要求，对有关系统进行编码； 3、能够对客户进行操作指导，检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。 	
<p>学习内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、汽车防盗系统故障诊断与维修； 2、汽车安全气囊系统故障诊断与维修； 3、汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修； 4、汽车舒适系统故障诊断与维修； 5、汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修； 6、汽车倒车雷达系统故障诊断与维修； 7、汽车定速巡航系统故障诊断与维修。 	

13 汽车保险与理赔实务	参考课时 48 课时
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、能够在现有保险条例的基础上进行创新，赢得新的保险用户； 2、能够按照汽车保险合同条例对汽车出现保险责任进行分析、调解和解决； 3、能够根据机动车交通事故责任强制保险和机动车商业保险对出现车辆保险事故进行处理； 4、能够根据车辆信息对车辆进行投保、核保及签发保单和续保； 5、能够受理事故车辆案件并进行现场查勘、损失确定、赔款理算、核赔等工作； 6、能够对汽车非事故车进行评估； 7、能够对车辆损失进行评估； 8、能够预防和识别汽车保险欺诈行为。 	

学习内容

- 1、汽车保险概述；
- 2、汽车保险合同与原则；
- 3、汽车保险产品；
- 4、汽车保险的承保实务；
- 5、汽车保险的理赔实务；
- 6、汽车事故非损失评估；
- 7、车辆损失评估；
- 8、汽车保险欺诈预防与识别。

14 汽车网络信息系统的检测与维修

参考课时 64 课时

学习目标

- 1、能够对车辆的网络系统进行诊断与修理；
- 2、能够借助于专用的检测仪器对车辆网络系统进行检测，并能够在接受车辆时根据客户说明和故障症状告知可能出现失常的情况；
- 3、能够解释检测的结果，并能够根据车辆网络系统的工作原理，分析检测数据以及与相互的关系，以文件形式记录下结果；
- 4、能够根据检测的结果制定工作计划，并进行实施；
- 5、能够在实施时以文件形式记录测量值、信号，做好故障记录，对故障位置进行确定选择合适的维修方案进行修理并对自己的工作进行分析、评价和展示；
- 6、能够根据客户的需求以及厂家的要求对控制器编码、调整软件版本状态、检查数据通信线路等，保证系统正常运行；
- 7、能够在交车时向客户介绍所做的检修工作情况。

学习内容：

- 1、CAN-BUS 故障检测与维修；
- 2、MOST-BUS 故障检测与维修；
- 3、LIN-BUS 故障检测与维修；
- 4、车辆综合网络故障检测与维修。

15 汽车空调系统的检测与维修

参考课时 48 课时

学习目标

- 1、能够掌握汽车空调各组成部分的作用和工作过程，掌握各部件的结构和工作原理；
- 2、能够根据工作任务的要求和客户提供的信息，查阅相关维修资料对车辆空调进行故障分析、检测制定相适应的工作计划；
- 3、能够根据所制定的工作计划对车辆空调系统进行维修；
- 4、能够指导客户对空调进行正确的操作；
- 5、能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。

学习内容：

- 1、空调通风系统故障检测与维修；
- 2、空调制冷循环系统的故障检测与维修；
- 3、空调制冷循环系统压力故障检测与维修；
- 4、空调制冷循环系统控制元件的故障检测与维修；

5、自动空调故障检测与维修。

16 汽车底盘控制系统的检测与维修	参考课时 48 课时
学习目标	
<ol style="list-style-type: none">1、能够掌握汽车底盘电子控制系统原理与维修的基本知识和理论,并具有对典型汽车底盘电子控制系统故障较强的实践能力;2、能利用专用仪器进行相关控制系统的设定与数据分析;能分析解决常见故障,并制定相适应的工作计划;3、能熟练使用各种专用工具,按照维修手册标准的操作流程实施工作计划,并对自身已完成的工作进行评估;4、能够检查说明并评价自己所完成的工作,向客户介绍其工作的种类和范围。	
学习内容:	
<ol style="list-style-type: none">1、ABS 系统故障检测与维修;2、ABS 常规维护保养与排气;3、电子控制动力转向故障检测与维修;4、电动液压助力转向故障检测与维修;5、电动式电控动力转向故障检测与维修;6、电子悬架系统故障检测与维修;7、空气弹簧系统故障检测与维修。	

17 汽车售后服务流程实训	参考课时 48 课时
学习目标	
<ol style="list-style-type: none">1、具备专业汽车服务顾问的良好素养;2、具备与客户建立良好、持久人际关系的能力;3、能独立制定工作计划并进行实施的能力;4、能够开发、挖掘新客户;5、能够推出陈新,为 4S 店进行客户保留和集客活动;6、能够独立完成客户服务预约工作;7、能够按要求进行车辆接待和预检工作;8、能够对客户的需求进行确认和评估;9、能够在车辆维修时与客户沟通信息;10、能够按要求完成服务交车工作;11、能够完成车辆维修完的售后服务工作;12、能够与不同类型的客户进行沟通并满足其意愿;13、能够处理在维修过程中出现的各种客户抱怨。	
学习内容:	
<ol style="list-style-type: none">1、服务基本介绍;2、服务顾问的作用及岗位职责分析;3、服务顾问的基本素质;4、4S 店客户保留和集客;5、服务预约;6、接待与预检;	

- 7、服务需求确认及评估；
- 8、客户关怀和信息交流；
- 9、服务交车；
- 10、售后关怀；
- 11、服务顾问有效沟通；
- 12、用户满意度分析与抱怨处理。

18 汽车整车拆装实训

参考课时 100 课时

学习目标

- 1、能够充分考虑法律法规和劳动制度要求；
- 2、能够进行车辆的各级维护；
- 3、能够掌握汽车主要总成的具体结构和工作原理；
- 4、能够掌握汽车主要总车的连接关系；
- 5、能够制定并实施拆卸、安装和调整汽车零部件的计划；
- 6、能够利用企业内的信息资源制定计划并进行实施和评估；
- 7、能够正确的使用工具、设备和材料；
- 8、能够对容易产生脱落的连接部分，特别是螺纹连接件，特别按照技术数据和安装规范进行操作；
- 9、能够填写工作记录单；
- 10、能够检查、评估其工作业绩；
- 11、能够与领导、同事、客户进行交流沟通。

学习内容：

- 1、维修手册的使用；
- 2、汽车拆装工具、设备和材料；
- 3、拆卸、安装的计划；
- 4、填写工作记录单；
- 5、汽车发动机整机拆装实训；
- 6、汽车底盘系统拆装实训；
- 7、汽车电器系统拆装实训；
- 8、汽车附属设施拆装实训。

19 汽车综合故障诊断与维修（奥迪）

参考课时 100 课时

学习目标

- 1、能够使使学生掌握现代汽车故障诊断的基本思路，能够具备与客户交流与协商的能力；
- 2、能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，能够独立制定维修计划，并进行实施；
- 3、能够掌握汽车各电控系统的结构工作原理，能根据故障现象，分析故障原因，确定故障范围；
- 4、能够掌握故障诊断的方法和检测流程，能对常见故障进行诊断；
- 5、能够掌握常见检测设备的使用方法，能利用手工和设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验；
- 6、能对汽车常见故障进行诊断检测与排除；
- 7、能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。

学习内容:

- 1、汽车发动机机械故障诊断与维修;
- 2、汽车发动机电控系统故障诊断与维修;
- 3、汽车发动机综合故障诊断与维修;
- 4、汽车底盘机械故障诊断与维修;
- 5、汽车底盘电控故障诊断与维修;
- 6、汽车底盘综合故障诊断与维修;
- 7、汽车车身用电设施故障诊断与维修;
- 8、汽车车身控制系统故障诊断与维修;
- 9、汽车附属设备设施故障诊断与维修。

20 汽车销售服务流程实训

参考课时 64 课时

学习目标

- 1、具备专业汽车销售顾问的良好素养;
- 2、具备与客户建立良好、持久人际关系的能力;
- 3、能独立制定工作计划并进行实施的能力;
- 4、能够开发、挖掘新客户;
- 5、能够独立进行展厅接待;
- 6、能够明确客户进店的基本需求,具备观察消费者、揣摩和分析消费者心理的能力;
- 7、能够充分的运用商品说明技巧对车辆进行介绍;
- 8、能够带领客户进行试乘试驾;
- 9、能够充分运用报价说明技巧,取得客户的承诺;
- 10、能够为客户办理汽车信贷业务;
- 11、能够完成车辆交付工作;
- 12、能够为所售车辆进行售后服务跟踪。

学习内容

- 1、汽车销售基础理论;
- 2、顾问式销售流程;
- 3、客户开发;
- 4、店内接待;
- 5、需求分析;
- 6、商品说明;
- 7、试乘试驾;
- 8、报价说明;
- 9、汽车信贷;
- 10、车辆交付;
- 11、售后跟踪;
- 12、综合训练。

21 顶岗实习

学习目标

- 1、能够了解企业的安全与环保内容;
- 2、能够调查客户的需求,完善工作职责,尽可能实现客户愿望;经常与上级、同事和供应商沟通;

- 3、在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维修工作；
- 4、能够熟悉现代车辆维修工艺；
- 5、能够熟悉使用现代汽车检测与维护设备；
- 6、能够用资料演示说明如何开展汽车的维修工作、说明其工作的种类；
- 7、能够把理论与实践相结合的综合应用；
- 8、能够进行汽车维修、整车调试工作，并进行维修市场的熟知；
- 9、能够检查、评价、记录工作结果；
- 10、能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件。

学习内容：

- 1、汽车的检修工艺；
- 2、熟悉、了解汽车维修企业的管理体系、管理方法、管理创新等方面；
- 3、汽油发动机检测与维修；
- 4、柴油发动机检测与修理；
- 5、汽车传动系的检测与维修；
- 6、汽车转向系统的检测与修理；
- 7、汽车行驶系统的检测与修理；
- 8、汽车制动系统的检测与修理；
- 9、车身系统的检测与修理；
- 10、空调系统的检测与修理；
- 11、维修资料的使用和查询；
- 12、工作安全、规章制度与环境保护；
- 13、维修质量的检验和工作评价；
- 14、向客户解释维修维修工作；
- 15、辅料、废气液体及损坏零部件的处理；
- 16、现代汽车检测与维护设备的使用；
- 17、填报工作记录表。

十三、专业教师要求

教师能综合运用各种教学方法设计课程并实施教学；应具备较强的职业技能，有较丰富的企业一线工作经验；能够熟悉车辆的保养内容及保养操作规范等知识并对其作出合理的讲解；能够按照理实接合的方式对学生进行引导，使学生感受到真实工作场景；能够正确、及时处理学生误操作产生的相关问题。

（一）专任教师要求

- 1、具有教师资格、硕士学位或高校讲师及以上职称，能根据教学内容设计教学情境并实施教学；
- 2、具有扎实的理论知识和一定的实践经验，具有指导学生实训教学的经验；
- 3、应变能力强，及时处理学生操作中产生的相关问题，并具有汽车交通事故的识别、判断与处理能力。

（二）兼职教师要求

- 1、具有汽车或相近专业的中级及以上技术职称或职业资格，具有五年以上的汽车相关企业或职业工作经历；

2、具有丰富的实践经验和一定的理论知识，能根据教学内容设计教学情境并实施教学；

3、应变能力强，及时处理学生操作中产生的相关问题，并具有汽车交通事故的识别、判断与处理能力。

十四、基本实训条件

(一) 校内基地具备条件

理实相结合的实训教室，配备课桌、多媒体、发动机拆装台架、发动机整机台架、整车、常用及专用工具、发动机各系统零部件、充足的汽车维修手册、数据库维修资料光盘、学习软件；可以上网查资料的电脑和工作台等。

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量(台/套)
发动机工艺实训室	发动机拆装、检测及维修	发动机拆装台架	14 台
		发动机拆装实验台架	6 台
底盘工艺实训室	底盘拆装、检测及维修	底盘台架	6 台
		实训整车	4 辆
		手动变速器	8 台
		自动变速器	8 台
汽车电气实训室	汽车电气设备拆装、检测与维修	汽车灯光系统台架	2 台
		汽车舒适系统台架	2 台
		汽车空调系统台架	2 台
		综合控制系统台架	4 台
		实训整车	4 辆
汽车电控实训室	汽车电控系统的检测与维修、故障诊断与排除	电控发动机实验台架	6 台
		实训整车	4 辆
		汽车诊断仪	10 套
新能源汽车电控实训车间	新能源汽车电机及其管理系统、电池及其管理系统、新能源汽车电子控制系统	新能源汽车电机及其管理系统等台架	3 台
		新能源汽车示教板	2 台
		油电混合轿车	1 辆
		纯电动轿车	1 辆
汽车维修仿真实训车间	新能源汽车整车检测与维修、故障诊断与排除	举升机	6 台
		汽车整车检测线	一条
		四轮定位系统	1 套
		尾气排除系统	3 套
		气电光鼓	10 套

(二) 校外基地具备条件

- 1、有利于促进学校与基地资源共享，互惠互利，共同发展。
- 2、校外实训基地的领导应重视实训基地建设，完善管理环境，能帮助实训学生所需的食宿，劳动保护和卫生条件。
- 3、能选派具有相应专业技术职务的指导教师（师傅）对学生进行指导，使学生能有效的参加实践活动，顺利完成教学实训计划。
- 4、校外基地要求相对稳定，每学期或学年有固定专业的学生进行实训。

序号	校外实习实训基地	主要实习实训内容
1	安徽江淮汽车股份有限公司合肥总公司	汽车制造、冲压、焊装、涂装、总装等制造工艺及整车检测等
2	安徽江淮汽车股份有限公司安庆分公司	新能源汽车制造、冲压、焊装、涂装、总装等制造工艺及整车检测等
3	安庆安达尔汽车制造有限公司	新能源客车制造、检测等
4	安庆环新集团	汽车零部件制造、检测等
5	中德诺浩（北京）有限公司	汽车检测、故障诊断与排除、维修等
6	安徽奇瑞汽车有限公司	汽车冲压、焊装、涂装、总装等制造工艺及整车检测等
7	南京汽车集团有限公司	汽车零部件制造、检测等
8	北京宝马汽车服务有限公司	汽车检测维修、销售与售后技术服务等
9	上海奔驰汽车服务有限公司	汽车销售、维修、检测等
10	南京奥迪汽车服务有限公司	汽车检测维修、销售与售后技术服务等
11	安庆市宜通汽车销售有限公司	汽车检测、维修及销售等
12	安庆福众汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
13	安庆瑞通汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
14	安庆市船用柴油发动机有限公司	发动机零部件制造、检测等
15	芜湖亚夏汽车服务股份有限公司	汽车检测、维修及销售等
16	安庆永兴汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
17	安庆中奥汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
18	滁州永强汽车制造有限公司	汽车冲压、焊装、涂装、总装等制造工艺及整车检测等
19	安庆安晟汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等

20	安徽翔信汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
21	安庆悦诚汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等
22	安庆星之宝汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等

十五、教学建议

理论与实践相互交叉的授课方式，理论教学采用多媒体的形式，实操教学按照企业的要求、标准规范以及故障诊断与排除的流程进行实物现场教学。采用项目教学法、案例教学法等。理论教学所占权重为 30%，实操为 70%。

教师应针对不同的学习情境，结合生产实际，设计出符合学生认知和能力结构特点的项目单，从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者和指导者，最终将学习压力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化，为学生全面发展和终身发展奠定基础。

十六、教学进程安排

（一）通识课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	备注
必修课	1	思想道德修养与法律基础	42	28	14	1	3	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	42	30	2	4	
	3	形势与政策	18	18		1-2	1	
	4	军事训练及理论教程	72	12	60	1	2	
	5	公益劳动	30		30	1或2	1	
	6	心理健康教育	36	24	12	2	2	
	7	体育	28+36	8	56	1-2	4	含体能测试
	8	计算机应用基础	64	24	40	1或2	4	
	9	就业指导	36	26	10	3	2	
		小计	434	182	252	--	23	
选开课	10	高职数学基础	42	42		1	2	
	11	塑造形象与自我展示	36	18	18	3	2	
	12	高职语文	28	28		1或2	2	
			小计（不超过）	106		--	6	
	13	实用英语（1）、（2）	28+36	28+36		1-2	4	学生

选修课	14	职场综合英语（1）、（2）	28+36	28+36		1-2	4	自主选修		
	15	市场营销	54	36	18	3	3			
	16	企业管理	36	30	6	3	2			
	17	普通话水平培训	18		18	1或2	1			
	18	黄梅戏欣赏与演唱	36	4	32	1或2	2			
	19	书法培训	18		18	2	1			
	20	创新创业类课程	54			1-3	3			
	21	网络课程（含科学人文艺术讲座）（见网络课程平台）	54			1-3	3			
	22	汽车文化（专业选修课）	36	30	6	3	2			
	小计（不低于）			144						

注：通识教育课程模块 684 学时， 37 学分

（二）专业课程教学进程表

类别	序号	学习领域课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业模块	1	汽车机械识图	42	30	12	1	2	3		√	
	2	汽车电工电子	42	30	12	1	2	3		√	
	3	汽车机械基础	48	30	18	2	2	3		√	
	4	汽车常用工具与设备使用	40	10	30	1	2			√	
	5	汽车维护与保养	48	16	32	3	3	3		√	
	6	发动机机械系统故障诊断与维修	96	36	60	2	5	6	√		6节连上
	7	汽车基础电器系统故障诊断与维修	96	36	60	2	5	6	√		6节连上
	8	汽车传动系统故障诊断与维修	48	16	32	2	3	3	√		
	9	汽车转向行驶制动系统故障诊断与维修	64	20	44	3	4	4	√		4节连上
	10	汽车自动变速器故障检测与维修	64	20	44	3	4	4	√		4节连上
	11	汽车空调系统故障检测与维修	48	16	32	3	3	3	√		
	12	汽车售后服务流程	48	16	32	4	3	3		√	4节连上
	13	汽车安全舒适系统故障检测与维修	64	20	44	4	4	4	√		4节连上
	14	汽车网络信息系统故障检测与维修	64	20	44	4	4	4	√		4节连上
	15	汽车底盘控制系统故障检测与维修	48	16	32	4	3	3	√		4节连上
	16	汽车保险理赔实务	48	16	32	4	3	3			
	17	汽车配件营销与管理	48	16	32	4	3	3	√		
	小计			956	380	576		55			
1	钳工基础实训	30		30	1	2			√		课外机动

职业 培训 模块	2	汽车认识实训	40		40	1	2		√	课外机动
	3	见习实习	30		30	2-4	2		√	课外机动
	4	汽车驾驶实习及取证				2-4			√	课外安排
	5	汽车专业技能大赛项目培训	20		20	3	1		√	课外机动
	6	汽车商务礼仪实训	32	8	24	3	2	2	√	课外机动
	7	汽柴发动机管理系统故障诊断与维修	110	20	90	3	6	7	√	7节连上
	8	汽车销售服务流程实训	64	20	44	5	4	4	√	课外机动
	9	汽车整车拆装实训	100	20	80	5	7	7	√	7节连上
	10	汽车综合故障诊断维修实训	100	20	80	5	7	7	√	7节连上
	11	职业技能及德国技师考证培训	18+ 30		18+ 30	3+5	2		√	课外机动
	12	顶岗实习	540		540	5-6	30		√	18周
	13	毕业设计答辩	30	6	24	5	2		√	课外机动
	小计(不含课外)			850	60	790		48		

(三) 素质拓展模块教学进程表

序号	课程名称	学时	学分	学期	要求
1	主题教育活动	18	1	1	
2	社会实践	60	3	1-4 假期	
3	院系学术活动	32	2	1-4	每学期2次
4	申请和参加大学生创新创业及挑战杯竞赛等	40	2	1-6	
5	参加院各类社团活动	30	2	1-6	
小计		180	10		

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	498	27.7	28
二	460	25.6	26
三	432	24	24
四	320	17.8	18
五	240	13.3	14
六	540	顶岗实习	30
合计	2490		140

注：总课时和学分不包括素质拓展相关的 180 课时和 10 学分。

(五) 各类课程学时分配

课程类别	学时数	百分比 (%)	实践学时	学分
公共基础课程	684	26	270	37
专业技术课程	956	35	576	55
职业技能课程	850	32	790	48
素质拓展课程	180	7		10
合计	2670		1636	150
系主任签字： 公章： 年 月	教务处处长审核签字： 公章： 年 月	院领导批准签字： 公章： 年 月		