

兰州现代职业学院

汽车检测与维修技术专业 人才培养方案

学校名称：兰州现代职业学院

学校主管部门：兰州市政府

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

修业年限：三年

目 录

一、专业名称及代码.....	4
二、入学要求.....	4
三、修业年限.....	4
四、职业面向.....	4
(一)本专业职业面向.....	4
(二)本专业职业资格鉴定项目.....	4
五、培养目标与培养规格.....	5
(一)培养目标.....	5
(二)培养规格.....	5
六、课程设置及要求.....	8
(一)公共基础课程设置及要求(必修).....	8
(二)专业(技能)课程.....	10
七、教学进程总体安排.....	14
(一)全学程教学历程.....	14
(二)公共课、专业课设置及学时分配.....	15
(三)理论课、实践课设置及学时分配.....	15
八、实施保障.....	16
(一)师资队伍.....	16
(二)教学设施.....	18
(三)教学资源.....	23
(四)教学方法.....	23
(五)学习评价.....	25
(六)质量管理.....	29
九、毕业要求.....	30
十、附录.....	31
附录1:汽车检测与维修专业教学进程安排表.....	31

汽车检测与维修技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车检测与维修技术（560702）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技 术领域举例	职业资格证书和职 业技能等级证书举 例
装备制造 大类 (56)	汽车制 造类 (5607)	汽车制造业 (36) 机动车、电子产 品和日用产品 维修业 (81)	汽车整车制 造人员 (6-22-02) 汽车摩托车 维修技术服 务人员 (4-12-01)	汽车质量与性 能检测 汽车故障返修 汽车机电维修 服务顾问	机动车检测工 汽车维修工

（二）本专业职业资格鉴定项目

汽车检测与维修技术专业相关执业资格证书

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级	应取证书
1	全国计算机等级考试 (NCRE) 证书	教育部考试中心	二级	必取
2	汽车维修工	劳动保障部	中级	必取

3	汽车维修工	劳动保障部	高级	选取
4	1+X“智能网络汽车检测与运维”	中德诺浩	初级	选取
5	普通话等级证	甘肃省语言文字工作委员会	二级乙等	选取

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以落实立德树人为根本任务，持续深化“三全育人”综合改革，坚持面向市场、服务发展、促进就业的人才培养方向，健全德技并修、工学结合育人的机制，培养学生具有坚定的理想信念，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。通过本专业的学习，掌握本专业知识和技术技能，通过学习汽车检测与维修专业理论知识和技能训练，懂得汽车常见疑难故障分析、判断和排除方法；熟悉汽车新技术，能够运用现代汽车检测设备对汽车的故障进行诊断和排除。能够面向汽车制造业从业员、汽车整车制造人员、汽车摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车制造、质量检测、故障返修、机电维修等工作的高素质技术技能人才。通过三年学习，能取得汽车维修中级工及以上证书、汽车驾驶证书和学历证书。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党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引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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；

(3) 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；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，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；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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、安全消防等相关知识；

(3) 熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序；

- (4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；
- (5) 掌握单片机原理与控制知识；
- (6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理；
- (7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法；
- (8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识；
- (9) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；
- (10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；
- (11) 掌握智能网联汽车相关知识；
- (12) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识
- (13) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、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) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力；
- (5) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序；
- (6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能

力；

(7) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力；

(8) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力；

(9) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力；

(10) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力；

(11) 具备与客户交车，处理客户委托的能力。

六、课程设置及要求

全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，按规定开齐足公共基础必修课程、专业基础课程、专业核心课程，加强专业实训教学，突出特色开设人文素养、科学素养、专业综合能力提升等选修课程、拓展课程或专题讲座，积极组织学生参加劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，将知识、技能、素养教育融入到专业教学和社会实践。

(一) 公共基础课程设置及要求（必修）

序号	公共基础课程	主要教学内容与要求
1	思想道德修养与法律基础	本课程综合运用马克思主义的基本观点和方法，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，对大学生进行思想品德和社会主义法治教育，教育引导大学生确立科学的人生观，价值观，道德观和法治观，牢固树立社会主义荣辱观和高尚的思想情操，养成良好的道德品质。是落实高校德育目标不可或缺的必修课程。本课程具有较强的理论

		性，系统的知识性，又具有突出的实践性和教育性，更具有鲜明的政治性和思想性，在本专业人才培养体系中具有十分重要的学科地位。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	其主要任务是帮助学生认真学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。
3	形势与政策	本课程结合当前国际国内形势以及高等教育改革形势，通过介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件等，阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，宣传社会主义核心价值观，帮助学生树立正确的人生观、价值观。
4	大学语文（含应用文写作）	本课程以听、说、读、写为基本载体，着重培养学生的阅读与理解，表达与交流等语文应用能力，是融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体，提高学生文化素养和职业基本素质，提升学生思想品质和审美悟性必修的公共基础课程。本课程对于提高学生的职业能力，丰富学生的职业情感，促进学生的职业发展，继承传统文化，建立精神家园、重塑人格，提升学生行为修养，为学生成长为高素质，有文化的现代职业人提供支撑和保障。
5	大学英语	本课程重点通过听、说、读、写教学，培养学生实际应用英语的能力，注重培养学生听说能力和实际应用语言的技能，特别是用英语处理与本专业职业生活相关的业务能力，培养具有一定的英语基础知识和语言技能的高素质技术技能人才。
6	计算机文化基础	本课程旨在使学生了解计算机应用基础知识，掌握 windows 操作系统，office 办公软件和使用互联网等计算机基本操作技能，能够运用计算机进行日常的信息加工和处理，提高学生办公事务的信息化处理能力，是培养学生的信息技术素养、网络安全意识、创新意识，提高学生职业能力和就业素质的一门必修公共基础课程。
7	大学体育	本课程旨在指导学生科学有效开展身体健康锻炼，重点以体育与健康知识，技能与方法为主要学习内容，树立健康生活工作方式，养成良好体育锻炼习惯，增强学生体质健康水平，完善与就业岗位相适应的身体素质储备，提升体育和素质素养为主要目的，是学生未来的学习、生活、工作、职业发展提供良好的身心素质基础的一门公共基础必修课。
8	心理健康教育	本课程旨在宣传普及心理保健知识，帮助学生认

		识健康心理对成长成才的重要意义，指导学生树立心理保健意识，掌握心理健康知识和心理调适方法，指导学生学会正确认识评价自己，悦纳自己，增强社会生活的适应能力，压力管理能力，问题解决能力，人际交往能力，自我管理能力等，培养学生拥有乐观向上，积极进取的人生态度，并能够科学规划自己的未来和人生。是学生综合职业素养能力培养的一门必修公共基础课程。
9	高等数学	本课程旨在培养学生运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计等相关的基本思想方法，培养学生的基本运算能力，逻辑推理能力以及解决实际问题的能力，使学生能够运用数学思维解决实际学习和工作中出现的问题，提升学生的综合素质。
10	人文素养、科学素养 选修课程	根据专业人才培养需要，提供传统文化、创新创业、演讲与口才、安全教育等人文素养、科学素养网络选修课程，每学期至少选修1门课程，通过线上学习、线下辅导，在线考试获取选修课程学分。

(二) 专业（技能）课程

(1) 专业基础课程

序号	公共基础课程	主要教学内容与要求
1	汽车文化	主要讲述汽车的发明与发展简史、国内外著名汽车公司发展历程及商标、汽车构造的基本知识、汽车选购技巧、汽车油料的选用与汽车维护、汽车材料及汽车展览与竞技。
2	汽车维修工具量具和设备使用	主要讲述汽车维修常用工具与仪器设备的认识、类型、作用和使用，主要内容包括常用扭力类拆装工具、发动机常用拆装工具、底盘及内饰饰板拆装工具、常用钳工工具、常用测量量具与检测仪器、电气测量设备与检测仪器、其他常用工具设备与检测仪
3	汽车使用与维护	讲述了轿车四万千米保养作业过程和汽车年度检测与审验的基本理论，包括汽车的主要技术数据和图标识别、运行材料的合理使用、汽车保养作业中基本功能检查、底盘维护、轮胎和制动器检查、发动机维护、车辆年检等。
4	汽车机械基础	注重专业基础课程的专业基础性，以及与专业课程内容之间的相互衔接和关联性，内容的设计以汽车典型机构、常用机械零部件拆装、认知为主，以进一步提升教学的实效性和专业的基础性；同时，将汽车中常用连接件作为附录内容，以供教

		师教学、学生学习过程中查阅使用。
5	电工电子技术	电工电子技术主要介绍电路的基本概念、基本定律及分析方法；电路的暂态分析；单相正弦交流电路；三相电路；半导体基础知识；晶体管及基本放大电路；集成运算放大器及应用；数字逻辑电路基础；逻辑代数与逻辑函数；组合逻辑电路以及时序逻辑电路。
6	单片机原理及应用	详细地介绍了 MCS-51 单片机的硬件结构、指令系统,从应用的角度介绍了汇编语言程序设计与各种硬件接口设计、各种常用的数据运算和处理程序、接口程序以及 MCS-51 单片机应用系统的设计,并对 MCS-51 单片机应用系统设计中的抗干扰技术以及各种新器件也作了详细的介绍。

(2) 专业核心课程

序号	公共基础课程	主要教学内容与要求
1	汽车构造	汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、汽车车身各部分的结构与工作原理。
2	汽车发动机检测与维修	发动机的主要性能及评价指标;发动机的基本拆装测量;发动机各机构与系统的质量检验与故障诊断维修。
3	汽车底盘检测与维修	底盘系统部件、总成拆装与测量;汽车底盘各部件及总成的质量检验与性能测试;底盘系统故障诊断与维修。
4	汽车电气系统检测与维修	汽车常用电子元件及电路知识;汽车电路读图与分析;汽车常用电器装备的拆装与测量、质量检验与性能测试;电气系统常见故障诊断等。
5	汽车质量评审与检验	车辆外表面质量检验;车辆配合质量检验;车辆动态质量检验;车辆密封质量检验;底盘装配质量检验等。
6	汽车检测与故障诊断	汽车性能及其检测方法;汽车典型检测设备的使用;汽车检测线相关知识;汽车检测技术的发展动态;汽车综合故障诊断与排除。
7	节能与新能源技术	能与新能源相关知识;高压设备操作规程与安全规定;电动节能与新能源技术汽车动力电池、电机及电控系统的使用与维护;混合动力汽车技术等

(3) 专业拓展课程 (选修课程)

序号	公共基础课程	主要教学内容与要求
1	汽车售后服务与管理	结合欧、美、日车企 4S 店及我国汽车售后服务企业的实际需要,系统讲述了汽车售后服务企业的建立、服务理念、顾客满意、日常运营管理、保修和召回、配件管理、工具设备与安全生产管

		理、服务与销售部门的协调管理、人力资源管理、服务营销管理及目标管理等,对提高汽车售后服务企业管理者的决策能力和管理水平,树立良好的企业形象,提高企业服务质量,降低企业经营成本,提高企业核心竞争力有很大的帮助。
2	智能网联汽车	智能网联汽车的定义与分级、关键技术、发展趋势和发展规划,以及智能网联汽车的环境感知系统、无线通信系统、网络系统、导航定位系统和先进驾驶辅助系统的基础理论、基本知识和基本技能。
3	汽车车身修复技术	现代汽车车身修复工艺为基础,介绍了车身修复基础知识,并从车身修复作业中涉及的车身钣金修复和涂装修复两个方面技术进行详细介绍。介绍的是车身修复过程中的基础知识,介绍了车身维修安全、车身修复常用的工具设备及其正确使用、汽车车身结构、汽车车身材料;介绍了车身损坏分析、车身测量、车身校正、车身连接与焊接、车身板件更换;介绍了涂料的一般知识、车身板件表面预处理、底漆喷涂、中间涂料涂装、面漆喷涂、涂膜的缺陷与防治。
4	汽车涂装技术	主要以汽车车身维修涂装工作过程为主线,介绍了喷涂前的准备、底漆的施工、原子灰的施工、中涂漆层的施工、面漆的喷涂、塑料底材的涂装、汽车车身护理等。
5	汽车生产现场管理	包括企业管理的基本认知、丰田生产方式、质量管理、生产现场班组管理、危险预知与现场危险源辨识、企业员工必备的基本素养等内容。
6	汽车美容技术	主要对汽车美容行业的发展前景、汽车美容护理专用设备与产品、汽车美容服务项目及操作进行了详细的介绍。
7	二手车鉴定与评估	二手车鉴定与评估的基础知识、国内二手车市场运作的实际状况和具体操作方法,内容全面,实用性强,既有一定的理论深度,又有很强的实践性,有助于提高读者的专业水平和解决实际问题的能力。
8	汽车保险与理赔	关于汽车保险理赔产生的条件,流程,以及理赔中需要注意的事项。
9	汽车配件及营销	主要阐述了汽车配件基础知识,汽车配件编号规则与目录检索,汽车配件采购、仓储管理、营销组合、销售技能,以及汽车配件的商务策划和汽车配件管理与商务的电子化等内容。
10	AUTOCAD	可以用于绘制二维制图和基本三维设计,通过它无需懂得编程,即可自动制图,因此它在全球广泛使用,可以用于土木建筑,装饰装潢,工业制

		图, 工程制图, 电子工业, 服装加工等多方面领域。
11	汽车试验技术	介绍了汽车试验的基础知识(包括汽车试验的分类、标准、计划和组织、汽车试验误差与试验数据处理等)、汽车总成与零部件试验(包括发动机、传动系、车轮、前照灯和车速表试验)、汽车基本性能试验、汽车环保试验、汽车可靠性行驶试验、被动安全性试验、地区适应性试验和空气动力特性试验。

(4) 素质拓展项目 (本部分为各专业统一增加内容)

序号	职业素养培训项目	考核内容与方式	类别模块
1	特色晨读/晚读	传统文化、国内外经典作品诵读	文化素养
2	志愿者服务	累计时间达16个小时计1分,以此类推(出具主办方提供的证明)	感恩教育
3	社团活动	参加各级各类社团活动记录及指导教师评价成绩	职业素养
4	体育活动与竞赛	平时参加体育活动的记录, 参加院级以上项目获奖可申请替代学分	素质教育
5	参加院校级各类比赛、作业作品展赛等活动	提供参加各级各类院校级比赛活动获奖证书, 可申请替代学分。	职业素养
6	勤工俭学(校内)	提供学生处开具的勤工俭学证明	职业素养
7	企业、市场、社会调研	根据专业对接行业企业, 统一组织或学生个人前往企业、市场、社会开展考查调研, 并完成调研报告(2000字)	专业素养
8	职业技能大赛	参加院级及以上职业技能大赛, 获奖可申请替代学分	专业素养
9	假期社会实践	利用业余时间或假期参加时间, 完成实践报告(2000字), 获奖可申请替代学分。	职业素养
10	参加各类专题讲座、研讨	参加院校组织的安全教育、社会责任、绿色环保、管理等人文素养、科学素养方面的专题讲座、专题研讨活动, 提供每学期参加活动一览表及一份总结报告(2000字)	素质教育

(5) 专业实践教学

序号	专业实践项目	考核内容与方式	类别模块
1	企业认知实习	参加企业参观、见习、认知实习, 提交认知实习报告(2000字)	职业素质

2	校内专项实训	根据专业课程安排，完成校内实训室实训项目训练，通过实训项目评比、实训作品评比考核，获奖可申请替代学分。	专业技能
3	企业工学交替实训	根据教学安排，赴企业开展阶段性工学交替实训，填写工学交替实训手册，由企业师傅、指导教师、学生共同评出实训成绩，根据实训情况 16-18 学时计 1 学分	专业技能
4	顶岗实习	根据教学安排，学生赴企业开展不少于 6 个月的顶岗实习，填写顶岗实训手册，撰写顶岗实习总结，由企业师傅、指导教师、学生共同评出顶岗实训成绩。	素质教育
5	毕业设计	根据专业特色，在教师指导下进行选题，完成开题报告、毕业设计，通过答辩，获得相应学分。	职业素养

本专业实践教学学时安排占总学时数 50%以上。通过实施“校内基地基本技能实训”“校外企业见习、实践进行职业能力训练”“企业工学交替、顶岗实习就业能力训练”的“三训结合实训教学模式”，有效组织学生赴企业认知实习、跟岗实习、顶岗实习等多种实习方式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。认真落实学生顶岗实习 6 个月的规定，加强校内外实训基地建设，强化学生实习实训。统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，广泛开展各类社会实践活动。

七、教学进程总体安排

(一) 全学程教学历程

汽车检测与维修技术专业全学程教学历程表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	A	A	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D
二	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D
三	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	D	D
四	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	D	D

五	C	C	G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	G	G	G	G	D	D
六	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
注： A 入学教育，B 军事训练，C 课程教学，D 复习考试，E 技能鉴定，F 顶岗实习，G 毕业设计																				

(二) 公共课、专业课设置及学时分配

1、课程学时学分分配

学分分配	学时总数	学分总数	备注
总学分	≥2500	130-150	
公共基础课	≥625	≥35	
选修课	≥250	≥15	
实践课	≥1300	≥72	

2、替代学分和奖励学分核算

项目	一等奖/高级	二等奖/中级	三等奖/初级
国家级获奖	12	10	8
省级获奖	10	8	6
市、院级获奖	8	6	4
系部级获奖	4	2	1
职业资格证书	6	4	2
技能等级证书	6	4	2
品德评价证书	6	4	2

(三) 理论课、实践课设置及学时分配

理论与实践教学时数比例表（待核准）

课程类别	学时数	占总学时百分比	备注
------	-----	---------	----

理论教学	1280	46.6%	
实践教学	1466	53.4%	
总学时	2746	100%	

注：1、理论教学总学时包含公共课与专业课总学时（不含实验课）

2、实践教学总学时包含实验、实训学时数

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学院汽车检测与维修技术专业现有从事公共基础课、专业课教学的专任教师 人，本科以上学历 100%，生师比约为 18: 1。其中专业课教师 12 人，高级职称 1 人，中级职称 3 人，初级职称 8 人，本科以上学历 100%，有 4 位教师参加了汽车检测与维修技术专业国家级培训，12 人是具有汽车维修专业职业资格证书或有企业工作经历的“双师型”教师，专任教师双师型比例超过 60%，汽车检测与维修技术专业教学团队平均年龄 32 岁，中青年教师比例高，师资基础较好，教师工作状态积极，发展潜力大，今后学院将通过加强师资培训，选派教师赴企业实践、加大人才引进、外聘企业兼职教师等不断优化师资结构，提高教学团队的教学、科研和企业项目实践能力，以保障汽车检测与维修专业人才培养质量。

2. 专任教师

学院汽车维修专业专任教师能够严格遵守师德规范，努力争做有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有教师”；5人具有车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历，其中研究生学历 人；7人具有高校教师资格证书及汽车维修工（高级或中级或技师）证书；6人次参加了汽车维修专业国家级骨干教师培训、省级骨干教师培训、国家级骨干教师赴企业实践锻炼，学院汽修专业专任教师能够通过参与校企合作工作、指导学生赴企业工学交替实践、顶岗实习等，完成教师赴企业实践任务，通过开展教学实践，专任教师具有扎实的汽车检测与维修相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，能够胜任学院汽车检测与维修专业教育教学工作任务。

3. 专业带头人

学院在汽车维修专业专任教师中，选拔培养 1-2 名具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车检测与维修技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车检测与维修技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力的专业带头人，学院将通过支持专业带头人参加国内外进修培训、参与企业产学研实践、参与课题研究，辅导学生技能竞赛、编写校本教材、开发课程资

源等多种途径，不断提升专业带头人的理论水平、技术能力和教学能力，带动专业教学团队建设，在专业建设与课程改革中发挥重要作用。

4. 兼职教师

为了补充学院汽车维修专业师资不足，优化师资队伍结构，提升汽修专业教学团队的整体素质，根据专业教学需要，学院建立汽修专业兼职教师库，根据每学期专业教学实践需要，从汽车行业、企业聘任具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车检测与维修技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务的兼职教师，并加强兼职教师培养，支持兼职教师参与专业建设、实训基地建设、产学研实践等。

（二）教学设施

1. 具备的专业教室条件

每个教学班均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 本专业校内实训室条件

序号	实训室名称	实训室功能简介
----	-------	---------

1	汽车发动机拆装与检测实训室(1)	本实训室有专职教师1名,工位24个,能够承担我校17个班发动机拆装实训。主要完成对发动机的分解、拆装、零部件检测等教学任务。
2	汽车发动机拆装与检测实训室(2)	
3	底盘实训室(1)	本实训室有专职教师1名,工位24个,能够承担我校17个班底盘拆装实训。主要完成对驱动桥、自动变速箱、转向装置、制动系统检测和拆装等教学任务。
4	底盘实训室(2)	
5	电控实训室	本实训室有专职教师1名,工位12个,能够承担我校17个班发动机及变速器检测实训。主要完成对车辆电控发动机等教学任务。
6	电气实训室	本实训室有专职教师1名,工位12个,能够承担我校17个班电气检查及拆装实训。主要完成对车辆电气的教学任务。
7	仿真模拟室	本实训室有专职教师1名,工位48个,能够承担我校17个班的《汽车发动机拆装仿真实训软件》和《汽车底盘虚拟实训软件》等模拟拆装实训。利用该软件在学生实操之前进行虚拟实训,以规范操作流程,为后续的实操奠定坚实的基础。
8	模拟驾驶室(1)	本实训室有专职教师1名,工位17个,能够承担我校17个班汽车模拟驾驶实训任务。能够实现学生对基本驾驶技能的学习,在实训结束时能达到正确熟练驾驶汽车并且具有考驾照的能力,有效促进理论向实践的转化。
9	模拟驾驶室(2)	
10	钣金实训区	本实训室有专职教师1名,工位8个,能够承担我校17个班钣金实训。能够实现学生对基本钣金技能的学习,在实训结束时能达到正确熟练运用钣金的能力,有效促进理论向实践的转

		化。
11	喷涂实训区	本实训室有专职教师 1 名，工位 8 个，能够承担我校 2 个班喷涂实训。能够承担对车漆的处理及修复等教学任务。
12	二级维护区	本实训室有专职教师 1 名，工位 4 个，能够承担我校 9 个班二级维护实训。能够承担对车辆进行二级维护的教学任务，实现学生对基本技能的学习，在实训结束时能达到正确熟练操作并排除简单故障的能力，有效促进理论向实践的转化。
13	空调检测实训区	本实训室有专职教师 1 名，工位 2 个，能够承担我校 9 个班空调故障诊断实训。能够承担对车辆汽车空调的检测及结构认识等教学任务，实现学生对基本技能和掌握，促进理论向实践的转化。
14	整车诊断区	本实训室有专职教师 1 名，工位 11 个，能够承担我校 9 个班整车故障诊断实训。能够承担对车辆故障诊断等教学任务，实现学生对基本技能和掌握，促进理论向实践的转化。
15	汽车维修服务基地-引企入校项目：新通力汽车维修厂	本实训基地聘请技师 5 名，汽车维修高级工 5 名，汽车维修中级工 10 名，汽车维修基地管理人员 3 名，负责学生工学交替及实训期间安全、纪律厂长 1 名，5 名技师都能够承担学校要求的实训任务，汽修高级工种 3 名员工能够承担我校 17 个班级的工学交替实训任务，实训基地能够完成学生的综合能力的提高，使学生将实训车间掌握的基本技能得到全面应用与综合提升。
16	汽车装潢美容中心	本实训基地聘请技师 2 名，汽车维修高级工 1 名，汽车维修中级工 2 名，负责学生工学交替及实训期间安全、纪律厂长 1 名，2 名技师都能够承担学校要求的实训任务，汽修高级工种 1 名员工能够承担我校 2 个汽车装潢班级的工学交替实训任务，能够完成学生的综合能力的

		提高，使学生将实训车间掌握的基本技能得到全面应用与综合提升。
17	兰理工汽车驾培中心	本实训基地聘请具有教练资格的教练员 10 名，汽车驾驶基地管理人员 3 名。实训基地能够完成我校驾驶员培训任务，让学生在就业时更加具有竞争力。

3. 本专业校外实训基地建设情况

学院汽修专业经过多年的建设发展，目前与 兰州通力兰州行者等 十家企业建立了长期、稳定的校企合作关系，成为学院汽修专业稳定的校外实训基地。校外实训基地能够接收本专业学生开展企业见习、工学交替实践等教学活动，能够开展汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修等实训活动，为了保障学生赴校外实习实践的安全性和有效性，学院通过校企共建共享，不断完善实训管理及实施规章制度、科学规划确定实训项目、明确实训岗位、校企双方共派实习指导教师等，形成良好的校外实训管理机制。

汽车运用与维修专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	备注
1	百媛汽车美容店	
2	兰州行者	
3	甘肃商会	
4	吉利汽车制造厂	
5	浩瑞汽修有限公司	

6	浩瑞汽修有限公司	
7	太平洋保险公司	

4. 本专业学生实习基地建设情况

学院在广泛开展校企合作的基础上，遴选省内外优质、大型企业，与上海大众、、等 家企业建立了稳定的校外学生实习基地。为本专业学生提供汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、汽车制造与生产等相关实习岗位，顶岗实习、就业能提供能涵盖当前汽车检测与维修技术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。

5. 支持信息化教学方面情况

主动适应“互联网+职业教育”新要求，修订完善学院“三延伸两融合”教学模式改革实践，全面提升教师信息技术应用能力，积极推进信息技术与教学融合实践，通过数字化校园环境建设、数字化教学资源库应用与建设，加快建设智能化教学支持环境，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，引导鼓励教师利用信息化教学资源、教学平台，仿真模拟平台实施教学，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教

学方法以及教学评价等方面的改革，为学生终身学习服务。

（三）教学资源

1. 教材选用情况

学院制定完善教材选用制度，建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，坚持按照国家规定选用规划教材或能够体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，支持和鼓励教教师开发符合国家要求的校本教材，制定严格的校本教材使用规范。

2. 图书文献配备情况

学院建有 3.6 万平方米的图书馆，馆藏图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，并为师生提升了方便的查询、借阅。购置了期刊库、有 400 多门网络课程的超星尔雅学习平台，专业类图书和学术期刊逐年采购和补充，能够满足本专业教育教学研究需要。

3. 数字教学资源配置情况

学院汽修专业建设和配备有景格汽车教学资源，有丰富的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

构建适应“互联网+职业教育”新要求，积极推进“公共基础课向第二课堂和校企文化融合延伸”“专业理论课向

实践性教学延伸”“专业技能课向工学结合、技能展赛、顶岗实习岗位技能延伸”“信息技术与教学融合”“产教融合”的“三延伸两融合”教学模式改革实践，充分利用数字化教学资源、校企合作资源，推进本专业开展项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学、仿真模拟教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，逐步推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，加大实践教学力度，做好专业实训教学超过 50%，提高课堂教学质量，强化学生职业技能训练。



图：“三延伸两融合”教学模式图示

本专业构建了“以岗位职业能力需求为核心、以职业能力培养为主线、岗位工作为导向”的课程体系，通过实施“专业—岗位—能力—任务—项目—课程”六位一体式双向融通

的人才培养模式，通过开展“课程教学项目化、实践教学任务化、技能训练标准化、实训项目专门化、顶岗实习岗位化”，将职业素质训练贯穿于教学及实训的各个环节，建设特色课程，有效实施“校内基地基本技能实训”“校外企业见习、实践进行职业能力训练”“企业工学交替、顶岗实习就业能力训练”的“三训结合实训教学模式”，促进校企文化融合，强化学生职业能力培养。

（五）学习评价

根据学院构建的“六位一体”多元化学生综合能力评价体系要求，充分利用数字化校园环境建设的优势，严格落实本专业培养目标和培养规格要求，有效开展“学生品德评价、学业成绩评价、拓展活动参与评价、技能定级评价、工学交替评价、顶岗实习评价”等六个方面的综合评价，引入自评、互评、企业评、社会评等多元评价，客观公正、全过程、全方位进行学生综合能力评价，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。为学生搭建展示才能的舞台，提高学生的综合职业能力。

1. 有效开展学生思想品德评价，建立学生成长档案。坚持把立德树人作为根本任务，深化“三全育人”综合改革，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。通过加强学生思想品德教育，在学生的思想道德教育、文化知识教育、

技术技能培养、社会实践教育各环节融入社会主义核心价值观，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合，切实提升思想政治工作质量。通过制定学生思想品德评价标



准，利用数字化教学环境建设、大数据分析等先进手段，建立学生思想品德成长档案，根据学生在校综合表现和参与各类活动的情况，在本专业各班开展学院、家庭、社会共同参与的学生思想品德评价改革。

图：“六位一体”多元化学生综合能力评价体系

2. 开展多形式学生学业成绩评价，完善学生学籍档案。

根据汽车检测与维修技术专业学生在校期间开设的课程，根据公共基础课、专业理论课、专业技能课等课程教学特点和汽车检测与维修技术专业特色，制定各学科考核标准和考试评价细则，采用理论测试、理论与技能测试相结合、技能竞赛、作业作品展评、技能定级等多种形式考核评价学生的学

业成绩，修订和完善学生学籍档案，探索基于数字化教学环境，加强学生学籍档案管理的新模式，实现学生学业成绩信息化管理。

3. 重视学生专业拓展活动评价，强化学生职业素养培养。制定汽车检测与维修技术专业技能竞赛、作业展评、社团活动评价标准，构建以赛促学、以赛促练、以赛促评综合评价改革。结合汽车检测与维修技术专业各学科教学特点，积极组织汽车检测与维修技术专业各年级各学科学生广泛开展“科科有训练、周周有展示、学期有竞赛、层层有选拔”活动，实现以赛促学、以赛促练、以赛促评。制定汽车检测与维修技术专业各学科各年级各项目竞赛训练队活动方案、社团活动、作业作品展评的计划、实施方案、竞赛规程、评价标准，学生奖励制度等，鼓励学生结合自己的特长、兴趣参加学院各类竞赛训练、各种社团活动及作业作品展评活动等，整理归档各类活动资料，总结竞赛训练、社团活动、作业作品展评等活动的开展对促进学生专业技能和专业综合能力提升的成果。

4. 积极参与实施 1+X 证书制度试点。充分发挥学院职业技能鉴定所的服务功能，结合学院汽车检测与维修技术专业的课程特点，以汽车检测与维修技术专业相对应的岗位工种中级工、汽车检测与维修技术实训等确定汽车检测与维修技术专业开展职业资格鉴定工作为抓手，认定技能和等级考试

的科目，根据技能定级评价，鼓励学生制定技能定级标准和技能定级培训方案等，引进企业技能评价标准和职业资格认证，通过鼓励学生考取行业、企业认证有职业资格证书，积极开展“1+X”证书试点工作，实现“以定促学，以定促评”评价模式改革。

5. 企业共同参与学生工学交替实践评价，提升学生综合实践能力。充分发挥汽车检测与维修技术专业校企资源优势，依托校内外实训基地，广泛开展学生实训基地见习、工学交替实践，制定学生工学交替实践考核评价细则、优秀实习生评价标准等，通过校企双方面共同评价学生工学交替实习的真正。

6. 利用信息化平台，加强学生顶岗实习跟踪管理，形成多元参与的顶岗实习评价机制。创新学生顶岗实习管理机制，完善汽车检测与维修技术专业校企共同评价学生综合能力的内容和形式。广泛与汽车检测与维修技术专业合作企业研讨，制定校企合作协议，学生赴企业顶岗实习管理制度，学生实习就业协议等，完善班主任参与顶岗实习学生管理的相关规定，根据学生顶岗实习成绩评定表，实习总结，企业实习员工评价等相关资料综合评定学生顶岗实习成绩。依托数字化校园环境建设，逐步实现学生顶岗实习远程管理，创新基于网络平台的学生自评、互评、班主任评价、企业管理者评价等方式。

（六）质量管理

1. 为落实《国家职业教育改革实施方案》，推进国家教学标准落地实施，提升本专业教育教学质量，根据每年度《职业院校人才培养工作状态数据采集》、《职业院校教育质量年报》及甘肃省职业院校教学质量诊断与改进机制等工作要求，学院建立建全专业教学质量监控管理制度，不断完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院与二级学院不断修订完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学院与二级学院共同合作，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 通过各专业教学部或专业教研积极参与教学质量诊断与改进工作，充分利用人才培养工作状态数据、质量年报、诊断与改进等评价分析结果，根据产业发展趋势和行业人才需求，引进行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人

人才培养方案动态调整机制，强化教师参与教学和课程改革的效果评价与激励，做好人才培养质量评价与反馈，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

根据汽车检测与维修专业人才培养方案规定，学生的毕业要求是：学生通过三年学习，需达到以下毕业要求：

（一）学时学分及成绩要求：学生必须完成不低于 2500 学时的教育教学活动，各门功课考核合格，至少考取一个与本专业相关的职业资格证书，修满不低于 150 学分的总学分，其中必修学分不低于 130，选修学分或专业拓展项目替代学分不低于 20。

（二）基础素养能力要求：

- 1、具有良好的思想道德和职业道德修养；
- 2、具有良好的文化修养；
- 3、具有良好的身体素质；
- 4、具有良好的心理素质。

（三）职业能力要求：

- 1、具备正确使用汽车检测与维修技术系统各项设备的能力；
- 2、具备汽车检测与维修技术与技巧；
- 3、具备对中小型汽修厂的管理能力。

（四）跨行业职业能力：

1、具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事汽车维修厂管理工作；

2、具备市场营销及策划的能力，能从汽车营销等工作。

十、附录

附录 1：汽车检测与维修专业教学进程安排表

汽车检测与维修专业教学进程安排表

课程类型	课程名称	学时	学分	周学时	学时分配		学年、学期及周学时						考核		
					理论学时	实践学时	一		二		三		考试	考查	
							1	2	3	4	5	6			
公共基础课	思想道德修养与法律基础	72	3	4	60	12	4							√	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	4	4	72	0		4						√	
	大学英语	108	6	3	108	0	3	3						√	
	大学语文（含应用文写作）	72	4	2	72	0	2	2						√	
	计算机文化基础	144	8	4	72	72	4	4						√	
	大学体育	144	3.5	2	24	120	2	2	2	2				√	
	职业生涯规划	18	1	1	10	8			1						√
	就业指导课	28	1	2	28	0					2				√
	形势与政策	72	1.5	1	36	36	1	1	1	1					√
	心理健康教育	36	2	2	36	0		2							√
	艺术欣赏	36	2	2	36	0	2								√
大学生创业基础	28	2	2	28	0					2				√	
小计		830			582	248	18	18	4	3	4				
专业课程	专业基础课	汽车文化	108	4	4	108	0	4	2					√	
	汽车维修工具量具和设备使用	72	4	4	36	36	4								√

	汽车使用与维护	36	2	2	18	18		2					√	
	汽车机械基础	72	4	4	0	72		4					√	
	电工 电子技术	108	5	6	72	36			4	2			√	
	单片机原理及应用	72	3	4	36	36				4			√	
专业 核 心 课 程	汽车构造维修	136	8	4	72	64			4	2	2			√
	汽车发动机检测 与维修	136	8	4	72	64			4	2	2			√
	汽车底盘检测与 维修	108	6	4	72	36			4	2			√	
	汽车电气系统检 测与维修	144	8	4	108	36			4	4			√	
	汽车检测与故障 诊断	64	4	2	32	32				2	2			√
	汽车质量评审与 检验	108	6	4	72	36			2	4			√	
专业 拓 展 课	汽车售后服务与 管理	84	6	6	0	84					6			√
	智能网联汽车	28	2	2	0	28					2			√
	汽车车身修复技 术	56	4	4	0	56					4			√
	汽车涂装技术	28	2	2	0	28					2			√
	汽车生产现场管 理	28	2	2	0	28					2			√
	汽车美容技术	36	2	2	0	36				2				√
小计		956	51	60	428	528	0	0	18	18	22			
	军事训练(含入学 教育)	60	1			60	2周							
	毕业(顶岗)实习	360	32			360						20 周		
	毕业(论文)设计	72	4			72					4周			
选修课 程	大学生创新创业 (网络)													
	网络课程1													

网络课程 2													
网络课程 3													
大学生就业指导 (网络)	24	2		12	12					2			
小计	492				504	26	26	25	25	74			
合计	274 6			1292	1478	90	51	51	52	24	324		

说明：每学期按照 18 周计算，周学时为 24—26 学时，毕业论文设计和顶岗实习按每周 18 学时计算，专业选修课任选 4 个学分

学分原则：理论课程学分=周学实数×实际授课周数÷18，实训课=周学时数×实际授课周数÷36，其中军训计 1 分，毕业论文设计和顶岗实习每周计 1 分。

附录 2：实训项目汇总表

1、 课程名称：思想道德修养与法律基础

实践总学时		6	
序号	实践项目名称	课时	实训地点
1	思政经典著作阅读	2	图书馆
2	参观生命科学馆	2	卫生分院
3	传统文化体验	2	财贸实训楼

2、 课程名称：汽车构造维修

实践总学时		64	
序号	实践项目名称	课时	实训地点

1	汽车发动机结构认知	10	发动机实训室
2	汽车发动机原理认知	6	发动机实训室
3	汽车底盘结构认知	6	底盘实训室
4	汽车底盘原理认知	6	底盘实训室
5	汽车电器结构认知	6	电器实训室
6	汽车电器原理认知	6	电器实训室
7	汽车发动机拆装	6	汽车维修车间
8	汽车底盘拆装（手动变速箱）	6	汽车维修车间
9	汽车电器拆装（发电机）	6	电器实训室
10	汽车电器拆装（起动机）	6	电器实训室

3、课程名称：汽车发动机检测与维修

实践总学时		64	
序号	实践项目名称	课时	实训地点
1	发动机模拟拆装	12	专用机房
2	发动机拆装	12	发动机实训车间
3	配气机构的认知	4	发动机实训车间
4	电控喷射系统认知	4	发动机实训车间
5	机体组	4	发动机实训车间
6	曲柄连杆机构	4	发动机实训车间
7	配气机构	4	发动机实训车间

8	燃油供给	4	发动机实训车间
9	润滑系	4	发动机实训车间
10	冷却系	6	实训车间
11	点火系	6	实训车间

4、课程名称：汽车电气系统检测与维修

实践总学时		36	
序号	实践项目名称	课时	实训地点
1	汽车灯光实训	6	实训车间
2	汽车发电机实训	6	实训车间
3	汽车起动机实训	6	实训车间
4	汽车遥控门锁实训	6	实训车间
5	汽车空调实训	6	实训车间
6	汽车娱乐系统实训	6	实训车间

5、课程名称：汽车检测与故障诊断

实践总学时		32	
序号	实践项目名称	课时	实训地点
1	发动机故障实训	8	实训车间
2	底盘故障实训	8	实训车间

3	汽车电器故障实训	8	实训车间
4	汽车综合故障实训	8	实训车间

兰州现代职业学院人才培养方案调整审批表

2020—2021 学年第一学期

申请单位	兰州现代职业学院理工学院	适用年级/专业	高职汽车检测与维修技术专业			
申请时间	2020 年	申请执行时间	2020 年			
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	开课学期
		汽车商务礼仪	选修	28	2	5
	调整方案		课程性质 (必修、选修)	学时	学分	开课学期
		军事理论课	必修	36	2	1
		劳动教育	必修	16	1	1
		智能网联汽车	选修	28	2	5
调整原因	<p>根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》和教育部联合中央国防动员部颁布了《普通高等学校军事课程教学大纲》文件要求增设上述两门课程。同时，因“1+x 智能网联汽车检测与运维”证书申请，相关教师已经参加培训并获得培训师证和考评员证，为顺利推进汽车检测与维修技术专业证书改革试点，特申请调整人才培养方案中相关课程。</p>					
系部主任意见	<p>系部主任（盖章）： 理工学院 年 月 日</p>					
教务处意见	<p>处长（盖章）： 教务处 年 月 日</p>					
分管院长意见	<p>院长（盖章）： 年 月 日</p>					

说明：变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（教务处一份、提出变更的系部存一份）