

优质院校建设



山西水利职业技术学院
SHANXI CONSERVANCY TECHNICAL INSTITUTE

汽车检测与维修技术专业 2020 级人才培养方案

(修订版)

交通工程系

2020 年 3 月

修订说明

依据教育部《关于高职高专教育人才培养工作的意见》，我系于 2019 年制定了《汽车运用与维修技术》专业人才培养方案，在执行过程中通过社会企业调研分析及课程开设条件，对方案在培养目标、培养规格、知识与能力做了修改完善；减少了钣金喷涂课程与实训、汽车机械识图，增加了汽车专业英语、汽车材料、汽车故障诊断与维修、对汽车底盘电控系统检测维修与汽车底盘机械系统检测维修合并为汽车底盘构造与维修，将 2.5+0.5 的培养模式变为 2+0.5+0.5，并对总学时与学分进行了相应调整。

目 录

一、专业名称及专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标.....	1
六、培养规格.....	2
七、课程体系设置及要求.....	3
八、教学时间分配与进程总体安排.....	26
九、实施保障.....	29
十、毕业要求.....	32
十一、附件.....	33

汽车运用与维修专业 2020 级人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：500211

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

3 年

四、职业面向

汽车检测与维修技术专业面向汽车生产装配车间、汽车维修企业、汽车销售企业；从事汽车装配工、汽车机修工、汽车维修电工、汽车维修接待、汽车维修质检、汽车保险索赔、汽车销售等岗位、也可从事与汽车相关企业技术管理、新技术、新工艺的引进与使用等方面的工作。其职业发展方向技术岗位有技术工、技术骨干、技师、高级技师；管理岗位有技术工、班组长、大组长、技术总工、车间主任。还可报考本科院校的汽车检测与维修专业继续深造。见表 1。

表 1 汽车检测与维修技术专业职业面向

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 (技术领域)
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	机动车维 修业	汽车检测与维修 工程技术人员	汽车机电维修 汽车维修电工 汽车维修质检 汽车装配工 汽车保险理赔 汽车销售

五、培养目标

汽车检测与维修技术专业培养德、智、体、美、劳全面发展，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线方针；具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德、诚信可靠、团结合作的职业精神；在拥有汽车运用与维修基本专业知识的基础上，重点掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，适当掌握本专业发展新趋势和新方向；服务面向周边县市及全省，乃至全国。学生毕业后从事汽车检测、维修、维护、销售、装配、保险理赔及技术管理等岗位工作的

高素质技术技能型专门人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）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、工匠精神和创新思维；

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；

7. 具有良好的心理素质与克服困难的能力；

8. 具有良好的理解沟通与正确判断的能力；

9. 具有吃苦耐劳、勇于担当、乐于奉献的崇高品质和道德情怀。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、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、文明生产、创新创业等相关知识；

3. 掌握 WINDOWS 操作系统的使用方法以及计算机基础知识；

4. 掌握本专业汽车发动机故障诊断与维修方面的知识；

5. 掌握本专业汽车底盘故障诊断与维修方面的知识；

6. 掌握本专业汽车电器故障诊断与维修方面的知识；

7. 掌握本专业汽车电控故障诊断与维修方面的知识；

8. 掌握本专业营销与保险理赔方面的基本知识；

9. 掌握本专业电工和电子、气压和液压技术等基本知识；

10. 熟悉汽车维修企业的生产过程，掌握汽车维修的质量标准和安全要求，具有初步组织生产的能力。

（三）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；

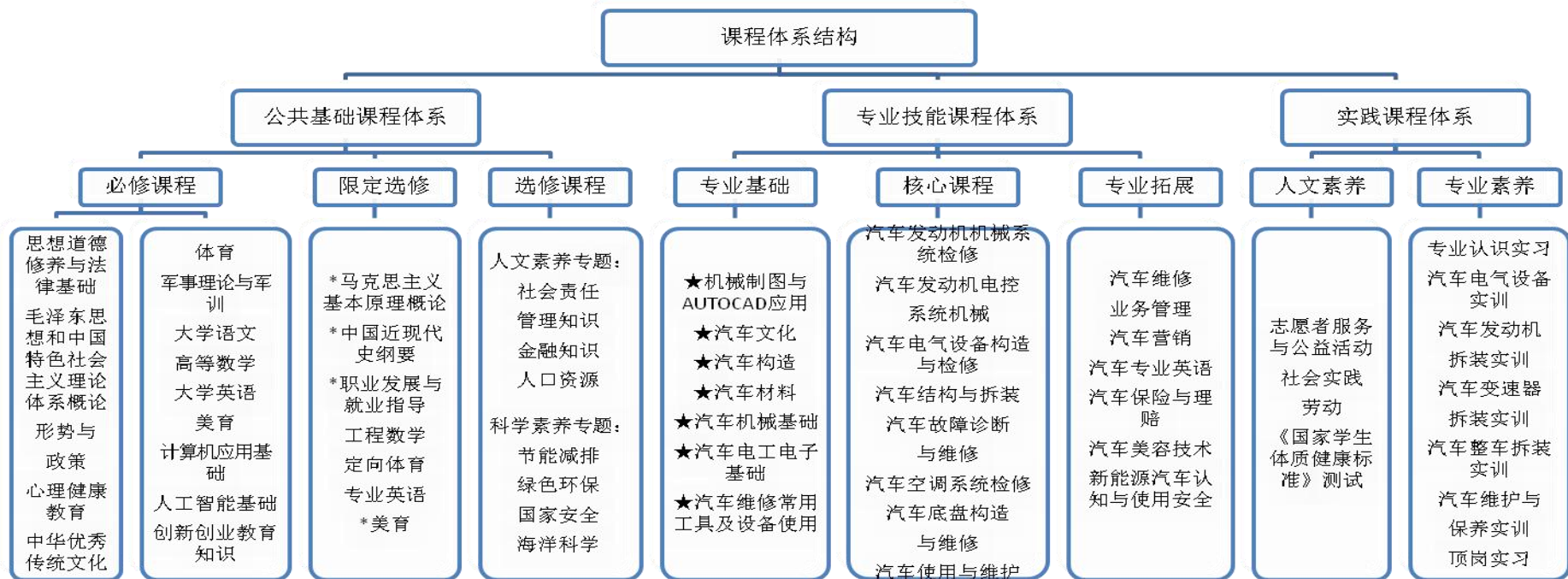
3. 具有文字、表格、图像的计算机处理能力；

4. 具有识图与绘图能力；
5. 具备汽车整车维修能力；
6. 具备各部件拆装维修能力；
7. 具备判断零部件质量能力；
8. 具备汽车售后维修服务能力；
9. 具有汽车营销技巧与保险理赔能力；
10. 具备规范使用汽车通用工具与专用设备能力；
11. 具有一定的独立工作的能力，有良好的人际交流能力，团队合作精神和客户服务意识；
12. 具备安全生产、环境保护以及汽车维修等法规的相关知识和技能；
13. 具备收集、查阅汽车技术资料和记录、整理已完成的工作的能力。

七、课程体系设置及要求

（一）课程体系框图

课程体系包括公共基础课程、专业技能课程和实践课程，见图 1。



注：本专业限选课用*表示，技术技能通识课程用★表示。

图1 汽车检测与维修技术专业课程体系框图

（二）课程目标与内容

1. 公共基础课程

公共基础课程主要有《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》、《体育》、《军事理论与训练》、《心理健康教育》、《中华优秀传统文化》、《大学语文》、《高等数学》、《大学英语》、《美育》、《计算机应用基础》、《人工智能基础》、《创新创业教育》、《马克思主义基本原理概论》、《职业发展与就业指导》等。见表 2。

表 2 汽车检测与维修技术专业公共基础课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，使学生能够很好适应大学生活，具备良好的思想道德素质和法治素养	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法	采用案例教学、情境教学等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，蓝墨云班课、混合式教学模式教学。注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过学习使大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人	毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想理论	采用案例教学、情境教学等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，翻转课堂、混合式教学模式实施教学，课程评价平时考核占 60%，期末考核占 40%
3	形势与政策	深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的理论创新成果，引导学生全面准确认识新时代国内外形势，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，坚定对中国特色社会主义的信心和信念	四类专题：全面从严治党形势与政策；我国经济社会发展形势与政策；港澳台工作形势与政策；国际形势与政策	每学期不低于 8 学时，共计 1 学分。保证学生在校期间开课不断线。课堂教学以专题形式开展。注重考核学习效果，平时成绩占 40%，期末专题论文、调研报告成绩占 60%

续表 2.1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
4	体育	培养学生体育运动的习惯，具备一定的体育文化欣赏能力；熟练掌握两项以上日常锻炼的运动技能；增强学生体质和职业保健习惯；养成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节自己的情绪；进行爱国主义和职业道德与行为规范教育，提高学生的社会责任感和良好的体育道德观	体育与健康基本理论和运动技能专项理论；太极拳、田径、篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操和体育舞蹈；体育课程思政专题；身体素质练习	建立激发学生参与体育活动的教学模式，熟练掌握教学内容；设计和组织教学过程，贯穿立德树人教育理念，全面提高学生素质。考核：运动技能 40%+身体素质 30%+平时考勤 20%+理论 10%
5	军事理论与训练	帮助大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打下坚实的基础	中国国防、军事思想、战略环境和我国的军事战略、军事高新技术和信息化战争等六部分	采用混合式教学模式教学，考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 70%，期末考核占 30%
6	心理健康教育	帮助学生树立正确的健康观，使学生能够在生活中积极乐观，在面对挫折和困难时能正确应对，拥有一个良好的人际关系，成为一个心理健康的人	初识心理健康、认识自我、情绪调节及压力应对、学会学习、人际交往、恋爱及性心理、人格与心理健康和生涯规划	采用案例教学、情境教学、团体活动等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，蓝墨云班课、混合式教学模式教学。注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%

续表 2.2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
7	中华优秀传统文化之山西故事	深入领会山西传统文化的主要精神、理解传承山西传统文化的优秀要素, 让学生从文化认同到文化自信, 培养学生创新能力, 养成孝敬父母、礼貌待人、明礼诚信的良好行为习惯和热爱家乡、热爱祖国、热爱党的高尚道德品质	根祖文化; 晋商文化; 忠义文化; 德孝文化; 革命文化; 法治文化	充分考虑教育对象综合素质的全面提升, 结合地方文化特色, 优化教学内容; 采取多种教学形式, 开发丰富学习资源, 给学生提供更多的实践机会。过程性考核占 80%, 终结性考核占 20%
8	大学语文	进一步提高学生的语文能力(阅读鉴赏能力、口语表达能力、应用写作能力)和人际交往能力; 潜移默化地培养学生的人文情怀, 拓宽观察世界的视野, 提升认识世界的深度	古今中外名篇赏析; 普通话训练; 口语表达训练; 常用文书写作训练; 社交礼仪训练	围绕语文课的主要功能, 完成夯实学生语文基础, 培养语文能力, 提高学生人文素养的课程任务; 兼顾实用性、工具性、职业性, 为学生职业、专业服务。考核: 形成性评价 40%+终结性评价 60%
9	高等数学	掌握微积分的基本概念、理论及运算; 初步了解极限思想、微分思想和积分思想; 提高抽象思维、逻辑推理、数学分析和空间想象能力; 逐步形成应用数学解决实际问题的能力	函数极限的概念与运算, 连续性的概念及其判断; 导数、微分的概念、运算及其应用; 定积分与不定积分的概念、运算及其应用; MATLAB 软件功能及应用	突出理论应用形态的教学, 强化数学的思想和方法, 注重数学应用能力的培养和数学素养的提高。考核由平时形成性评价(50%)和期末终结性评价(50%)构成
10	大学英语	以口语能力培养为主线, 在掌握基本词汇、语法规则的基础上, 提升学生跨文化素养, 让学生会用英语进行日常交际	基础词汇的使用; 基本的语法规则; 日常交际听说练习; 中等难度英文资料阅读及简历等书写; 中西方文化差异	以任务教学法为主导结合交际法和合作教学法, 在提高学生跨文化知识的同时利用英语流利说 app 让学生进行现实演练。过程性考核占 70%, 期末终结性考核占 30%

续表 2.3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
11	美育	丰富和升华学生的艺术经验,提升感受美、创造美、鉴赏美的能力和培养健康的审美情趣;促进学生身心健康,使学习和工作变得更有效率和更富有创造性	艺术的起源和发展、艺术创作的过程和方法;音乐、舞蹈、绘画等艺术形式的基本特征;艺术作品赏析	各模块要选取不同体裁、特点、风格和表现手法的既经典又具有时代感的作品,分析作品与生活、社会、文化、情感之间的联系,理解作品的思想情感、文化内涵;组织、引导学生参加艺术第二课堂和社团实践活动,感受自然美、社会美与艺术美的统一。过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%
12	计算机应用基础	掌握计算机基本知识,具有办公自动化、计算机网络管理、常用工具软件的操作能力	计算机基础知识; WORD 排版, 文档的编辑与格式管理等操作; EXCEL 表格处理, 使用电子表格进行数据管理、数据分析等; PowerPoint 演示, 使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示; 互联网的基本知识及常用工具软件操作等	采用项目化教学方式、任务驱动的教学方法, 通过机考的方式考核学生技能掌握情况。考核方式采用考勤 (20%) + 过程考核 (30%) + 期末考核 (50%)
13	人工智能基础	理解人工智能基础知识,了解人工智能领域中主要涉及的问题,理解人工智能的应用概况,了解人工智能领域的主要研究方向	人工智能的发展过程; 常用的知识表示方法、确定性推理方法以及状态空间搜索等; 不确定性推理方法, 机器学习、专家系统以及自然语言理解等	采用混合教学, 专题报告等形式。考核方式采用考勤 (30%) + 学习报告 (70%)

续表 2.4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
14	创新创业教育	使学生了解一个微小型企业的创办全过程,理解创办小型企业的十个步骤,掌握创办小型企业的方法与手段,学完后能够创办和维持一个可盈利的小企业	评价你是否适合创业;如何找到一个好的企业想法;评估你的市场;组建你的创业团队;选择你的企业法律形态;预测你的启动资金;制订你的利润计划;编制创业计划书;开办企业	采用项目化教学方式,采用案例分析、小组讨论分享、角色演习、视频演艺,游戏实操等多种形式的教学方法让学生真正参与到创业活动中。考核通过日常出勤、小组成果汇报、模拟企业经营业绩、演讲、创业计划书及笔试考核(过程考 50%+笔试 50%)
15	马克思主义基本原理概论	帮助学生从整体上把握马克思主义,正确认识人类社会发展的基本规律,掌握马克思主义的立场、观点、方法,提高学生分析和解决问题的能力,帮助学生确立马克思主义的坚定信念,树立共产主义远大理想,积极投身中国特色社会主义的建设实践	世界的物质性及发展规律、认识的本质及发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的本质及规律、资本主义的发展及其趋势、社会主义的发展及其规律、共产主义崇高理想及其最终实现	以讲授法为主,结合案例教学法、体验式、头脑风暴法、实践教学法等,注重过程考核,考核成绩分为平时成绩和期末成绩,平时成绩占比 60%,期末成绩占比 40%
16	职业发展与就业指导	帮助学生认识职业和专业,了解自身的特性,规划未来发展,培养职场素质,撰写职业化简历,提高求职技巧,全面提升大学生职业生涯规划管理能力	如何上大学;职业与兴趣、价值观、专业选择等关系,正确认识自己、认识他人、认识社会,做出合适的职业生涯规划;提高职业素质,增强职业意识,提高就业竞争力;撰写求职材料,训练求职能力	采用讲座形式进行教学,课堂上运用角色扮演、案例分析、实战操作、模拟演练、视频演示等教学方法使大一学生会撰写职业生涯规划书,要求内容完整、大二学生会撰写毕业生就业推荐表和自荐书。课程考核总成绩=平时出勤×50%+(职业规划书或毕业生推荐表、自荐书)/考试成绩×50%

续表 2.5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
17	人文素养	明确我们应该承担的社会责任,了解基本的管理知识、金融知识以及人口资源的现状与发展趋势	专题一: 人口资源与社会责任 专题二: 金融与管理知识专题	采用网络授课或讲座形式进行教学,以过程考核为主要方式
18	科学素养	了解节能减排与环境保护的基本知识和方法,提高环境意识,使保护环境成为自觉自愿的行动;了解国家安全的重要性及海洋科学的基础知识	专题一: 安全与海洋科学专题 专题二: 节能减排与绿色环保	采用网络授课或讲座形式进行教学,以过程考核为主要方式

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程主要有专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，其中专业基础课程包括：《机械制图与 AUTOCAD 应用》、《汽车机械基础》、《汽车文化》、《汽车构造》、《汽车材料》、《汽车电工电子基础》、《汽车维修常用工具及设备使用》等 7 门专业基础课程；专业核心课程包括：《汽车发动机机械系统检修》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车电气设备构造与检修》、《汽车使用与维护》、《汽车结构与拆装》、《汽车发动机电控系统检修》、《汽车空调系统检修》、《汽车故障诊断与维修》等 8 门课程；专业拓展课程包括：《汽车专业英语》、《汽车保险与理赔》、《汽车维修业务管理》、《汽车营销》、《汽车美容技术》、《新能源汽车认知和使用安全》等 6 门课程。见表 3。

表3 汽车检测与维修技术专业（技能）课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车文化	认识汽车的类型、牌号；掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系，初步具有分析汽车基本结构的能力	学习汽车的发展简史、汽车在国家经济发展过程中地位、汽车造型变化历程、著名汽车公司与商标、对汽车发展影响重大的名人事件、汽车基本结构和汽车行驶的基本原理	通过识车→学车→购车→娱车四个环节；以课堂讨论、辩论的形式分析常见汽车所包含知识。平时出勤、作业占40%，自行收集校园汽车资料，上交汽车信息60%
2	汽车电工电子基础	学生能够了解基本的电路、电子、电机知识，了解整流、晶体管放大、数字电路等基础知识	直流电路，电磁现象及其应用，正弦交流电路，电机与变压器，半导体器件基础知识，整流与直流稳压电路，晶体管放大电路，数字电路基础，基本数字部件	利用微课视频、借助PPT、通过实践、举例、讲解、练习、理论与实践结合；平时出勤、作业占60%、考试占40%
3	机械制图与AUTOCAD应用	能正确应用正投影法分析、绘制和识读机械图样的能力；学会用绘图软件（AutoCAD）绘制平面图形、零件图、简单装配图的能力；能标注相关尺寸和掌握相关技术要求	汽车机件的各种表达方法及其应用，零部件图的绘制和阅读方法，标准件和常用件的用途、画法和规定标记，装配图的绘制和阅读方法	机械制图部分采用多媒体为主要教学手段，教学上主要采用启发式、互动式、精讲多练式多方法结合。CAD采用教师演示讲解和学生上机练习相结合。平时出勤、作业占50%、CAD绘图上机考试占50%

续表 3.1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
4	汽车机械基础	能够掌握机械的构成、材料、传动等知识，能掌握受力分析方法，掌握机械零件间的联接，传动方法与特点等知识，能分析典型机构的结构特点、工作原理及其应用	机械概述，构件的静力分析，材料力学基础，机械工程材料，机械零件，常用机构，机械传动，液压传动	采用启发式、互动式、少讲多练式等多方法结合；利用微课视频、借助 PPT、机械实物辅助教学。平时出勤、作业 占 40% 考试占 60%
5	汽车构造	掌握汽车总体结构的系统知识，使学生具备对汽车总体结构进行分析、能够分析不同种类的特点等基本技能	汽车构造方面的基本理论和基本知识，包括发动机、底盘的各机构系统及其主要总成的功用、组成、基本工作原理和检查调整方法	利用多媒体、录像、网络教程；注意相关教学资料的收集；利用实物现场教学。平时出勤、作业 占 40% 考试占 60%
6	汽车材料	汽车使用材料分类、了解汽、柴油规格、性能与使用；掌握发动机使用润滑油、润滑脂使用性能；各种油液规格；各类金属材料、塑料、橡胶、玻璃制品规格与使用性能	汽车用燃料（汽、柴油）；各类润滑材料、金属材料（有色金属、各类合金、钢材、特殊材料）橡胶材料、玻璃材料等	以任务驱动教学法为主线，贯穿案例教学，设定教学情境，在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业 占 40%，实操占 60%

续表 3.2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
7	汽车维修常用工具及设备使用	能正确使用、维护、校准和管理精密测量仪器；维修工具；检测仪器	汽车常用测量工具、维修工具、维修设备、车间装备及举升设备使用与维护	以任务驱动教学法为主线，贯穿案例教学，设定教学情境，在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业占 40%，实操占 60%
8	汽车发动机机械系统检修	掌握汽车发动机的结构与工作原理；掌握发动机各系统、总成和部件结构功用。初步具有发动机拆装、发动机零件损耗分析、发动机维修、发动机故障诊断与排除的能力	发动机基本知识与汽车发动机总体认知，曲柄连杆机构，配气机构，汽油机燃料供给系统，发动机润滑系统，发动机冷却系统，传动系统，行驶系统，制动系统	让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价一一对应；平时出勤、作业占 40%、实操占 60%

续表 3.3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
9	汽车电气设备构造与检修	掌握电气设备的功用、结构和基本工作原理；掌握电气设备的使用、维护与修理的知识。初步具有汽车电气设备拆装与维修、故障诊断与排除的能力	汽车电气设备基础知识、认识、使用、维修、检测、调试方法；汽车电气设备各系统线路及典型汽车全车线路；各零部件种类与易损件；维修信息显示系统；汽车电路图分析	让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价一一对应；平时出勤、作业 占 40% 实操占 60%
10	汽车使用与维护	了解我国汽车维修制度及相关法律、法规；熟悉汽车各级维护与保养作业内容及流程；学会汽车各级维护与保养设备及工具的使用方法；能熟练进行各级维护与保养作业项目操作	汽车维修制度及相关法律、法规；维护与保养作业内容及流程、设备及工具的使用方法和作业项目操作	以任务驱动教学法为主线，贯穿案例教学，设定教学情境，在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业 占 40%，实操占 60%
11	汽车发动机电控系统检修	掌握电控发动机的构造、原理、故障诊断与检测等知识。掌握检测诊断设备的使用方法，初步具有电控发动机故障检测诊断与排除的能力	电控汽油发动机概述，电控汽油发动机的燃油系统与性能检测，电控单元与汽油机电子控制，电控汽油发动机自诊断系统，电控汽油发动机常见故障现象及诊断方法	让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价一一对应；平时出勤、作业占 40% 实操占 60%

续表 3.4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
12	汽车底盘构造与维修	掌握底盘各系统、总成和部件的功用、结构与基本工作原理。初步具有底盘拆装、底盘零件损耗分析、底盘维修、底盘故障诊断与排除的能力；了解自动变速器、电控悬架、电动助力转向、ABS/ASR/EBD/EDS/ESP 系统的结构与原理，掌握汽车底盘电控系统故障断仪器和设备的使用方法，掌握汽车底盘电控系统一般故障的诊断与维修工艺	汽车底盘整体布置，各总成间与内部机件间的在培养关系，汽车底盘及其总成拆装顺序、操作、调整、维修要点，能加深和巩固理论知识	让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价一一对应；平时出勤、作业 占 40% 实操占 60%
13	汽车空调系统检修	熟悉汽车空调组成及各总成的基本构造与工作原理；汽车空调的基本控制电路；能够正确的选择和使用汽车空调的保养和检修工具；掌握制冷剂的加注方法；了解汽车空调常见的故障现象和检修注意事项，掌握常见故障检修的方法	汽车空调的组成及各总成的基本构造与工作原理；汽车空调的基本控制电路；汽车空调的保养和检修工具；冷剂的加注方法；汽车空调常见的故障现象和检修注意事项；常见故障检修的方法	以任务驱动教学法为主线，贯穿案例教学，设定教学情境，在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业 占 40%，实操占 60%
14	汽车保险与理赔	掌握汽车保险基础知识，保险合同基本条款；掌握基本险种与承保范围；熟悉投保、退保、续保、理赔基本流程，赔款理算	汽车保险基本险种，各险种承保范围，汽车保险基本条款，办理保险流程与理赔基本流程，投保、退保、续保等流程	让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价一一对应；以平时出勤、作业考核

续表 3.5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
15	汽车营销	培养学生汽车销售沟通能力、营销能力、市场分析能力、客户管理能力、配件认知、安装、调试、维护能力	汽车市场营销、开发客户、接待客户、客户需求分析、车辆展示与功能介绍、试乘试驾、处理客户异议、签约与交车服务、客户关系管理，配件销售管理与售后服务	利用图片，多媒体教学手段帮助教学，加强课堂互动；大力推行现场教学，以学生为主体，采用合作企业实践教学。以平时出勤、作业考核
16	汽车结构与拆装	使学生熟悉汽车整车及主要总成与部件的结构布置与工作原理；掌握主要结构部件拆装方法与工艺流程	整车认知、发动机拆装、变速箱拆装、底盘拆装、电气拆装、车身覆盖件拆装等	在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业占40%，实操占60%
17	汽车故障诊断与维修	使学生能识别汽车各系统主要部件类型、作用、结构、布置连接关系、工作原理；具备使用万用表、诊断仪、示波器、专用检测设备仪器分析检测故障源，并能进一步维修或更换的能力	汽油机电控系统故障诊断与维修、根据故障码指示检测传感器故障、燃油供给系统故障诊断与维修、进气系统组成与故障分析诊断与维修、排放控制系统故障诊断与维修	在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业占30%，实操占70%

续表 3.6

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
18	汽车专业英语	培养学生熟悉汽车品牌、配件、汽车结构构造及运行工作原理等相关专业英语知识，开拓视野，加强沟通交流能力。	汽车诞生、整体构造、曲柄连杆机构、配气系统、润滑系统、燃油系统、冷却系统、传动系统、行驶系统、制动系统所涉及的相关专业英语知识	利用图片，多媒体教学手段帮助教学，加强课堂互动；大力推行现场教学，以学生为主体。以平时出勤、作业考核
19	汽车维修业务管理	正确理解汽车维修企业及管理方面的知识，掌握其普遍规律、基本原理和一般方法，具有解决一般汽车维修企业管理问题的能力，培养学生的综合管理素质	企业经营管理；生产技术管理；质量管理与质量检验；维修物资与设备管理；财务与人力资源管理	创设教育情境，争取理论实践一体化教学模式，要充分利用挂图、投影、多媒体、仿真模型、实物等教学手段。以平时出勤、作业考核
20	汽车美容技术	熟悉汽车美容作用、知识，掌握常用的护理设备；掌握汽车内外装饰的内容与操作技能；熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法；基本掌握汽车美容护理的操作技能；符合安全操作规程	汽车美容基础；汽车美容施工安全防护；汽车外表面清洗；汽车室内清洁与护理；车身漆面护理；汽车装饰保护；汽车大包围及其它精品选装	以任务驱动教学法为主线，贯穿案例教学，设定教学情境，在现场采用四阶段教学，角色扮演法，课题对话，小组学习法，成果展示等多种教学方法。平时出勤、作业占40%，实操占60%

续表 3.7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
21	新能源汽车认知和使用安全	熟悉新能源汽车的类型、发展现状和趋势；掌握新能源汽车基础知识、储能装置、电机驱动系统、能源管理和回收系统、充电技术，以及新材料和新技术在汽车上的应用	新能源汽车的定义和分类；发展新能源汽车的必要性；新能源汽车发展现状及趋势；新能源汽车类型；电动汽车储能装置；电动汽车电机驱动系统；电动汽车能量管理与回收系统；新材料和新技术应用	注重创设教育情境，争取理论实践一体化教学模式，要充分利用挂图、投影、多媒体、仿真模型、实物等教学手段。以平时出勤、作业考核

3. 实践课程

实践课程主要有：《劳动》、《志愿者服务与公益活动》、《社会实践》、《国家学生体质健康标准》测试、《专业认识实训》、《汽车整车拆装实训》、《汽车发动机拆装实训》、《汽车电气设备实训》、《汽车变速器拆装实训》、《汽车维护与保养实训》、《顶岗实习》、《毕业教育》等。见表 4。

表 4 汽车检测与维修技术专业实践课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	劳动	培养学生动手能力，增强劳动意识，养成劳动习惯，提升劳动技能，遵守劳动纪律，促进德智体美劳全面和谐发展	按学院系部规划有序开展	过程考核
2	志愿者服务与公益活动	爱心助人，服务大众，提升个人能力，促进社会进步，弘扬社会主义核心价值观	院团委、各系部志愿者协会，教师志愿者团队按相关要求参加活动	过程考核
3	社会实践	巩固理论学习效果，了解国情、了解社会、增强社会责任感、使命感，提升适应社会、服务社会的能力	传承中华优秀传统文化，志愿者服务，提升职业素养，环保主题，创新创业	过程考核与提交调研实践报告结合考核
4	《国家学生体质健康标准》	促进学生进行体育锻炼，提高学生体质，使学生养成终身锻炼的好习惯	身高、体重、肺活量、坐位体前屈、50米跑、立定跳远、1000米（男）、800米（女）跑、引体向上（男）/1分钟、仰卧起坐（女）	按照《国家学生体质健康标准》要求进行考核

续表 4.1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
5	专业认识 实习	对本专业从事工作岗位与工作领域有个直观认识	汽车维修企业、汽车销售企业、汽车生产企业等与汽车相关行业及后服务行业企业参观学习	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手操作能力；根据平时考勤（50%）、实训报告（50%）综合考核
6	汽车维护与 保养实训	熟练使用汽车各系统维修中常用工具、量具和设备；具备对汽车各系统设备、组件进行维护、调整、检修、更换能力	工量具实际操作，测量、读数方法、操作流程、注意使用；汽车日常维护保养项目；磨合期维护保养项目及使用注意事项；汽车换季节性维护；各种油液、滤器器材常规检查与更换方法；汽车轮胎检查、换位与动平衡操作；检查更换正时皮带；汽车清洗、打蜡、贴膜等	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手操作能力；根据平时考勤（30%）、操作（50%）、实训报告（20%）综合考核
7	汽车整车 拆装实训	熟悉汽车整车总体结构，各机构与总成之间和总成内部各机件间的装配关系，各部件拆装顺序、操作、调整、维修要点	汽车拆装安全规范；拆装工具与设备使用维护；传动系统拆装与检查维修；行驶系统拆装与检查维修；转向系统拆装与检查维修更换；制动系统拆装与检查维修更换；车身及主要附属设施认识	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手操作能力；根据平时考勤（30%）、操作（50%）、实训报告（20%）综合考核

续表 4.2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
8	汽车发动机拆装实训	熟悉汽车发动机总体结构,各机构与总成之间和总成内部各机件间的装配关系,各部件拆装顺序、操作、调整、维修要点;熟悉发动机维修作业工艺流程、零件检验方法和技术标准、大修竣工检验标准	汽车发动机总体结构,各机构与总成之间和总成内部各机件间的装配关系,汽车发动机拆装常用工具、量具、设备使用方法;机体组的拆装与检查维修;曲柄连杆组拆卸检查与维修;配气机构拆装检查与维修;燃油供给系统各部件拆装与调试;润滑系统与冷却系统拆装;点火系统与起动机的拆装检查与维修;发动机总成拆装与发动机维护	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手能力;根据平时考勤(30%)、操作(50%)、实训报告(20%)综合考核
9	汽车电气设备实训	熟悉汽车电气设备的使用、检测、维修、调试方法;熟悉典型车全车电气系统线路;各种零部件与易损件;常见故障诊断与排除;能对全车线路进行全面检测	铅蓄电池的构造研究与技术状况检查;交流发电机及调节器的构造研究与检测;交流发电机及调节器性能试验;充电系故障诊断与排除;起动机构造检修;起动机故障诊断;电动车窗、中控门锁故障诊断方法;电动座椅、电动后视镜故障诊断方法;汽车灯系故障诊断方法	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手能力;根据平时考勤(30%)、操作(50%)、实训报告(20%)综合考核

续表 4.3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
10	汽车变速箱 拆装实训	熟练使用拆装常用工具、量具、设备，能了解汽车变速器（手动、自动）结构、掌握汽车变速器正确的拆装步骤，掌握汽车变速器检修方法、正确使用汽车维修常用工具及检测仪器为目的。理论与实践相结合，以实践为主，理论为辅。	变速器概述、液力变矩器结构与检修、自动变速器液压控制系统检修、典型自动变速器的拆装与检修、变速器齿轮机构结构与工作原理、变速器电子控制系统的检修	利用校内、合作企业实训条件考查学生工作态度、岗位适应能力、动手操作能力；根据平时考勤（30%）、操作（50%）、实训报告（20%）综合考核
11	顶岗实习	在汽车销售、维修企业、二手车业务、保险单位或生产厂家进行生产实践	不同岗位工作任务及工艺流程；关键环节技术要求	提供适合学生发展与就业的优秀企业。以实习日志、出勤、实习报告书提交综合考核
12	毕业教育	专业定位、专业修养提升	对专业前沿，个人职业规划的和建议和指导	专业大师讲座，过程考核

八、教学时间与进程总体安排

(一) 教学时间分配表 见表 5

表 5 教学时间分配表

教学 学 期	教学时间（环节）分配																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一			□	□	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡
二	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡
三	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡
四	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◎	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡
六	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◇						

注：□为军事训练，△为课堂教学，▲为综合实训，○为社会实践，◎为考试，☆为跟岗实习，★为顶岗实习，◇为答辩，≡为假期。

(二) 教学进程表 见表 6

表 6 教学进程表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时数分配			每学期授课周学时						
				共计	理论	实践	第 I 学期 (18w)	第 II 学期 (20w)	第 III 学期 (20w)	第 IV 学期 (20w)	第 V 学期 (20w)	第 VI 学期 (20w)	
公共基础课	1	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16	3						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16				4			
	3	形势与政策	1	16	16	0	4 专题/学期						
	4	体育	6	108	12	96	2	2	2				
	5	军事理论与训练	2	32	12	20	2 周						
	6	心理健康教育	2	32	16	16	1	1					
	7	中华优秀传统文化	2	32	24	8		2					
	8	大学语文	4	64	42	22		4					
	9	高等数学	4	64	56	8	4						
	10	大学英语	4	64	50	14	4						
	11	美育	2	32	16	16	1	1					
	12	计算机应用基础	4	64	16	48		4					
	13	人工智能基础	2	32	32	0		混合教学					
	14	创新创业教育	1	16	8	8				1 周			
	小计 1		41	668	380	288	15	14	2				
限定选修课	1	*马克思主义基本原理概论	1	16	16	0		1					
	2	*中国近现代史纲要	1	16	16	0			1				
	3	*职业发展与就业指导	2	32	20	12	2 专题/学期						
	4	工程数学	2	32	26	6							
	5	专业体育	1	16	4	12				活动			
	6	专业英语	2	32	24	8				系部自定			
		小计 2 (选修达 4 学分)		4	64	44	20		1	1			
选修课	1	人文素养	培养学生社会责任、管理知识、金融与人口资源等方面知识和能力, 选修 2 学分										
	2	科学素养	培养学生节能减排、绿色环保、安全与海洋科学等方面知识和能力, 选修 2 学分										
		小计 3 (选修达 4 学分)	4										
合计 1			49	732	424	308	15	15	3	4			
专业(技能)课	专业基础课程	1	汽车文化	2	32	26	6		2				
		2	机械制图与 AUTOCAD 应用	4	56	38	18	4					
		3	汽车材料	4	56	38	18	4					
		4	汽车机械基础	4	56	40	16		4				
		5	汽车电工电子基础	4	56	40	16	4					
		6	汽车构造	4	56	40	16		4				
		7	汽车维修常用工具及设备使用	4	60	30	30			4			
		小计 4		26	368	246	122	12	10	4			
	专业核心课程	8	汽车发动机机械系统检修	4	60	40	20			4			
		9	汽车结构与拆装	4	56	36	20				4		
		10	汽车电气设备构造与检修	4	60	40	20			4			
		11	汽车发动机电控系统检修	4	60	40	20			4			
		12	汽车故障诊断与维修	4	64	32	32					4	
		13	汽车空调系统检修	4	56	40	16				4		
		14	汽车底盘构造与维修	4	56	40	16				4		
	15	汽车使用与维护	4	56	40	16				4			
		小计 5		32	468	308	160			12	16		
	专业拓展课程	16	汽车维修业务管理	2	28	24	4				2		
		17	汽车营销	2	32	24	8					2	
		18	汽车专业英语	2	32	26	6			2			
		19	汽车保险与理赔	4	60	40	20			4			
20		新能源汽车认知和使用安全	4	56	40	16				4			
21		汽车美容技术	4	64	40	24					4		
	小计 6		18	270	188	82					4		
合计 2			76	1112	748	360	12	10	22	22	10		
实践课程	人文素养	1	劳动	2	32	0	32		1 周	1 周			
		2	志愿者服务与公益活动	1	16	0	16		2 次/学期				
		3	社会实践	2	32	0	32	2 周	2 周	2 周	2 周		
		4	《国家学生体质健康标准》测试	1	24			8 学时		8 学时		8 学时	
		小计 7		6									
	专业素养	1	专业认识实习	0.5	12	0	12					0.5 周	
		2	汽车电气设备实训	2	48	0	48					2 周	
		3	汽车发动机拆装实训	2	48	0	48					2 周	
		4	汽车变速器拆装实训	2	48	0	48					2 周	
		5	汽车整车拆装实训	4	96	0	96					4 周	
		6	汽车维护与保养实训	2	48	0	48					2 周	
		7	顶岗实习	18	540	0	540						18 周
		8	毕业教育	0.5	12	12							1 周
		小计 8		31	852	12	840						
合计 3			37	852	12	840							
总计			162	2690	1178	1512	27	25	25	26	22.5		

注：本专业限定选课用*表示。

(三) 课程结构分析表 见表 7

表 7 课程结构分析表

项 目			理论教学				实践教学			
			学分数	占比(%)	学时数	占比(%)	学分数	占比(%)	学时数	占比(%)
课程 类别	公共基础	必修课程	23	77.6%	380	77.9%	18	93.4%	288	93.5%
		限选课程	3	9.1%	44	9.0%	1	6.6%	20	6.5%
		选修课程	4	13.3%	64	13.1%	0	0.0%	0	0.0%
		小计	30	100.0%	488	100.0%	19	100.0%	308	100.0%
	专业技能	专业基础课程	17	33.3%	246	34.1%	9	36.0%	122	35.3%
		专业核心课程	22	43.1%	308	42.7%	12	48.0%	160	46.2%
		专业拓展课程	12	23.6%	188	23.3%	4	16.0%	82	18.5%
		小计	51	100.0%	742	100.0%	25	100.0%	364	100.0%
	实践课程	人文素养(公共)	1.5	0.0%	(24)	0.0%	5	14.28%	(80)	8.7%
		专业素养(专业)	1	100.0%	12	100.0%	30	85.72%	840	91.3%
小计		1	100.0%	12	100.0%	35	100.0%	920	100.0%	
理论教学			83.5		1178					
实践教学							79		1512	
占比(%)			56.2%							
必修课程					946	80.3%			1431	94.66%
选修课程					232	19.7%			81	5.34%
占比(%)			12.87%							

备 注： 公共基础课 28.5% 专业技能课 38.2% 实践课程 33.3%

九、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

高素质的师资队伍是培养高技能人才的根本保证。为提高教师水平，通过专项业务培训、下企业、进高校、参加学术会议、考察调研等多种方式，完善校企合作，共同组建了一支以专业带头人为主导，以双师型教师为主体，以兼职教师为辅助，校企互通、动态组合、具备“双师”素质和双师结构的专业教学团队。经过多年的教育研究和实践，已逐步形成了以教研室主任为带头人，老中青教师结合的教学科研骨干队伍和梯队结构，汽车运用与维修专业亦形成了以专业带头人和骨干教师为中心的结构体系。本专业现有专业带头人1人，骨干教师6人。兼职教师8人。校内专职教师全部具有硕士学位，其中，博士学位1人，副教授3人，讲师3人，助讲1人。年龄结构、职称结构、专兼比例基本合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用与维修相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的汽车经销与售后维修相关工作岗位的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业和用人单位对汽车运用与维修专业人才的实际需求，进行相适应的教学设计；同时专业探索能力强，能有效组织开展教科研工作，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从汽车销售、汽车售后服务、汽车维修、汽车保险行业企业聘任，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。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

本专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线环境，能满足课堂教学的硬件设施，并安装有网络安全防护软件，以保证合法安全使用。同时安装有应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求、且标志明显、逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本情况

校内实习实训是汽车运用与维修专业重要的实践教学内容，它是实现本专业人才培养各项能力要素的主要手段之一。按照“工学结合，校企合作”的要求，积极探索校内多功能开放型、生产型实训基地。通过学院我系汽车运用与维修专业与北京创世教育集团（汽车方向）、运城汽车维修企业共同建设 2000 平米的校内汽车实训基地（设备完善中），建成后将具备真实工作环境和模拟仿真职业氛围的实训场和各工种实训车间，满足学生动手操作实训；加大校企共建共管型和生产型基地建设新模式。

目前，本专业的实训室有：汽车发动机实训室、汽车底盘实训室、汽车电器实训室、汽车空调修理实训室、汽车整车构造与维修实训室。

3. 校外实训基地基本情况

在校外与具有一定代表性的企业建立了诚信的合作实习实训关系，目前与北京创世教育集团、北京汽车制造厂、运城元通凯泽 4S 店、运城陕汽重卡售后服务公司、山西运城鑫瑞航汽车服务有限公司、运城特睿非克汽车服务有限公司等单位签订了实习基地协议，企业能保证实习生的日常工作、学习、生活、安全的规章制度。同时与这些实训基地保持着密切的联系和合作关系，加大学生校外实训基地顶岗实习力度，提高学生的实际动手能力，完善与提高实训基地建设水平。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质规范教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料、有关汽车发展、使用及维修保养的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、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

考虑到企业实际需求和学生实际情况，以清晰的专业定位和职业面向为前提。理论与实训相融，校内实训与企业顶岗结合”的“三层次、四能力”的工学结合人才培养模式，做到教学过程与施工过程相结合，教学内容与专业相渗透，教学进度计划、课程设置与汽车运用与维修相结合，创建学做合一的教学情境。课程教学以项目划分学习任务，每个学习任务按照制定目标、指定计划、教学方法、组织实施、项目检查、评价分析的工作步骤组织教学。教学过程中，以学生为主体，教师为主导，以“知识传授、能力培养、素质提升”为目标，基于工作过程系统化构建并实施“教、学、练、做、评”为一体的滚动教学模式，“倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

建立科学的学生学业评价手段和方法，建立了项目过程考核与期末考试相结合的方法，加强项目过程考核评价。注重评价的多元性，全面考核学生的知识、能力、素质的掌握情况。

（六）质量管理

1. 制定专业诊断方案，开展教学质量评估

（1）引进社会第三方评价，开展专业评估和课程评价，定期公布质量报告，构建水利工程内部质量保证体系。（2）实行课程教学考核性诊断，促课程建设。（3）将教师的项目教学开发、课程设计开发、教学资源开发、信息化教学能力、课堂教学效果与质量、学生评价等方面纳入考核范围，加强过程考核和考核结果运用，建立科学完善的绩效评价体系。（4）根据学生课前预习、课堂学习、课下复习、作业、平日学习测试、专业技能测试、职业资格鉴定、企业顶岗实习等教学环节，对学生的学习过程进行考核；积极开展创新创业教育实践、社会实践和技能大赛活动，促进学生个体全面发展，提升人才培养质量。

2. 教学管理机制

学院形成了每学期一轮的教学检查制度，主要包括教学内容、教学方法、教学进度、教学管理和学生学习情况。

（1）学期初教学检查以教学准备情况（包括教学大纲、授课计划、教案、讲稿等）为检查重点。（2）期中教学检查以教学进度、各环节教学质量为检查重点，在教学运行过程中，严格执行“三表”（授课计划表、课程表、考试安排表）进行日常教学，有

特殊情况需要调课的，履行审批程序（教师本人申请—系部审批—教务处审批）。（3）期末教学检查以考风考纪为检查重点，以及相应的“一计划两总结”制度，即学期教学工作计划、期中教学检查总结、学期工作总结。对教学质量的分析，学校要求每学期考试结束后，教师填写“考试成绩分析表”，对于成绩出现异常情况的从学校到专业都要认真进行分析，找出原因提出整改意见。

3. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

（1）毕业生跟踪反馈机制

由学院学生处负责，根据学校整体发展需要，制定毕业生跟踪调查制度，确定调查时间，内容，方式的具体事宜。学生处负责发放和回收问卷。系委会负责制定毕业生调查问卷的具体内容；系里指定专门负责人对毕业生跟踪调查分析报告进行汇总分析。

（2）社会评价机制

学院就业指导中心根据学校整体发展需要制定社会评价机制。毕业生跟踪调查工作以系为单位，由专业系主任与副系主任负责组织人员进行走访用人单位、走访校友、校企合作交流、组织访谈和调查问卷的发放和回收等具体调查工作，并进行问卷汇总分析，形成各专业调查分析报告。

4. 建立了全方位的教学质量监控和评价体系

学院构建了在教学副院长的领导下，教学管理职能部门、教学督导室、专业教学指导委员会、学生教学信息员构成的教学质量监控与评价四大主体。

（1）教务处作为教学活动直接组织者和管理者，发挥着教学质量监控的核心作用，主要通过汇集、协调、传递、研究和反馈信息的功能，对全院教学质量进行全程监控；并通过定期召开教学例会的形式及时解决和处理各种教学信息。

（2）教学督导员深入教学一线对各教学环节进行巡视监控、专项督导和指导性或评价性的听课，同时按照教学质量监控体系中对各教学环节做出具体评价，及时向教务处提出提高教学质量的意见和建议，达到强化全院日常教学工作检查与监控的目的。

（3）各系部专业建设指导委员会及时掌握各专业课程教学的进度和教学效果，着重对该部门专业人才培养的目标和规格予以监控，以确保各专业人才培养的目标和规格符合市场对人才质量的需求。

（4）学生信息员从受教育的角度，及时反馈教学质量信息。

在全体教师中树立全面的教学质量观。要求教师在教学过程中切保教学质量，鼓励教师人人成为教学质量提升的主体，人人参与质量建设。

十、毕业要求

学生毕业需要同时具备以下条件：

1. 修满专业人才培养方案所规定的 162 学分，其中选修课修满 20 学分；
2. 达到《国家学生体质健康标准》相关要求；

3. 获得汽车维修工、汽车电工维修资格证书或行业资格证书。

十一、附件

1. 编制人员构成 见表 8

表 8 编制人员构成

序号	姓名	专业领域	所在单位	职称	备注
1	仇文俊	汽车管理	山西水利职业技术学院	讲师	
2	李建民	汽车运用	山西水利职业技术学院	副教授	
3	郭志萍	汽车服务	山西水利职业技术学院	副教授	
4	刘志峰	汽车服务	山西运城特睿非克汽车服务有限公司	总经理	企业
5	王强	汽车服务	山西运城鑫瑞航汽车服务有限公司	总经理	企业
6	张亚飞	艺术设计	创世国投（北京）科技发展有限公司	讲师	企业
7	张键	机械设计制造与自动化	创世国投（北京）科技发展有限公司	讲师	企业

2. 变更审批表

山西水利职业技术学院教学进程变更审批表

20 ———20 学年第 学期

申请单位		适用年级、专业	
申请时间		申请执行时间	
人才培养方案教学进程表变更内容	原课程信息		
	变更课程信息		
变更原因			
系部主任意见	系部主任（盖章）： 年 月 日		
教务处意见	处长（盖章）： 年 月 日		
分管院长意见	分管院长： 年 月 日		

3. 技术技能清单 见表 9

表 9 山西水利职业技术学院汽车检测与维修专业技术技能素养清单

序 号	技术技能素养清单
1	对发动机解体并装配且确保运转正常；对发动机维护保养、修理与故障排除
2	使用底盘维修工具、量具、设备，查找底盘常见机械故障原因并维修
3	汽车电气系统故障查询与排除
4	诊断发动机、底盘电控系统故障与排除
5	整车各机构与总成之间和总成内部各机件间的装配关系，各部件拆装顺序、操作、调整、维修要点
6	车 车辆维修常用工具、材料、量具、设备，钳工、焊接要领；车身损伤分析、构件拆解、分割，新构件更换；内饰件的更换

4. 汽车运用与维修技术专业工作过程与职业能力分析 见表 10

表 10 汽车检测与维修技术专业工作过程与职业能力分析表

工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
汽车机修工（汽车动力与驱动系统分析检测）；汽车维修质检	发动机机械故障诊断分析 发动机性能故障诊断分析 变速箱系统诊断分析 传动系统诊断分析 差速器系统诊断分析	1. 汽车机械及控制系统维修 2. 汽车动力与驱动系统拆装 3. 汽车性能检测 4. 汽车各项油、液，损坏件判断与更换 5. 汽车维修质量检验	1.1 工作安全 1.2 发动机机械故障诊断分析 1.3 发动机性能故障诊断分析 1.4 变速箱系统诊断分析 1.5 传动系统诊断分析 1.6 差速器系统诊断分析	1.1.1 能遵守日常车间安全规定和作业流程；能穿着符合规定护具；能识别安全区域标记 1.1.2 能正确使用、维修、校准和管理精密测量仪器；维修工具；检测仪器 1.2.1 能确定汽车无法启动原因；能诊断与发动机机械有关的异响和抖动，确定维修内容 1.3.1 能诊断与燃油系统相关的故障，包括热机或冷机不起动、起动困难、驾驶性能不良、怠速不正确、怠速不稳、淹缸、喘震、缺火、功率损耗、熄火、燃油经济性差、不熄火、排放问题，确认故障原因；能分析与燃油或进气系统相关的故障码，确定维修内容 1.4.1 能进行离合器噪音、打滑、踏板异常、回位故障诊断分析 1.4.2 能诊断手动变速器噪音、换挡、脱档故障原因 1.4.3 能清楚车主的故障描述并进行路试，分析自动变速器机械、液压系统故障原因 1.5.1 能诊断传动轴、万向节噪音和震动问题，分析故障原因 1.5.2 能诊断齿圈和主动小齿轮的噪音、震动和液体渗漏故障，分析原因 1.5.3 能诊断半轴的噪音、震动和液体渗漏故障，分析故障原因 1.6.1 能诊断差速器、防滑差速器的噪音、打滑、震动和异响的故障，分析故障原因	《汽车发动机机械系统检修》 《汽车维修常用工具及设备使用》 《机械制图与 AUTOCAD 应用》 《汽车机械基础》 《汽车使用与维护》 《汽车故障诊断与维修》

续表 10.1

工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
汽车机修工（汽车转向悬挂与制动安全系统检测维修）；汽车维修质检	汽车转向系统诊断分析 汽车悬挂系统诊断分析 汽车制动系统诊断分析 汽车安全系统诊断分析	1 汽车转向悬挂与制动安全系统检测维修 2 汽车悬挂、制动系统拆装 3 汽车性能检测 4 汽车维修质量检验	2.1 工作安全 2.2 汽车转向系统诊断分析 2.3 汽车悬挂系统诊断分析 2.4 汽车制动系统诊断分析 2.5 汽车安全系统诊断分析	2.1.1 能遵守日常车间安全规定和作业流程；能穿着符合规定护具；能识别安全区域标记 2.1.2 能正确使用、维修、校准和管理精密测量仪器、维修工具 2.2.1 能诊断与转向柱及组件噪音的故障（包括手动、电动倾斜和伸缩机构），分析故障原因 2.2.2 能诊断与齿轮齿条式转向机及组件的噪音、粘结、振动、游隙、转向力和润滑油渗漏的故障，分析故障原因 2.3.1 能诊断与前悬架、后悬架系统噪音、车身摆振/侧倾、行驶高度异常的故障，分析故障原因 2.3.2 能诊断与汽车跑偏、侧滑、拖滞及转向不平顺有关的故障，分析故障原因 2.3.3 能诊断与车轮、轮胎振动、摆动和噪音有关的故障，能诊断轮胎偏磨或变形的故障，分析故障原因 2.4.1 主缸无 ABS 系统 能诊断分段异径主缸和内阀（例如容积控制装置、快冲阀、调压阀）、制动液、管路和软管、液压阀鼓式（盘式）制动器液压传动装置、机械故障引起的不正常制动、打滑、踏板太高或太低、踏板费力等故障，分析故障原因 2.4.2 能诊断由 ABS 引起的不正常制动、车轮抱死、踏板感觉和行程、踏板跳动和噪音等故障，分析故障原因 2.5.1 能使用仪器仪表读取安全气囊系统的故障码和数据流，分析故障灯常亮原因，制定维修方案 2.5.2 能使用工具检测全车碰撞预警系统雷达传感器、控制单元、制动执行器，分析故障灯常亮原因，制定维修方案	《汽车构造》 《汽车底盘构造与维修》 《汽车维修常用工具及设备使用》 《汽车故障诊断与维修》 《汽车维修业务管理》

续表 10.2

工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
汽车维修电工(汽车电子电器系统检测维修)	汽车电子电气系统诊断分析 汽车空调系统诊断分析 汽车舒适性系统诊断分析	1. 汽车电子电气系统检测维修 2. 汽车空调舒适系统检测维修 3. 汽车舒适性系统诊断分析	3.1 工作安全 3.2 汽车电子电器系统诊断分析 3.3 汽车空调系统诊断分析 3.4 汽车舒适性系统诊断分析	3.1.1 能遵守日常车间安全规定和作业流程；能穿着符合规定护具；能识别安全区域标记 3.1.2 能正确使用、维修、校准和管理精密测量仪器；维修工具；检测仪器 3.2.1 能查阅电路图，并能在电路图中找出造成短路、搭铁、断路和电阻等故障的位置，并说明故障发生的原因 3.2.2 能对充电不足、过度、不充电的故障进行诊断 3.2.3 能诊断前照灯、驻车指示灯、尾灯、室内灯、制动灯、信号灯、仪表灯、警报灯或辅助灯（雾灯/行驶灯）过亮、间歇工作、暗淡、不工作或不断电的故障 3.3.1 能诊断空调系统工作噪声、不制冷、压缩机不工作、压缩机传动皮带、皮带轮和张紧轮有异响；软管、管路、过滤器、管接头和密封件泄漏的故障 3.4.1 能诊断电动车窗、多功能方向盘、中央控制系统、电动座椅、自动雨刮有关舒适系统电子元件故障，确定维修项目	《汽车电工电子基础》 《汽车空调系统检修》 《汽车维修常用工具及设备使用》 《汽车电气设备构造与检修》 《汽车故障诊断与维修》