

汽车运用与维修技术专业人才培养方案

专业名称：	汽车运用与维修技术
专业代码：	700206
适用年级：	2019级
所属学院：	****技术学校
所属专业群：	*****群
制订时间：	2021年4月
修订时间：	2021年4月

*****学校

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
六、课程设置及要求	5
七、教学进程总体安排	29
八、实施保障	33
九、毕业要求	34
十、附录	34

汽车运用与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修

技术专业代码：700206

二、入学要求

初中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为 3 年

四、职业面向

(一) 职业岗位

表格 1

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格(职业技能等级)证书举例
交通运输(60)	道路运输(6002)	道路运输业(54)	汽车/拖拉机修理工(1005005)	汽车机电维修工; 汽车快修保养员; 汽车涂装与美容; 汽车维修业务接待员; 汽车配件管理员。	汽车运用与维修职业技能等级(中级)证书

(二) 职业资格证书/职业技能等级证书

表格 2

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
汽车运用与维修中级职业技能等级(中级)证书	一汽马自达销售有限公司	中级	专业技能课程

五、培养目标与培养规格

（一）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，掌握现代汽车机电维修、汽车维护与保养、汽车涂装与美容、汽车销售与服务等方面的知识和技术技能，面向汽车维修企业及汽车售后技术服务第一线，能够从事汽车机电维修、汽车维护与保养、汽车涂装与美容、汽车销售与服务等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质要求

（1）**思想政治素质：**拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；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，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范。

（2）**职业素质：**具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新。

（3）**人文科学素质：**具有宽阔的视野、良好的科学思维品质、高雅的审美情趣和正确的审美观；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，具备办公软件操作能力；有较强的人际交往能力和自我发展能力。

（4）**身体心理素质：**具有健康的身体，良好的生活习惯，爱好体育运动，有一定的运动基础。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

2、知识要求

（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、安全消防等知识。

（3）掌握本专业所需的机械基础、计算机基础、机械制图、焊工等基本知识。

- (4) 掌握汽车构造及其工作原理、汽车维护、汽车故障诊断和排除的基本知识。
- (5) 掌握汽车发动机机械系统和电控系统的基本知识。
- (6) 掌握汽车性能检测的基本知识和方法。
- (7) 掌握汽车维修业务接待流程及基本知识。
- (8) 掌握新汽车底盘构造、原理及维修的基本知识。
- (9) 掌握汽车检测与修理的基础知识。
- (10) 掌握万用表、诊断仪和四轮定位仪等汽车检修仪器设备基础理论和操作规范。
- (11) 了解汽车运用与维修相关行业技术标准、国家标准和国际标准。

3、能力要求

通用能力

- (1) 具有较强的口头与书面表达能力；
- (2) 较强的人际沟通能力；
- (3) 具有终身学习、熟练运用信息技术、收集处理信息的能力；
- (4) 具有独立思考、逻辑推理、制定工作计划等方面的能力；
- (5) 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力；
- (6) 具有运用知识和理论，可不断提供新思想、新理论、新方法和新发明的创新能力；
- (7) 具有较好的组织协调能力；
- (8) 具有按照规则和命令做事的执行能力。

岗位基本能力

- (1) 具有对汽车零部件、总成进行性能检测和分析的能力；
- (2) 能够识读各类机械零件图和装配图，具有汽车零部件识图能力；
- (3) 会正确使用和维护汽车检修常用的仪器设备；
- (4) 能完成基本电路分析及电工操作能力；
- (5) 能够依据操作规范，对汽车整车、总成及零部件进行维护和保养；
- (6) 能够对汽车整车、系统等进行故障诊断、检测和维修；
- (7) 能完成汽车维修企业生产技术与管理；
- (8) 能够对汽车进行钣金操作、喷漆、美容护理；
- (9) 具备汽车销售、二手车评估、汽车保险与理赔等相关能力；

职业核心技能

[说明：职业技能参照汽车运用与维修职业技能等级（中级）标准，和企业合作单位的岗位技能素质要求制定]

- (1) 掌握汽车动力与驱动综合分析技术（职业技能等级标准，模块 1-1），具备汽车动力系统系统等系统诊断分析、检测维修、检查保养的职业技能；
- (2) 掌握汽车转向悬架与制动安全系统技术（职业技能等级标准，模块 1-2），具备汽车转向系统等系统诊断分析、检测维修、检查保养的职业技能；
- (3) 掌握汽车电子电气与空调舒适系统技术（职业技能等级标准，模块 1-3），具备汽车电子系统等系统诊断分析、检测维修、检查保养的职业技能；
- (4) 掌握汽车全车网关控制与娱乐系统技术（职业技能等级标准，模块 1-4），具备全车网关控制等系统诊断分析、检测维修、检查保养的职业技能；
- (5) 掌握汽车 I/M 检测与排放控制治理技术（职业技能等级标准，模块 1-5），具备汽车 I/M检测等系统诊断分析、检测维修、检查保养的职业技能；
- (6) 掌握汽车维修企业运营与项目管理技术（职业技能等级标准，模块 1-6），具备汽车维修企业运营管理等策略制定分析等职业技能；
- (7) 掌握汽车营销评估与金融保险服务技术（职业技能等级标准，模块 1-7），具备汽车营销评估等策略制定分析等职业技能；
- (8) 掌握汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术（职业技能等级标准，模块 1-9），具备汽车全车车身喷涂漆面修复等职业技能；

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

包括思想政治课程模块、身心修养课程模块和科技人文课程模块。主要帮助学生理解社会主义核心价值观的基本内涵，树立正确的人生观、价值观、世界观、道德观和法制观；帮助学生提高综合健康素质，培养终身体育锻炼习惯和运动参与能力；帮助学生认识真、善、美，实现智能与人格、做事与做人、学业与修养的统一，做德技双修的高素质人才

公共基础课程设置及要求：

表 3 主要公共基础课程设置及要求

表格 3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时
心理健康与职业生涯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 树立心理健康意识。 2. 掌握心理调适方法。 3. 学会职业生涯规划。 4. 奠定职业生涯发展基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识自我，健康成长。 2. 和谐交往，快乐生活。 3. 时代导航，生涯筑梦。 4. 立足专业，谋划发展。 5. 规划生涯，放飞理想。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持问题导向，引导学生思考。 2. 增强实践性，引入精选案例。 3. 加强教学过程的互动，活跃课堂。 	32
职业道德与法治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解职业道德规范，理解依法治国基本国策。 2. 提高职业道德素质，树立法治意识。 3. 养成爱岗敬业，尊重和热爱劳动的精神。 4. 学会法治思维，依法办事。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感悟道德，崇德向善。 2. 职业道德基本规范。 3. 坚持全面依法治国。 4. 维护宪法尊严，遵循法律规范。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 联系社会实际，引入精选典型案例。 2. 运用信息化教学手段。 3. 注重考察学生过程思想行为表现，列入成绩考核内容。 4. 教学过程聚焦立德树人目标。 	32
职业生涯规划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 帮助学生全面理性认识自我，确立职业目标。 2. 了解社会不同职业及岗位要求。 3. 实现人职匹配，达到理想就业。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收集处理社会就业需求信息，把握就业机会。 2. 就业心理的调整，正确就业观的树立。 3. 求职技术与求职方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合学生实际和社会需求，增强教学针对性和实效性。 2. 从就业岗位对从业者的素质要求明确学生的学习目标和努力方向。 3. 重视发挥学生的主动性，参与性。 	32
语文	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、小说、戏剧等文体的特点及欣赏方法； 2. 了解一般常见应用文的类别、特点、写作格式，掌握常见应用文的写作方法和写作技巧，能够写作规范的常见应用文； 3. 了解日常口语交际的基本知识，掌握日常口语表达的常见方法和技巧，能够进行得体的日常交际。 4. 能阅读并深刻理解中外优秀经典作品的内涵，具备一定文学阅读、鉴赏能力和理解能力； 5. 熟练掌握现代汉语交际知识与技巧，能进行得体的日常口语交流； 6. 熟练掌握应用写作格式与技巧，能进行常见应用文的写作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读与欣赏 <ol style="list-style-type: none"> 1) 语感与语言习得 2) 中外文学作品选读 3) 实用性阅读与交流 4) 古代诗文选读 5) 中外革命传统作品选读 6) 社会主义先进文化作品选读 7) 劳模精神工匠精神作品研读 2. 口语表达训练 <ol style="list-style-type: none"> 1) 交际口才训练 2) 演讲口才训练 3) 答辩口才训练 4) 面试口才训练 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 要求授课教师师德师风高尚，能够以身作则带给学生积极的价值观念，传达社会主义核心价值观； 3. 要求教师树立“以学生为中心”的核心理念，热爱语文课程这项教育工作； 4. 要求教师具有系统的汉语言文学知识，具备应用文书的写作能力，并具备一定的文学鉴赏和语言表达等知识； 5. 要求课程考核采用项目过程考核和终结性课程考核相结合考。 	140

	<p>7. 通过本课程的学习帮助学生养成阅读的习惯，形成良好的个性、健全的人格；</p> <p>8. 学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族优秀传统文化，使学生具有高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提高人文素养；</p> <p>9. 培养学生交际应变能力，帮助学生学会独立思考和应变意识。提高学生的语言思辨能力和逻辑判断能力。</p>	<p>5) 职场交流口才训练</p> <p>6) 商务谈判口才训练</p> <p>3. 应用写作训练</p> <p>1) 应用写作基础训练</p> <p>2) 通知写作训练</p> <p>3) 通报写作训练</p> <p>4) 会议纪要写作训练</p> <p>5) 报告/请示写作训练</p>		
数学	<p>1. 培养观察能力，计算技能和计算工具使用技能</p> <p>2. 培养空间想象能力，数学思维能力</p> <p>3. 能用数学知识解决专业及生活中的相关问题</p> <p>4. 具有严谨的科学态度与和发愤图强、坚持不懈、迎难而上的科学精神</p>	<p>1. 任意角的三角函数</p> <p>2. 利用计算器求三角函数值</p> <p>3. 立体几何</p> <p>4. 三角公式及其应用</p> <p>5. 坐标变换与参数方程</p>	<p>1. 从学生实际出发，注重学生数学学习兴趣的培养，以立德树人为根本，将课程思政融入教学中，做到教书育人</p> <p>2. 充分发挥计算机、互联网等现代多媒体技术，利用多种数字化教学资源（如教学演示软件）作为教学辅助工具，提高教学效率</p> <p>3. 坚持终结性评价与过程性评价相结合，定量评价与定性评价相结合，教师评价与学生自评、互评相结合的原则，注重考核与评价方法的多样性和针对性</p>	114
英语	<p>1. 在初中英语的基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力</p> <p>2. 激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力</p> <p>3. 引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观</p>	<p>1:自我与他人</p> <p>2:学习与生活</p> <p>3:社会交往</p> <p>4:社会服务</p> <p>5:历史与文化</p> <p>6:科学与技术</p> <p>7:自然与环境</p> <p>8:可持续发展</p>	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式的转变</p>	96
计算机应用	<p>1. 熟练掌握计算机应用基本操作，能利用计算机进行学习，并具有信息加工处理能力，提升学生信息素养；</p> <p>2. 培养学生互联网思维，使其具有自主、开放的学习能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；</p> <p>4. 培养学生具有积极乐观的阳光心态和良好的职业道德，积极践行社会主义核心价值观，成为信息社会的合格公民。</p>	<p>1. 计算机应用的基本操作</p> <p>2. Word 表格制作</p> <p>3. Word 图文混排文档制作</p> <p>4. Word 长文档制作</p> <p>5. Excel 表格处理</p> <p>6. Excel 图表制作</p> <p>7. 数据统计分析</p> <p>8. PowerPoint 演示文稿制作</p> <p>9. Office 联合办公</p> <p>10. 信息检索</p> <p>11. 简单图像处理</p>	<p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p>2. 准备信息技术实训室，安装 Office 软件。</p> <p>3. 采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、情境式案例教学法开展教学。</p> <p>4. 采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合、技能素养相结合的考核形式。</p>	96

<p>体育</p>	<p>1. 运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识，能够制定可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力；</p> <p>2. 运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；</p> <p>3. 身体健康目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p> <p>4. 心理健康目标：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；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p> <p>5. 社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系，培养爱国主义精神、顽强拼搏精神。</p>	<p>1. 理论知识</p> <p>1) 体育与健康概述</p> <p>2) 体育文化价值与中职学生体育锻炼</p> <p>3) 体育锻炼的原则与方法</p> <p>4) 学生体质健康标准概述</p> <p>5) 专项运动基本知识</p> <p>6) 运动损伤的预防与急救</p> <p>7) 体育锻炼的卫生保健与自我监督</p> <p>8) 小型运动竞赛的基本组织方法</p> <p>9). 体育欣赏</p> <p>2. 体育技能</p> <p>1) 田径：有关发展学生跑、跳、投的身体技能的练习方法</p> <p>2) 体操：学练有关技巧、器械项目的动作要领与练习方法</p> <p>3) 球类：篮球、排球、足球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则</p> <p>4) 武术：武术基本技术动作，基本步伐，基本手型。以及简化太极拳动作。</p> <p>5) 《学生体质健康标准》项目的练习方法</p> <p>6) 拓展训练的练习方法与组织形式</p> <p>3. 身心素质</p> <p>发展学生的耐力素质、上下肢力量、柔韧性、协调性以及抗挫折能力等</p>	<p>1. 融入课程思政，强调“三全育人、立德树人”贯穿课程始终。采用“分层次与因人制宜教学”的方式组织教学，使用在线开放课程辅助教学。完善教学场地、提供相配套的器材与设备。</p> <p>2. 根据《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》（国办发【2016】27号）的有关要求，通过体育与健康课程的学习，采用运动参与、运动技能、心肺功能测试相结合的考核方式，让学生掌握以下技能：</p> <p>1、增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能。</p> <p>2、培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。</p> <p>3、具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神。</p> <p>4、提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。</p> <p>5、发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。</p> <p>6、提高与专业特点相适应的体育素养。</p>	<p>172</p>
<p>音乐</p>	<p>1. 具备良好的思想素质，完整的人格道德，严谨有爱的工作与生活态度；</p> <p>2. 具备一定演唱、欣赏、分析艺术作品的艺术修养及相关职业素养。</p> <p>3. 了解科学用嗓的意义及价值；</p> <p>4. 掌握科学用嗓、用气、咬字吐字等相关理论知识；</p> <p>5. 熟悉各种音乐的作品特点、地域特色及风土人情等；</p> <p>6. 能正确了解并理解科学用嗓理论知识体系的意义与价值；</p> <p>7. 能运用所学发声技能技巧，掌握用最舒适最省气的方式发出最佳声音；</p>	<p>1. 科学用嗓理论与实践部分的用气发声</p> <p>2. 调控美声</p> <p>3. 咬字吐字</p> <p>4. 嗓音的表达发挥及保健</p> <p>5. 音乐赏析体验部分</p>	<p>教学过程方面：融入课程思政，将立德树人、爱祖国爱家乡的情感培养等贯穿课程始终；教学方法方面：突出“教学互动，学生参与”的方法，以小组合作学习、理论讲授、技能练习、情境带动等教学方法组织教学；</p> <p>教学考核评价：建议采用考查方式，重点在于过程考核。期末考试分别进行专业考核（20%）与演唱展示（20%），平时出勤（10%）、作业（10%）、课堂学习与训练（20%）、课内演唱（20%）。</p>	<p>38</p>

	8. 能对各类音乐作品做出一定程度的描述与剖析。			
劳动教育	<p>1. 引导学生认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识。</p> <p>2. 引导学生形成自立、自强的主体意识和积极的生活态度</p> <p>3. 培养学生的职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创新创业精神</p> <p>4. 培养学生对劳动与技术的正确认识，促使学生逐步形成适应时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。</p>	<p>1. 安全教育，劳动教育</p> <p>2. 根据 6S 标准进行学生公寓日常卫生</p> <p>3. 维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁</p> <p>4. 图书馆卫生保洁、图书资料整理</p> <p>5. 公共区卫生清扫、保洁</p> <p>6. 实训工具的使用和保管，实训室保洁</p> <p>7. 食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁</p> <p>8. 教学楼文明执勤</p> <p>9. 社区公益实践活动</p> <p>10. 根据各专业开展实践活动</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿课程始终</p> <p>2. 劳动过程中要求配备老师进行指导</p> <p>3. 劳动场地无安全隐患</p> <p>4. 采用过程考核方式进行考核</p>	20

（二）专业课程设置及要求

1. 专业技能课程设置及要求

根据专业培养目标，对接岗位能力要求，将汽车运用与维修职业技能等级证书标准融入课程。包括专业基础能力课程模块、岗位核心能力课程模块、职业领域拓展能力课程模块。适应****马自达汽车有限公司需求，按照职业教育规律、人才成长规律和职业升迁规律，校企共同确定《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与检修》、《汽车电气设备构造与检修》、《汽车维护与保养》、《汽车发动机电控系统检修》、《汽车车身电控系统检修》、《汽车故障诊断与检测技术》、《汽车涂装与美容》8 门专业核心课程，专业（技能）课程体系对接职业技能等级证书中汽车动力与驱动综合分析技术等9 项职业技能等级模块。

专业（技能）课程描述如下：

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
机械制图	1. 素质目标：培养学生热爱机械制图、勇于创新、科学发展的职业精神； 2. 知识目标：掌握机械制图的基本要求，熟悉各类零件制图的方法，能够识读各类零件图及装配图； 3. 能力目标：具备机械制图的能力，培养识读各类机械图纸的能力。	1. 零件图认知与抄画； 2. 轴套类零件绘制； 3. 支承与传动类零件绘制； 4. 装配图识读与绘制。	1. 运用现代信息化教学、模型教学、课堂教学与工作现场教学相结合的教学手段进行教学活动，教师引导、学生主体，通过讲练结合、引导启发式、问题讨论式、集中实训式教学方法，完成工作任务，实现课程培养目标； 2. 注重作图方法、图纸分析能力，注重与相关课程衔接； 3. 充分利用汽车技术专业教学资源库中的课程素材资源，开展线上线下混合式多模态教学模式； 4. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；其中项目考核（30%）、学习过程（30%）和期末综合测试（40%）。

<p>汽车文化</p>	<p>1. 素质目标：通过本课程的学习，培养学生热爱汽车产业、勇于创新的职业精神；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车的基础知识，了解国内外汽车品牌，熟悉赛车运动、汽车影视等产业，了解共享汽车等新的商业模式；</p> <p>3. 能力目标：掌握汽车使用的基本技能，培养收集汽车产业信息的能力。</p>	<p>1. 博大精深的汽车发展历史与基础知识；</p> <p>2. 琳琅满目的汽车品牌文化；</p> <p>3. 丰富多彩的汽车产业；</p> <p>4. 行之有效的汽车选购；</p> <p>5. 别开生面的新型汽车商业模式与智能网联汽车。</p>	<p>1. 教学形式多样化，做到“线上+线下”有效结合，适度实行分层实践，丰富课堂教学与实践；</p> <p>2. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>3. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，成绩综合评定覆盖学习全过程，其中项目考核（30%）、学习过程（30%）和期末综合测试（40%）。</p>
<p>汽车材料</p>	<p>1. 素质目标：培养学生热爱汽车材料、勇于创新、科学发展的职业精神；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车常用工程材料、汽车运行材料等知识；</p> <p>3. 能力目标：掌握汽车运行材料选用的技能，培养分析汽车材料、选用汽车材料的能力。</p>	<p>1. 金属材料；</p> <p>2. 非金属材料；</p> <p>3. 汽车运行材料（润滑油、冷却液、制动液、变速器油、雨刮水等）。</p>	<p>1. 以材料在汽车零部件上的应用案例为载体，讲解汽车材料的相关知识；</p> <p>2. 充分利用汽车技术专业教学资源库中的课程素材资源，开展线上线下混合式多模态教学模式，采取任务式、情景式、体验式、探究式等灵活多样的教学方法，因材施教，加强教学互动与学生协作学习；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中项目考核（30%）、学习过程（30%）和期末综合测试（40%）。</p>

<p>机械设计基础</p>	<p>1. 素质目标：培养学生热爱汽车机械基础、勇于创新、科学发展的职业精神；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车常用机构、联接、传动、轮系及轴类部件等知识；</p> <p>3. 能力目标：掌握汽车机构、传动、联结等应用及拆装的技能，培养分析汽车机械基础、进行产品初步设计的能力。</p>	<p>1. 机械基础知识；</p> <p>2. 平面连杆机构；</p> <p>3. 凸轮机构；</p> <p>4. 联接；</p> <p>5. 带传动；</p> <p>6. 齿轮传动；</p> <p>7. 轮系；</p> <p>8. 轴类部件。</p>	<p>1. 以汽车上的运动机构为载体，借助网络教学平台和多媒体技术讲解机构的结构及运动原理，并通过必要的手工制作和机构拆装加深对机构的认识；</p> <p>2. 利用网络教学平台、机械原理实训室、汽车结构实训室、多媒体教室等开展教学；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 40 %、项目考核占 30%、期终考核占 30%。</p>
<p>电工电子技术</p>	<p>1. 素质目标：培养学生安全用电的意识，以及严谨务实的工作态度，培养学生分析和解决问题的能力，提高学生的自学能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握安全用电常识、直流电与交流电的基础知识、电磁理论及相关技术应用、电子技术及其应用；</p> <p>能力目标：能初步认识常用低压电器及基本的控制电路原理。</p>	<p>1. 直流电路；</p> <p>2. 交流电路；</p> <p>3. 电工安全用电常识；</p> <p>4. 磁路及电磁元件；</p> <p>5. 电动机；</p> <p>6. 模拟电路；</p> <p>数字电路。</p>	<p>1. 以理论知识讲解为基础，充分利用学生对实际电路更感兴趣的特点，引入主流的电路仿真软件，对电路实例进行分析，实现做中学、学中做相结合的教学模式；</p> <p>2. 利用《电工电子技术》课程资源、多媒体教室、电工电子实训室、网络教学平台等载体，实施线上线下混合式教学；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中项目考核（30%）、学习过程（30%）和期末综合测试（40%）。</p>

<p>焊工实训</p>	<p>1. 素质目标:培养学生的沟通能力及团队协作精神; 提高质量意识、安全意识和环境保护意识, 增强分析问题、解决问题的能力 and 良好的职业道德;</p> <p>2. 知识目标: 了解焊接生产工艺过程、特点和应用, 焊接设备和焊接材料相关知识, 常用焊接接头形式和坡口形式, 了解不同空间位置的焊接特点;</p> <p>能力目标: 安全正确使用焊接设备, 根据图纸要求编制出比较合理的焊接工艺, 判断焊接缺陷, 正确对焊接设备进行日常保养与维护。</p>	<p>1. 焊接安全文明生产与职业素养;</p> <p>2. 焊接技术概述;</p> <p>3. 材料切割技术;</p> <p>焊接基本操作。</p>	<p>1. 通过老师讲授、演示和学生自主练习的方法进行教学;</p> <p>2. 采用项目驱动和案例分析的教学模式, 引导学生了解并掌握焊接相关知识和基本操作;</p> <p>3. 以实践为主, 使同学们通过感性认知更好地理解和学习;</p> <p>4. 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;</p> <p>采取形成性考核方式(平时表现占 30%, 项目考核占 40%, 综合考核占 30%)进行课程考核与评价。</p>
<p>钳工实训</p>	<p>1. 素质目标: 培养学生团队协作精神, 勤于思考、勇于创新、敬业乐业的工作作风, 质量意识、安全意识和环境保护意识; 培养学生良好的职业道德;</p> <p>2. 知识目标: 了解钳工技术的加工工艺的基本特点及范围; 典型零件的工艺编制过程, 钳工技术(划线、锯削、錾削、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等相关理论知识, 简单机构拆装的工艺过程;</p> <p>3. 能力目标: 掌握钳工技术(划线、锯削、錾削、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等操作技能, 零件尺寸与精度的测量方法, 设备日常维护与保养的方法。</p>	<p>1. 职业素养与安全文明生产教育;</p> <p>2. 常用量具的认识及使用;</p> <p>3. 钳工基础理论知识;</p> <p>4. 钳工技术综合应用; 设备保养。</p>	<p>1. 通过给学生布置课前预习, 课中老师以理论知识讲解与示范操作相结合指导学生实践操作, 并作巡回指导与纠错;</p> <p>2. 线下采取下达日任务单的方式实施教学, 线上采取答疑和完成课后作业的方式巩固与消化;</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;</p> <p>采取形成性考核方式进行课程考核与评价(项目考核 40%+ 过程考核 30%+综合测试 30%)。</p>
<p>机加工实训</p>	<p>1. 素质目标:培养学生的责任心和沟通能力以及团队协作精神;</p> <p>2. 知识目标: 了解普通机床的组成及其工作原理及各种机床操作时要注意的安全事项, 各种机床加工工艺的基本特点, 掌握普通机床加工工艺分析的主要内容;</p> <p>4. 能力目标: 能操作普车和普铣这二类机床, 注意安全方面事项, 能根据零件图的要求, 制定加工工艺和选择工艺装备, 掌握机床的日常保养。</p>	<p>1. 职业素养与安全文明生产教育;</p> <p>2. 了解机械加工安全知识, 熟练掌握机床的操作及维护保养;</p> <p>3. 掌握工量刀具的使用;</p> <p>掌握零件的加工工艺编制及切削参数的合理选择。</p>	<p>1. 采用现场上机操作法、任务单法、分组讨论法、案例学习法、理实一体化法开展教学;</p> <p>2. 以实训教师现场示范为主, 学生再进行操作, 结合信息化网络课程的教学形式, “线上+线下”混合进行;</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;</p> <p>4. 考核方式为: 形成性过程考核(项目考核 40%+平时考核 30%+综合测试 30%)。</p>

专业核心课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 专业核心课程设置及要求

表格 4

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
发动机构造与拆装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车发动机的总体结构与布置、汽油机工作原理、柴油机工作原理等知识； 2. 掌握曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、汽油机燃油喷射系统、柴油机燃油供给等系统的构造； 3. 具备发动机维护的能力，并在此基础上掌握发动机的装配调试； 4. 开展实训项目时注重培养学生养成安全文明生产意识，规范操作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机基本术语； 2. 汽油机工作原理； 3. 柴油机工作原理； 4. 汽油机两大机构、五大系统的组成及原理； 5. 汽油机燃油喷射系统； 6. 柴油机燃油供给系统。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是理实一体化课程，采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。 	56
底盘构造与拆装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车底盘的基本组成结构和各部件的工作原理； 2. 对进行底盘常用部件拆装与更换； 3. 对变速器、差速器等部件进行拆装调试； 4. 进行底盘部件的维护； 5. 开展实训项目时注重培养学生养成安全文明生产意识，灌输工匠精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车底盘基本组成及原理； 2. 传动系； 3. 手动变速器结构及原理； 4. 差速器及主减速器结构原理； 5. 行驶系； 6. 转向系； 7. 制动系。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是理实一体化课程，采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。 	60

汽车概述	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解汽车的发展史； 2. 汽车安全性、环保及节能要求； 3. 现代汽车工业特征； 4. 了解纯电动汽车关键技术及其基本结构原理； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发展史； 2. 汽车安全性、环保及节能要求； 3. 现代汽车工业特征； 4. 纯电动汽车关键技术； 5. 纯电动汽车结构原理； 6. 混合动力电动汽车关键 	<ol style="list-style-type: none"> 1 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 2 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实 	26
汽车机械制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握正投影的基本原理及机械制图的基本知识； 2. 掌握一定的识图能力和绘制简单的机械零件图和简单的装配图的技能； 3. 二维绘图基础、图形编辑、图形文件的组织与管理； 4. 掌握公差配合与技术测量基础； 5. 在学生完成任务的程中进行工匠精神的培育。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制图基本知识 with 技能； 2. 正投影基本知识； 3. 常用汽车零部件达； 4. 汽车行业常见标准件及通用件； 5. 识读汽车零件图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。 	28
汽车机械基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机械原理和机械传动，常用零件的工作原理； 2. 熟悉常用零件的性能，分类，应用和相关机械传动系统进行简单的分析和计算； 3. 掌握机械中常用机构和通用零部件的工作原理、结构特点及设计计算方法； 4. 掌握正确选用、维护零件和系统的方法； 5. 合适的融入思政教育元素。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 力学分析； 2. 汽车工程材料； 3. 汽车常用机构； 4. 汽车常用机械传动； 5. 汽车轴系零件； 6. 零部件的连接； 7. 汽车液压与液力传动； 8. 汽车零件配合与技术测量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 3. 融入课程思政相关内容。 	30
汽车电工电子基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握直流电路、正弦交流电路、磁路及电磁器件、电动机、汽车常用仪器仪表的使用； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车直流电路分析； 2. 汽车交流电路分析； 3. 汽车半导体器件及其应用； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 	56

	<p>2. 掌握模拟电子技术基础和数字电路基础等内容；</p> <p>3. 通过本课程的学习，能从事电工操作和电工测量检修，会连接实验电路，能够正确测量信号波形和参数；</p> <p>4. 合适的植入思政教育元素。</p>	<p>电子作品制作实践。</p>	<p>2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；</p> <p>3 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；</p> <p>4 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核；</p> <p>5 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。</p>	
<p>汽车电工电子基础</p>	<p>1. 掌握直流电路、正弦交流电路、磁路及电磁器件、电动机、汽车常用仪器仪表的使用；</p> <p>2. 掌握模拟电子技术基础和数字电路基础等内容；</p> <p>3. 通过本课程的学习，能从事电工操作和电工测量检修，会连接实验电路，能够正确测量信号波形和参数；</p> <p>4. 合适的植入思政教育元素。</p>	<p>3. 汽车直流电路分析；</p> <p>4. 汽车交流电路分析；</p> <p>4. 汽车半导体器件及其应用；</p> <p>5. 电子作品制作实践。</p>	<p>1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；</p> <p>2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；</p> <p>6 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；</p> <p>7 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核；</p> <p>8 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。</p>	<p>56</p>

(三) 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 5 所示

表 5 专业核心课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
发动机机械系统检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握发动机机械系统的检修方法、检修工艺； 2. 掌握维修手册的查阅； 3. 常用设备、仪器的使用方法； 4. 汽车发动机部件常见机械故障维修； 5. 教育学生养成安全文明生产习惯，做事追求精益求精。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 曲柄连杆机械检修； 2. 配气机构检修； 3. 冷却系统检修； 4. 润滑系统检修； 5. 进排气系统检修； 6. 发动机大修与组装。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。 	52
汽车底盘构造与检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握底盘机械系统的检修方法、检修工艺； 2. 掌握维修手册的查阅； 3. 常用设备、仪器的使用方法； 4. 汽车底盘部件常见机械故障维修； 5. 教育学生养成安全文明生产习惯，做事追求精益求精。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、离合器检修； 2、手动变速器检修； 3、万向传动装置检修； 4、驱动桥检修； 5、行驶系检修； 6、车轮及轮胎检修； 7、悬架系统检修； 8、转向系统检修； 9、制动系统检修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。 	52
底盘电控系统检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车底盘电控技术的知识和技能； 2. 能够熟练使用检测设备、维修工具和相关技术资料； 3. 对汽车底盘电控系统进行检测、故障诊断与排除； 4. 进行自动变速器拆装； 5. 具备一定的自动变速器检修能力； 	ABS 制动系统； <ol style="list-style-type: none"> 1、驱动轮防滑转控制系统（ASR）； 2、车身稳定性控制系（ESP）； 3、电控悬架系统检修； 4、电控助力转向系统修； 5、自动变速器组成及原理； 6、自动变速器电控系统； 7、自动变速器的诊断及测试 	<ol style="list-style-type: none"> 1 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实 	78

汽车 底盘 构造 与 检修	6. 掌握底盘机械系统的检修方法、检修工艺； 7. 掌握维修手册的查阅； 8. 常用设备、仪器的使用方法； 9. 汽车底盘部件常见机械故障维修； 10. 教育学生养成安全文明生产习惯，做事追求精益求精。	离合器检修； 手动变速器检修； 万向传动装置检修； 驱动桥检修； 行驶系检修； 车轮及轮胎检修； 悬架系统检修； 转向系统检修； 制动系统检修。	6 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 7 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 8 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 9 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 10 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。	52
底盘 电控 系统 检修	1. 掌握汽车底盘电控技术的知识和技能； 2. 能够熟练使用检测设备、维修工具和相关技术资料； 3. 对汽车底盘电控系统进行检测、故障诊断与排除； 4. 进行自动变速器拆装； 5. 具备一定的自动变速器检修能力；	4 ABS 制动系统； 5 驱动轮防滑转控制系统（ASR）； 6 车身稳定性控制系统（ESP）； 7 电控悬架系统检修； 8 电控助力转向系统修； 9 自动变速器组成及原理； 7. 自动变速器电控系统； 8. 自动变速器的诊断及测试；	3 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 4 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实	78

<p>汽车底盘构造与检修(2) (核心课程)</p>	<p>1. 素质目标: 培养学生积极思考、做事认真、爱岗敬业的职业素养;</p> <p>2. 知识目标: 掌握汽车底盘的传动系、转向系、制动系、行驶系的组成、基本结构、工作原理及各总成或部件的检测、维修及保养知识;</p> <p>3. 能力目标: 能按正确操作规程要求完成汽车底盘各系统、总成、部件的维护及故障检修作业, 培育汽车动力与驱动综合分析技术(中级)模块强化职业技能, 培育汽车转向悬架与制动安全系统技术(中级)模块强化职业技能。</p>	<p>1. 汽车传动系统(离合器、变速器、万向传动装置、驱动桥)的功用、组成、结构原理、拆装、常见故障检修;</p> <p>2. 汽车转向系统的功用、组成、结构原理、拆装、常见故障检修;</p> <p>3. 汽车制动系统的功用、组成、结构原理、拆装、常见故障检修;</p> <p>4. 汽车行驶系统的功用、组成、结构原理、拆装、常见故障检修;</p> <p>5. 自动变速箱部件检测与维修(职业技能强化);</p> <p>6. 传动与分动系统检测与维修(职业技能强化)。</p>	<p>1. 采用理论实践一体化教学模式, 以认知和实操能力训练为核心, 以构建知识体系和能力训练体系为主线, 将教材、教学参考书、多媒体课件、现代化实验平台、网络技术融为一体, 使教学内容互相渗透, 达到课程教学目标;</p> <p>2. 利用资源库课程资源、多媒体教室、汽车底盘实训室、网络教学平台等载体, 实施线上线下混合式教学;</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价, 其中项目考核(30%)、学习过程(30%)和期末综合测试(40%)。</p> <p>5. 实施课证融通。</p>
--------------------------------	--	---	---

<p>汽车维护与保养（核心课程）</p>	<p>1. 素质目标：培养学生积极思考、做事认真、爱岗敬业的职业素养；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车维护与保养相关知识；</p> <p>3. 能力目标：能够按照技能标准要求完成新车维护PDI、举升机的使用与车辆举升、保养前的准备工作、各系统的检查与维护工作。</p>	<p>1. 新车维护PDI；</p> <p>2. 举升机的使用与车辆举升；</p> <p>3. 保养前的准备工作；</p> <p>4. 各系统的检查与维护。</p> <p>（融入本专业技能抽查标准的汽车维护作业模块相关内容）</p>	<p>1. 课程教学方法与手段是以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法开展教学活动；</p> <p>2. 充分利用汽技术专业教学资源库中的课程素材资源，开展线上线下混合式多模态教学模式，不断提高教学质量和效率；</p> <p>3. 结合课程内容，将社会主义核心价值观、工匠精神、职业道德等融入课程教学全过程；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30%、项目考核占 40%、期末考核占 30%；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>
<p>汽车电气设备构造与检修（核心课程）</p>	<p>1. 素质目标：培养学生独立意识、自律意识、逻辑思维能力和学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车常用的电器及辅助电子设备的结构、工作原理和控制方法等方面的基本知识，加深对汽车总线路图的理解；</p> <p>3. 能力目标：培养学生具备正确使用仪器、仪表进行汽车电器与辅助电子系统的检测、维修、保养和基本故障初步的诊断能力，培育汽车电子电气与空调舒适系统技术（中级）模块强化职业技能。</p>	<p>1. 汽车充电系统基本结构、工作原理及检修方法；</p> <p>2. 汽车起动系统基本结构、工作原理及检修方法；</p> <p>3. 汽车照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法；</p> <p>4. 汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法；</p> <p>5. 汽车辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法；</p> <p>6. 汽车总线路的综合分析及检修方法；</p> <p>7. 电气与控制部件检测与维修（职业技能强化）；</p> <p>8. 空调与舒适系统检测与维修（职业技能强化）。</p>	<p>1. 使用现场上机操作法、任务单法、分组讨论法、案例学习法、理实一体化法开展教学；</p> <p>2. 以实训教师现场示范为主，学生再进行操作，结合信息化网络课程的教学形式，“线上+线下”混合进行；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 考核方式为：形成性过程考核（项目考核 40%+平时考核 30%+综合测试 30%）；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>

<p>汽车发动机电控系统检修 (核心课程)</p>	<p>1. 素质目标：培养学生独立分析问题和解决问题的能力及做事严谨的良好作风和良好的职业道德及职业习惯；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽油机电控燃油喷射系统，汽油机电控点火系统，辅助电控系统；柴油机电控系统的组成、结构，理解工作原理；</p> <p>3. 能力目标：能够诊断电控燃油喷射系统、电控点火系统、辅助电控系统、柴油机电控系统的常见故障，培育汽车电子电气与空调舒适系统技术（中级）模块强化职业技能，培育汽车 I/M 检测与排放控制治理技术（中级）模块强化职业技能。</p>	<p>1. 汽油机电控燃油喷射系统；</p> <p>2. 汽油机电控点火系统；</p> <p>3. 辅助电控系统；</p> <p>4. 柴油机电控系统；</p> <p>5. 电子控制电路检测与维修（职业技能强化）；</p> <p>6. 启动与充电系统检测与维修（职业技能强化）；</p> <p>7. 尾气排放系统检测维修（职业技能强化）。</p>	<p>1. 充分利用信息化手段与课程资源，通过任务驱动、小组合作等方式提高学生的学习主动性；</p> <p>2. 模拟考核平台的课程资源开展信息化教学；</p> <p>3. 结合课程内容，将社会主义核心价值观、工匠精神、职业道德等融入课程教学全过程；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30%、项目考核占 40%、期终考核占 30%；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>
<p>汽车车身电控系统检修 (核心课程)</p>	<p>1. 素质目标：培养学生积极思考、做事认真、爱岗敬业的职业素养；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车安全气囊指示灯点亮、前照灯不亮、电动车窗不工作、中控锁、发动机防盗指示灯点亮等故障检测与维修知识；</p> <p>3. 能力目标：能正确检测与维修安全气囊指示灯点亮故障、前照灯不亮故障、电动车窗不工作故障、中控锁故障、发动机防盗指示灯点亮故障；培育汽车电子电气与空调舒适系统技术（中级）模块强化职业技能。</p>	<p>1. 安全气囊指示灯点亮故障检测与维修；</p> <p>2. 前照灯不亮故障检测与维修；</p> <p>3. 电动车窗不工作故障检测与维修；</p> <p>4. 中控锁故障检测与维修；</p> <p>5. 发动机防盗指示灯点亮故障检测与维修；</p> <p>6. 电器与控制部件检测维修（职业技能强化）；</p> <p>7. 空调与舒适系统检测维修（职业技能强化）。</p>	<p>1. 采用理论实践一体化教学模式，以认知和实践能力训练为核心，以构建知识体系和能力训练体系为主线，将教材、教学参考书、多媒体课件、现代化实验平台、网络技术融为一体，使教学内容互相渗透，达到课程教学目标；</p> <p>2. 利用FMCE 模拟考核平台的课程资源开展信息化教学；</p> <p>3. 结合课程内容，将社会主义核心价值观、工匠精神、职业道德等融入课程教学全过程；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30%、项目考核占 40%、期终考核占 30%；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>

<p>汽车故障诊断与检测技术 (核心课程)</p>	<p>1. 素质目标：培养学生独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车常见的故障现象及诊断排除的方法，掌握汽车系统及部件的检测方法，掌握汽车故障检测诊断的仪器设备的使用方法；</p> <p>3. 能力目标：培养学生对汽车常见故障的判别、诊断、排除的能力，培养学生对故障相关元器件与系统的检查测试能力，培养学生对检测仪器设备的使用能力，培育汽车全车网关控制与娱乐系统技术（中级）模块强化职业技能，培育汽车 I/M 检测与排放控制治理技术（中级）模块强化职业技能。</p>	<p>1. 汽车发动机系统常见故障的分析及检修方法；</p> <p>2. 汽车底盘系统及总成常见故障的分析及检修方法；</p> <p>3. 汽车车身及附属设备常见故障的分析及检修方法；</p> <p>4. 汽车整车常见故障的分析及检修方法；</p> <p>5. 汽车整车性能检测简介；</p> <p>6. 动力网关控制系统检测维修（职业技能强化）；</p> <p>7. 中央底盘网关系统检测维修（职业技能强化）；</p> <p>8. 车身网关控制系统检测维修（职业技能强化）；</p> <p>9. 娱乐网关控制系统检测维修（职业技能强化）；</p>	<p>1. 教学方法：以培养学生职业能力为目标，以轿车汽油发动机电控系统结构与维修为主要内容，采用基于工作过程的课程教学方案，以行动导向组织教学过程，使学生能够利用检测设备和维修工具对发动机电控系统进行故障诊断及零部件检修；</p> <p>2. 利用汽车技术资源库《汽车检测与诊断技术》课程资源、多媒体教室、电工电子实训室、网络教学平台等载体，实施线上线下混合式教学；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30 %、项目考核占 40%、期终考核占 30%；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>
<p>汽车检修实训</p>	<p>1. 素质目标：培养学生独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车发动机、底盘、电气系统常见故障的检修方法；</p> <p>3. 能力目标：能够运用仪器设备准确查找故障，分析故障产生的原因，并排除汽车故障。</p>	<p>1. 汽车发动机常见故障的检修；</p> <p>2. 汽车底盘常见故障的检修；</p> <p>3. 汽车电气设备与系统常见故障的检修；</p> <p>4. 动力与驱动综合分析技术（中级）职业技能强化训练。</p>	<p>1. 根据行动导向教学理念，按照项目教学和任务导向式教学思路进行实践教学设计；</p> <p>2. 实训场地模拟实际工作岗位情境，实践过程模拟具体工作过程；</p> <p>3. 参照行业标准进行实操过程考核评价，并通过自我评价、小组互评、教师点评等方式明确实践操作过程中存在的问题；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30 %、项目考核占 40%、期终考核占 30%；</p> <p>5. 实施课证融通。</p>

<p>汽车涂装与美容（核心课程）</p>	<p>1. 素质目标：培养学生独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车车身结构及钣金修复技术、汽车涂装修复技术及美容护理方法、汽车涂装与美容仪器设备的使用方法；</p> <p>3. 能力目标：培养学生对汽车车身常见损伤的判别、检测、修复的能力，培养学生对涂装设备、每人设备的使用能力，培育汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术（中级）模块强化职业技能，培育汽车车身钣金修护与车架调校技术（中级）模块强化职业技能。</p>	<p>1. 入门知识与安全教育；</p> <p>2. 汽车车身结构；</p> <p>3. 汽车钣金修复技术；</p> <p>4. 汽车涂装修复技术；</p> <p>5. 汽车美容护理；</p> <p>6. 喷涂设备的操作与检测维修（职业技能强化）；</p> <p>7. 车身三维检测与维修作业（职业技能强化）；</p> <p>8. 车架检测校正与修复作业（职业技能强化）。</p>	<p>1. 采用“教、学、做”理实一体化的教学模式进行教学，教学形式多样化，做到“线上+线下”有效结合，适度实行分层实践，讲练结合，丰富课堂教学与实践；</p> <p>2. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>3. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中项目考核（40%）、学习过程（30%）和期末综合测试（30%）； 4. 实施课证融通。</p>
<p>认知实习</p>	<p>1. 素质目标：培养良好的职业习惯和职业道德意识，培养学生热爱汽车技术、勇于创新、科学发展的职业精神；</p> <p>2. 知识目标：了解所实习企业的发展状况、经营现状、现代化管理和产品开发等，了解机械制造、调试、销售、售后服务及设备的质量管理方面的知识；</p> <p>3. 能力目标：增加感性认识，扩大视野，提高观察能力、动手操作能力，增强生产操作规范意识。</p>	<p>1. 企业认知；</p> <p>2. 企业生产工艺及质量管理；</p> <p>3. 安全操作及规范操作；</p> <p>4. 撰写调研报告。</p>	<p>1. 依据职业能力培养的需要，教学实行启发式、互动式等教学方法，在现场教学过程中，充分利用实训室，实行情境教学，采用“教学做合一”的教学模式，提高学生实际操作水平；</p> <p>2. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>3. 采用形成性考核，由过程表现考核、项目考核、综合知识考核三部分组成，其中过程表现考核占 20%，主要包括考勤、作业和课堂学习表现等，项目考核占 30%，综合知识考核占 50%。</p>
<p>顶岗实习</p>	<p>1. 素质目标：培养诚信、爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和良好的职业素养；</p> <p>2. 知识目标：了解顶岗实习企业的生产技术概况、企业组织、企业管理的一般情况，专业工作岗位的主要工作内容和职责；</p> <p>3. 能力目标：具有汽车机电维修、销售及售后技术服务的技能，达到利用所学的知识与技能解决实际工作中遇到的问题的能力。</p>	<p>1. 顶岗实习的认知：了解顶岗实习的意义、课程要求、考核方式、顶岗实习过程管理有定；</p> <p>2. 顶岗实习的准备：了解顶岗实习企业及周边环境、签订顶岗实习三方协议、加入顶岗实习管理平台、参加顶岗实习动员大会、办理顶岗实习手续和前往顶岗实习单位；</p> <p>3. 顶岗实习：参加入职培训、进入顶岗实习管理平台撰写周记及总结、完成岗位工作。</p>	<p>1. 依据教学内容灵活运用任务驱动法、案例法、现场认知教学法，实现课程教学目标；</p> <p>2. 智慧职教等教学平台的课程资源开展信息化教学；</p> <p>3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> <p>4. 采取形成性考核方式进行课程考核与评价，其中学习过程考核占 30%、项目考核占 40%、期终考核占 30%。</p>

七、教学进程总体安排

课程类别	课程模块	理论学时	实践学时	总学时	比例 (%)
公共基础课程	人文素养课程	429	103	532	30.80%
	职业素养课程	89	44	133	
专业（技能）课程	专业基础能力课程	192	288	480	58.80%
	岗位核心能力课程	296	848	1144	
	专业实践课	100	92	192	10.40%
合 计		1224	1538	2762	实践学时/ 总学时： 55.6%

(二) 教学进程安排表教学进程安排表

序号	课程分类	课程名称	学分	学时			开课学期与周学时					
				学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6
1	公共基础课程	语文	12	133	110	23	3	2	2			
2		音乐	12	152	128	24	2	2	2	2		
3		英语	12	152	128	24	2	2	2	2		
4		职业生涯规划	1	19	13	6				1		
5		职业道德与法律	1	19	13	6		1				
6		史地常识	1	19	13	6			1			
7		心理健康	1	19	13	6	1					
8		体育	5	76	50	26	1	1	1	1		
9		计算机应用	5	76	50	26	2	2				
小 计			50	665	518	147	11	10	8	6		

注：①公共基础课程按并行方式排课。

②专业课程根据专业特点，可以串行方式或并行方式排课。

③ 除独立实训周外，周课时原则上不超过周 24 学时

④ “小计” “合计” 栏只需填写本类课程的总学分、总课时和学期总课时，不填周课时。

⑤ 课程代码源自学校教务管理系统，是课程的唯一标识，便于做课程标准等使用表中固定的课程编号。

课程类别	课程模块	课程名称	课程性质	学分	学时分配			开设学期						考核方式	
					学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	人文素养	入学与安全教育	必修	1	24	16	8	24x1							考查
		毕业与安全教育	必修	1	24	20	4						24x1	考查	
		语文	必修	1.5	28	4	24	2x14						考查	
		英语	必修	1.5	28	4	24		2x14					考查	
		劳动教育	必修	1.5	28	4	24			2x14				考查	
		音乐	必修	1.5	28	4	24				2x14			考查	
		体育	必修	5	76	50	26	1	1	1	1			考查	
	小计				13	236	102	134							
	科技人文课程	职业生涯规划	必修	1.5	24	20	4		2x12					考查	
		职业道德与法律	必修	2	32	26	6	2x16						考查	
		心理健康	必修	1	16	16	0		2x8					考试	
		计算机应用	必修	3	48	48	0	4x12						考试	
	小计				7.5	120	110	10							
	课程类别	课程模块	课程名称	课程性质	学分	学时分配			开设学期						考核方式
					学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6		
公共基础课程合计				20.5	356	212	144								

课程类别	课程模块	课程名称	课程性质	学分	学时分配			开设学期						考核方式	
					学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6		
专业课程	专业基础课程	汽车文化	必修	2	32	16	16	2x16							考试
		汽车材料	必修	2	32	16	16			2x16					考试
		汽修机械基础	必修	3	48	24	24		4x12						考试
		电工电子技术	必修	3.5	56	28	28		4x14						考试
		焊工实训(1)	必修	1	24	0	24				24x1				考查
		钳工实训(1)	必修	1	24	0	24			24x1					考查
		机加工实训(2)	必修	2	48	0	48		24x2						考查
	小计				14.5	264	84	180							
	岗位核心能力课程	汽车发动机构造与维修★☆☆	必修	4	72	36	36			6x12					考试
		汽车底盘构造与检修★☆☆	必修	3.5	56	28	28			4x14					考试
		汽车维护与保养★	必修	3	48	24	24			4x12					考试
		汽车电气设备构造与检修★☆☆	必修	3.5	56	28	28			4x14					考试
		汽车发动机电控系统检修★☆☆	必修	3.5	80	36	44				4x20				考试
		汽车故障诊断与检测技术★☆☆	必修	3.5	52	26	26				4x13				考试
		汽车故障检修实训☆	必修	3.5	56	28	28				4x14				考试
		汽车涂装与美容★	必修	3.5	56	28	28				4x14				考试
		发动机机械系统检修	必修	3.5	56	28	28	4x12							
		认知实习	必修	1	24	4	20		24x1						考查
		顶岗实习	必修	19	456	30	426							24x19	考查
课程类别		课程模块	课程名称	课程性质	学分	学时分配			开设学期						考核方式
	学时					理论	实践	1	2	3	4	5	6		
小计				51.5	1004	296	708								
小计(修满66学分,总学时1000左右)				12	192	100	92								
专业(技能)课程合计				98	1816	588	1228								

总计	149.5	2762	1224	1538							
实训周数					3	3	2	2	6	19	
理论教学周数					16	16	17	17	13	1	
考试周数					1	1	1	1	1	0	
教学总周数					20	20	20	20	20	20	
备注：标注“★”为专业核心课程；标注“☆”为职业资格（技能等级）证书融通课程。											

八、实施保障

（一）师资队伍

教学团队共有 20 名教师，其中，专任教师 12 人，行业企业兼职教师 6 人；副高职称以上 9 人，占比 20%；“双师型”教师 12 人，占比 60%。专业带头人***，***（*****有限公司），熟悉职业教育理念，能较好把握职业教育发展方向；，能够较好地把握国内外本专业最新技术，了解行业企业对本专业人才的需求实际。专任教师理论根底扎实、实践能力强，能熟练运用各种信息化教学手段开展教学活动；企业兼职教师具有中级以上专业技术职称或在本专业、行业具有一定的影响力，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，专业知识扎实、实际工作经验丰富。

（二）教学设施

校内建有汽车发动机实训室，汽车底盘实训室，汽车电气控制实训室、汽车维修车间、机械产品检测实训室、液压与气动实训室等 5 个实训室，主要与***汽车有限公司深度合作。***汽车部件有限公司、***市比亚迪汽车有限公司、***集团下的 8 家标准汽车品牌 4s 店、***汽车集团 4S 店、上海大众 4S 店、一汽大众 4S 店、东风本田 4S 店等企业共建 5 个校外实训基地。校内实训室和校外实训基地设施齐备，能涵盖当前相关后市场发展的主流技术，满足本专业相关的实习实训要求。

（三）教学资源

教材选用严格按照教育部发布的《职业院校教材选用管理办法》执行。专业群内建设有汽车技术国家级专业教学资源库，校企合作开发了 FMCE 模拟考核培训平台，《汽车故障诊断与检测技术》等省级精品在线开放课程 3 门，《汽车底盘构造与检修》、《汽车发动机构造与维修》、《汽车电气设备构造与检修》等校级精品在线开放课程 10 门，汽车发动机拆装、汽车维护、校园无线网全覆盖，确保线上线下混合式教学有效开展，实训工位均配套考核视频全程监控系统，实现职业技能训练全过程检测与回放。

（四）教学方法

根据专业培养目标，结合企业实际，鼓励教师创新教学组织形式、教学手段和教学策略，灵活运用案例教学、项目教学、任务驱动、头脑风暴、思维导图等教学方法，充分利用教学资源，实施线上线下混合式教学，实现学中做、做中学，达成素质、知识和能力目标；强化职业技能与职业素养培育，在课程教学过程中开展理实一体化递进式教学。

（五）教学评价

对接职业技能等级标准，探索课证融通的评价模式，引入汽车维修行业（企业）标准，结合职业资格、FMCE证书等标准，实现学分互认；以教师、企业导师、学生为评价主体；采用由学习过程、项目考核、综合测试考核三部分组成的形成性考核评价方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核。确保多元主体参与，有效促进教学目标达成。

（六）质量管理

1. 学校健全了专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、以及专业调研，人才培养方案更新、资源建设等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

2. 建立了毕业生跟踪反馈及社会评价机制，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。

3. 完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展了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指导制度，定期开展公开课、示范课等教研活动，形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

学生在规定年限内，修满 149.5 学分，其中，必修课 131.5 学分，选修课 18 学分。

十、附录

（一）专业人才培养方案审批表

（二）班级授课表

（三）授课计划表

学校专业人才培养方案修订审批表:

专业名称	汽车运用与维修技术	年级	2019 级
修订内容	1、《增加社会实践与劳动教育》课程； 2、对接汽车运用与维修职业技能（中级）标准； 3、修订《汽车发动机电控系统检修》等 8 门相关课程内容。		
修订原因	依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》、《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》，以及《教育部等四部门印发关于在院校实施学历证书加若干职业技能等级证书制度试点方案》的要求修订。2019 级汽车运用与维修技术专业人才培养方案。		
教研室主任签字	李 2024 年 3 月 10 日		
教务科审核意见	同意 		
学校审核意见			

班 级 授 课 表

班级：汽修 1903 班

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
第一节	机械基础	电控发动 机构造与 维修	电控发动 机构造与 维修	电焊实习	机械制图	
第二节						
课 间 操						
第三节	机械制图	经济政治	体育	电焊实习	汽车维护	
第四节						
午 休						
第五节	汽车营销	汽车维护	机械基础	电焊实习	汽车营销	
第六节						
第七节						
第八节						

