

山东省高水平中职学校联合高职院校举办 初中后五年制高等职业教育专业人才培养方案

中职院校名称： 寿光市职业教育中心学校

中职专业名称： 工程类 汽车运用与维修

高职院校名称： 烟台汽车工程职业学院

高职专业名称： 汽车检测与维修技术

合作企业名称： 寿光市海龙汽车维修服务有限公司

二〇二六年三月

编制说明

汽车检测与维修技术专业人才培养方案(初中后五年制高等职业教育)是依据《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)、《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》(教职成〔2019〕13号)、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》(教职成〔2015〕6号)、《教育部中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》(2025版)、《教育部高等职业院校汽车检测与维修技术专业教学标准》(2025版)、《山东省教育厅关于加快推进高等职业院校学分制改革的通知》(鲁教职函[2017]2号)、山东省教育厅《关于办好新时代职业教育的十条意见》教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》(教职成厅〔2019〕6号)等有关文件精神,结合中国特色高水平学校和专业建设要求,按照《烟台汽车工程职业学院2026级专业人才培养方案修订指导意见》、《寿光市职业教育中心学校2026级专业人才培养方案修订指导意见》要求制定。

一、人才培养方案组成

本方案共分两部分:第一部分为人才培养方案;第二部分为专业课课程标准。

二、人才培养方案主要编制人员(姓名、单位、职务/职称)

专业负责人:

纪建平 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教研室主任/副教授

高洪彬 寿光市职业教育中心学校汽车工程学部主任/高级教师

参编人员:

董良新 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系主任/教授

李晓艳 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教学科科长/教授

张劲松 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教学科副科长/讲师

杜晓辉 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教研室主任/副教授

单恩强 寿光市职业教育中心学校汽车工程学部副主任/高级教师

韩卫国 寿光市职业教育中心学校汽车工程学部副主任/讲师

孙倩 寿光市职业教育中心学校汽车工程学部教学科长/讲师

刘冬冬 寿光市职业教育中心学校汽车工程学部专业主任/讲师

韩书同 寿光海龙汽车服务有限公司技术经理

目 录

2026 年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	1
(一) 高等职业教育专业名称及专业代码	1
(二) 对应中等职业学校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(岗位)面向、职业资格及继续学习专业	1
(一) 职业(岗位)面向	1
(二) 职业资格	1
(三) 继续学习专业	1
五、职业能力和职业资格标准分析	1
六、培养目标	5
七、培养规格或职业能力描述	5
八、课程结构框架	8
九、课程设置与教学要求	8
十、教学时间安排及进程安排	25
(一) 教学时间安排	25
(二) 教学进程总体安排	26
十一、实施保障	31
(一) 师资队伍	31
(二) 教学设施	32
(三) 教学资源	36
(四) 教学方法	37
(五) 学习评价	37
(六) 质量管理	39

十二、毕业要求	40
(一) 学业考核要求	40
(二) 证书考取要求	40
(三) 继续专业学习深造建议	40
十三、汽车检测与维修技术专业课程标准	41

一、专业名称及代码

（一）高等职业教育专业名称及专业代码

1. 专业名称 汽车检测与维修技术

2. 专业代码 500211

（二）对应中等职业学校专业名称及专业代码

1. 专业名称 汽车运用与维修

2. 专业代码 700206

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

五年（实行学分制的，以修满规定学分为准，可实行弹性学制）。

四、职业(岗位)面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业(岗位)面向

所属高职专业大类（代码）	交通运输（50）
所属高职专业类（代码）	道路运输类（5002）
对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111）
主要职业类别（代码）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01）、 汽车维修工（4-12-01-01）
主要岗位（群）或技术领域举例	汽车售后服务、汽车机电维修、汽车服务顾问、 汽车质量与性能检测、事故车定损等
职业类证书举例	汽车维修工、低压电工作业证

（二）职业资格

本专业毕业生应取得汽车维修工、低压电工作业证等职业资格。

（三）继续学习专业

汽车服务工程技术等高职本科专业、汽车服务工程、汽车维修工程教育普通本科专业

五、职业能力和职业资格标准分析

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
汽车机电维修员	(1) 汽车各系统保养与维护； (2) 汽车机械系统的拆装与维修； (3) 汽车电控系统检修； (4) 汽车电气系统的检修； (5) 汽车各系统性能检测； (6) 熟识汽车安全操作规定。	(1) 负责对车辆的日常检查和维修，严格按照工艺和技术要求实施维修作业； (2) 按照派工单项目要求进行维修作业，不得漏项； (3) 对车辆进行维修时，如发现安全关键部位存在隐患或	(1) 低压电工操作证； (2) 汽车维修工（高级）。

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
		故障，及时向客户报备； (4)节约用料、管理好作业现场，做到零部件按照规定摆放整齐有序，现场环境卫生清洁； (5)按照质量要求维修车辆，以确保客户满意； (6)能吃苦耐劳，具有良好的职业道德。	
汽车维修服务顾问	(1) 根据用户资料进行预约； (2) 用户接待与关怀； (3) 维修任务的初步确定； (4) 维修合同签订； (5) 维修费用及工时估计； (6) 维修进度跟踪； (7) 用户抱怨处理； (8) 交车前检查与交车； (9) 用户跟踪服务； (10) 服务与产品营销； (11) 初步判断质量担保范围（索赔）。	(1) 具有职业化的形象（着装、良好的作业习惯）； (2) 能爱护客户车辆（防护、小心驾驶、不动车内物品等）； (3) 彻底贯彻实施厂家规定的工作流程； (4) 正确运用电话礼仪、接待礼仪； (5) 有较强的沟通能力，当发生追加作业，且预计超过报价金额，和需延期交车时，应获得客户的理解。应向等待维修的客户报告作业进展情况。用户发生抱怨和投诉时能正确应对； (6) 能正确运用相关管理工具和手段（厂家的管理软件、报表、看板等）； (7) 熟悉厂家的质量担保政策； (8) 能严格执行 5S。	(1) 汽车驾驶证； (2) 汽车职业技能等级证书。
汽车检测工程师	(1) 按技术要求进行汽车整车和部件试验； (2) 汽车部件调试、检测与质量检验； (3) 汽车整车调试、检测与质量检验； (4) 汽车整车和部件生产现场管理； (5) 新能源汽车的电机、电池、智能终端电子产品制造、检测与故障分析； (6) 能解决汽车产品量产中的	(1) 熟识汽车整车和零部件的国家标准； (2) 熟识汽车整车和零部件的检测工艺； (3) 能对安装的总成件进行质量的初步检验和分析； (4) 熟识汽车节能环保规定； (5) 良好的沟通协调能力和主动的学习能力和团队合作意识； (6) 调试能吃苦耐劳，具有良好的职业道德。	(1) 低压电工操作证； (2) 汽车装调与测试职业技能等级证书。

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
	问题，如故障分析、工装夹具设计等。		
汽车装配调试员	(1) 电池制造、安装、测试； (2) 电机制造、安装、测试； (3) 汽车零部件装配、调试； (4) 汽车整车装配、调试； (5) 正确识读图纸； (6) 正确识读生产工艺；编制作业指导书； (7) 正确安装调试、使用设备；	(1) 熟识汽车零部件的装配技术要求和工艺； (2) 有汽车零部件制作调试经验，熟练使用测试仪器； (3) 能对安装的总成件进行质量的初步检验和分析； (4) 良好的沟通协调能力、主动的学习能力和团队合作意识； (5) 能吃苦耐劳、具有精益求精的工匠精神； (6) 能参与解决现场的实际问题。	(1) 汽车装调工； (2) 汽车装调与测试职业技能等级证书。

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的汽车运用工程技术人员、汽车维修工等职业，能够从事汽车维护、汽车机电维修、汽车服务顾问、汽车检测、配件管理、二手车鉴定评估、事故车查勘定损等工作的高技能人才。

七、培养规格或职业能力描述

依据国家对职业院校学生综合素质的要求，本专业培养规格如下：

1. 素质要求

- (1) 具有良好的思想政治素质、职业道德、行为规范和遵纪守法精神。
- (2) 具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。
- (3) 具有计算机基本操作能力。
- (4) 具有安全生产、环保与节能意识，严格遵守操作规程。
- (5) 具有较强的自学能力、创新能力和一定的创业能力。
- (6) 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。
- (7) 具有健康的体魄和良好的心理素质。

2. 知识要求

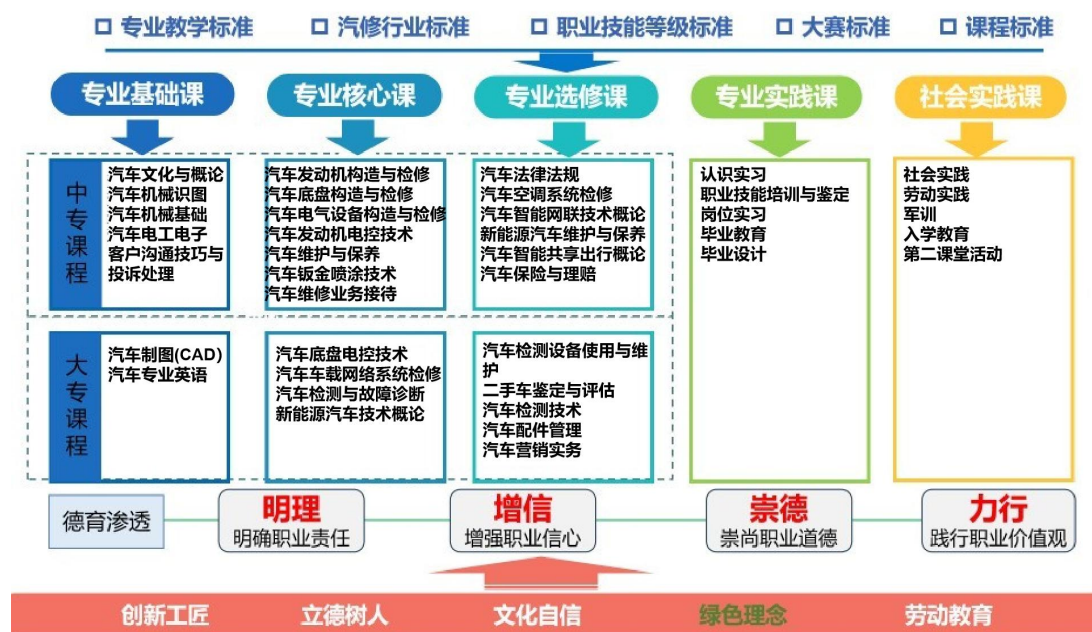
- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识;
- (3) 掌握汽车维修工、汽车检测工岗位必备的外语、数学知识;
- (4) 掌握计算机基本操作、计算机网络、计算机软件应用知识;
- (5) 掌握基本的机械制图 (CAD)、识图知识;
- (6) 掌握单片机原理与控制知识;
- (7) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识;
- (8) 掌握汽车机械基础知识、液压传动、气压传动等知识;
- (9) 掌握汽车机械部件各个总成的功用及工作原理;
- (10) 掌握汽车各机构、系统检修, 故障诊断与排除等相关知识;
- (11) 掌握汽车维护与保养、总成更换、汽车整车拆装、整车综合故障等相关知识;
- (12) 掌握汽车性能检测原理和方法;
- (13) 掌握车辆技术管理规定, 车辆的安全性能和综合技术状况相关知识;
- (14) 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;
- (15) 掌握节能与新能源相关知识;
- (16) 掌握汽车维修企业运营与项目管理相关知识;
- (17) 了解新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识;
- (18) 了解汽车维修相关的国家标准和国际标准。

3. 能力要求

- (1) 具有终身学习和可持续发展能力;
- (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) 具备自我控制与良好的情绪管理能力;
- (5) 具有社会责任心和环境保护能力;
- (6) 具有较强的创新创业能力;
- (7) 具备正确使用工量具、正确操作汽车检测、维修设备的能力;
- (8) 能正确对汽车进行维护作业;

- (9) 能正确对汽车主要总成进行装配、检验和调整;
- (10) 能对汽车机械系统进行测量诊断,并能进行维修;
- (11) 能识读电路图并正确使用检测设备对汽车电气进行检测维修及改装;
- (12) 能利用诊断工具对汽车电控系统各个传感器和执行器进行检测与维修;
- (13) 能参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车性能、质量进行检测;
- (14) 具备制定维修方案,排除汽车综合故障的能力;
- (15) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力;
- (16) 具备熟练的汽车维修企业部门管理与项目管理助理工作业务处理的职业技能;
- (17) 具备与客户交车,处理客户委托的能力。

八、课程结构框架



九、课程设置与教学要求

本专业的课程设置包括以下六大部分：公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程、专业实践课程、社会综合实践活动，其中部分课程设置及要求如下：

1. 公共基础课课程设置与教学要求

通过公共基础课的开设，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培

养学生掌握扎实的工科基础知识和人文素养知识,为学生可持续发展提供良好的知识储备。

公共基础课根据国家要求由学校统一开设,主要包含军事理论、党史、思政课程、形势与政策、高等数学、大学英语、计算机应用基础、大学语文、体育与健康、心理健康教育、大学生就业指导、劳动教育等规定课程,由全校进行统筹安排。

序号	公共基础课名称	教学内容与要求	参考学时
1	中国特色社会主义	掌握中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。紧密结合社会实践和学生实际,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
2	心理健康与职业生涯	阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划;正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系;了解个体生理与心理特点差异,情绪的基本特征和成因;职业群及演变趋势;立足专业,谋划发展;提升职业素养的方法;良好的人际关系与交往方法;科学的学习方法及良好的学习习惯等。 通过本门课程的学习,学生应能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义;社会主义核心价值观内涵等。 通过本门课程的学习,学生能够了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯	36

		物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	
4	职业道德与法治	感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。通过本课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。	36
5	思想道德与法治	本课程包括知识模块和实践模块。知识模块：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生的各种挑战，理想信念内涵与作用，确立崇高科学的理想信念，中国精神的科学内涵和现实意义，弘扬新时代的爱国主义，坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求，社会主义道德的形成及其本质，社会主义道德的核心、原则及其规范，在实践中养成优良道德品质，我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，培养社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务。 实践模块：通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践，校外参观学习、假期社会调查等社会实践，实现理论学习与实践体验的有效衔接。紧密结合社会实践和学生实际，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。	54
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，毛泽东思想的主要内容及其历史地位，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义	36

		的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又体现这些理论成果的理论逻辑；既体现马克思主义中国化理论成果的整体性，又体现各个理论成果的重点和难点，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	
7	形势与政策	帮助大学生正确认识和把握国内外形势与政策，深刻领会党的路线、方针和政策，从而引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。课程内容主要涵盖国际形势与政策、国内形势与政策、经济形势与政策、社会形势与政策以及科技形势与政策等方面。通过课程学习，学生可以了解全球的政治、经济格局，分析主要国家和地区的政策走向，以及我国的外交政策。	18
8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	全面系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的课程。该课程致力于帮助学生全面理解和掌握这一科学理论体系的核心要义和精神实质。通过这门课程的学习，学生可以深入了解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、理论框架和实践要求。课程将重点介绍新时代中国特色社会主义思想的主要内容，包括坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面深化改革、全面依法治国、建设社会主义现代化强国等方面。	54
9	高等数学	理解函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等一元函数微积分相关概念；理解并掌握求函数极限、导数、积分的典型方法；掌握函数单调性、极值、最值、凹凸性的判定方法、定积分求面积和体积的方法。 能够利用函数及微积分的观点分析实际问题，并建立一定的模型；能够利用常见的方法求出函数的极限、导数、微分、积分；能够利用导数及积分的观点判定函数的各种性质、求不规则图形的面积及体积。 培养学生的辩证思维，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观；培养学生勇于探索、	72

		严格精确分析的科学精神；培养学生的数学审美能力。	
10	大学英语	掌握教育、旅游、食物、家庭、艺术、体育、健康、中国梦等相关主题的日常及职场上必要的英语词汇、语法、语篇和语用知识；掌握多元文化知识及跨文化交际知识，学会进行文化分析对比；掌握英语各种从句的含义及用法、形容词与副词比较级与最高级、非谓语动词等语法知识，进而提升抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法。 能够用必要的英语进行简单的听、说、读、看、写；能够就教育、旅游、食物、家庭、艺术、体育、健康、中国梦等相关主题的日常及职场运用英语进行有效口头沟通和书面沟通；能用英语讲述中国故事、传播中华文化；能够用跨文化交际技能，秉持平等、包容、开放的态度，有效完成跨文化沟通任务；能够辨析语言和文化中的具体现象，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑思辨能力和创新思维水平；能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，制订学习计划、选择学习资源、评价学习效果；能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	72
11	体育与健康	全力提升学生投身体育锻炼的社会责任感，促使其养成终身参与体育运动的优良习惯；精心培育学生的竞争意识、合作能力，砥砺其顽强拼搏以及开拓进取的宝贵精神；深度激发学生的民族自豪感，切实增强文化自信，深情厚植爱国情怀。 深入领会体育的内涵，充分认知健康的关键重要性，深切理解体育锻炼的社会价值；全面了解个人生活范畴内有关健康和安全的知识；熟练掌握常见运动性病症的预防及处理措施；清晰洞悉篮球、足球、排球运动的发展概貌及锻炼价值，精准掌握基本的技巧要领。 能够踊跃参与课外体育活动，娴熟学会制定自我锻炼运动的专属处方；能够借助多种练习方式有效提高自身心肺功能、有氧耐力、位移速度，有力发展肌肉力量及柔韧性；能够在三大球类运动中出色完成投、传、垫等技术动作；能够依据专业特性科学制订健身计划，熟练掌握发展身体素质的体育锻炼方法。	288
12	军事理论	使学生了解军事科学的基本概念、军事思想的发展历程、战略战术的基本原则、现代战争的	36

		特点和规律等方面的知识；增强学生的国家安全意识、国防观念和责任感，使其认识到国防建设的重要性，激发爱国热情；通过对军事理论的学习和分析，培养学生的逻辑思维、战略思维和创新思维能力，提高其分析和解决问题的能力；促进学生的全面发展，培养其组织纪律性、团队合作精神、应变能力和坚韧不拔的意志品质；让学生了解当前国际军事形势和我国面临的安全挑战，为应对可能的战争威胁和非传统安全威胁做好准备。	
13	语文	本课程分为基础模块、职业模块、拓展模块。 基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。 职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。 拓展模块：思辨性阅读与表达，古代科技著述选读，中外文学作品研读。正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。	288
14	历史	为了培养学生对人类历史及其演变过程的认知与理解能力而设计的一门学科。通过学习历史知识，学生将能够更好地理解和分析世界的变化、探寻人类社会发展的规律，培养批判性思维和问题解决能力，以及增强文化意识和国家认同感。课程内容包括古代史：人类社会的起源和早期文明（包括但不限于古埃及文明、古希腊文明、古罗马文明等）；古代东亚文明（包括但不限于中国古代历史、日本古代历史等）；古代印度文明及其他文明。近代史：文艺复兴与宗教改革；欧洲探索与殖民扩张；工业革命与资本主义的兴起；世界大战与冷战；多极化世界的形成与当代国际关系。亚洲史：近代亚洲史（包括但不限于中国近代史、日本近现代史等）；亚洲国家和地区的独立与发展。当代史：经济全球化与信息社会；地缘政治与全球治理；科技革命与人类社会的未来。	72
15	数学	本课程旨在使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法数	180

		学思想和活动经验:具备中等职业学校数学学科核心素养,形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想和工具解决问题的能力:具备一定的科学精神和工匠精神,养成良好的道德品质,增强创新意识,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	
16	英语	帮助学生进一步学习语言基础知识,提高英语的听、说、读、写等技能,发展英语学科核心素养;引导学生在真实情境中开展语言实践活动,能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化交流与情感沟通;能够自主、有效规划个人学习,通过多渠道获取英语学习资源,选择恰当的学习策略和方法,提高学习效率;认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣;理解思维差异,增强国际理解,坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和高技能人才。	144
17	信息技术	本课程主要内容有信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能等。课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。	72
18	音乐鉴赏与实践	本课程通过对古今中外优秀音乐作品的欣赏、分析和讲解,培养学生高尚的审美情趣和音乐鉴赏能力,扩大音乐视野,发展形象思维,并获得有关音乐史及音乐表现手段方面的基础知识。	18
19	美术鉴赏与实践	本课程教学内容以中外优秀美术作品鉴赏为主线,以美术基础知识、中外美术发展历程以及作品分析为导引,透过不同时代及地域的美术现象,充分了解中外视觉文化和美术遗产,激发学生美术的想象力和创造性。通过教学,使学生	18

		达到完善知识结构、增加审美修养,启迪智慧的学习目的。	
20	物理	培养学生学习物理的兴趣,使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能;激发学生探索自然、理解自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力;使学生认识物理对科技进步,对文化、经济和社会发展的影响,帮助学生适应现代生产和现代生活;提高学生的科学文化素质和综合职业能力,帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。	72
21	劳动教育	劳动教育课程为公共基础必修课程。按照教育部颁布的《大中小学劳动教育指导纲要》的教学要求开设,是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程。结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生:持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。	72
22	心理健康教育	通过本课程的教学,使学生树立心理健康发展的自主意识,了解自身的心理特点和性格特征,能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价,正确认识自己、接纳自己,在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 通过本课程的教学,使学生了解心理健康在心理学中的相关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义;使学生了解人在大学阶段的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。 通过本课程的教学,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	36

2. 专业课程设置与教学要求

(1) 专业基础课程

该专业的专业基础课有六门课程，是以汽车组成及整车和零部件检修为载体，培养学生职业能力的专业基础课程，六门基础课程主要设置在该专业的第二学期到第六学期。

序号	专业基础课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	汽车机械识图	本课程是本专业的一门专业基础课程，其任务是使学生熟悉机械制图国家标准的有关规定，具备识读机械图样的能力；掌握绘制机械图样的方法和步骤，具备简单零部件的测绘能力；培养学生具有创新精神和实践能力，培养学生严谨的科学态度和良好的职业道德；为下一步专业课程的学习以及今后从事相关汽车维修工作打下坚实的基础。	108
2	汽车机械基础	本课程是本专业的一门专业基础课程，是培养学生职业能力和职业素养的基础课程。该课程将机械构造、原理等理论知识融于实践教学，系统培养学生解决实际问题的能力和创新能力。教学的主要任务有机械传动、常用机构、轴系零件、液压与气压传动等内容，具有概念、名词和原理多，内容抽象，实践性和时代性强等特点。学习该课程将为进一步学习本专业提供必要的理论基础。	108
3	汽车文化与概论	本课程是本专业的专业基础课程之一，旨在向学生传授基础的汽车知识，明确学生对本专业的学习与就业定位，帮助学生树立正确的学习观，为专业核心课和专业技能课的学习奠定一定的文化知识基础。	72
4	汽车电工电子	本课程是本专业一门专业基础课程。其任务是使学生具备一定的电学知识，能认识和理解电路中的基本元器件和功能作用，能分析理解构成汽车电路中的基本单元电路，并能进行简单检测及判别操作，掌握本专业公共电学方面的基本知识和基本技能；同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力，并培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质，树立环保、节能、安全等意识；为下一步学习专业技能课程打下基础。	108
5	汽车专业英语	本课程是本专业的一门专业基础课程。随着汽车工业的飞速发展，特别是国外汽车工业突飞猛进，占据国内大部分市场，大量的国外汽车信息及汽车资料对于我们汽车服务行业来说尤为	72

		重要,这就需要我们了解、精通、掌握汽车行业通用语言——汽车英语,同时掌握有效的学习方法,增强自主学习能力,提高综合文化素养;为学生提升就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。本课程以汽车发动机、底盘、电气、车身及汽车运用、修理、维护、改装为主要内容,目的是使学生掌握基本的汽车专业词汇,能够对简单的汽车英语文献进行阅读和翻译,提高英语应用能力,使学生能达到以英语为工具,获得专业所需的信息。	
6	汽车制图 (CAD)	通过本课程学习,使学生掌握绘图软件的基本操作方法,掌握 CAD 绘图的基本规则,能够熟练使用 AutoCAD 独立完成平面图、立面图、剖面图、节点图等施工图绘制,能够根据设计需求,能独立完成 CAD 设计和绘制工作。	72
7	客户沟通技巧 与投诉处理	通过本课程学习,使学生掌握有效沟通的要素及沟通模型;了解客户投诉的常见心理及行为模式;熟悉投诉处理的标准流程;了解相关消费者权益法规、企业售后服务政策及赔偿标准。培养学生能够主动运用沟通技巧精准获取客户需求;熟练应用不同场景的沟通策略;具备投诉处理能力,能够快速识别客户投诉的核心问题;具备谈判与协商能力,能够在谈判中平衡客户期望与企业利益;具有记录与复盘能力,分析共性、原因并提出服务改进建议。	36

(2) 专业核心课程

本专业遵循专业课程既体现专业核心技能培养又融入“课程思政”的理念,梳理出了课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能,将习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、工匠精神等思政教育元素融入到各课程的教学目标、教学内容和考核评价中。本专业共有十一门专业核心课程,贯穿了该专业学生从二年级到四年级的整个教学过程,采用理实一体化学习,培养学生的职业能力。

序号	专业核心课程 名称	教学内容与要求	参考学时
1	汽车发动机构造与检修	本课程面向汽车维修企业汽车机电维修岗位,培养学生检修汽车发动机机械系统故障能力。课程主要内容有汽车发动机总成及各组成的维修注意事项、检修操作规范、安全条例及环保规章制度;汽车发动机总成及各组成的结构原理与检修方法。通过本课程的学习,学生应能依据汽车维护规范,遵守安全作业及 5S 的工作要求,	144

		使用工具、量具和仪器仪表,定期对汽车发动机总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换,完成汽车发动机维护工作;依据检修工艺规范,使用工具、量具和检修设备,完成汽车发动机总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理;根据故障诊断流程,使用工具、仪器仪表和诊断设备,完成汽车发动机总成的故障诊断与排除。	
2	汽车底盘构造与维检修	该课程主要使学生掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的构造与工作原理;能够依据汽车维护规范,遵守安全作业及 5S 的工作要求,使用工具、量具和仪器仪表,定期对汽车底盘总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换,完成汽车底盘维护工作;能够依据检修工艺规范,使用工具、量具和检修设备,完成汽车底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理;能够根据故障诊断流程,使用工具、仪器仪表和诊断设备,完成汽车底盘总成的故障诊断与排除。同时通过本课程的学习,增强学生安全生产和文明生产的意识,培养良好的职业道德,达到本工种中级技术等级水平,理论性和实践性都较强。	144
3	汽车电气设备构造与维修	本课程旨在使学生掌握汽车电气系统检修作业的技术要求、操作规范及安全要求;掌握万用表、测电笔及诊断仪等检测工具与仪器的使用方法;掌握起动机、压缩机等电气设备的作用、结构及工作原理;掌握全车电路识读与分析方法;掌握汽车电子电气各系统的组成、工作原理及常见故障的原因、诊断流程及检修方法。 培养学生能正确使用电气工具与仪器;会检修起动机、压缩机等电气设备;能够识读分析、拆画全车电路图;能完成汽车电气系统的故障诊断与维修;能根据环境保护要求处理辅料、废液及已损坏零部件。	144
4	汽车发动机电控技术	本课程是本专业的一门核心课程。本课程构建于电工电子技术,机械基础,发动机构造等专业课程的基础之上,主要针对汽车机电维修工岗位。主要内容有:汽车发动机电控系统检修的注意事项、正确流程;发动机电控系统检修工具和设备的使用方法和维护保养;汽油机电控燃油喷射系统、怠速控制系统、进气控制系统、排放控制系统、点火系统的结构原理和检修;柴油机电控系统的结构原理和检修;发动机电控系统检修操作规范、安全条例及环保规章制度;汽车维修	108

		工职业道德、相关的法律法规、废液、废件环保处理。培养学生对发动机电控系统结构、原理的认识,并能够利用现代诊断和检测设备进行综合故障诊断、分析,零部件检测及维修更换等专业能力,为汽车故障诊断与检测课程打下良好的基础,在整个课程体系中起到承上启下的作用。同时注重培养学生的社会能力和方法能力等,更好的适应将来的工作岗位。	
5	汽车底盘电控技术	本课程是本专业的一门重要的职业核心课程,主要内容有:汽车底盘电控系统检修的注意事项、正确流程,汽车底盘电控系统检修工具和设备的使用方法和维护保养;汽车底盘电控转向、悬挂、行车安全系统的结构原理和检修;底盘电控系统检修操作规范、安全条例及环保规章制度;5 汽车维修工职业道德、相关的法律法规、废液、废件环保处理。通过本课程学习,学生能正确使用和维护电控系统检测用到的工具及设备;能对底盘电控系统各元件进行检测;能正确排查底盘电控系统的故障。	72
6	汽车维护保养	本课程是汽车维修企业中最重要的工作岗位之一,是汽车修理工在职业成长前期和中期所从事的最基本的工作之一。通过本课程学习,学生应掌握汽车维护中常用工量具、设备的使用及维护方法掌握汽车PDI检查及定期保养的作业标准和工作流程掌握汽车维护作业安全规范。能熟练使用并维护常用保养工具;能够规范、熟练、独立完成规定的保养项目,不丢项、漏项;具备车辆维护质量检验能力;能与客户进行有效的沟通。培养学生的专业技能、语言能力、职业规范。	72
7	汽车车载网络系统检修	本课程主要教学内容:车载网络体系结构;信号与故障机理,差分信号概念、PWM信号的传输原理及常见干扰源(如电磁干扰、线束老化);3 诊断标准与工具的使用方法;行业规范与法规,车载网络相关标准及数据安全要求。通过本课程学习,学生应能根据车辆电路图定位CAN总线节点,测量终端电阻,使用万用表、示波器检测总线电压;会进行故障诊断与隔离,能够通过诊断仪读取U代码,分析故障原因,并采用“分段隔离法”逐步排除故障;3 能够进行数据解析与仿真;能对车载网络维修与升级。	72
8	汽车检测与故障诊断	本课程是一门实践性很强的专业核心课,承担着学生从事汽车维修行业所必需的基本职业素质和能力培养的任务。通过该课程的学习,培养学生掌握现代汽车性能、故障检测的原理、方	72

		法、标准及汽车检测仪器、设备的使用;掌握现代汽车故障波形分析、数据流分析、故障码读取等先进诊断方法,并初步具备分析故障、诊断故障及排除故障的能力;具有查找相关技术资料的能力;达到本专业学生职业技能等级证书考证的基本要求,为后续课程的学习做准备,同时培养学生的方法能力、社会能力、职业素质,以及今后从事汽车检测与维修工作奠定一定的理论和实践基础。	
9	汽车钣金与喷涂技术	本课程主要内容有钢制和铝合金车身外形修复、车身损伤定损评估、车身板件切割更换、车身焊接、粘接铆接、车身测量校正、原子灰的涂刮与打磨、喷涂工具设备使用与维护、底漆的喷涂、颜色理论、小样板喷涂和对比分析、颜色微调。任务是使学生掌握钣金常用工具、设备、仪器的使用;理解金属切削过程中常见物理现象及其对切削加工的影响;掌握钣金常用工具的使用;能使用二保焊机、点焊机、车身测量仪、大梁校正等设备设施进行维修;掌握汽车涂装的基本知识和技能能够熟练操作涂装设备,规范、准确地完成汽车涂装任务;了解汽车涂装的特点、作用和类型,理解汽车涂装整个工艺流程的严谨性,掌握正确使用打磨机、喷枪等涂装工具以及前处理的技能。	72
10	新能源汽车技术概论	本课程主要内容有国内外新能源汽车发展的现状、必要性、发展前景以及国家的政策支持;纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车以及其他能源汽车的结构组成、工作原理及特点;纯电动汽车的四大核心技术及连接方式;电动汽车现代充电技术;新能源汽车检修操作的注意事项、安全规范。通过本课程的学习,学生应掌握电动汽车用蓄电池和电动机的分类及性能分析;掌握各类新能源汽车的结构类型、设计要点、关键技术;了解电动汽车控制技术;能够对各类型新能源汽车进行原理分析;能够取得低压电工上岗证或者汽车维修电工高级技工证书。	36
11	汽车维修业务接待	汽车维修业务接待是汽车售后服务的重要环节,旨在培养学生具有良好的服务意识与职业形象;提升学生团队协作能力;树立诚信经营理念。通过本课程的学习,学生应掌握标准维修接待流程及行业规范;熟悉常见汽车故障术语及维修项目分类;了解客户心理及投诉处理的基本方法;能清晰、专业地与客户交流,准确记录需求;熟练填写维修工单,协调车间与客户需求;能妥	

		善处理客户投诉和突发情况（如增项争议）。	
--	--	----------------------	--

（3）专业实践课程

该专业实践课程有认识实习、职业技能综合实训、岗位实习、毕业教育和毕业设计五门课程，在加强对学生技能培养，强调标准化、规范化操作的前提下，重点加强学生维修基本技能和综合能力的培养，课程贯穿了本专业专业高职学生从第六学期到第十学期的学习过程。

序号	专业实践课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	认识实习	本课程的实施是由学校组织，学生到汽车维修、汽车售后服务、汽车整车及零部件生产制造、汽车检测、汽车 4S 店等相关企业进行参观、观摩和体验，使学生形成对实习单位和相关岗位的初步认识。	50
2	职业技能培训及鉴定	本课程以汽车维修相关职业技能等级证书、职业资格证书考核标准为依据，制定培训项目，进行集中培训，强化学生在汽车检修、低压电工等方面的专业实操能力，提高学生综合职业技能，确保职业技能鉴定的通过率。	50
3	毕业教育	通过本课程学习，使学生熟悉就业情况、本专业所对应行业概况；熟悉就业流程、择业面试技巧、仪容仪表修饰方法，能够树立正确的人生观、价值观、择业观，具备良好的职业道德，能够正确规划自己的就业的职业发展。	50
4	毕业设计	通过本课程学习，使学生能够根据实习岗位情况，利用网络等途径查找资料，归纳总结本专业相关技能要点，正确设计、书写毕业论文；具备资料查找、整理归纳和使用能力；具有敏捷思维；具有认真细致的工作作风和严谨的工作态度。	200
5	岗位实习	本课程以汽车故障返修、汽车机电维修服务顾问、汽车质量与性能检测等为主要岗位。通过岗位实习，使学生把专业理论知识应用到生产实践中，了解社会、了解行业、熟悉汽车售后服务、汽车维修和汽车检测企业的经营活动过程及经营理念，培养良好的职业道德、服务观念、合作意识、健康心智，培养从事汽车故障返修、汽车机电维修服务顾问、汽车性能检测及汽车改装等相关岗位应具备的基础知识和专业技能、职业素养和基本工作方法，具备汽车故障返修、汽车机电维修服务顾问、汽车性能检测及汽车改装等相关岗位核心能力，为将来走向社会奠定坚实基础。	600

(4) 专业拓展课程

为拓展本专业学生所学专业知识,扩大就业面,提高学生的职业道德与职业素养,本专业还开设专业选修课,主要包括:汽车法律法规、汽车智能共享出行概论、汽车智能网联技术概论、汽车空调系统检修、汽车保险与理赔、汽车检测技术、汽车检测设备使用与维护、汽车保险与理赔等十一门课程。专业选修课程需要达到 18 学分。

序号	专业拓展课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	汽车法律法规	掌握汽车标准与技术法规、汽车销售与租赁法律法规、汽车税费管理法律法规、汽车保险法律法规、汽车产品质量与消费者权益保护法律法规、汽车维修与报废法律法规、二手车流通政策法规相关知识;能运用汽车标准与技术法规、汽车销售与租赁法律法规、汽车税费管理法律法规、汽车保险法律法规、汽车产品质量与消费者权益保护法律法规、汽车维修与报废法律法规、二手车流通政策法规相关知识解决相关法律问题,保护消费者权益。	36
2	汽车智能共享出行概论	本课程是一门结合智能技术、共享经济与交通出行的新兴课程,旨在培养学生对智能共享出行系统的理解与应用能力。主要内容有共享出行定义:汽车共享(Car-sharing)、网约车(Ride-hailing)、分时租赁(Time-sharing)等模式;物联网(IoT)、大数据、人工智能(AI)、5G通信等技术在出行中的应用;全球及中国共享出行市场现状、政策法规。通过本课程学习,使学生掌握智能共享出行的基本概念、技术框架及商业模式;理解政策法规对行业发展的影响(如网约车合规化要求);能分析智能调度算法的逻辑,理解车载设备的数据交互原理。	36
3	智能网联汽车技术概论	本课程主要内容有当前智能网联汽车技术及其应用;视觉传感器、雷达等在智能网联汽车中的应用;高精度定位与导航系统、智能网联汽车路径规划与决策控制、汽车总线及车载网络技术、智能网联汽车通信技术和ADAS与智能网联汽车的应用。	36
4	汽车空调系统检修	本课程主要内容为空调基础知识,汽车空调制冷系统部件结构与维修,汽车空调系统电气控制,汽车空调的供暖、通风与配气系统,汽车自动空调控制系统,汽车空调系统检测与维护系统检修。通过本课程,培养学生对汽车空调的故障诊	36

		断与排除能力。	
5	汽车保险与理赔	本课程是汽车类专业的重要课程，旨在培养学生掌握汽车保险基础知识、理赔流程及实务操作能力，以适应汽车后市场相关岗位需求。主要内容有汽车保险的基础知识、汽车保险合同与条款、汽车保险投保与承保实务流程、汽车保险理赔流程、汽车保险的法律法规等。	36
6	汽车检测设备使用与维护	本课程旨在培养学生掌握现代汽车检测工具与设备的规范操作及维护技能。理解各类检测设备的工作原理及适用场景。要求学生熟悉汽车检测标准；能独立使用设备完成检测任务（如读取故障码、测量气缸压力）；能解读检测结果，进行数据分析，判断故障点。同时具有定期保养设备，处理简单故障能力。	36
7	二手车鉴定与评估	本课程旨在旨在培养学生掌握二手车技术状况鉴定、价值评估及交易流程的核心技能。要求学生掌握二手车鉴定评估的国家标准与行业规范；熟悉不同品牌车型的常见故障点及贬值规律（如德系车烧机油、日系车钣金薄）；能独立完成事故车快速判别，结合车况和市场数据，合理估算车辆残值（误差 $\leq 10\%$ ）；熟练操作漆膜仪、解码器、举升机等设备。	
8	汽车检测技术	本课程主要讲述汽车检测的基础知识、汽车发动机系统检测、汽车底盘性能检测、整车综合性能检测等内容。要求学生掌握汽车检测的基本原理、标准及法规要求；熟悉发动机、底盘、电气等系统的检测项目与方法。能够熟练操作解码器、尾气分析仪、四轮定位仪等设备；能正确解读检测报告并提出维修建议。	

十、教学时间安排及进程安排

（一）教学时间安排

周数 学年	内容 教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一	36	2	2	12	52
二	36	2	2	12	52
三	36	2	2	12	52
四	36	2	2	12	52
五	36	2	2	12	52

(二) 教学进程总体安排

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
公共基础课	1	中国特色社会主义	36	2	4	2									
	2	心理健康与职业生涯	36	2	4		2								
	3	哲学与人生	36	2	4			2							
	4	职业道德与法治	36	2	4				2						
	5	思想道德与法治	54	3	8							3			
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2	4					2					
	7	形势与政策	18	1								1			
	8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	3	4								3		
	9	高等数学	72	4								2	2		
	10	大学英语	72	4								2	2		
	11	体育与健康	288	16	216	2	2	2	2	2	2	2	2		
	12	军事理论	36	2	2							2			
	13	语文	288	16		3	3	3	3	2	2				

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
公共限选课	14	历史	72	4	8	2	2								
	15	数学	180	10		3	3	2	2						
	16	英语	144	8		2	2	2	2						
	17	信息技术	72	4	54	2	2								
	18	音乐鉴赏与实践	18	1	9			1							
	19	美术鉴赏与实践	18	1	9				1						
	20	物理	72	4	54	4									
	21	劳动教育	72	4	72	1	1	1	1						
	22	心理健康教育	36	2	18					2					
	小计（占总课时比例 32.71%）		1746	97	474	21	17	13	13	8	4	12	9		
	1	安全教育	18	1		1									
	2	四史教育	18	1			1								
	3	中华优秀传统文化	18	1				1							
	4	大学生职业发展与就业指导	18	1				1							
	5	职业素养	18	1					1						
	6	创新创业教育	18	1					1						

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
公共任选课	7	经济政治与社会	18	1						1					
	8	健康教育	18	1							1				
	小计（占总课时比例 2.70%）		144	8		1	1	2	2	1	1				
	1	环保教育	18	1	9										
	2	海洋科学	18	1	9										
	3	应用文写作	18	1	9										
	4	艺术素养	18	1	9										
	5	文学修养	18	1	9										
	6	人工智能通识	18	1	9										
	小计（占总课时比例 0.67%）		36	2	18							1	1		
专业基础课程	1	汽车文化与概论	72	4	18	4									
	2	汽车机械识图	144	8	36	3	5								
	3	汽车机械基础	108	6		2	4								
	4	汽车电工电子基础	144	8	72		4	4							
	5	汽车制图（CAD）	72	4	72							2	2		

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
专业核心课程	6	汽车专业英语	72	4								2	2		
	7	汽车维修基础	72	4	36			4							
	小计（占总课时比例 12.81%）		684	38	216	9	13	8				4	4		
	1	汽车发动机构造与检修	144	8	108			4	4						
	2	汽车底盘构造与检修	144	8	108				4	4					
	3	汽车电气设备构造与检修	144	8	108					4	4				
	4	汽车发动机电控技术	108	6	72						6				
	5	汽车底盘电控技术	72	4	54							4			
	6	汽车维护与保养	72	4	72						4				
	7	汽车车载网络系统检修	72	4	36								4		
	8	汽车检测与故障诊断	72	4	54								4		
	9	新能源汽车技术概论	90	5	54							3	2		
	10	汽车钣金喷涂技术	108	6	90					6					

课程 类别	序 号	课程名称	总学 时	学 分	实践 学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周
实 践 课 程	11	汽车维修业务接待	72	4	36			4							
	小计（占总课时比例 20.57%）		1098	61	756			8	8	14	14	7	10		
	1	认识实习	50	2	50						2 周				
	2	职业技能培训及鉴定	50	2	50								2 周		
	3	岗位实习	600	24	600									16 周	8 周
	4	毕业教育	100	4	100										4 周
	5	毕业设计	200	8	200										8 周
	小计（占总课时比例 18.73%）		1000	40	1000										
	1	汽车法律法规	36	2											
	2	汽车空调系统检修	72	4	54										
	3	汽车智能网联技术概论	36	2	18										
	4	新能源汽车维护与保养	72	4	54										
	5	汽车智能共享出行概论	36	2	18										
	6	汽车保险与理赔	36	2	18										
	7	二手车鉴定与评估	36	2	18										
	8	汽车检测设备使用与维护	36	2	18										

课程类别		序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学年、学期教学进程安排（教学周数/周学时）									
							第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
		9	汽车检测技术	72	4	54										
		10	汽车配件管理	36	2	18										
		11	汽车营销实务	36	2	18										
		小计（占总课时比例 9.44%）		504	28	288				8	8	12				
其他课程		1	军训	25	1	25	1周									
		2	入学教育	25	1	25	1周									
		3	第二课堂活动	25	1	25										
		4	劳动实践	25	1	25	劳动实践贯穿于学生在校期间									
		5	社会实践	25	1	25										
		小计（占总课时比例 2.34%）		125	5	125										
总计				5337	279	2877	31	31	31	31	31	31	24	24		

说明：1. 其他课程包含军训、入学教育、社会实践、毕业教育等。2. 本表适宜于实行学年制的专业。实行学分制的专业，表格可另行设计。

十一、实施保障

（一）师资队伍

师资队伍是人才培养方案得以顺利实施的关键，以工作过程为主线建立课程体系的实施需建立由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的专兼结合教学团队。

1. 队伍结构

本专业实施由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的专兼结合教学团队。汽车检测与维修技术专业教学团队现有专任教师 18 名，生师比为 14:1。同时从企业聘请 6 名汽车机电维修岗位技术人员作为兼职教师。教师团队“双师”素质比例达 90%。

2. 专业带头人

本专业专业带头人原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业；了解国内外机械行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求；具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

专任教师需要具有本科及以上学历，获得硕士学位及以上学位，或在汽车行业工作实践中学习提高，经考试或考查，达到学位水平，经过一年见习试用合格。专任教师具有扎实的理论基础与实践能力，具有较强的教案研究与改革能力，能进行系统化课程建设；专任教师三年内到企业锻炼累计不少于 3 个月。

4. 兼职教师

兼职教师应为本专业相关行业企业的高技术技能人才，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，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专业教学任务。本专业聘请 6 名兼职教师，兼职教师比例为 33%。同时建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 校内实训条件

现有的实训场地面积 1000 余平方米。拥有卡罗拉、科鲁兹、哈弗 M6PLUS、大众速腾等多部车，涵盖混合动力汽车整车控制系统、电控发动机，全车电气系

统线路, 电控悬架, 安全气囊, 汽车空调等多种实验设备, 汽车故障诊断仪、四轮定位仪、汽车电脑诊断分析仪, 电器实验台、示波器、数字式万用表等相应检测设备等专业实训室具体如下表所示:

汽车检测与维修技术专业校内实训基地一览表

序号	实训实验室名称	现有建筑面积 (m ²)	现有设备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价 (万元)	台套数	
1	汽车发动机构造与维修	160	46	科鲁兹发动机台架	0.8	4	1. 发动机拆装; 2. 发动机进排气系统结构组成及部件测量; 3. 发动机零部件的认知等。
				哈弗 M6PLUS 发动机拆装台架	1.2	5	
				拆装工具台	6	2	
				拆装工具套装	8	2	
2	汽车整车维护实训室	200	146	哈弗 M6	16.8	2	1. 汽车维护实训; 2. 汽车综合故障诊断实训; 3. 汽车整车电器实训; 4. 车轮动平衡及四轮定位实训; 5. 汽车综合性能检测实训。
				汽车安全性能检测线	13.8	1	
				剪式举升机	1.3	4	
				车轮定位仪	22	1	
				尾气分析仪	12	1	
				柱式举升机	3	4	
				轮胎动平衡机	2	2	
				威朗	17	1	
				压力机	0.3	1	
				KT600 诊断仪	1.3	2	
				汽车制动液加注机	0.9	1	
3	汽车底盘检测及维修实训室	180	160	扒胎机	4	2	1. 传统机电维修底盘大赛项目实训; 2. 盘式制动器及鼓式制动器的拆装;; 3. 汽车悬架及转向系统实训 4. 车轮动平衡及四轮定位实训。
				科鲁兹轿车	13.6	2	
				底盘台架	3	4	
				专用检测设备	3	1	
				维修专用工具	4	1	
				动平衡仪	2	2	
				盘式制动器	3	3	
				鼓式制动器	2	3	
				大众速腾	18	1	
				剪式举升机(大赛专用)	4.8	2	

				百思巴特四轮定位仪	22	1	
4	汽车空调系统检修实训室	120	100	空调回收加注机	3	3	1. 空调制冷剂的检测； 2. 空调制冷剂纯度鉴别； 3. 空调制冷剂的回收与加注； 4. 空调系统故障检修。
				空调制冷剂鉴别仪	5	5	
				卤素检漏仪	4	5	
				手动空调系统实验台	3.6	2	
				自动空调台架	3	2	
				解码仪	4	2	
				哈弗 M6PLUS	16.8	2	
				剪式举升机	4.8	2	
5	汽车故障诊断(机电维修方向)实训室	200	180	哈弗 M6PLUS	16.8	2	1. 汽车综合故障诊断实训； 2. 汽车整车电器实训。
				别克威朗	17	1	
				丰田卡罗拉	16	2	
				专用解码器 740	24	2	
				专用解码器 KT660	3	4	
				笔记本电脑	1.2	5	
				多功能一体机	3	2	
				剪式举升机	4.5	2	
6	汽车电气实训室	80	60	故障诊断专用工具车及工具	3	5	1. 电源系统的结构认识、检查与测试； 2. 起动系统的结构认识、检查与测试； 3. 点火系统的结构认识、检查与测试； 4. 照明、信号、仪表及辅助电器的构造与性能测试； 5. 汽车空调系统的构造与性能测试； 6. 汽车整车线路的连接。
				大众汽车电器演示台	1.5	4	
				汽车电动门中控锁实验台	7.2	2	
				汽车电器万能试验台	2	2	
				汽车安全气囊实验台	3.6	4	
				大众整车电路	2.5	2	
				帝豪 EV450	18	2	
7	汽车车身修理实训室	60	40	比亚迪秦（混动）轿车	15	2	1. 对受损门板进行修复； 2. 板件更换。
				板件更换套装	15	1	

校外实训基地一览

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
----	--------	------	---------

1	寿光华鼎汽车贸易有限公司	汽车售后服务、汽车机电维修、汽车服务顾问、	汽车售后接待综合实训、汽车维护综合实训、汽车机电维修综合实训、汽车车身修复综合实训
2	寿光富甲汽车贸易有限公司	汽车售后服务、汽车机电维修、汽车服务顾问	汽车售后接待综合实训、汽车维护综合实训、汽车机电维修综合实训、汽车车身修复综合实训
3	寿光富赢汽车贸易有限公司	汽车售后服务、汽车机电维修、汽车服务顾问	汽车售后接待综合实训、汽车维护综合实训、汽车机电维修综合实训、汽车车身修复综合实训
4	寿光富泓汽车销售有限公司	汽车售后服务、汽车机电维修、汽车服务顾问	汽车售后接待综合实训、汽车维护综合实训、汽车机电维修综合实训、汽车车身修复综合实训

（三）教学资源

1. 教材的选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材、国家优秀教材和省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。学院建立了由专业教师、行业专家和教研人员等组成的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 数字化资源建设

推进信息技术与教学有机融合，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的数字资源。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。

3. 图书资料建设

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。专业类图书主要包括：汽车维修行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等；汽车检测与维修技术专业类图书和实务案例类图书；两种以上汽车检测与维修技术专业学术期刊。

（四）教学方法

公共基础课程教学，根据教育部有关教育教学及“三教”改革要求，打造优质课堂，推动课堂革命，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定扎实基础。

专业课程教学，坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准，改进学习评价方式。施行过程评价与结果评价相结合，探索增值评价，健全综合评价；根据需求运用大数据、人工智能等现代信息技术开展学习行为的精准分析，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

1. 公共基础课考核评价建议

公共基础课成绩按百分制计分，包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等进行评定，占总成绩的 50%；期末考试根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式，考试内容注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力，闭卷考试从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行命题，题量和难度要适中，避免偏、难题型，全面考察学生对本门课程的掌握情况，期末考试成绩占总成绩的 50%。

2. 专业课程考核评价建议

专业课程的成绩由过程考评成绩和期末考评成绩两部分组成。

过程考评。根据学生在每个学习情境或者每个学习任务的教、学、做的教学过程中，学生参加课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况等所反映出的学生学习态度、学习能力和学习效果。即对教学过程进行实时监控，考评学生对学习任务的掌握情况，探究教学中所存在的问题或缺陷，适时调整教学方法与手段。

期末考核评价。在学期末进行综合知识和能力的考核，可以采用笔试，也可以采用实操考核和现场提问等多种形式，了解学生通过一学期的学习是否达到教学目标的要求。

专业课程考核标准参考如下：

考评方式	过程考评			期末考评	
	素质考核	实操考核	上交材料考核	理论考评	实操考评
考评实施	每个项目实施时记录学生表现,给出考核分数	每个项目实施时记录训练成果,给出考核分数	每个项目实施时上交任务工单,给出考核分数	闭卷考试,考察学生知识的积累	规定时间完成实操任务
考评标准	10%	30%	10%	30%	20%
备注	50%			50%	

3. 第二课堂与创新创业课程考核评价建议

第二课堂与创新创业实践采用学分替换,学生发表论文、获得专利、竞赛成绩和自主创业等折算为学分,在第二课堂文艺活动、体育活动、公益活动、科技活动、社团活动以及劳动教育项目中,获得校级或校级以上荣誉可以获得1学分。

(六) 质量管理

1. 学校建立专业人才培养质量保障机制,建立专业建设和教学质量管理机制,创建与高职高专人才培养模式和课程模式相适应的教学管理制度。改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达到人才培养规格要求。

2. 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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进,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. 专业教研组织建立集中备课制度,定期召开教学研讨会议,利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

4. 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。

十二、毕业要求

(一) 学业考核要求

学生毕业时必须符合国家德育的培养要求,具备良好的思想品德和职业道德,德育考核合格。体育达到大学生合格标准要求。本专业学生必须学完规定课

程，毕业最低学分要求达到 261 学分，其中必修课 200 学分，选修课最低 44 学分。

汽车检测与维修技术专业毕业学分要求一览表

课程体系		学分要求				备注
		必修	限选	任选	小计	
公共基础课	公共必修课程	97			97	
	公共选修课程		8	2	10	
专业课程	专业基础课程	38			38	
	专业核心课程	61			61	
	专业选修课程			28	28	
专业实践课程		40			40	
社会综合实践活动		5			5	
合计		241	8	30	279	

（二）证书考取要求

本专业毕业生须取得汽车维修工（高级工）职业资格证书或相应等级的职业资格证书。

（三）继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念，明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

高职本科：汽车服务工程技术

普通本科：汽车服务工程、汽车维修工程教育

附：专业课课程标准

《汽车文化与概论》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程，该课程的知识性和趣味性较强。本课程的任务是使学生深入了解汽车的产生与发展，世界著名的汽车公司、商标及名车名人，汽车与社会时尚、汽车整体结构等相关知识，了解汽车对人类社会经济所产生的深远影响，从而培养学生对汽车的兴趣，增强学习汽车专业知识的求知欲，提高学生的人文素质和综合素质。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

- (1) 培养学生观察新事物的能力。
- (2) 提高学生发现问题、解决问题的能力。
- (3) 培养学生的人文素质和综合素质。

2. 知识目标

- (1) 掌握汽车的发展历史和汽车工业的发展历史。
- (2) 掌握汽车的定义、分类和组成。
- (3) 掌握汽车的基本结构和工作原理。
- (4) 掌握我国及世界汽车工业的发展概况。
- (5) 掌握汽车外形变化及色彩变化的特点。
- (6) 熟悉汽车商标的含义。
- (7) 掌握汽车运动的分类。
- (8) 知道汽车对环境的危害。
- (9) 掌握汽车未来发展趋势和现代汽车的新技术。

3. 能力目标

- (1) 具有小组团队协作能力。
- (2) 具有较强的表达能力和人际沟通能力。
- (3) 能够分析汽车给人类带来的积极影响和负面影响。
- (4) 具有分析未来汽车发展方向的能力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车的历史	1. 熟悉中国汽车工业发展史。 2. 熟悉世界汽车工业发展史	1. 破冰游戏-1 分钟自我营销。 2. 案例教学。 3. 成立课程协作小组。 4. 讲解中国汽车工业发展史。	4
2	汽车的基本结构和工作原理	1. 熟悉汽车的类型和型号。 2. 掌握汽车的基本结构。 3. 掌握汽车的工作原理	1. 实物、图片展示汽车的类型和型号。 2. 设计情景，通过视频使学生了解汽车的基本结构，并进行小组讨论和小组汇报。 3. 设计情景，通过视频使学生掌握汽车的工作原理	4
3	汽车的外形与色彩	1. 掌握汽车外形演变的过程。 2. 掌握汽车各种外形的优缺点。 3. 掌握汽车色彩的含义	1. 以小组为单位，收集汽车图片资料并分析汽车的外形特点。 2. 根据小组讨论结果，总结汽车外形演变过程，并讲解汽车外形的优缺点。 3. 通过图片对比，得出汽车色彩的含义及色彩在视觉上的效果	4
4	著名汽车公司及汽车品牌	1. 熟悉世界著名汽车公司。 2. 熟悉世界著名汽车品牌	1. 小组讨论。 2. 成果展示及总结	4
5	汽车名人	了解对汽车工业的发展做出贡献的名人	1. 小组讨论。 2. 成果展示及总结	4
6	汽车时尚	1. 掌握汽车运动的分类。 2. 了解汽车与电影及媒体的结合	1. 观看视频，小组讨论汽车运动的分类。 2. 观看影片，了解汽车与电影的结合，并写一段观后感	6
7	汽车的作用与危害	1. 了解汽车给人类带来的积极影响。 2. 知道汽车给人类带来的负面影响	1. 小组讨论。 2. 成果展示，总结分析	6
8	汽车的未来	1. 知道汽车未来的发展趋势。 2. 掌握现代汽车的新技术	1. 情景导入，了解汽车发展的趋势。 2. 观看视频，学习未来汽车的新技术	4

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则, 实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占 40%)、期中考试成绩(占 20%)和期末考试成绩(占 40%)组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段, 利用多媒体课件、数字化教学资源等手段, 简化学生的认知过程, 使抽象的知识形象化, 辅助学生的理解, 从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式, 利用项目教学、任务驱动式教学等方式, 注重理论与实际应用相结合, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车文化》第 2 版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	了解汽车的发明背景及早期发展, 掌握汽车发明的关键人物和事件	讲授、视频展示、讨论	2
2	了解汽车工业的兴起与发展, 掌握各个时期汽车技术的主要突破	讲授、案例分析	4
3	了解世界主要汽车品牌的历史背景及其代表性车型	讲授、小组讨论	2
4	分析欧洲汽车品牌的文化特点及其对全球汽车行业的影响	案例分析、小组讨论	2
5	分析美国汽车品牌的文化特点及其对全球汽车行业的影响	讲授、案例分析	2

周次	学习任务	主要形式	授课时数
6	分析日本汽车品牌的文化特点及其对全球汽车行业的影响	讲授、案例分析	2
7	了解汽车对社会、经济、文化的影响，分析汽车与城市发展的关系	讲授、案例分析	2
8	探讨汽车对社会生活方式的影响，分析汽车与交通、城市规划的关系	讲授、讨论	2
9	了解汽车对环境的影响，掌握汽车尾气排放、噪音污染等环境问题	讲授、视频展示、讨论	2
10	探讨新能源汽车的发展趋势，了解电动汽车、混合动力汽车等环保技术的发展	讲授、案例分析	4
11	了解智能汽车、自动驾驶技术的发展现状及其未来趋势	讲授、案例分析	2
12	探讨未来汽车与人工智能、物联网等技术的结合，分析未来汽车行业的发展方向	讲授、讨论	2
13	了解汽车给人类带来的积极影响。	讲授、讨论	2
14	知道汽车给人类带来的负面影响	讲授、讨论	2
15	知道汽车未来的发展趋势，掌握现代汽车的新技术	讲授、讨论	2
16	复习汽车发展史、品牌文化、汽车与社会、环境及未来发展趋势等内容	讲授、讨论	2

《汽车机械识图》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程。针对专业培养目标，培养学生掌握汽车机械制图的基本知识和技能，具备识读和绘制汽车零部件图纸的能力。课程在课程体系中的地位是为学生后续学习汽车构造、汽车维修技术等专业课程打下坚实的基础，同时为学生在未来工作中进行汽车零部件的设计、维修和改进提供技术支持。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

- (1) 培养学生严谨细致的工作态度和认真负责的职业精神；
- (2) 具备团队合作意识和沟通协调能力，能够在团队中完成制图任务；
- (3) 具备自主学习能力和创新意识，能够适应汽车行业技术发展的需求。

2. 知识目标

- (1) 掌握机械制图的基本知识和国家标准《机械制图》的基本规定；
- (2) 了解汽车零部件的结构特点及其在图纸中的表达方法；
- (3) 掌握常见汽车零部件的视图、剖视图、断面图的绘制方法；

3. 能力目标

- (1) 能够识读汽车零部件的工程图纸，理解图纸中的技术要求；
- (2) 能够手工绘制和计算机绘制汽车零部件的工程图纸；
- (3) 具备分析和解决机械制图中常见问题的能力；

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	机械制图基础知识	了解机械制图的基本概念、国家标准《机械制图》的基本规定。	通过多媒体课件讲解机械制图的基本概念、国家标准《机械制图》的基本规定，如线型、比例、尺寸标注等。	10
2	投影法与三视图	掌握正投影法的基本原理，能够绘制简单几何体的三视图。	通过多媒体课件讲解正投影法的基本原理，介绍三视图的形成过程及其在工程制图中的重要性。	14

3	剖视图与断面图	掌握剖视图和断面图的绘制方法，能够绘制汽车零部件的剖视图和断面图。	通过多媒体课件讲解剖视图和断面图的基本概念、分类及其应用场景。展示实际汽车零部件的剖视图和断面图案例，分析其绘制方法和表达技巧。	16
4	标准件与常用件	了解螺纹、键、销、轴承等标准件的表示方法，能够绘制标准件的工程图纸。	通过多媒体课件讲解螺纹、键、销、轴承等标准件的基本知识及其表示方法。	16
5	汽车零部件制图	掌握汽车常见零部件（如轴、齿轮、壳体等）的视图表达方法，能够绘制其工程图纸。	1. 通过多媒体课件讲解汽车常见零部件（如轴、齿轮、壳体等）的结构特点及其视图表达方法。 2. 分组讨论零部件的视图表达方法，分工完成绘图任务。	16
6	综合实践	综合运用所学知识，完成汽车零部件的识读和绘制任务。	布置综合实训任务，要求学生完成汽车零部件的识读和绘制任务。	72

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

（1）充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

（2）教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车机械制图》第 2 版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	了解机械制图的基本概念、国家标准《机械制图》的基本规定	讲授、讨论、练习	4
2	掌握线型、比例、尺寸标注等基本规定	讲授、案例分析、绘图练习	4
3-4	了解正投影法的基本原理，掌握简单几何体的三视图绘制方法	讲授、绘图练习	8
5-6	练习绘制复杂几何体的三视图	绘图练习、小组讨论	8
7-8	掌握剖视图和断面图的基本概念及其绘制方法	讲授、案例分析、绘图练习	8
9-10	练习绘制复杂零部件的剖视图和断面图	绘图练习、小组合作	8
11-12	了解螺纹、键、销、轴承等标准件的基本知识及其表示方法	讲授、案例分析、绘图练习	8
13-14	练习绘制标准件的工程图纸	绘图练习、小组讨论	8
15-16	掌握汽车常见零部件（如轴、齿轮、壳体等）的视图表达方法	讲授、案例分析、绘图练习	8
17-18	练习绘制复杂汽车零部件的工程图纸	绘图练习、小组合作	8
1-16	综合运用所学知识，完成汽车零部件的识读和绘制任务	项目教学、实训、讨论	64
17-18	完成综合实训任务，提交实训报告	实训、展示与点评、总结与反思	8

《汽车机械基础》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程。本课程主要学习机械识图、汽车机械原理、机械零件、汽车运用材料及常用机械机构等知识，使学生在课程学习后会识图并能进行简单的绘图，熟悉一般机械的工作原理，掌握汽车常见运行材料的类别、性能等知识，为学习本专业其他专业课程打下良好的基础。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

- (1) 具有严谨、细心、精益求精的职业素质，培养产品质量意识。
- (2) 具有良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神。
- (3) 培养学生勤于思考、刻苦钻研、勇于探索的良好作风。

2. 知识目标

- (1) 了解机械制图国家标准的有关规定，掌握机件常用的表达方法，掌握完整表达零件图和装配图的要素。
- (2) 能分析机构或机器的运动原理，掌握典型四杆机构、凸轮机构、齿轮机构的组成、工作原理、运动特性、受力分析等知识。
- (3) 掌握各类典型零件的受力、失效形式，材料及热处理，公差与技术测量、工艺、规范或标准等知识。
- (4) 掌握典型液压元件的组成、工作原理、特性、图形符号等知识。
- (5) 掌握汽车典型液压系统的组成、工作原理、特性、使用与维护方法等知识。

3. 能力目标

- (1) 具备读懂汽车零件图和简单装配图的能力。
- (2) 能够描述汽车（机器）常用机构的工作原理、运动特性，能进行静力学分析及简单计算等。
- (3) 能够描述汽车典型零件、通用零件的受力、失效形式。
- (4) 能够描述汽车典型液压元件的工作原理、结构，能进行液压泵和液压马达（缸）必要的运动参数计算和工作能力计算。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车机械工程材料	1. 了解金属材料的性能指标，如强度、硬度、塑性、韧性等。 2. 掌握常用金属材料（如碳钢、合金钢、铸铁等）和非金属材料（如橡胶、工程塑料等）在汽车上的应用。 3. 学会根据汽车零部件的工作条件选择合适的材料。	1. 课堂讲授材料性能和应用知识，结合实物或图片展示不同材料的特性。 2. 组织学生参观汽车零部件生产车间，观察材料的加工和使用过程。 3. 安排材料选择的案例分析讨论，让学生分组讨论并汇报。	14
2	静力学基础	1. 理解静力学基本概念，如力、力矩、力偶等。 2. 掌握静力学公理（如二力平衡公理、加减平衡力系公理等）及其应用。 3. 学会对简单汽车机械构件进行受力分析，绘制受力图。	1. 通过生活实例和汽车机械案例讲解静力学概念和公理，便于学生理解。 2. 教师示范受力分析过程，学生进行课堂练习，教师巡回指导。 3. 布置课后作业，加强学生对受力分析方法的掌握。	14
3	汽车常用机构	1. 熟悉连杆机构（如曲柄摇杆机构、双曲柄机构等）的组成、工作原理和运动特点。 2. 理解凸轮机构的类型、工作原理及从动件运动规律。 3. 掌握齿轮机构的分类、基本参数和啮合传动原理。 4. 了解其他常用机构（如棘轮机构、槽轮机构等）的工作原理和应用。	1. 利用模型、动画等手段展示机构的运动过程，帮助学生理解。 2. 组织学生进行机构模型搭建实验，亲身体验机构的运动特点。 3. 结合汽车发动机、底盘等部位的实际机构进行案例分析。	16
4	汽车机械零部件	1. 掌握轴的结构设计和强度计算方法，了解不同类型轴（如心轴、转轴、传动轴）的应用。 2. 熟悉轴承（滚动轴承和滑动轴承）的结构、类型、特点及选用原则。 3. 了解键、销等连接零部件的类型、工作原理和应用场合。	1. 课堂讲解零部件的结构和原理，结合实物展示和拆装演示。 2. 安排学生进行轴的设计和轴承选用的课程设计，锻炼学生的应用能力。 3. 组织学生到汽车维修车间观察零部件的实际安装和使用情况。	14
5	机械传动	1. 理解带传动、链传动、齿轮传动等常见机械传动的工作原理和传动特点。 2. 掌握带传动、链传动、齿轮传动的主要参数计算和传动比计算方法。 3. 能够根据不同的工作要求选择合适的传动方式。	1. 运用动画和实验演示传动过程，讲解传动原理和参数计算。 2. 布置传动系统设计任务，让学生分组完成并展示设计成果。 3. 引导学生分析汽车上不同传动系统的优缺点，加深对传动方式的理解。	14

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则, 实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占40%)、期中考试成绩(占20%)和期末考试成绩(占40%)组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段, 利用多媒体课件、数字化教学资源等手段, 简化学生的认知过程, 使抽象的知识形象化, 辅助学生的理解, 从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式, 利用项目教学、任务驱动式教学等方式, 注重理论与实际应用相结合, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车机械基础》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车机械工程材料-金属材料性能	讲授、讨论、练习	2
1	汽车机械工程材料-材料应用与选择	讲授、案例分析	2
2	静力学基础-基本概念与公理	讲授、练习	4
3-4	静力学基础-受力分析	练习、小组讨论	8
5	汽车常用机构-连杆机构	讲授、练习	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
6	汽车常用机构-凸轮机构	练习、小组合作	4
7-8	汽车常用机构-齿轮机构（一）	讲授、案例分析	8
9-10	汽车常用机构-齿轮机构（二）	练习、小组讨论	8
11-12	汽车机械传动-带传动	讲授、案例分析、	8
13-14	汽车机械传动-链传动	练习、小组合作	8
15-16	汽车机械传动-齿轮传动计算	项目教学、实训、讨论	8
17-18	汽车常用机械零部件-轴、轴承、键、销连接	展示与点评、总结与反思	8
1-18	综合实践运用所学知识，完成汽车零部件的识读	实训	72

《汽车电工电子基础》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是汽车检测与维修技术专业的专业基础课程。通过本课程的学习，学生将掌握电工电子技术的基本概念、基本理论和基本计算方法，为后续学习汽车电气设备、汽车电子控制系统等课程奠定坚实的理论基础。课程任务是培养学生运用电工电子知识解决汽车电气相关问题的能力，使学生能够初步分析、检测和维护汽车电气系统，具备良好的职业素养和实践能力。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

- (1) 培养学生的诚信品质、敬业精神、责任意识和遵纪守法意识。
- (2) 培养学生良好的团队合作精神和严谨、认真、细致的工作作风。
- (3) 培养学生善于表达沟通、学以致用能力。

2. 知识目标

- (1) 掌握直流电路的基本概念、基本定律（欧姆定律、基尔霍夫定律）及其分析方法。
- (2) 理解正弦交流电路的基本概念、表示方法及分析方法。
- (3) 熟悉变压器、直流电动机和三相异步电动机的基本结构与工作原理。
- (4) 掌握半导体器件（二极管、三极管）的基本原理及其应用。
- (5) 理解直流电源电路、放大电路、数字逻辑电路的基本组成与工作原理。

3. 能力目标

- (1) 能够正确使用电工电子仪器仪表（如万用表、示波器）进行电路参数测量。
- (2) 具备分析和解决简单电工电子电路问题的能力。
- (3) 能够根据汽车电工电子应用案例，理解其工作原理并进行简单的故障排查。
- (4) 具备自主学习新技术、新知识的能力，熟悉电工电子技术在汽车领域的应用。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	直流电路基础	掌握直流电路的基本概念。 掌握欧姆定律、基尔霍夫定律的应用。 熟悉电阻的连接方式及计算方法。 4. 能使用万用表测量电路参数。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实验操作：测量电阻、电压、电流。 3. 小组讨论：分析简单电路。	12
2	电磁现象及其应用	了解电流的磁场、电磁感应现象。 理解电磁继电器的结构与工作原理。 3. 掌握电磁感应定律的应用。	1. 实验演示：电磁感应现象。 2. 分组实验：检测电磁继电器性能。	10
3	正弦交流电路	熟悉正弦交流电的三要素。 掌握单一参数交流电路的分析方法。 理解三相交流电路的基本概念及功率计算。 4. 能测量交流电路参数。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实验操作：测量交流电路参数。 3. 小组讨论：设计简单交流电路。	12
4	电机与变压器	了解变压器的基本结构与工作原理。 熟悉直流电动机和三相异步电动机的构造。 3. 掌握电动机的基本控制方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示：电动机与变压器结构。 3. 实验操作：电动机控制电路设计。	12
5	模拟电子技术基础知识	掌握二极管、三极管的基本原理及应用。 理解放大电路的工作原理。 3. 掌握整流与稳压电路的组成与分析方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实验操作：搭建与测试放大电路。 3. 小组讨论：分析电子电路故障。	16
6	数字电路基础	熟悉逻辑代数的基本概念。 掌握逻辑门电路、触发器的功能。 理解组合逻辑电路的设计与应用。 4. 能用示波器观察数字电路波形。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实验操作：数字电路逻辑功能测试。 3. 小组讨论：数字电路在汽车中的应用。	10

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段,利用多媒体课件、数字化教学资源等手段,简化学生的认知过程,使抽象的知识形象化,辅助学生的理解,从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式,利用项目教学、任务驱动式教学等方式,注重理论与实际应用相结合,提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车电工电子基础》第二版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源。发挥互联网等现代媒体技术的优势,建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的教学资源库。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	1. 直流电路的基本概念 2. 欧姆定律与电阻计算	理论讲解、多媒体演示	4
3-4	1. 基尔霍夫定律 2. 电路状态分析(开路、短路、通路)	理论讲解、实验操作	4
5-6	1. 电流的磁场。 2. 电磁感应现象。	理论讲解、多媒体演示	4
7-8	1. 电磁继电器的结构与工作原理。 2. 应用实例分析。	实验操作、实物展示	4
9-10	1. 正弦交流电的三要素。 2. 单一参数交流电路分析。	理论讲解、多媒体演示	4
11-12	1. 三相交流电路的基本概念。 2. 三相负载连接方法。	理论讲解、多媒体演示	4
13-14	1. 变压器的基本结构与工作原理。 2. 直流电动机的构造。	理论讲解、多媒体演示	4
15-16	1. 三相异步电动机的构造与	理论讲解、实验操作	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
	工作原理。 2. 电动机控制电路设计。		
17-18	1. 二极管的类型、原理及应用。 2. 二极管的性能检测。	理论讲解、实验操作	4
19-20	1. 三极管的类型、原理及应用。 2. 三极管电流放大作用。	理论讲解、多媒体演示	4
21-22	共发射极放大电路的工作原理。	理论讲解、多媒体演示	4
23-24	整流、滤波与稳压电路。	理论讲解、多媒体演示	4
25-26	1. 逻辑代数的基本概念。 2. 逻辑门电路的功能。	理论讲解、多媒体演示	4
27-28	1. TTL 系列逻辑门电路。 2. 设计简单的组合逻辑电路。	理论讲解、实验操作	4
29-30	1. 集成触发器的功能。 2. 组合逻辑电路的设计与应用。	理论讲解、实验操作	4
31-32	综合复习与总结 1. 复习直流电路、电磁现象、 2. 交流电路 3. 复习电机与变压器、模拟电子技术	梳理课程重点内容、答疑	4
33-34	综合复习与总结 1. 复习数字电路基础。 3. 总结电工电子技术在汽车中的应用。	梳理课程重点内容、答疑	4
35-36	1. 理论考试：涵盖课程所有知识点。 2. 实践操作考试： 电路设计与故障排查。	考核	4

《AutoCAD 机械制图》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程。在专业课程体系中,该课程连接基础课程与后续专业核心课程,为汽车设计、维修、改装等工作提供关键的制图技能支持。其任务是使学生掌握 CAD 软件在汽车领域的绘图原理、操作技巧,能熟练运用软件绘制符合行业标准的汽车零件图、装配图,培养学生精准的绘图能力、严谨的工作态度和创新思维,助力学生成为适应汽车行业发展需求的高素质技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 培养学生对汽车 CAD 制图工作的热情,激发其在汽车设计和维修制图领域的创新探索精神。

(2) 强化团队协作意识,让学生在小组绘图项目中学会沟通协作,共同完成复杂制图任务。

(3) 树立严谨细致、规范制图的职业态度,严格遵循制图标准和规范。

(4) 提升自主学习和持续发展能力,使学生能自主学习软件新功能,适应行业制图技术发展。

2. 知识目标

(1) 掌握汽车 CAD 制图的国家标准,如图纸幅面、比例、字体、图线等规定。

(2) 理解正投影法原理,熟悉三视图形成及投影规律。

(3) 了解汽车零件和装配图的表达方法,如剖视图、断面图、局部放大图等。

(4) 熟悉 CAD 软件的基本功能、操作界面和常用命令。

(5) 掌握汽车零件尺寸标注、公差配合及表面粗糙度标注的知识。

3. 能力目标

(1) 能依据国家标准,运用 CAD 软件精确绘制汽车零件图,包括视图选择、尺寸标注、技术要求标注。

(2) 具备识读复杂汽车零件图和装配图的能力,能从图纸获取关键信息。

(3) 熟练使用 CAD 软件进行二维绘图和编辑, 提高绘图效率和质量。

(4) 掌握 CAD 软件三维建模基础, 能对简单汽车零件进行三维建模并生成二维工程图。

(5) 能对绘制的汽车图纸进行打印输出设置, 确保图纸符合实际使用要求。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	CAD 软件基础操作	1. 全面介绍 CAD 软件操作界面和基本功能, 让学生熟悉文件管理、图形显示控制等操作。 2. 详细讲解常用绘图命令 (直线、圆、矩形等) 和编辑命令 (移动、复制、旋转等), 并通过实例演示操作步骤。 3. 教授图层管理和对象特性设置方法, 引导学生合理设置绘图环境。	1. 教师在机房进行软件操作演示, 学生跟随练习。 2. 布置简单绘图任务, 教师现场指导。 3. 组织学生小组交流操作技巧。	6
2	CAD 二维绘图应用	1. 指导学生运用 CAD 软件绘制汽车零件图, 包括视图绘制、尺寸标注、技术要求标注, 确保熟练掌握。 2. 讲解 CAD 软件中块的定义和使用方法, 提高学生绘图效率。 3. 教授图纸打印输出设置, 让学生掌握打印参数设置技巧, 确保打印质量。	1. 提供实际汽车零件图纸, 要求学生用 CAD 软件绘制, 教师过程指导。 2. 组织绘图比赛, 激发学生学习积极性。 3. 安排学生进行图纸打印输出练习。	6
3	CAD 三维建模基础	1. 介绍三维建模基本概念和方法, 让学生熟悉 CAD 软件三维建模工作界面和基本操作。 2. 教授创建简单三维实体 (长方体、圆柱体等) 的方法, 以及三维实体编辑操作 (拉伸、旋转、布尔运算等)。 3. 指导学生将三维实体转换为二维工程图, 并进行编辑和标注。	1. 利用多媒体演示三维建模过程, 讲解操作要点。 2. 安排学生进行简单三维实体建模练习, 教师现场指导。 3. 组织学生进行三维建模项目实践, 完成复杂零件的三维建模和二维工程图转换。	8
4	汽车 CAD 制图基础	1. 详细讲解汽车 CAD 制图国家标准, 让学生熟练掌握图纸幅面、比例、字体、图线等规定。 2. 深入剖析正投影法原理, 通过	1. 课堂讲授结合多媒体展示标准示例和简单零件模型。 2. 安排课堂练习, 教师现场指导学生绘制三视图和	8

		实例演示三视图形成过程，使学生掌握投影规律，能绘制简单零件三视图。 3. 教授尺寸标注的规则和方法，要求学生学会正确标注汽车零件尺寸。	标注尺寸。 3. 布置课后作业巩固知识。	
5	汽车零件表达方法	1. 详细讲解汽车 CAD 制图国家标准，让学生熟练掌握图纸幅面、比例、字体、图线等规定。 2. 深入剖析正投影法原理，通过实例演示三视图形成过程，使学生掌握投影规律，能绘制简单零件三视图。 3. 教授尺寸标注的规则和方法，要求学生学会正确标注汽车零件尺寸。	1. 利用多媒体课件展示多种表达方法的实例，对比讲解。 2. 提供复杂零件图纸，组织学生小组讨论表达方案。 3. 安排课堂练习绘制带有多种表达方法和技术要求标注的零件图。	8
6	汽车装配图绘制	1. 阐述汽车装配图的表达特点和绘制方法，让学生掌握视图选择、尺寸标注、零件编号规则。 2. 教授装配图技术要求和明细栏填写方法。 3. 培养学生识读和分析装配图的能力，理解装配关系和工作原理。	1. 结合汽车总成模型讲解装配图绘制要点和识读方法。 2. 提供装配图实例，组织学生分组讨论分析。 3. 布置作业要求学生根据零件图绘制装配图。	36

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生

分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《AutoCAD 机械制图》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	CAD 软件操作界面熟悉与基本功能学习	课堂讲授、案例分析	2
2-3	CAD 常用绘图与编辑命令应用	课堂讲授、练习指导	4
4-5	CAD 图层管理与对象特性设置实践	课堂讲授、练习实践	4
6-7	CAD 绘制汽车零件图（视图绘制）	课堂讲授、实例演示	4
8-9	CAD 绘制汽车零件图（尺寸与技术要求标注）	课堂讲授、小组讨论	4
10	CAD 块的应用与图纸打印输出实践	课堂讲授、作业点评	2
11	CAD 三维建模基础-三维实体创建	讲授、案例分析、绘图练习	2
12	CAD 三维实体编辑与二维工程图转换实践	绘图练习、小组讨论	2
13	汽车 CAD 制图国家标准解读	讲授、案例分析、绘图练习	2
14	正投影法与三视图绘制练习	绘图练习、小组合作	2
15-16	尺寸标注规范与实践	项目教学、实训、讨论	4
17-18	汽车零件剖视图绘制、汽车零件断面图与局部放大图绘制	展示与点评、总结与反思	4
1-18	汽车装配图识读与分析实践	练习、总结	36

《汽车专业英语》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程。在专业课程体系中，它致力于培养学生在汽车领域运用英语进行交流和学习的能力，是学生了解国际汽车行业前沿技术、先进理念，以及与国际同行沟通协作的重要工具。

本课程的任务是让学生掌握汽车专业领域的基础英语词汇、术语和常用句型，具备阅读和理解汽车专业英文资料（如维修手册、技术文档、产品说明书等）的能力；能够用英语对汽车构造、工作原理、维修保养等方面进行简单的口头和书面表达；培养学生的跨文化交际意识，使其能适应未来在国际化汽车行业环境中的工作需求，为成为具备国际视野的高素质汽车技术技能人才奠定语言基础。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对汽车行业国际化发展趋势的敏锐感知，激发学生学习专业英语的兴趣和积极性，增强学生在汽车领域追求卓越的意识；

（2）锻炼学生的自主学习能力和信息检索能力，让学生学会利用英语资源不断更新自己的汽车专业知识，适应行业的快速发展；

（3）培养学生的团队协作精神，鼓励学生在英语学习和实践活动中相互帮助、共同进步，提升沟通交流能力。

2. 知识目标

（1）熟悉汽车专业英语的基本语法结构和常用句型，能够正确理解和运用与汽车构造、原理、维修等相关的英语句子。

（2）了解汽车行业的英文缩写、符号和国际标准规范中的英文表述。

（3）知晓汽车行业国际文化背景知识，如不同国家汽车品牌的文化内涵、汽车行业国际展会的相关信息等。

3. 能力目标

（1）能够熟练阅读各类汽车专业英文资料，准确理解文章主旨和关键信息，能够快速定位并提取所需的技术参数、维修步骤等内容。

（2）具备一定的汽车专业英语写作能力，能够撰写简单的汽车部件介绍、

维修报告、技术说明等英文文档，格式规范、表达准确。

(3) 在汽车专业领域，能用英语进行简单的口头交流，如描述汽车故障现象、讨论维修方案、介绍汽车产品特点等，表达流畅、发音准确。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车专业英语基础词汇	1. 学习汽车各主要部件（发动机、底盘、车身、电气设备等）的英文名称，要求学生能够准确拼写和发音。 2. 掌握常见汽车技术参数（如排量、功率、扭矩等）的英文表达。 3. 了解汽车行业常用的前缀、后缀和词根，帮助学生记忆和理解新词汇。	1. 利用多媒体课件展示汽车部件图片，同时教授英文单词，进行发音示范。 2. 开展词汇记忆游戏，如单词接龙、词汇抢答等，激发学生学习兴趣。 3. 布置词汇背诵任务，并定期进行听写检查。	8
2	汽车构造与原理英语表达	1. 用英语描述汽车发动机、底盘、车身、电气设备等系统的构造和工作原理，掌握相关专业句型。 2. 能够阅读和理解关于汽车构造与原理的英文段落，准确翻译关键语句。	1. 结合汽车构造模型或动画，用英语讲解各系统的构造和原理，引导学生进行模仿表达。 2. 提供英文阅读材料，组织学生进行阅读分析，教师讲解难点。 3. 安排学生分组进行汽车构造与原理的英语讨论，并推选代表进行汇报。	8
3	汽车维修与保养英语	1. 学习汽车维修工具、维修流程和保养项目的英文表达。 2. 能够用英语描述汽车常见故障现象和诊断方法，以及相应的维修措施。 3. 读懂汽车维修手册中的英文内容，准确理解维修要求和注意事项。	1. 带领学生参观汽车维修车间，现场介绍维修工具和流程的英文说法。 2. 创设汽车维修场景，让学生进行角色扮演，用英语交流维修事宜。 3. 选取汽车维修手册中的英文片段，让学生进行翻译和解读练习。	6
4	汽车品牌与文化英语	1. 了解世界知名汽车品牌的英文名称、发源地、品牌特色和文化内涵。 2. 学习汽车行业国际展会的相关英语知识。 3. 能够用英语介绍自己熟悉的汽车品牌和文化。	1. 组织学生收集世界汽车品牌资料，制作英文 PPT 进行展示介绍。 2. 播放汽车展会的英文报道视频，让学生观看并进行讨论和总结。 3. 开展汽车品牌文化知识竞赛，用英语问答的形式巩固学习成果。	6

5	汽车专业英语写作	1. 掌握汽车专业英语写作的基本格式和规范，如技术文档、报告的写作要求。 2. 能够撰写简单的汽车部件介绍、维修报告、产品说明书等英文短文，做到内容完整、语言通顺、格式正确。	1. 讲解汽车专业英语写作的格式和常用句型，提供写作范例进行分析。 2. 布置写作任务，让学生根据给定的主题进行写作练习，教师进行批改和指导。 3. 选取优秀学生作品进行展示和点评，促进学生之间的学习交流。	8
---	----------	--	---	---

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车专业英语》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
----	------	------	------

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	汽车专业英语基础词汇（发动机部件）	课堂讲授、词汇游戏	4
3-4	汽车专业英语基础词汇（底盘、车身部件）	课堂讲授、词汇听写	4
5-6	汽车构造与原理英语表达（发动机构造与原理）	多媒体教学、小组讨论	4
7-8	汽车构造与原理英语表达（底盘构造与原理）	多媒体教学、小组汇报	4
9-10	汽车构造与原理英语表达（车身与电气设备构造与原理）	多媒体教学、课堂练习	4
11	汽车维修与保养英语（维修工具与流程）	现场教学、角色扮演	2
12	汽车维修与保养英语（故障诊断与维修）	案例分析、翻译练习	2
13	汽车品牌与文化英语（世界知名汽车品牌介绍）	资料收集、PPT展示	2
14	汽车品牌与文化英语（汽车行业国际展会）	视频观看、讨论总结	2
15	汽车专业英语写作（写作格式与规范）	课堂讲授、范例分析	2
16	汽车专业英语写作（部件介绍写作练习）	写作练习、教师批改	2
17	汽车专业英语写作（维修报告与产品说明书写作练习）	写作练习、作品展示	2
18	复习与巩固	课堂复习、模拟测验	2

《汽车维护保养》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是汽车检测与维修技术专业的核心课程。针对专业培养目标，培养学生掌握汽车维护保养的知识、技能和素质，为学生后续深入学习汽车故障诊断与维修奠定基础。课程在专业课程体系处于基础地位，与汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修等课程相互衔接，共同构建学生的汽车技术知识体系。

其任务是在掌握汽车维护保养理论的基础上，科学地反映汽车维护保养的新工艺、新材料和新技术，培养学生对汽车各系统进行日常维护、定期保养和预防性维护的能力。具备相应的职业素养，形成在继续学习和未来工作中运用知识解决问题的能力。具备一定的劳模精神和工匠精神，养成良好的道德品质，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

- (1) 热爱汽车维护保养工作，具有创新意识和良好的职业道德。
- (2) 具有团结合作精神和认真严谨的学习态度。
- (3) 具备自学和持续发展的能力，以适应现代汽车维护保养技术的发展变化。

2. 知识目标

- (1) 了解汽车维护保养的基本概念、分类和重要性。
- (2) 熟悉汽车各系统（发动机、底盘、电气设备等）的维护保养周期、内容和方法。
- (3) 掌握汽车维护保养常用工具、设备的使用方法。。

3. 能力目标

- (1) 掌握汽车日常维护、一级维护和二级维护的操作流程和技能。
- (2) 能够根据汽车使用说明书和维护保养手册，制定合理的维护保养计划。
- (3) 具备对汽车常见故障进行初步判断和预防的能力。
- (4) 具有综合应用所学知识分析和解决实际问题的能力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车维护保养基础	1. 了解汽车维护保养的分类、内容和重要性。 2. 熟悉汽车维护保养常用工具和设备。 3. 掌握汽车维护保养的基本操作规范。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与工具操作实训。	12
2	发动机维护保养	1. 了解发动机各部件的维护保养周期和内容。 2. 熟悉发动机油、滤清器、火花塞等的更换方法。 3. 掌握发动机常见故障的预防和检查方法	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与工具操作实训。	12
3	底盘维护保养	1. 了解底盘各系统（传动、行驶、转向、制动）的维护保养内容。 2. 熟悉底盘润滑油、刹车片、轮胎等的检查与更换方法。 3. 掌握底盘常见故障的预防和检查方法	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实车操作与故障排查实训。	12
4	汽车电气设备维护保养	1. 了解电气设备（蓄电池、发电机、灯光等）的维护保养内容。 2. 熟悉电气设备的检查与维护方法。 3. 掌握电气设备常见故障的预防和检查方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实车操作与故障排查实训。	12
5	汽车车身及附属设备维护保养	1. 了解车身及附属设备（空调、内饰、玻璃等）的维护保养内容。 2. 熟悉车身及附属设备的检查与清洁方法。 3. 掌握车身及附属设备常见故障的预防和检查方法	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实车操作与故障排查实训。	12
6	汽车维护保养综合实训	1. 综合运用所学知识，完成汽车日常维护、一级维护和二级维护的全流程操作。 2. 能够根据车辆实际情况，制定合理的维护保养计划。 3. 掌握汽车维护保养的记录与档案管理方法。	1. 综合实训项目设计。2. 实车操作与考核。	12

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能

力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占40%)、期中考试成绩(占20%)和期末考试成绩(占40%)组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段, 利用多媒体课件、数字化教学资源等, 简化学生的认知过程, 使抽象的知识形象化, 辅助学生的理解, 从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式, 利用项目教学、任务驱动式教学等方式, 注重理论与实际应用相结合, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车维护保养》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源。发挥互联网等现代媒体技术的优势, 建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的教学资源库。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	1. 汽车维护保养的定义与重要性。 2. 维护保养的分类(日常、一级、二级。) 3. 汽车维护保养的发展趋势。	理论讲解、多媒体演示	4
2	1. 常用工具(扳手、螺丝刀、扭力扳手)。 2. 专用设备(举升机、诊断仪)。 3. 工具设备的正确使用与保养。	实物展示、工具操作实训	4
3	1. 发动机油及滤清器的更换。 2. 空气滤清器的检查与更换。	理论讲解、多媒体演示	4
4	1. 火花塞的检查与更换 2. 发动机冷却系统的检查与维护。	实车操作、故障排查实训	4
5	1. 发动机皮带的检查与更换。 2. 发动机常见故障的诊断与排除。	实车操作、故障排查实训	4
6	1. 底盘润滑油的更换	理论讲解、多媒体演示	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
	2. 刹车片的检查与更换	体演示	
7	1. 轮胎的检查、换位与充气。 2. 悬架系统的检查与维护。	实车操作、故障 排查实训	4
8	1. 转向系统的检查与维护。 2. 底盘常见故障的诊断与排除。	实车操作、故障 排查实训	4
9	1. 蓄电池的检查与维护。 2. 发电机的检查与维护。	理论讲解、多媒 体演示	4
10	1. 照明系统的检查与维护。 2. 信号系统的检查与维护。	实车操作、故障 排查实训	4
11	1. 仪表系统的检查与维护。 2. 电气设备常见故障的诊断与排除。	实车操作、故障 排查实训	4
12	1. 车身外观的检查与清洁。 2. 汽车内饰的清洁与保养。	理论讲解、多媒 体演示	4
13	1. 空调系统的检查与维护。 2. 玻璃升降器的检查与维护。	实车操作、故障 排查实训	4
14	1. 雨刮器的检查与更换。 2. 车身附属设备常见故障的诊断与排除。	实车操作、故障 排查实训	4
15	1. 制定汽车维护保养计划 ‘ 2. 汽车日常维护全流程操作’	综合实训项目设 计、实车操作	4
16	1. 一级维护全流程操作。 2. 二级维护全流程操作。	实车操作、考核	4
17	系统复习与考核	理论复习、实践 操作复习	4
18	课程考核	理论考试、实践 操作考试	4

《汽车发动机构造与维修》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。该课程集知识性、理论性和实践性为一体。本课程旨在提高学生的理论水平、拆装技能和职业能力，为今后从事汽车维修工作奠定良好的基础。通过本课程的学习，使学生理解汽车发动机的工作原理，掌握发动机各系统的结构和工作原理，学会正确使用工具拆装汽车发动机，提高学生的职业素养。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 培养学生认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风，具备汽车维修行业所需要的职业道德与职业素养。

(2) 培养学生的计划组织能力和团队协作能力。

(3) 培养学生自主学习新知识和获取新信息的能力

2. 知识目标

(1) 掌握汽车发动机的基本结构和工作原理。

(2) 掌握曲柄连杆机构的组成、作用和工作原理。

(3) 掌握配气机构的组成、作用和工作原理。

(4) 掌握冷却系统的组成、工作原理和各组成零部件的作用。

(5) 掌握润滑系统的组成、工作原理和各组成零部件的作用。

(6) 掌握汽油发动机燃料供给系统的组成和工作原理。

(7) 掌握柴油发动机燃料供给系统的组成和工作原理。

3. 能力目标

(1) 熟悉常用拆装设备、工具的使用和维护方法。

(2) 能按照正确的步骤拆装发动机各总成和零部件。

(3) 能对发动机各机构（或系统）进行检修

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	发动机的基本结构和工作原	1. 掌握发动机的基本结构。 2. 理解发动机的基本术语。	1. 利用多媒体课件、动画、视频、实物演示等方	12

	理	3.掌握四冲程汽油机、柴油机的工作原理。 4.了解国产内燃机型号编制规则。	式讲解发动机的基本结构和工作原理。 2.以小组为单位,对照发动机实物深入理解发动机的工作原理。 3.以小组为单位,对照发动机台架分解、展示发动机总体结构。 4.各小组讲解发动机的基本结构和工作原理。	
2	曲柄连杆机构	1.掌握机体组的结构和作用。 2.掌握活塞连杆组的结构和作用。 3.掌握曲轴飞轮组的结构和作用。 4.掌握机体组、活塞连杆组、曲轴飞轮组的拆装与检修方法。	1.以小组为单位,对照发动机实物说出机体组、活塞连杆组、曲轴飞轮组的组成。 2.以小组为单位,根据资料学习曲柄连杆机构各零件的结构和作用。 3.各小组展示学习成果,并进行评价。	24
3	配气机构	1.掌握配气机构的组成和工作原理。 2.掌握气门组的组成和工作原理。 3.掌握气门传动组的组成和工作原理。 4.理解配气相位的含义 5.掌握气门组、气门传动组的拆装与检修方法。 6.了解可变正时机构的结构与工作原理。	1.以小组为单位,对照发动机实物说出气门组、气门传动组的组成。 2.以小组为单位,根据资料学习配气机构各零件的结构和作用。 3.各小组展示学习成果,并进行评价。	20
4	冷却系统	1.掌握冷却系统的作用和组成。 2.掌握冷却系统各部件的结构和工作原理。 3.掌握大循环和小循环的路线。 4.掌握冷却系统主要部件的拆装与检修方法。	1.以小组为单位,对照发动机实物说出冷却系统的组成。 2.以小组为单位,根据资料学习冷却系统各部件的结构和作用。 3.各小组展示学习成果,并进行评价。	16
5	润滑系统	1.掌握润滑系统的作用和组成。 2.掌握润滑系统各部件的结构和工作原理 3.掌握润滑系统主要部件的拆装与检修方法。	1.以小组为单位,对照发动机实物说出润滑系统的组成和润滑路线。 2.以小组为单位,根据资料学习润滑系统各部件的结构和作用。	16

			3. 各小组展示学习成果，并进行评价。	
6	汽油机电控燃油喷射系统	1. 了解可燃混合气浓度对发动机的性能的影响。 2. 汽油发动机的燃烧过程。 3. 掌握汽油发动机燃料供给系统的组成及工作原理。 4. 理解燃油泵、燃油滤清器、喷油器的结构与工作原理。 5. 掌握各传感器的作用、类型、安装位置及结构原理。 6. 了解电控汽油机燃油系统的故障诊断。	1. 以小组为单位，对照汽油发动机实物说出其燃料供给系统的组成。 2. 以小组为单位，根据资料学习汽油发动机燃料供给系统各部件的结构和作用。 3. 各小组展示学习成果，并进行评价。	24
7	柴油机燃料供给系统	1. 掌握柴油发动机燃料供给系统的组成和工作原理。 2. 掌握低压油路的组成及各部件的工作原理。 3. 掌握高压油路的组成及各部件的工作原理。	1. 以小组为单位，对照柴油发动机实物说出其高压油路和低压油路的组成。 2. 以小组为单位，根据资料学习柴油发动机燃料供给系统各部件的结构和作用。 3. 各小组展示学习成果，并进行评价。	20
8	进、排气系统	1. 了解进、排气系统的功用与组成。 2. 了解进气增压基本概念及分类； 3. 掌握废气涡轮增压器的结构与工作原理。 4. 掌握空气滤清器、进气管、节气门体、排气管、消声器、废气再循环阀、三元催化器的结构与功用。 5. 了解电控汽油发动机排放控制系统的功用与组成。	1. 以小组为单位，对照发动机实物说出空气供给系统的组成。 2. 以小组为单位，根据资料学习进、排气系统各部件的结构和作用。 3. 各小组展示学习成果，并进行评价。	12

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占

40%) 组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段,利用多媒体课件、数字化教学资源等手段,简化学生的认知过程,使抽象的知识形象化,辅助学生的理解,从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式,利用项目教学、任务驱动式教学、情境教学等方式,注重理论与实际应用相结合,激发学生的兴趣,提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车发动机构造与维修》第三版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源。发挥互联网等现代媒体技术的优势,建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的教学资源库。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	1. 发动机的基本结构。 2. 发动机的基本术语与计算 3. 四冲程汽油机、柴油机的工作原理。	理论讲解、实物演示、多媒体动画	8
3-4	1. 发动机性能指标 2. 国产内燃机型号编制规则。 3. 机体组的作用和结构原理。	理论讲解、实物演示	8
5-6	1. 活塞连杆组的作用和结构原理。 2. 曲轴飞轮组的作用和结构原理	理论讲解、多媒体演示、小组合作	8
7-8	机体组、活塞连杆组、曲轴飞轮组的拆装与检修方法	实验操作、实物展示、任务驱动	8
9-10	1. 配气机构的组成和原理。 2. 配气相位、气门间隙。 3. 气门组的组成和工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
11-12	1. 气门传动组的组成和工作	理论讲解、多媒体演示、任务驱	8

周次	学习任务	主要形式	授课时数
	原理。 2. 气门组的拆装与检修方法。	动	
13-14	1. 气门传动组的拆装与检修。 2. 可变正时机构的结构与工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
15-16	1. 冷却系统的作用和组成。 2. 冷却系统各部件的结构和工作原理。 3. 大循环和小循环的路线	理论讲解、多媒体动画	8
17-18	1. 冷却系统拆装与检修 2. 冷却系统故障诊断与排除	理论讲解、实验操作	8
19-20	1. 润滑系统的作用和组成。 2. 润滑系统各部件的结构和工作原理	理论讲解、多媒体演示	8
21-22	1. 润滑系统主要部件的拆装与检修方法 2. 润滑系统故障诊断故障与排除。	理论讲解、多媒体演示、任务驱动	8
23-24	燃油泵、燃油滤清器、燃油压力调节器、喷油器的结构与工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
25-26	1. 电脑的功能、结构原理 2. 各传感器的作用、类型、安装位置及结构原理	理论讲解、多媒体演示	8
27-28	1. 电控汽油机燃油系统的故障诊断 2. 柴油发动机燃料供给系统的组成和工作原理。	理论讲解、实验操作	8
29-30	1. 低压油路的组成及各部件的工作原理。 2. 高压油路的组成、各部件的结构、工作原理。	理论讲解、实验操作	8
31-32	1. 了解进、排气系统的功用与组成。 2. 了解进气增压基本概念及分类；掌握废气涡轮增压器的结构与工作原理。 3. 掌握空气滤清器、进气管、节气门体、排气管、消声器、废气再循环阀、三元催化器的结构与功用。	理论讲解、多媒体演示、实物演示	8
33-34	1. 废气再循环阀、三元催化器	梳理课程重点内容、答疑	8

周次	学习任务	主要形式	授课时数
	的结构与功用。 2. 电控汽油发动机排放控制系统的功用与组成。		
35-36	综合复习与总结，涵盖课程所有知识点。	考核	8

《汽车底盘构造与检修》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是汽车检测与维修技术专业的核心课程。针对专业培养目标，培养学生掌握汽车底盘各系统构造、原理及维修技能，具备良好的职业素养和实践能力。课程在专业课程体系中处于重要地位，是学生掌握汽车底盘维修技术的关键课程，为后续的汽车故障诊断与维修综合实训等课程奠定基础，同时与汽车发动机构造与维修、汽车电气设备构造与维修等课程相互衔接、相互支撑。

其任务是在掌握汽车底盘理论的基础上，科学地反映汽车底盘的新工艺、新材料、新技术，培养学生对汽车底盘各系统进行维护、检测、故障诊断与排除的能力。具备相应的职业素养，形成在继续学习和未来工作中运用知识解决问题的能力。具备一定的劳模精神和工匠精神，养成良好的道德品质，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 热爱汽车检测与维修技术工作，具有创新意识，具有一定的沟通知识和技巧。

(2) 具有团结合作精神和认真严谨的学习态度。

(3) 具备自学和持续发展的能力，以适应现代汽车底盘新结构和新技术发展变化。

2. 知识目标

(1) 掌握汽车底盘各系统（传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统）的功用、组成和类型。

(2) 熟悉汽车底盘各系统的基本结构和工作原理。

3. 能力目标

(1) 掌握汽车底盘的维护和修理的基本理论和方法。

(2) 掌握汽车底盘常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法。

(3) 具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	传动系统构造与维修	1. 了解传动系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉离合器、变速器、万向传动装置、驱动桥的结构和工作原理。 3. 掌握传动系统的维护和修理方法。 4. 掌握传动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	40
2	行驶系统构造与维修	1. 了解行驶系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉车架、车桥、车轮与轮胎、悬架的结构和工作原理。 3. 掌握行驶系统的维护和修理方法。 4. 掌握行驶系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	32
3	转向系统构造与维修	1. 了解转向系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉机械转向系统、动力转向系统的结构和工作原理。 3. 掌握转向系统的维护和修理方法。 4. 掌握转向系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	24
4	制动系统构造与维修	1. 了解制动系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉行车制动系统、驻车制动系统的结构和工作原理。 3. 掌握制动系统的维护和修理方法。 4. 掌握制动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	40

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则, 实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占40%)、期中考试成绩(占20%)和

期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

（1）充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

（2）教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学、情境教学等方式，注重理论与实际应用相结合，激发学生的兴趣，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车底盘构造与维修》第三版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源。发挥互联网等现代媒体技术的优势，建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的教学资源库。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	1. 传动系统的功用、组成和类型。 2. 离合器的结构和工作原理。	理论讲解、实物演示、多媒体动画	8
3-4	1. 变速器的结构和工作原理。 2. 万向传动装置、驱动桥的结构和工作原理。	理论讲解、实物演示	8
5-6	驱动桥（主减速器、差速器、半轴）的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示、小组合作	8
7-8	传动系统的维护和修理方法。	实物展示、任务驱动	8
9-10	1. 传动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。 2. 行驶系统的功用、组成和类型。	理论讲解、多媒体演示	8
11-12	1. 车架的结构和工作原理。 2. 车桥、车轮与轮胎的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示、任务驱动	8
13-14	1. 悬架的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8

周次	学习任务	主要形式	授课时数
	2. 行驶系统的维护和修理方法。		
15-16	行驶系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体动画	8
17-18	1. 转向系统的功用、组成和类型。 2. 机械转向系统、动力转向系统的结构和工作原理。	理论讲解、实验操作	8
19-20	转向系统的维护和修理方法。	理论讲解、多媒体演示	8
21-22	转向系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体演示、任务驱动	8
23-24	1. 制动系统的功用、组成和类型。 2. 行车制动系统制动系统的结构和工作原理——液压制动。	理论讲解、多媒体演示	8
25-26	行车制动系统制动系统的结构和工作原理——气压制动。	理论讲解、多媒体演示	8
27-28	驻车制动系统的结构和工作原理。	理论讲解、实验操作	8
29-30	制动系统的维护和修理方法。	理论讲解、实验操作	8
31-32	制动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体演示、实物演示	8
33-34	综合复习与总结——传动系、行驶系。	梳理课程重点内容、答疑	8
35-36	综合复习与总结——转向系、制动系，涵盖课程所有知识点。	梳理课程重点内容、答疑	8

《汽车电气设备构造与维修》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是汽车检测与维修技术专业的核心课程。针对专业培养目标，培养学生掌握汽车电气设备的构造、原理及维修技能，具备良好的职业素养和实践能力。课程在专业课程体系处于重要地位，是学生掌握汽车电气系统维修技术的关键课程，为后续的汽车故障诊断与维修综合实训等课程奠定基础，同时与汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修等课程相互衔接、相互支撑。

其任务是在掌握汽车电气系统理论的基础上，科学地反映汽车电气设备的新工艺、新材料、新技术，培养学生对汽车电气系统进行维护、检测、故障诊断与排除的能力。具备相应的职业素养，形成在继续学习和未来工作中运用知识解决问题的能力。具备一定的劳模精神和工匠精神，养成良好的道德品质，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 热爱汽车检测与维修技术工作，具有创新意识，具备良好的沟通能力和团队协作精神。

(2) 具有认真严谨的学习态度和良好的职业道德。

(3) 具备自学和持续发展的能力，以适应现代汽车电气系统新结构和新技术的发展变化

2. 知识目标

(1) 了解汽车电气设备的功用、组成和类型。

(2) 熟悉汽车电气设备的基本结构和工作原理，包括电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表与报警系统等。

3. 能力目标

(1) 掌握汽车电气设备的维护和修理的基本理论和方法。

(2) 掌握汽车电气设备常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法。

(3) 具有综合应用所学知识分析和解决实际问题的能力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车电源系统构造与维修	1. 了解电源系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉蓄电池、发电机及调节器的结构和工作原理。 3. 掌握电源系统的维护和修理方法。 4. 掌握电源系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	40
2	汽车起动系统构造与维修	1. 了解起动系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉起动机的结构和工作原理。 3. 掌握起动系统的维护和修理方法。 4. 掌握起动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	32
3	汽车点火系统构造与维修	1. 了解点火系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉传统点火系统、电子点火系统、微机控制点火系统的结构和工作原理。 3. 掌握点火系统的维护和修理方法。 4. 掌握点火系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	16
4	汽车照明与信号系统构造与维修	1. 了解照明与信号系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉车灯、喇叭、转向灯、制动灯等的结构和工作原理。 3. 掌握照明与信号系统的维护和修理方法。 4. 掌握照明与信号系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	16
5	汽车仪表与报警系统构造与维修	1. 了解仪表与报警系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉仪表盘、传感器、报警装置的结构和工作原理。 3. 掌握仪表与报警系统的维护和修理方法。	1. 理论讲解与多媒体演示相结合。 2. 实物展示与拆装实训。 3. 案例分析与故障诊断实训。	10

		4.掌握仪表与报警系统常见故障的分析、诊断与排除方法。		
6	汽车辅助电器系统构造与维修	1.了解辅助电器系统的功用、组成和类型。 2.熟悉空调系统、刮水器、电动座椅、中控门锁等的结构和工作原理。 3.掌握辅助电器系统的维护和修理方法。 4.掌握辅助电器系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	1.理论讲解与多媒体演示相结合。 2.实物展示与拆装实训。 3.案例分析与故障诊断实训。	24
7	识读电路图	1.熟悉电路图的元件符号。 2.熟悉电路的组成。 3.掌握电路的分析方法。	理论讲解与多媒体演示相结合	6

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则, 实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占40%)、期中考试成绩(占20%)和期末考试成绩(占40%)组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段, 利用多媒体课件、数字化教学资源等手段, 简化学生的认知过程, 使抽象的知识形象化, 辅助学生的理解, 从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式, 利用项目教学、任务驱动式教学、情境教学等方式, 注重理论与实际应用相结合, 激发学生的兴趣, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车电气设备构造与维修》第三版。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源。发挥互联网等现代媒体技术的优势，建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的教学资源库。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	1. 电源系统的功用、组成和类型。 2. 蓄电池作用、结构、型号、原理、检测。	理论讲解、实物演示、多媒体动画	8
3-4	1. 蓄电池的维护。 2. 蓄电池的常见故障。	理论讲解、实物演示	8
5-6	1. 发电机的结构和工作原理。 2. 电压调节器结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示、小组合作	8
7-8	掌握电源系统的维护和修理方法。	实验操作、实物展示、任务驱动	8
9-10	掌握电源系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体动画、任务驱动	8
11-12	1. 起动系统的功用、组成和类型。 2. 熟悉起动机的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
13-14	1. 起动系统控制电路。 2. 起动系统的维护和修理方法。	理论讲解、多媒体演示、任务驱动	8
15-16	起动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体动画、任务驱动	8
17-18	起动系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、实验操作	8
19-20	1. 点火系统的功用、组成和类型。 2. 电子点火系统、微机控制点火系统的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
21-22	1. 掌握点火系统的维护和修理方法。 2. 掌握点火系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体演示、任务驱动	8
23-24	1. 照明与信号系统的功用、组成和类型。 1. 车灯、喇叭、转向灯、制动灯等的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示	8
25-26	1. 照明与信号系统的维护和修理方法。 2. 照明与信号系统常见故障的分析、诊断与排除方法。	理论讲解、多媒体演示	8

周次	学习任务	主要形式	授课时数
27-28	1. 仪表与报警系统的功用、组成和类型。 2. 仪表盘、传感器、报警装置的结构和工作原理。	理论讲解、实验操作	8
29-30	1. 辅助电器系统的功用、组成和类型。 2. 空调系统、刮水器、电动座椅、中控门锁等的结构和工作原理。	理论讲解、多媒体演示、实践操作	8
31-32	1. 辅助电器系统的维护和修理方法。 2. 辅助电器系统常见故障的分析、诊断与排除方法	理论讲解、多媒体演示、实践操作	8
33-34	识读全车电路图。	理论讲解、讨论分析	8
35-36	综合复习与总结，涵盖课程所有知识点。	梳理课程重点内容、答疑	8

《汽车发动机电控技术》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。本课程旨在让学生全面掌握汽车发动机电控系统的基本组成、工作原理、故障诊断与维修方法。通过理论学习与实践操作相结合，使学生熟悉发动机电控系统中各类传感器、执行器及控制单元的功能和工作特性，具备对发动机电控系统进行检测、故障诊断与修复的能力。同时，培养学生严谨的科学态度、团队协作精神和创新意识，使其能够在汽车维修、检测等相关岗位上，运用所学知识解决实际工作中的问题，为汽车行业的发展贡献力量。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对汽车发动机电控技术领域的学习兴趣和探索精神，激发学生主动学习新知识、新技术的热情。

（2）强化学生的团队协作意识，使学生能够在小组学习和实践操作中，积极与他人沟通交流，共同完成学习任务，提升团队合作能力。

（3）培养学生严谨认真、实事求是的工作态度，在进行发动机电控系统检测与维修时，严格遵守操作规程，确保工作质量和安全。

2. 知识目标

（1）理解汽车发动机电控系统的发展历程、基本组成和工作原理，掌握各组成部分的功能和相互关系。

（2）熟悉发动机电控系统中各类传感器（如空气流量传感器、曲轴位置传感器、氧传感器等）的结构、工作原理、信号类型及作用。

（3）了解发动机电控系统中执行器（如喷油器、点火线圈、怠速控制阀等）的结构、工作原理和控制方式。

（4）掌握发动机电控系统控制单元（ECU）的功能、工作过程及故障诊断原理。

（5）熟悉发动机电控系统常见故障的类型、故障码含义及故障诊断流程。

(6) 了解发动机电控系统新技术的发展趋势, 如缸内直喷技术、可变气门正时技术等。

3. 能力目标

(1) 能够正确使用常用的汽车检测工具和设备(如故障诊断仪、万用表、示波器等), 对发动机电控系统进行检测 and 数据分析。

(2) 具备识别和判断发动机电控系统传感器、执行器及控制单元故障的能力, 能够根据故障现象和检测数据, 准确分析故障原因, 并制定合理的维修方案。

(3) 熟练掌握发动机电控系统常见故障的维修技能, 能够按照维修工艺规范, 对故障部件进行拆卸、更换、调试和安装。

(4) 能够解读和分析发动机电控系统的故障码和数据流, 运用所学知识排除故障, 恢复发动机的正常工作性能。

(5) 具备对发动机电控系统进行日常维护和保养的能力, 能够根据车辆使用情况, 制定合理的维护计划。

(6) 能够阅读和理解汽车发动机电控系统的维修手册和技术资料, 获取所需的技术信息, 为故障诊断和维修提供支持。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车发动机电控系统概述	1. 了解汽车发动机电控技术的发展历程和现状。 2. 掌握汽车发动机电控系统的基本组成、工作原理和功能特点。 3. 熟悉发动机电控系统的分类方法和常见类型。	1. 课堂讲授结合多媒体资料, 展示发动机电控技术的发展历程和不同类型电控系统的结构。 2. 组织学生参观汽车实训中心, 观察发动机电控系统的实物, 增强感性认识。 3. 安排课堂讨论, 让学生分享对发动机电控技术的认识和理解。	12
2	发动机电控系统传感器	1. 掌握空气流量传感器、进气压力传感器、曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器、节气门位置传感器、水温传感器、氧传感器等常见传感器的结构、工作原理、信号类型及作用。	1. 利用实物、模型和动画讲解传感器的结构和工作原理, 便于学生理解。 2. 教师示范传感器的检测方法, 学生分组进行实践操作练习, 教师巡回指导。 3. 创设故障情境, 让学生	12

		2. 学会使用检测工具对传感器进行检测，判断传感器的工作状态是否正常。 3. 了解传感器故障对发动机工作性能的影响。	分析传感器故障对发动机运行的影响，培养学生的故障分析能力。	
3	发动机电控系统执行器	1. 熟悉喷油器、点火线圈、怠速控制阀、碳罐电磁阀、废气再循环阀等执行器的结构、工作原理和控制方式。 2. 掌握执行器的检测方法和故障诊断技巧。 3. 了解执行器故障对发动机工作性能的影响。	1. 结合实物拆解和演示，讲解执行器的结构和工作原理。 2. 学生分组进行执行器的检测和故障模拟实验，记录实验数据，分析故障原因。 3. 组织学生讨论执行器故障的排除方法，分享实践经验。	12
4	发动机电控系统控制单元	1. 了解发动机电控系统控制单元（ECU）的功能、组成结构和工作过程。 2. 掌握 ECU 的故障诊断原理和方法，包括故障码的读取与清除、数据流分析等。 3. 熟悉 ECU 常见故障的类型和维修注意事项。	1. 课堂讲授 ECU 的相关知识，结合实际案例分析 ECU 的故障诊断流程。 2. 利用故障诊断仪，让学生亲自动手读取和清除故障码，分析数据流，教师进行指导。 3. 安排学生查阅资料，了解 ECU 的维修技术和行业动态。	12
5	发动机电控系统故障诊断与维修	1. 掌握发动机电控系统常见故障的诊断流程和方法，包括故障现象分析、故障码诊断、数据流分析、波形分析等。 2. 能够根据故障诊断结果，制定合理的维修方案，并进行维修操作。 3. 学会对维修后的发动机电控系统进行性能测试和验证。	1. 以实际故障案例为引导，讲解故障诊断和维修的步骤和方法。 2. 学生分组进行发动机电控系统故障诊断与维修实践操作，教师现场指导，确保操作规范。 3. 组织学生进行故障诊断与维修的总结和汇报，分享经验和教训。	12
6	发动机电控系统新技术	1. 了解缸内直喷技术、可变气门正时技术、涡轮增压技术等发动机电控新技术的原理和特点。 2. 熟悉这些新技术在汽车发动机上的应用和发展趋势。	1. 课堂讲授结合多媒体资料，介绍发动机电控新技术的原理和应用实例。 2. 组织学生查阅相关资料，了解新技术的发展动态，并进行小组讨论和汇报。 3. 邀请企业技术人员进行讲座，分享新技术在实际生产和维修中的应用经验。	12
7	综合实践	运用所学知识，完成任务	学生自主完成，教师点评	72

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则, 实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现, 结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况, 综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩(占40%)、期中考试成绩(占20%)和期末考试成绩(占40%)组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段, 利用多媒体课件、数字化教学资源等手段, 简化学生的认知过程, 使抽象的知识形象化, 辅助学生的理解, 从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式, 利用项目教学、任务驱动式教学等方式, 注重理论与实际应用相结合, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车发动机电控技术》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车发动机电控系统概述	课堂讲授、多媒体展示、参观实训中心	4
2	发动机电控系统传感器-空气流量传感器、进气压力传感器	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
3	发动机电控系统传感器-曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器	课堂讲授、实物演示、	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
		实践操作	
4	发动机电控系统传感器-节气门位置传感器、水温传感器	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
5	发动机电控系统传感器-氧传感器	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
6	发动机电控系统执行器-喷油器、点火线圈	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
7	发动机电控系统执行器-怠速控制阀、碳罐电磁阀	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
8	发动机电控系统执行器-废气再循环阀	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
9	发动机电控系统控制单元	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
10-11	发动机电控系统故障诊断与维修-故障诊断流程与方法（一）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
12-13	发动机电控系统故障诊断与维修-故障诊断流程与方法（二）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
14-15	发动机电控系统故障诊断与维修-维修方案制定与实施（一）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
16-17	发动机电控系统故障诊断与维修-维修方案制定与实施（二）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
18	发动机电控系统新技术	项目驱动、小组合作、实践操作	4
1-18	实践	自主完成	72

《汽车底盘电控技术》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。本课程的任务在于系统地向学生传授汽车底盘电控系统的专业知识和实践技能。通过理论教学与实践操作相结合的方式,使学生全面掌握汽车底盘各电控系统,如电子控制自动变速器、防抱死制动系统、驱动防滑控制系统、电子稳定控制系统等的组成结构、工作原理、故障诊断及维修方法。培养学生具备运用专业工具和设备对汽车底盘电控系统进行检测、诊断和修复的能力,以及严谨的工作态度、团队协作精神和自主学习能力,使其能够胜任汽车维修、检测、售后服务等相关岗位的工作,成为适应汽车行业发展需求的高素质技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 培养学生对汽车底盘电控技术领域的学习热情和探索精神,激发学生主动关注行业新技术、新动态的积极性。

(2) 强化学生的团队协作意识,使其在课程学习和实践操作中能够与小组成员有效沟通、密切配合,共同完成学习任务,提升团队协作能力。

(3) 树立严谨认真、规范操作的工作态度,在汽车底盘电控系统的检测与维修过程中,严格遵守安全操作规程和行业标准,确保工作质量。

(4) 培养学生的创新思维和解决实际问题的能力,鼓励学生在面对复杂的底盘电控故障时,能够运用所学知识,分析问题并提出创新性的解决方案。

(5) 增强学生的职业素养和环保意识,使其了解汽车维修行业的职业规范,在工作中注重节能减排,践行绿色维修理念。

2. 知识目标

(1) 理解汽车底盘电控技术的发展历程、现状及未来趋势,掌握底盘电控系统的基本组成和工作原理。

(2) 熟悉电子控制自动变速器、防抱死制动系统、驱动防滑控制系统、电子稳定控制系统等主要底盘电控系统的结构、工作过程及控制策略。

(3) 了解底盘电控系统中各类传感器、执行器及控制单元的类型、功能、工作原理和信号传输方式。

(4) 掌握汽车底盘电控系统故障诊断的基本方法和流程,熟悉常见故障码的含义及故障诊断仪的使用方法。

(5) 了解汽车底盘电控系统维修的基本原则和注意事项,掌握主要零部件的维修技术和更换方法。

3. 能力目标

(1) 能够熟练使用汽车底盘电控系统检测工具和设备,如故障诊断仪、万用表、示波器等,对底盘电控系统进行准确检测 and 数据分析。

(2) 具备对汽车底盘电控系统进行故障诊断的能力,能够根据故障现象和检测数据,快速准确地判断故障原因,并制定合理的维修方案。

(3) 熟练掌握汽车底盘电控系统主要零部件的拆卸、安装、调试和维修技能,能够按照维修工艺规范进行操作,确保维修质量。

(4) 能够解读和分析汽车底盘电控系统的故障码和数据流,运用所学知识排除常见故障,恢复底盘电控系统的正常工作性能。

(5) 具备对汽车底盘电控系统进行日常维护和保养的能力,能够根据车辆使用情况,制定合理的维护计划,预防故障发生。

(6) 能够阅读和理解汽车底盘电控系统的维修手册和技术资料,获取所需的技术信息,为故障诊断和维修提供有力支持。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车底盘电控技术概述	1. 了解汽车底盘电控技术的发展历程、现状及未来趋势。 2. 掌握汽车底盘电控系统的基本组成、工作原理和分类方法。 3. 熟悉底盘电控系统在汽车性能提升方面的作用。	1. 课堂讲授结合多媒体资料,展示底盘电控技术的发展历程和应用实例。 2. 组织学生参观汽车维修企业,观察底盘电控系统的实际应用,增强感性认识。 3. 安排课堂讨论,让学生分享对底盘电控技术的认识和理解。	12
2	电子控制自动变	1. 掌握电子控制自动变速器的结	1. 利用实物、模型和动画讲解自动变速器的结构和	12

	速器	构组成、工作原理和换挡控制过程。 2. 熟悉自动变速器中液力变矩器、行星齿轮机构、换挡执行元件等关键部件的结构和工作原理。 3. 了解自动变速器的液压控制系统和电子控制系统的工作原理及相互关系。 4. 掌握电子控制自动变速器的故障诊断方法和维修要点。	工作原理，便于学生理解。 2. 教师示范自动变速器的检测方法，学生分组进行实践操作练习，教师巡回指导。 3. 创设故障情境，让学生分析自动变速器故障对车辆行驶的影响，培养学生的故障分析能力。	
3	防抱死制动系统 (ABS)	1. 理解防抱死制动系统的工作原理、功能及优点。 2. 掌握 ABS 系统的组成结构，包括传感器、控制器和执行器的类型、功能和工作原理。 3. 熟悉 ABS 系统的控制逻辑和工作过程。 4. 学会使用检测工具对 ABS 系统进行检测和故障诊断，掌握常见故障的维修方法。	1. 结合实物拆解和演示，讲解 ABS 系统的结构和工作原理。 2. 学生分组进行 ABS 系统的检测和故障模拟实验，记录实验数据，分析故障原因。 3. 组织学生讨论 ABS 系统故障的排除方法，分享实践经验。	12
4	驱动防滑控制系统 (ASR) 与电子稳定控制系统 (ESC)	1. 了解驱动防滑控制系统和电子稳定控制系统的功能、工作原理及相互关系。 2. 掌握 ASR 和 ESC 系统的组成结构，包括传感器、控制器和执行器的类型、功能和工作原理。 3. 熟悉 ASR 和 ESC 系统的控制策略和工作过程。 4. 掌握 ASR 和 ESC 系统的故障诊断方法和维修要点。	1. 课堂讲授结合多媒体动画，展示 ASR 和 ESC 系统的工作过程和控制原理。 2. 利用故障诊断仪，让学生亲自动手读取和清除 ASR、ESC 系统的故障码，分析数据流，教师进行指导。 3. 安排学生查阅资料，了解 ASR 和 ESC 系统的维修技术和行业动态。	12
5	其他底盘电控系统	1. 了解电子控制悬架系统、电动助力转向系统等其他底盘电控系统的结构组成、工作原理和功能特点。 2. 熟悉这些系统的常见故障诊断方法和维修要点。	1. 课堂讲授结合实物展示，介绍其他底盘电控系统的结构和工作原理。 2. 组织学生进行小组讨论，分享对其他底盘电控系统的认识和理解。 3. 安排学生查阅相关资料，了解这些系统的最新发展动态。	12
6	汽车底盘电控系统综合故障诊断与维修	1. 掌握汽车底盘电控系统综合故障诊断的流程和方法，能够综合运用所学知识对多个电控系统的故障进行诊断和排除。 2. 能够制定汽车底盘电控系统综	1. 以实际故障案例为引导，讲解底盘电控系统综合故障诊断和维修的步骤和方法。 2. 学生分组进行汽车底盘电控系统综合故障诊断与	12

		合维修方案，并组织实施维修操作。 3. 学会对维修后的底盘电控系统进行性能测试和验证。	维修实践操作，教师现场指导，确保操作规范。 3. 组织学生进行故障诊断与维修的总结和汇报，分享经验和教训。	
7	实践			72

四、学生考核与评价

(1) 注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

(2) 重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车底盘电控技术》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车底盘电控技术概述	课堂讲授、多媒体展示、参观实训中心	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
2	电子控制自动变速器-结构与原理（一）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
3	电子控制自动变速器-结构与原理（二）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
4	电子控制自动变速器-故障诊断与维修	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
5	防抱死制动系统（ABS）-工作原理与结构	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
6	防抱死制动系统（ABS）-检测与故障诊断	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
7	防抱死制动系统（ABS）-维修与案例分析	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
8	驱动防滑控制系统（ASR）与电子稳定控制系统（ESC）-原理与结构	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
9-10	驱动防滑控制系统（ASR）与电子稳定控制系统（ESC）-检测与故障诊断	课堂讲授、实物演示、实践操作	8
11	驱动防滑控制系统（ASR）与电子稳定控制系统（ESC）-维修要点	案例教学、小组讨论、实践操作	4
12-13	其他底盘电控系统-电子控制悬架系统	案例教学、小组讨论、实践操作	8
14-15	其他底盘电控系统-电动助力转向系统	案例教学、小组讨论、实践操作	8
16-17	汽车底盘电控系统综合故障诊断与维修（一）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
18	汽车底盘电控系统综合故障诊断与维修（二）	项目驱动、小组合作、实践操作	4
1-18	实践	自主完成	72

《汽车车载网络系统检修》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。针对专业培养目标，其主要任务是在学生掌握汽车电子电路、计算机控制基础理论的前提下，深度讲授汽车车载网络系统的最新技术、协议标准及拓扑结构。培养学生熟练检测、诊断和修复车载网络系统故障的专业技能，使其具备严谨的工作态度和良好的团队协作精神，能运用所学知识解决实际工作中的复杂问题，成长为适应汽车行业智能化发展需求，兼具劳模精神与工匠精神的高素质技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对汽车车载网络技术领域的浓厚兴趣，激发创新探索精神，鼓励学生主动关注行业新技术动态。

（2）强化学生的团队协作意识，使其在项目实践中学会沟通协调，提高团队工作效率；同时培养认真严谨、精益求精的职业态度。

（3）提升学生的自主学习和持续发展能力，使其能够独立学习新的车载网络技术知识，适应汽车行业快速发展带来的技术变革。

2. 知识目标

（1）了解汽车车载网络系统的分类、各系统的功能、组成架构及适用场景。

（2）帮助学生深入熟悉常见车载网络协议（如 CAN、LIN、FlexRay 等）的基本原理、数据传输机制和网络拓扑结构。

3. 能力目标

（1）使学生熟练掌握汽车车载网络系统的检测工具（如故障诊断仪、示波器等）的使用方法，能够依据标准流程对车载网络系统进行常规维护和检修。

（2）培养学生分析、诊断车载网络系统常见故障的能力，能根据故障现象准确判断故障点，并运用所学方法迅速排除故障。

（3）提升学生综合运用多学科知识解决实际问题的能力，能够在复杂

的车载网络系统故障场景中，制定有效的解决方案并实施。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车车载网络系统基础	内容：车载网络系统的发展历程、分类方式、在汽车中的应用现状。 要求：清晰阐述各类车载网络系统的特点及应用场景	采用多媒体课件展示行业发展历程，结合实车案例讲解，组织小组讨论当前车载网络系统的优缺点	14
2	常见车载网络协议解析	内容：CAN、LIN、FlexRay 等协议的工作原理、数据帧格式、传输速率。 要求：熟练解读协议数据帧，对比不同协议的差异	通过动画演示协议工作过程，开展协议数据帧分析案例教学，安排小组竞赛加深理解	14
3	车载网络系统检测工具使用	内容：故障诊断仪、示波器、万用表等工具在车载网络检测中的功能与操作方法。 要求：正确操作检测工具获取车载网络系统数据	教师现场演示工具操作，学生分组进行实操练习，教师巡回指导	14
4	车载网络系统故障诊断与排除	内容：常见车载网络系统故障类型、诊断流程、排除方法。 要求：根据故障现象制定诊断方案并成功排除故障	设置真实故障场景，学生分组诊断排除，开展故障诊断经验分享会	16
5	车载网络系统新技术与发展趋势	内容：5G、车载以太网等新技术在车载网络中的应用前景。 要求：分析新技术对车载网络系统的影响，预测行业发展方向	邀请行业专家讲座，组织学生查阅资料并进行小组汇报	14
6	车载网络系统综合实践	内容：分组完成真实车载网络系统的检修项目，包括系统检测、故障诊断、修复及验证。 要求：以小组形式完成整个检修流程，撰写实践报告，总结经验教训	在实训场地开展项目实践，教师全程指导，项目结束后组织小组汇报与成果展示	72

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期

末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

（1）充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

（2）教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车车载网络系统检测与维修》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车车载网络系统基础（发展历程、分类）	多媒体讲授、小组讨论	4
2	汽车车载网络系统基础（应用现状）、常见车载网络协议解析（CAN 协议原理）	多媒体讲授、动画演示	4
3	常见车载网络协议解析（CAN 协议数据帧格式）	案例分析、小组竞赛	4
4	常见车载网络协议解析（LIN 协议原理与数据帧格式）	多媒体讲授、对比分析	4
5	常见车载网络协议解析（FlexRay 协议原理与特点）	课堂讲授、实物演示	4
6	车载网络系统检测工具使用（故障诊断仪操作）	课堂讲授、实物演示、	4
7	车载网络系统检测工具使用（示波器操作）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
8	车载网络系统检测工具使用（万用表在车载网络检测中的应用）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
9	车载网络系统故障诊断与排除（常见故障类型介绍）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
10	车载网络系统故障诊断与排除（故障诊断流程讲解）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
11-12	其车载网络系统故障诊断与排除（故障诊断实践操作1）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
12-13	车载网络系统故障诊断与排除（故障诊断实践操作2）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
14-15	车载网络系统故障诊断与排除（故障排除方法总结）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
16	车载网络系统新技术与发展趋势（5G在车载网络中的应用）	小组合作、实践操作	4
17	车载网络系统新技术与发展趋势（车载以太网技术介绍）	多媒体讲授、小组汇报	4
1-18	课程实践考核	实践操作考核	72

《汽车故障诊断与综合检测》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。课程旨在培养学生具备扎实的汽车故障诊断与综合检测知识，熟练掌握各类检测设备的操作技能，以及严谨的职业素养。通过理论与实践相结合的教学方式，使学生能够系统地学习汽车故障诊断的原理和方法，深入了解汽车各系统的结构与工作原理，学会运用现代检测技术对汽车进行全面检测。能够精准定位汽车故障，并提出合理有效的解决方案，成为适应汽车后市场需求，具备劳模精神和工匠精神的高素质技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对汽车故障诊断与检测工作的热爱，激发其探索创新精神，鼓励学生主动关注行业内新的诊断技术和检测方法。

（2）强化学生的团队协作意识，使其在实际检测与诊断工作中，能够与团队成员有效沟通、协同合作，提高工作效率。

（3）培养学生严谨认真、实事求是的工作态度，以及对工作高度负责的职业责任感，确保检测与诊断结果的准确性和可靠性。

（4）提升学生的自主学习能力和持续发展能力，使其能够不断学习新知识、新技能，适应汽车行业快速发展的技术变革。

2. 知识目标

（1）学生应全面了解汽车各系统（发动机、底盘、电气、车身等）的基本组成、结构特点和工作原理。

（2）熟悉汽车故障诊断的基本理论、方法和流程，掌握常见故障的产生原因和故障现象之间的关联。

（3）掌握汽车综合检测的项目、标准和规范，了解各类检测设备的工作原理和适用范围。

（4）了解汽车故障诊断与检测领域的新技术、新趋势，如智能化诊断系统、新能源汽车检测技术等。

3. 能力目标

(1) 能够熟练操作各类汽车检测设备,如故障诊断仪、尾气检测仪、四轮定位仪、汽车示波器等,对汽车进行全面检测,并准确读取和分析检测数据。

(2) 具备根据汽车故障现象,运用所学知识和诊断方法,准确分析故障原因,确定故障部位的能力。

(3) 掌握常见汽车故障的排除方法,能够制定合理的维修方案,并独立完成简单故障的修复工作。

(4) 具有综合运用多种检测手段和诊断方法,对复杂汽车故障进行诊断和解决的能力,以及撰写规范的汽车故障诊断报告的能力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车故障诊断基础	内容:汽车故障的定义、分类、形成原因;故障诊断的基本流程、方法(直观诊断法、仪器设备诊断法等);汽车故障码的含义与读取方法。 要求:理解汽车故障的相关概念,熟练掌握故障诊断基本流程和常用方法,能正确读取和解读常见故障码	课堂讲授结合多媒体演示,展示实际故障案例;组织学生进行故障码读取的实操练习	14
2	汽车发动机故障诊断与检测	内容:发动机机械系统(曲柄连杆机构、配气机构等)故障诊断与检测;发动机燃油供给系统、点火系统、进气系统、排放控制系统故障诊断与检测。 要求:掌握发动机各系统常见故障的诊断思路和检测方法,能使用检测设备对发动机进行全面检测和故障排查	采用项目教学法,以发动机故障诊断项目为载体,教师示范操作,学生分组实践;引入企业实际案例进行分析讨论	14
3	汽车底盘故障诊断与检测	内容:传动系统(离合器、变速器、传动轴等)故障诊断与检测;行驶系统(车架、车桥、悬架等)故障诊断与检测;转向系统和制动系统故障诊断与检测。 要求:熟悉底盘各系统的结构原理,掌握常见故障的诊断方法和	结合实车进行现场教学,拆解和展示底盘部件;学生分组进行底盘检测实操训练,教师现场指导	14

		检测要点，能够运用检测设备对底盘进行检测和故障诊断		
4	汽车电气系统故障诊断与检测	内容：汽车电源系统（蓄电池、发电机等）故障诊断与检测；启动系统、照明系统、仪表系统、辅助电器系统故障诊断与检测；汽车电子控制系统（如发动机电控、底盘电控等）故障诊断与检测。 要求：掌握汽车电气系统各部件的工作原理和故障诊断方法，熟练使用电气检测工具和设备进行检测和故障排查	通过电路原理图分析和实际操作相结合的方式教学；设置电气系统故障模拟场景，让学生进行故障诊断和排除实践	14
5	汽车综合检测技术	内容：汽车安全性能检测（制动性能、灯光性能、侧滑等）；汽车排放检测；汽车动力性、经济性检测；汽车舒适性检测（如车内噪声、振动等）。 要求：熟悉汽车综合检测的项目、标准和流程，熟练操作各类综合检测设备，能够对检测数据进行分析和评价	带领学生到汽车检测站参观学习，了解实际检测流程；在实训基地进行汽车综合检测实操练习，教师指导并点评	16
6	汽车故障诊断案例分析与实践	内容：收集整理各类汽车典型故障案例，组织学生进行分析讨论；安排学生进行实际车辆的故障诊断与检测实践，撰写诊断报告。 要求：学生能够运用所学知识和技能，对复杂故障案例进行深入分析，提出合理的诊断方案和维修建议；在实践中独立完成汽车故障诊断与检测任务，并撰写规范的诊断报告	开展案例研讨课，引导学生分析案例；学生分组进行实车故障诊断实践，教师全程指导，最后组织学生进行成果汇报和交流	108

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段,利用多媒体课件、数字化教学资源等手段,简化学生的认知过程,使抽象的知识形象化,辅助学生的理解,从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式,利用项目教学、任务驱动式教学等方式,注重理论与实际应用相结合,提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车故障诊断与综合检测》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车故障诊断基础(故障定义、分类等)	多媒体讲授、小组讨论	4
2	汽车故障诊断基础(诊断流程、方法)	多媒体讲授、动画演示	4
3	汽车故障诊断基础(故障码读取与解读)	案例分析、小组竞赛	4
4	汽车发动机故障诊断与检测(机械系统)	多媒体讲授、对比分析	4
5	汽车发动机故障诊断与检测(燃油供给系统)	课堂讲授、实物演示	4
6	汽车发动机故障诊断与检测(点火系统)	课堂讲授、实物演示、	4
7	汽车底盘故障诊断与检测(传动系统)	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
8	汽车底盘故障诊断与检测(行驶系统)	课堂讲授、实物演示、实践操作	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
9	汽车底盘故障诊断与检测（转向、制动系统）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
10	汽车电气系统故障诊断与检测（电源系统）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
11-12	汽车电气系统故障诊断与检测（启动、照明系统）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
13-14	汽车电气系统故障诊断与检测（电子控制系统）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
15-16	汽车综合检测技术（安全性能检测）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
17-18	汽车综合检测技术（排放、动力性检测）	项目驱动、小组合作、实践操作	4
1	汽车故障诊断案例分析与实践（案例分析）	多媒体讲授、小组汇报	4
2-18	汽车故障诊断案例分析与实践（实车诊断实践）	实践操作考核	108

《汽车检测技术》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。本课程旨在培养学生系统掌握汽车检测的专业知识和技能，具备运用各类检测设备对汽车进行全面、精准检测的能力。通过理论教学与实践操作相结合的方式，让学生熟悉汽车各系统的工作原理和技术标准，理解检测技术的核心要点。培养学生严谨的工作态度、良好的团队协作精神和创新意识，使其成为能够适应汽车后市场发展需求，具备扎实汽车检测能力的高素质技术技能人才，为汽车维修、检测站等相关岗位输送专业人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）激发学生对汽车检测技术的兴趣，培养学生的创新思维，鼓励学生积极探索新的检测方法和技术，以适应汽车行业不断发展的需求。

（2）强化学生的团队合作意识，使其在检测项目实践中学会与团队成员沟通协作，共同解决问题，提高团队工作效率。

（3）培养学生严谨细致、实事求是的工作作风，对待检测数据和结果保持高度的责任心，确保检测工作的准确性和可靠性。

（4）提升学生的自主学习能力和终身学习意识，使学生能够主动学习新知识、新技术，不断提升自己的专业素养，以适应行业的技术变革。

2. 知识目标

（1）学生应全面了解汽车检测技术的发展历程、现状和未来趋势，熟悉汽车检测的法规、标准和规范。

（2）深入理解汽车各系统（发动机、底盘、电气、车身等）的结构组成、工作原理和性能指标，掌握各系统检测的基本理论和知识要点。

（3）掌握常见汽车检测设备（如故障诊断仪、尾气检测仪、四轮定位仪、汽车示波器等）的工作原理、功能特点和适用范围。

（4）熟悉汽车检测站的布局、运营管理模式以及检测工艺流程。

3. 能力目标

(1) 熟练掌握各类汽车检测设备的操作方法,能够根据检测任务和汽车状况,正确选择和使用检测设备,获取准确的检测数据。

(2) 具备运用检测数据对汽车各系统的技术状况进行分析和评价的能力,能够根据检测结果判断汽车是否存在故障隐患,并提出合理的维修建议。

(3) 掌握汽车安全性能检测、排放检测、综合性能检测等主要检测项目的检测方法和流程,能够独立完成汽车的各项检测任务。

(4) 能够对检测设备进行日常维护和简单故障排除,确保设备的正常运行,提高检测工作的效率和质量。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车检测技术基础	内容:汽车检测技术的概念、分类;汽车检测法规与标准;汽车检测站的类型、功能及布局。 要求:清晰阐述汽车检测技术的基本概念和分类方式,熟悉常用的汽车检测法规和标准,了解汽车检测站的整体架构	采用多媒体教学,展示汽车检测站的实际场景;组织学生讨论法规标准对检测工作的影响	12
2	汽车发动机检测技术	内容:发动机动力性能检测(功率、扭矩等);发动机经济性检测(燃油消耗率等);发动机密封性检测(气缸压力、曲轴箱窜气量等);发动机点火系统、燃油供给系统检测。 要求:熟练掌握发动机各项性能检测指标和检测方法,能运用检测设备对发动机进行全面检测	在实训基地进行发动机检测实操演示,学生分组练习;开展发动机故障检测案例分析	12
3	汽车底盘检测技术	内容:传动系统检测(离合器、变速器等部件的性能检测);行驶系统检测(轮胎、悬架、车桥等部件的检测);转向系统检测(转向盘自由行程、转向力等检测);制动系统检测(制动性能、制动踏板力等检测)。 要求:掌握底盘各系统的检测项目、方法和技术要求,能准确判	结合实车进行底盘部件检测教学,让学生亲自动手操作;组织底盘检测技能竞赛,提高学生的积极性	12

		断底盘部件的技术状况		
4	汽车电气系统检测技术	内容：汽车电源系统检测（蓄电池、发电机性能检测）；启动系统、照明系统、仪表系统检测；汽车电子控制系统检测（如发动机电控、底盘电控系统检测）。 要求：熟悉汽车电气系统各部件的检测方法和技术标准，能使用专业检测工具对电气系统进行故障诊断和检测	通过电路原理图讲解电气系统检测原理，学生进行电气系统检测实操训练；设置电气系统故障模拟场景，让学生进行故障排查	12
5	汽车排放与噪声检测技术	内容：汽车尾气排放污染物的种类、危害及检测方法（如怠速法、工况法等）；汽车噪声的产生原因、检测标准和检测方法。 要求：掌握汽车排放和噪声检测的标准和流程，能正确操作排放和噪声检测设备进行检测	到汽车检测站实地参观排放和噪声检测过程；在实验室进行排放和噪声检测设备的操作练习	12
6	汽车检测设备使用与维护	内容：常见汽车检测设备（故障诊断仪、四轮定位仪等）的操作方法；检测设备的日常维护、保养和简单故障排除。 要求：熟练操作各类检测设备，掌握设备维护保养要点，能解决常见的设备故障	教师现场示范检测设备操作，学生进行操作练习；组织学生参与检测设备的维护保养工作	12
7	汽车综合性能检测	内容：汽车综合性能检测站的检测工艺流程；汽车动力性、经济性、安全性、环保性等综合性能的检测与评价方法。 要求：熟悉汽车综合性能检测的流程和方法，能够对检测数据进行综合分析和评价，出具检测报告	带领学生到综合性能检测站实习，参与实际检测工作；组织学生进行综合性能检测项目的模拟操作	72

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段,利用多媒体课件、数字化教学资源等手段,简化学生的认知过程,使抽象的知识形象化,辅助学生的理解,从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式,利用项目教学、任务驱动式教学等方式,注重理论与实际应用相结合,提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车检测技术》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车检测技术基础(概念、分类)	多媒体讲授、小组讨论	4
2	汽车检测技术基础(法规标准、检测站)	多媒体讲授、动画演示	4
3	汽车发动机检测技术(动力性能检测)	实训演示、学生实操	4
4	汽车发动机检测技术(经济性、密封性检测)	实训演示、学生实操	4
5	汽车发动机检测技术(点火、燃油系统检测)	实训演示、学生实操	4
6	汽车底盘检测技术(传动系统检测)	实训演示、学生实操	4
7	汽车底盘检测技术(行驶系统检测)	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
8	汽车底盘检测技术(转向、制动系统检测)	课堂讲授、实物演示、	4

周次	学习任务	主要形式	授课时数
		实践操作	
9	汽车电气系统检测技术（电源系统检测）	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
10	汽车电气系统检测技术（启动、照明系统检测）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
11-12	汽车电气系统检测技术（电子控制系统检测）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
13-14	汽车排放与噪声检测技术（排放检测）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
15-16	汽车排放与噪声检测技术（噪声检测）	案例教学、小组讨论、实践操作	8
17-18	汽车检测设备使用与维护（设备操作与维护）	项目驱动、小组合作、实践操作	8
1-18	汽车综合性能检测	学生实操、多媒体讲授、小组汇报	72

《汽车钣金与喷漆》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。在专业课程体系中，它是培养学生汽车后市场服务技能的关键环节，与《汽车构造》《汽车材料》等课程紧密相关。本课程旨在培养学生掌握汽车钣金修复和喷漆工艺的专业知识与技能，使学生具备扎实的钣金件修复、车身校正以及喷漆调色、喷涂等能力。通过课程学习，学生能够在汽车维修企业、汽车 4S 店等相关岗位，独立完成汽车车身损伤修复工作，培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，助力学生成为适应汽车维修行业需求的高素质技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

(1) 培养学生对汽车钣金与喷漆工作的热爱，激发学生的学习兴趣和创新能力，使其主动关注行业新技术、新工艺。

(2) 强化学生的团队协作意识，让学生在项目实践中学会与团队成员沟通协作，共同完成复杂的车身修复任务，提高团队工作效率。

(3) 培养学生严谨认真、实事求是的工作态度，对待每一个修复环节都严格按照标准操作，确保修复质量。同时，增强学生的安全环保意识，在工作中正确使用防护设备，妥善处理废弃材料。

(4) 提升学生的自主学习能力和持续发展能力，使其能够在毕业后不断学习新知识、新技能，适应汽车行业快速发展带来的技术变革。

2. 知识目标

(1) 学生应全面了解汽车车身结构，包括承载式车身、非承载式车身的特点和组成，熟悉车身各部件的名称和位置。

(2) 掌握汽车钣金修复工具和喷漆设备的工作原理、性能特点及使用方法，如钣金锤、喷枪、烤漆房等。

(3) 熟悉汽车钣金修复和喷漆工艺的流程和技术规范，了解不同损伤类型的修复方法和喷漆要求。

(4) 了解汽车车身材料的种类和特性，以及这些材料对钣金修复和喷漆工艺的影响。掌握汽车喷漆常用涂料的性能、成分和调色原理。

3. 能力目标

(1) 能够熟练使用汽车钣金修复工具，对车身轻度变形、凹陷、刮擦等损伤进行修复，如运用钣金锤和顶铁进行凹陷修复，使用砂轮机进行打磨等。

(2) 具备车身校正的能力，能够使用车身校正设备对车身严重变形进行测量和校正，使车身恢复到原有尺寸和形状。

(3) 熟练掌握汽车喷漆工艺，包括表面预处理、底漆喷涂、面漆调色与喷涂、清漆喷涂等环节，能够根据不同车型和颜色要求，准确调配漆色并完成高质量的喷漆作业。

(4) 能够对汽车钣金与喷漆工作中的常见问题进行分析和解决，如喷

漆过程中的流挂、橘皮等缺陷，以及钣金修复后的缝隙过大等问题。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	汽车车身结构认知	内容：承载式车身和非承载式车身的结构特点、组成部件；车身覆盖件和骨架件的分布与功能。 要求：准确识别不同类型车身结构，说出各部件名称和功能	采用多媒体课件展示车身结构，结合实车进行现场讲解；组织学生分组观察实车，绘制车身结构草图	6
2	汽车钣金修复工具与设备	内容：常用钣金修复工具（钣金锤、顶铁、撬棍等）的使用方法；车身校正设备（大梁校正仪等）的操作原理和使用规范。 要求：熟练掌握各类工具设备的操作技巧，能根据修复任务正确选择和使用工具	教师现场演示工具设备操作，学生分组进行实操练习，教师巡回指导；开展工具使用竞赛，提高学生操作熟练度	6
3	汽车钣金修复工艺基础	内容：车身损伤的类型和评估方法；车身表面预处理（除锈、除漆等）的工艺流程和操作要点。 要求：能准确判断车身损伤类型，掌握表面预处理的规范操作	案例分析结合现场演示，展示不同损伤案例及处理方法；学生进行车身表面预处理的实际操作练习	6
4	汽车钣金修复技术	内容：车身凹陷修复技术（手工和介子机修复）；车身板件更换与焊接技术（电阻点焊、气体保护焊等）。 要求：熟练运用凹陷修复技术修复车身凹陷，掌握板件更换与焊接的工艺流程和质量标准	教师示范钣金修复技术，学生分组进行实践操作；引入企业实际案例进行分析讨论，提高学生解决实际问题的能力	6
5	汽车喷漆设备与材料	内容：喷漆喷枪的种类、结构和工作原理；常用汽车涂料的分类、性能和使用方法；喷漆辅助材料（砂纸、遮蔽纸等）的作用和选择。 要求：了解各类喷漆设备和材料的特性，能正确选择和使用	通过实物展示和讲解，让学生熟悉喷漆设备和材料；安排学生进行喷枪拆解与组装练习，加深对喷枪结构的理解	6
6	汽车喷漆工艺	内容：喷漆工艺流程（底漆喷涂、面漆调色与喷涂、清漆喷涂）；喷漆过程中的质量控制和常见问题处理（流挂、橘皮、色差等）。 要求：熟练掌握喷漆工艺的各个环节，能够独立完成高质量的喷	教师示范喷漆操作流程，学生分组进行喷漆实践；组织学生对喷漆作品进行质量评估和分析，总结经验教训	6

		漆作业，解决常见喷漆问题		
7	汽车钣金与喷漆综合实践	内容：选取实际车身损伤案例，学生分组完成从钣金修复到喷漆的全过程修复工作；撰写修复报告，总结修复经验。 要求：以小组形式完成完整的车身修复项目，培养学生综合运用知识和技能的能力，提高团队协作水平	在实训基地开展综合实践项目，教师全程指导；组织学生进行项目成果展示和汇报，互相学习交流	36

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相结合。课程综合成绩由平时成绩（占 40%）、期中考试成绩（占 20%）和期末考试成绩（占 40%）组成。

五、教学实施建议

1. 教学方法

（1）充分利用现代化教学手段，利用多媒体课件、数字化教学资源等手段，简化学生的认知过程，使抽象的知识形象化，辅助学生的理解，从而提高学习兴趣。

（2）教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式，利用项目教学、任务驱动式教学等方式，注重理论与实际应用相结合，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《汽车钣金与喷漆》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	汽车车身结构认知（承载式车身）	多媒体讲授、小组讨论	2
2	汽车车身结构认知（非承载式车身）	多媒体讲授、动画演示	2
3	汽车钣金修复工具与设备（常用工具）	实训演示、学生实操	2
4	汽车钣金修复工具与设备（车身校正设备）	实训演示、学生实操	2
5	汽车钣金修复工艺基础（损伤评估）	实训演示、学生实操	2
6	汽车钣金修复工艺基础（表面预处理）	实训演示、学生实操	2
7	汽车钣金修复技术（凹陷修复-手工）	课堂讲授、实物演示、实践操作	2
8	汽车钣金修复技术（板件更换与焊接-电阻点焊）	课堂讲授、实物演示、实践操作	2
9	汽车钣金修复技术（板件更换与焊接-气体保护焊）	课堂讲授、实践操作	2
10	汽车喷漆设备与材料（喷枪）	案例教学、小组讨论、实践操作	2
11-12	汽车喷漆设备与材料（涂料及辅助材料）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
13-14	汽车喷漆工艺（底漆喷涂）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
15-16	汽车喷漆工艺（面漆调色与喷涂）	案例教学、小组讨论、实践操作	4
17-18	汽车喷漆工艺（清漆喷涂与质量控制）	项目驱动、小组合作、实践操作	4
1-18	汽车钣金与喷漆综合实践（项目实施）	学生实操、多媒体讲授、小组汇报	36

《新能源汽车概论》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的一门专业核心课程。其任务是在讲解新能源汽车基础理论知识的同时，引入行业最新的技术动态、发展趋势，培养学生对新能源汽车的认知能力，使学生掌握新能源汽车的基本概念、关键技术等知识，具备分析新能源汽车常见问题的初步能力。通过课程学习，让学生树立环保意识和创新精神，养成严谨的学习态度，为成为适应新能源汽车行业发展的高素质劳动者和技术技能人才做好准备。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对新能源汽车行业的热爱，激发其探索创新精神，鼓励学生关注行业前沿技术，勇于提出新想法。

（2）强化学生的团队协作意识，使其在小组学习和实践活动中学会沟通交流、互相帮助，共同完成学习任务。

（3）提升学生的自主学习和持续发展能力，引导学生养成自我学习的习惯，能够主动学习新能源汽车领域不断更新的知识和技术。

2. 知识目标

（1）使学生清晰了解新能源汽车的定义、分类，熟知纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车等各类车型的特点及应用场景。

（2）帮助学生熟悉新能源汽车的动力系统、充电系统、控制系统等关键系统的组成结构、工作原理及各部件的功能。

3. 能力目标

（1）让学生掌握新能源汽车日常维护的基本方法和要点，能够依据规范流程完成简单的维护操作。

（2）培养学生分析新能源汽车常见故障的能力，使其能运用所学知识初步判断故障原因，并掌握基本的故障排除方法。

（3）提升学生综合运用知识的能力，能够结合实际案例，对新能源汽车在使用、技术发展等方面的问题进行分析和探讨。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	新能源汽车认知	内容：新能源汽车的定义、分类，行业发展现状、趋势，与传统燃油汽车的对比。 要求：准确阐述新能源汽车概念、类型，分析行业发展前景，总结与传统汽车的差异。	组织学生观看新能源汽车发展纪录片，开展小组讨论，分享对新能源汽车的认识。	8
2	新能源汽车动力系统	内容：动力电池（如锂离子电池）的结构、原理、性能指标，电动机的类型、工作原理、控制方式。 要求：理解动力电池和电动机的构造、工作机制，掌握相关性能参数含义。	利用动画演示动力电池充放电过程、电动机运转原理；安排学生拆解简单的电池模型和电动机教具。	12
3	新能源汽车充电系统	内容：充电方式（交流、直流），充电桩、换电站的工作原理与建设标准，充电安全注意事项。 要求：区分不同充电方式特点，熟悉充电设施工作原理，牢记安全要点。	带领学生参观公共充电桩和换电站，现场讲解；组织学生模拟充电操作，分析可能出现的安全问题。	8
4	新能源汽车控制系统	内容：整车控制系统架构、功能，电池管理系统、电机控制系统的工作原理。 要求：掌握整车控制系统组成和功能，理解电池和电机控制系统的控制逻辑。	结合实物模型讲解控制系统架构；利用软件模拟控制系统运行，让学生观察数据变化。	8
5	新能源汽车常见故障分析与排除	内容：常见故障类型（如动力不足、充电异常等），故障诊断方法（仪器检测、人工排查），故障排除措施。 要求：能识别常见故障现象，运用正确方法诊断故障，提出合理排除方案。	设置故障模拟场景，让学生分组排查故障；分析实际案例，总结故障处理经验。	36

四、学生考核与评价

（1）注重对学生学习过程评价的原则，实行日常考核、理论考核、实践能力考查相结合的形式。

（2）重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试及考试情况，综合评价学生成绩。考试形式以平时考核和学期考察相

结合。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用现代化教学手段,利用多媒体课件、数字化教学资源等手段,简化学生的认知过程,使抽象的知识形象化,辅助学生的理解,从而提高学习兴趣。

(2) 教师可以灵活运用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析等形式,利用项目教学、任务驱动式教学等方式,注重理论与实际应用相结合,提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 教材编写与选用

中等职业教育国家规划教材《新能源汽车概论》。

3. 教学实施与保障

多媒体教室、多媒体资料、设备以及便于观摩学习的合作企业等。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1-2	新能源汽车认知: 课程导入, 介绍新能源汽车的定义、分类	多媒体讲授、小组讨论	4
2-3	新能源汽车认知: 行业发展现状、趋势, 与传统燃油汽车对比	多媒体讲授、动画演示	4
4	新能源汽车动力系统: 动力电池结构、原理	案例分析、小组竞赛	2
5	新能源汽车动力系统: 动力电池性能指标, 电动机类型	多媒体讲授、对比分析	2
6	新能源汽车动力系统: 电动机工作原理、控制方式	课堂讲授、实物演示	2
7	新能源汽车充电系统: 充电方式(交流、直流)	课堂讲授、实物演示、	2
8	新能源汽车充电系统: 充电桩、换电站工作原理	课堂讲授、实物演示、实践操作	2

周次	学习任务	主要形式	授课时数
9	新能源汽车充电系统：充电安全注意事项	课堂讲授、实物演示、实践操作	2
10-11	新能源汽车控制系统：整车控制系统架构、功能	课堂讲授、实物演示、实践操作	4
12-13	新能源汽车控制系统：电池管理系统工作原理	案例教学、小组讨论、实践操作	4
14	新能源汽车常见故障分析与排除：常见故障类型	案例教学、小组讨论、实践操作	2
15	新能源汽车常见故障分析与排除：故障诊断方法	案例教学、小组讨论、实践操作	2
16-17	新能源汽车常见故障分析与排除：故障排除措施	案例教学、小组讨论、实践操作	4
1-18	新能源故障诊断案例分析与实践（实车诊断实践）	实践操作考核	36

《汽车检测与维修技术专业毕业设计》 课程标准

一、课程性质与任务

本课程是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业的综合性实践课程，处于专业课程体系的关键位置，是对学生在校期间所学专业知识与技能的全面检验与综合运用。其任务在于引导学生围绕专业领域的实际问题展开深入研究与设计，使学生掌握毕业设计的流程与方法，培养学生独立思考、创新实践以及解决实际问题的能力。同时，通过毕业设计过程中的团队协作、沟通交流，提升学生的职业素养，让学生养成严谨认真、精益求精的工作态度，为毕业后顺利进入工作岗位或继续深造奠定坚实基础，助力学生成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对专业领域的热爱，激发其在毕业设计中勇于创新、敢于突破的精神，鼓励学生提出独特的见解和设计思路。

（2）强化学生的团队协作意识，使学生在毕业设计过程中学会与团队成员有效沟通、分工合作，共同攻克难题，培养集体荣誉感和责任感。

（3）锻炼学生的自主学习和自我管理能力和能力，让学生在面对毕业设计中的各种挑战时，能够主动学习新知识、新技能，合理安排时间，确保毕业设计任务按时、高质量完成，以适应未来职业发展和社会变化的需求。

2. 知识目标

（1）学生应系统梳理和深化专业知识体系，综合运用所学专业课程的理论知识，将其融入毕业设计的选题、研究、设计等各个环节。

（2）了解与毕业设计选题相关的前沿技术、行业动态和发展趋势，拓宽知识面，为设计方案的创新性和前瞻性提供理论支撑。

3. 能力目标

（1）掌握毕业设计的选题方法、研究流程和设计规范，能够独立完成从选题、开题、资料收集与整理、方案设计与论证、设计实施到成果撰写与展示的全过程。

(2) 具备针对具体问题进行调研分析、数据处理、方案优化的能力，能够运用专业工具和软件，对设计方案进行模拟、验证和改进。

(3) 培养学生的创新设计能力和实践动手能力，使学生能够将理论知识转化为实际成果，解决专业领域的实际问题，提高学生的综合素质和就业竞争力。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	选题阶段	学习内容：1. 毕业设计选题指导；2. 收集毕业设计相关资料。 学习要求：1. 了解毕业设计的选题原则和要求，明确选题方向；2. 掌握资料收集的方法和途径，能够收集到与选题相关的有效资料。	1. 举办毕业设计动员大会，介绍毕业设计的目的、要求和流程； 2. 教师提供选题参考，组织学生进行选题讨论；3. 指导学生利用图书馆、网络等资源收集资料。	10
2	论文撰写阶段	学习内容：1. 毕业设计论文撰写指导；2. 论文初稿撰写；3. 论文修改与完善。 学习要求：1. 了解毕业设计论文的撰写规范和要求；2. 按照论文撰写规范，完成毕业设计论文初稿；3. 对论文进行修改和完善，确保论文内容完整、逻辑清晰、格式规范。	1. 举办论文撰写讲座，介绍论文的结构、内容和撰写方法；2. 教师指导学生撰写论文提纲，对论文初稿进行审阅和指导；3. 组织学生进行论文互评，相互学习和交流。	30
3	答辩阶段	学习内容：1. 答辩准备；2. 毕业设计答辩。 学习要求：1. 准备答辩材料，熟悉答辩流程和要求；2. 参加毕业设计答辩，清晰、准确地阐述自己的设计思路、方法和成果，回答评委的提问。	1. 组织学生进行答辩培训，介绍答辩技巧和注意事项；2. 成立答辩委员会，制定答辩评分标准；3. 组织毕业设计答辩，对学生的设计成果和答辩表现进行评价。	20

四、学生考核与评价

(1) 遵循注重过程性评价与终结性评价相结合的原则，采用日常考核、设计成果考核、答辩考核相结合的方式全面评价学生的毕业设计成绩。

(2) 日常考核关注学生在毕业设计过程中的出勤情况、学习态度、任务完成进度等；设计成果考核主要评价毕业设计成果的质量、创新性、实用性以及规范性；答辩考核重点考查学生对毕业设计内容的掌握程度、表达能力和应变能力。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 充分利用线上线下相结合的教学手段,借助在线课程平台、虚拟实验室等数字化教学资源,为学生提供丰富的学习资源和实践环境,辅助学生理解复杂的设计原理和方法,提高学习效率。

(2) 教师灵活运用项目驱动教学法、案例教学法、小组合作教学法等多种教学方法。以实际项目为驱动,引导学生在完成项目任务的过程中掌握知识和技能;通过案例分析,让学生学习优秀设计案例的经验和方法;组织小组合作学习,培养学生的团队协作能力和沟通能力。

2. 教材编写与选用

选用与专业紧密结合、涵盖毕业设计全过程的教材。

3. 教学实施与保障

教师应具备丰富的教学经验和实践经验;提供充足的教学资源,包括多媒体教室、专业实验室、图书馆资源、网络数据库等;加强与企业的合作,建立实习基地,为学生提供实践机会和项目指导。

4. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	章节	主要形式	授课时数
1	选题阶段	理论讲授、讨论指导	10
1-2	论文撰写阶段	理论讲授、写作指导、学生互评	30
2	答辩阶段	培训指导、组织答辩	20

《汽车检测与维修技术专业岗位实习》

课程标准

一、课程性质与任务

本课程是职业教育中连接学校教育 with 职业岗位工作的关键实践课程，是五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业人才培养方案的核心组成部分。本课程旨在让学生将在学校所学的专业知识、技能和职业素养应用于实际工作场景，实现从校园到职场的过渡。它与专业课程体系紧密相连，是对之前专业理论与实践教学的深化和拓展，通过在真实工作环境中的实践，帮助学生熟悉行业工作流程，掌握岗位工作技能，培养学生的职业意识和职业能力，使学生具备良好的职业道德和职业操守，为未来顺利就业和职业发展奠定坚实基础，助力学生成为适应社会需求的高素质技术技能型人才。

二、课程目标与要求

1. 素质目标

（1）培养学生对职业的认同感和敬业精神，树立正确的职业价值观，激发学生对工作的热情和责任心。

（2）提升学生的团队协作能力和沟通协调能力，使其能够在团队中与同事、上级和客户进行有效的沟通与合作，共同完成工作任务。

（3）增强学生的抗压能力和解决问题的能力，让学生在面对工作中的压力和挑战时，能够保持积极乐观的心态，灵活运用所学知识和经验解决问题。

（4）培养学生的职业素养，包括遵守企业规章制度、保守企业机密、注重工作细节等，使学生养成良好的职业习惯。

2. 知识目标

（1）学生应深入了解所在实习岗位的工作内容、职责和工作流程，熟悉相关行业的政策法规和行业标准。

（2）掌握与实习岗位相关的专业知识和技能，并能够将其熟练应用于实际工作中。

（3）了解企业的组织架构、运营管理模式以及企业文化，拓宽学生的知识面和视野，为今后的职业发展提供更全面的认知。

3. 能力目标

(1) 具备独立完成实习岗位工作任务的能力, 能够熟练操作岗位所需的设备和工具, 运用所学知识和技能解决实际工作中遇到的问题。

(2) 培养学生的自主学习能力和创新能力, 使学生能够在工作中不断学习新知识、新技能, 根据实际工作需求提出创新性的解决方案。

(3) 提高学生的职业规划能力, 通过实习经历, 让学生更加清晰地认识自己的职业兴趣和职业发展方向, 为未来的职业发展制定合理的规划。

三、课程内容和要求

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	实习准备	内容: 实习单位介绍、实习岗位分析、实习安全与职业规范教育、实习计划制定。 要求: 学生了解实习单位的基本情况、业务范围和企业文化, 明确实习岗位的职责、工作内容和技能要求; 掌握实习期间的安全注意事项和职业规范; 制定合理的个人实习计划。	邀请实习单位人员进行讲座, 介绍实习单位和岗位情况; 组织学生学习实习安全手册和职业规范文件; 指导学生撰写实习计划, 并进行小组讨论和修改。	1W
2	岗位实践	内容: 根据实习岗位要求, 参与实际工作项目, 完成岗位工作任务; 学习和掌握岗位所需的专业知识和技能, 不断提升工作能力; 参与企业的团队活动, 加强与同事的沟通协作。 要求: 学生在实习指导教师的指导下, 独立完成各项工作任务, 达到岗位工作要求; 定期总结工作经验, 反思工作中的不足, 不断改进工作方法; 积极参与团队活动, 提高团队协作能力。	安排实习指导教师对学生进行一对一指导, 定期检查学生的工作进展; 组织学生进行实习经验交流分享会, 促进学生之间的学习和成长; 鼓励学生参与企业的项目研发和创新活动。	14W
3	实习总结与评价	内容: 实习工作总结撰写、实习成果展示、实习自我评价与反思、实习单位评价。 要求: 学生能够全面、客观地总结实习期间的工作内容、收获和体会, 撰写规范的实习总结报告; 通过多种形式展示实习成果; 对自己在实习期间的表现进行自我	指导学生撰写实习总结报告, 提供报告模板和写作指导; 组织实习成果展示会, 邀请实习单位人员和学校教师参加; 开展实习自我评价和小组互评活动, 促进学生的自我反思和相互学习。	1W

		评价，反思存在的问题和不足； 接受实习单位的评价，了解自己在实习期间的表现和不足之处。		
--	--	--	--	--

四、学生考核与评价

构建多元化的考核评价体系，综合考量学生的实习过程表现、实习成果以及实习单位的评价。

五、教学实施建议

1. 教学方法

(1) 采用“双导师”指导模式，学校教师和实习单位导师共同指导学生实习。学校教师侧重于专业知识和技能的指导，实习单位导师则从实际工作经验和职业素养方面给予指导。

(2) 运用项目驱动教学法，让学生在完成实际工作项目的过程中掌握知识和技能，提高解决实际问题的能力。

2. 教学实施与保障

(1) 建立稳定的实习基地，与多家与专业相关的企业建立长期合作关系，确保学生有充足的实习岗位选择。

(2) 加强实习管理，学校和实习单位共同制定实习管理制度，明确双方的职责和义务，定期对实习学生进行检查和指导，确保实习工作的顺利进行。

(3) 为学生购买实习期间的保险，保障学生的实习安全。

3. 课程资源开发与利用

配套相关的数字化教学资源等。

授课计划建议表

周次	学习任务	主要形式	授课时数
1	实习准备：实习单位介绍、实习岗位分析、实习安全与职业规范教育	学习文件	1W
2-17	岗位实践	项目实践	14W
18	实习总结与评价	撰写报告	1W