**黔西县中等职业学校**

**汽车运用与维修专业人才培养方案**

1. **专业名称及代码**

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：082500

1. **入学要求**

初中毕业或具有同等学历者

1. **修业要求**

三年

1. **职业面向**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 行业 | 职业类别 | 岗位 | 技能等级证书 |
| 汽车运用与维修 | 交通运输 | 汽车维修服务类 | 汽车维护保养 | 汽车修理工初级，中级 |
| 汽车机修 |
| 汽车钣金 |
| 汽车喷涂 |

1. **培养目标与培养规格**
2. **培养目标**

本专业坚持立德树人，面向汽车后市场，培养从事汽车维护、修理、检测、维修、接待等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

1. **培养规格**

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

**职业素养**

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

2. 具有良好的人际交往与团队协作能力。

3. 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。

4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。

5. 具有积极的职业竞争和服务的意识。

6. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

**专业知识和技能**

1. 掌握计算机基础知识和操作技能。

2. 掌握汽车发动机、底盘、车身、电器的结构和工作原理。

3. 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。

4. 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。

5. 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。

6. 能进行汽车维护作业。

7. 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修。

8. 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修。

9. 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修。

10. 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修。

11. 具有制订和实施简单维修作业方案的能力，能分析、排除车辆常见的简单故障。

12. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价。

13. 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

**专业（技能）方向——汽车维修服务顾问**

1. 具有良好的人际沟通和客户服务意识。

2. 具备从事维修业务接待的能力。

3. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力。

4. 具有汽车精品、汽车配件销售的能力。

5. 具有维修业务接待工作文件归档、评估和总结工作的能力。

**专业（技能）方向——汽车维护保养**

1. 掌握汽车整体构造知识。
2. 具备汽车维护保养基本知识的能力。
3. 会使用汽修各种设备及工量具。
4. 能按正确的顺序规范进行汽车日常维护、一级维护、二级维护和季节性维护的能力。
5. 会查阅汽车维修资料和正确的汽车维护理念。

**专业（技能）方向——汽车机修**

1. 具备汽车发动机、底盘机械维修的能力。

2. 具备根据客户描述初步判断常见汽车发动机、底盘故障范围的能力。

3. 具备汽车变速器检查、维修的能力。

4. 具备汽车发动机、底盘、变速器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

**专业（技能）方向——汽车钣金**

1.熟练掌握汽车钣金各类工量具、设备的使用与维护。

2.明确汽车变形后的受力分析。

3.熟悉各类汽车的外形。

4.能看懂汽车的结构图和零部件图或其他各类图纸。

5.熟悉金属的变形情况和热处理。

6.具备电焊、气焊、气割等能力。

**专业（技能）方向——汽车喷涂**

1.熟练掌握各类喷涂设备的使用与维护

2.根据色母熟练配置各类不同的颜色

3.根据不同环境能熟练按时完成喷涂工作

4.熟知喷涂的整个工作流程

1. **课程设置及要求**

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、以及人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （一）公共基础课   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和要求 | | 1 | 职业生涯规划 | 使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会，融入社会和创业的准备 | 依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，让学生了解所学专业及其对应职业群和相关专业，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业，创业创造条件。本课程一共包括两个模块，一是面向未来的职业生涯规划，二是职业理想的作用。 | | 2 | 职业道德与法律 | 通过对职业道德与法律的学习，帮助学生了解文明礼仪的基本要求，职业 道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法，用法的公民。 | 依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并注重培养学生学生了解文明礼仪的基本要求、提高学生职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。本课程包括以下几个模块一是习礼仪，讲文明；二是知荣辱，有道德；三是弘扬法治精神，当好国家公民；四是自觉依法律己，避免违法犯罪 | | 3 | 就业指导 | 使学生树立起职业生涯发展的自觉，树立积极正确职业态度和就业观念；使学生了解职业的有关概念，了解就业形势与政策法规；使学生具备进行生涯决策，收集就业信息。 | 本课程将本着“思维促进就业”的思想，针对目前中职学生就业、创业及职业生涯发展等热点问题进行必要的知识讲解，使学生了解就业与创业的有关知识，掌握必要的就业政策和就业技巧。增强参与竞争和承受挫折的能力，确立高尚的职业理想，树立正确的择业与创业观念，培育健康的就业与创业心理，正确地选择职业或自主创业。 | | 4 | 哲学与人生 | 帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观；引导学生用马克斯主义辩证观点来观察、分析、解决问题 | 依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并注重引导学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。 | | 5 | 语文 | 使学生掌握必须的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力，掌握基本的语文学习方法；养成自学和运用语文的良好习惯。 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 | | 6 | 英语 | 培养学生正确的阅读、写作习惯，掌握基本的语法结构，培养学生的高尚情操，培养学生的创造精神和创新精神 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习的英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；能看懂专业资料，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； | | 7 | 体育与健康 | 全面提高学生身体素质，培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力，使学生掌握必要的体育与卫生保健基础知识和运用技能 | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，树立“健康第一”的指导思想传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法通过科学指导和安排体育锻炼过程培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯提高生活质量为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。 | | 8 | 计算机应用基础 | 让学生掌握基本的现代化信息技术使用技能；初步具备利用计算机解决学习、工作、生活中常见的问题 | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。 | | 9 | 普通话 | 掌握普通话语言基础理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领；使学生能顺利通过普通话测试 | 依据《中等职业学校普通话教学大纲》开设，使学生掌握使用一定水平的普通话，锻炼自己的语言表达能力，增强自我的文学素养和职业道德精神，从而在面对面试或与企业员工、他人进行交谈时能应付自如。 | | 10 | 音乐 | 使学生了解不同艺术类型的表达形式，审美特征和相互之间的联系和区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。  使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。  增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。 | 依据《中等职业学校音乐教学大纲》开设，培养学生的音乐赏析和音乐实践能力，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识，技能和原理，引导学生树立正确的世界观，人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培养学生职业素养，创新能力与合作意识。 | | 11 | 数学 | 在九年义务的基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必须的数学基础知识。  培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力，空间想象能力，分析与解决问题的能力和数学思维能力 | 依据<中等职业学校数学教学大纲>开设，使学生初步知道知识的含义及其简单应用，懂得知识的概念和规律以及其他相关知识的联系，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必须的相关专业技能和能力，为学习专业知识，掌握职业技能，继续学习和终生学习奠定基 | | 12 | 经济政治与社会 | 引导学生掌握马克斯主义的相关基本观点和我国社会经济建设，政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚持走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象，主动参与社会生活的能力。 | 依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。本书一共包括五个模块，一是透视经济现象、二是投身经济建设、三是拥护社会主义政治建设、四是参与政治生活、五是共建社会主义和谐社会。 |   （二）专业（技能）课程   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | | 1 | 汽车发动机构造与维修 | 技能目标：1.掌握发动机组成和发动机基本工作原理。  2.掌握发动机各系统、各机构的功用，熟悉其组成和类型。  3.了解发动机各系统、各机构与发动机性能之间的关系。  4.掌握发动机各系统、各机构的基本结构，熟悉其工作原理。  5.熟悉发动机主要总成、零部件的失效形式及维护检修的基本方法。 情感目标：1.具有良好的语言表达与社会沟通能力。  2.具有良好的组织与协调能力。  3.具有良好的团队合作精神。  4.具有良好的职业道德与行为操守。 | 1.汽车发动机总体构造 2.曲柄连杆机构的结构与维修 3.配气机构的结构与维修 4.燃油功能供给系统的结构与维修 5.润滑系统的结构与维修 6.冷却系统的结构与维修 7.汽车传统系统结构与维修 | 1.能规范使用发动机维修检测相关的工具、量具和设备；掌握发动机主要总成的拆装、分解、检(试)验的方法；熟悉发动机检修作业的内容和要求；熟悉发动机主要总成、零部件失效可能产生的故障现象及排除方法；熟悉发动机大修竣工验收项目的标准和方法；具有独立分析与解决汽车发动机构造与检修遇到的实际问题的 能力。 | | 2 | 汽车电气设备 | 1知识目标 掌握汽车电器设备的构造、基本工 作原理、使用和维修、检测和调试、故障 诊断与排除等基本知识；掌握汽车电器的基本操作注意事 项。 2能力目标: 锻炼学生的自主动手能力；培养学生自主发现问题、分析问题、 解决问题的能力；让学生动的如何独立的进行汽车电器维修作业。 3素质目标 具有能干、会干、爱岗、敬业的职业 素养和汽车行业职业道德; 具有从事汽车相关工作岗位所具有的基本思想、文化、心理、能力、身体等业 务素质; 具有良好的沟通能力和团结协作的精 神。 | 1.汽车电气设备概述 2.汽车电源系统 3.汽车点火系统 4. 汽车启动系统 5.汽车照明与信号系统 6.汽车仪表与警示装置 7.汽车空调系统 8.汽车辅助电气设备 | 通过本课程的学 习，使学生掌握汽车电气设备的相关知 识，从而促进学生掌握汽车电气构造组成 和原理，进而能利用所学知识对汽车故障 进行诊断和维修，培养学生运用所学知识 和掌握相关技能的能力，本课程在专业课 程体系中起着承上启下的作用。 | | 3 | 汽车底盘构造与维修 | 1.知识目标(1)了解汽车底盘各机构、各系统的功用、组成和类型;(2)熟悉汽车底盘各机构、各系统的基本结构和工作原理。2.技能目标(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。  3.素质目标(1) 热爱本专业技术工作，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)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。 | 1.绪论 2.汽车传动系统 3.汽车行驶系统 4.汽车转向系统 5.汽车制动系统 | 《汽车底盘构造与维修》是一门汽车各专业基础必修课程，要求学生通过本课程的学习了解汽车的行驶原理，掌握汽车底盘及各总成的结构、工作原理，并具有对汽车底盘各总成的使用、维修、检测、调试、故障诊断与排除等方面的能力。 | | 4 | 汽车维护与保养 | 1、知识目标 (1)掌握汽车日常维护和保养的基础知识。 (2)掌握维护常用工具的正确使用方法。 (3)系统学习汽车维护作业中的安全规范。 2、能力目标 (1)具备查询车俩信息，初步判断车辆技 术状况的能力。. (2)根据车俩状况制定维护工作计划的能力。 (3)具备车俩整车全面维护的能力。 (4)具备车俩维护质量检查能力 3、素质目标、 (1)具有团队精神和协作精神。 (2)具有良好的心理素质和克服困难的能力。 (3)具有较强的质量意识、安全意识、环保意识、法律意识。 (4)具有较强的事业心，高度的责任感，能按时高效完成工作任务。 (5) 具有诚信、敬业、、刻苦耐劳、科: 学、严谨的工作态度。 | 1.汽车维护与保养找的基本 概念及相关法规、 2.汽车维护与保养的材料及设备使用技术、 3.汽车定期与非定期维护保养、4.常见车型维护与保养灯归零操作的基本理论和基本知识。 | 培养学生在汽车维护和保养方面的生产与管理能力。 通过本课程的学习，学生能达到掌握常见汽车故障、维护保养内容和方法的基本知识,初步具有汽车全面的维护与保养能力，具备正确使用汽车维护作业中常用设备、工具、量具、仪器仪表的能力。 | | 5 | 汽车钣金 | 1.知识目标(1)了解汽车车身结构以及附件的知识；(2)了解各种钣金修理的设备、工具和材料的基本结构及注意事项； (3)了解汽车钣金修理的方法、工艺及操作要求。2.素质目标(1)主动探索知识获取方法、注重提高学效率；(2)培养良好的职业道德与职业素质，具高度技术素养和责心；(3)认真完成小组分配的任务，养成团队合作、质量、环保、效率意识；(4)合理解决训练出现的问题，养成健康向上的心态。3.能力目标学生掌握一定汽车车身修复能力，能在行业中从事钣喷区的基本工作能力。 | 1.车身结构；  2.汽车车身部件的拆装与调整；  3.汽车车身变形损伤的修理；  4.钣金焊接工艺； 5.车身修复技巧； | 1.掌握车身结构 2.能正确使用钣金设备 3.能按要求规范完成钣金课程各项目的考核 | | 6 | 汽车涂装 | 1.知识目标 (1)了解钣喷车间送修车辆的底材处理、底漆及原子灰施涂的工艺流程； （2）了解底材正确处理方法、底漆及原子灰施涂施工中常用的工具设备的原理与使用方法； (3)了解底材处理、底漆及原子灰的施涂材料的选配与调制求； (4)了解环保要求。 2.情感目标  (1)培养良好的职业道德与职业素质，具有高度技术素养和责任心; (2)主动探索知识获取方法、注重提高学习效率。 (3)认真完成小组分配的任务，养成团队合作、质量、环保、效率意识; (4)合理解决训练出现的问题，养成健康向上的心态。  3.能力目标  使学生掌握-定的汽车表面恢复能力，能在企业中从事钣喷区的基本工作，从而具备高技术人才的可持续发展能力。 | 1.表面预处理 2.底漆、腻子、二道浆的涂装  3.面漆的调色与涂装 4.收尾工作 | 《汽车涂装》是一门为学生日后在汽车行业发展做储备的专业拓展课程之一，是为了本专业培养人才的可持续发展所开设的课程。学生经过《汽车涂装》的学习，必须了 解与熟悉汽车涂装的方法技术、使用设备，以及 整体涂装流程。 | | 7 | 汽车营销 | 1.能力目标（1）会熟练分析宏观及微观环境对汽车市场营销的影响。（2）会熟练分析消费者的购买需求、购车动机级购买汽车的行为。（3）会熟练设计汽车市场调研方案。（4）会熟练设计汽车市场调研问卷。（5）会较为熟练制定汽车的品牌策略、产品策略和产品价格策略。（6）会较为熟练策划汽车制造商、经销商的市场活动。2.知识目标（1）了解市场营销的理论和方式。（2）了解汽车市场营销观念。（3）了解世界汽车市场的现状与趋势。（4）了解我国汽车市场的现状与趋势。（5）熟记汽车企业应对营销环境威胁的策略。（6）熟记汽车制造商市场活动策划的营销渠道。  3.素质目标（1）获取信息能力:能从篇幅较长，信息量较大的案例中获取关键信息。熟练运用所学知识获得解决任务的信息。（2）自主学习能力:能自主学习，并掌握新知识。（3）解决问题能力:能自主分析问题，并提出解决方案。（4）沟通交流能力:能与讨论小组成员熟练地进行沟通。 | 1.概论 2.汽车市场营销环境 3.我国汽车市场运行特征与购买行为分析 4.汽车产品组合策略 5.汽车产品促销策略 6.汽车分销策略 7.汽车及配件市场调查 8.汽车及配件定价策略 | 通过讲授加实训的教学，使学生能够识记汽车市场的特点，汽车市场营销一般观念和发展趋势、汽车市场营销环境的特点和分析方法、消费者购买行为、市场调研、营销策略的制定、营销活动策划的相关理论知识，从而提高学生对汽车市场的认识和综合分析能力，使学生能够掌握策划和开展汽车市场营销活动的实际技能，为日后从事相关岗位工作打下坚实基础。 | | 8 | 汽车保险与理赔 | 1、知识目标  (1)了解保险的概念，特征，职 能，分类，作用; (2)熟悉汽车保险利益原则、近因原则、最大诚信原则的含义; (3)熟悉汽车损失补偿原则的含义，基本内容，例外情况和派生原则; (4)熟悉合同的订立，生效，履行，变更，终止和争议处理; (5)熟悉交强险与商业险各自 的特征，责任内容与免责内容; (6)熟悉投保过程及投保单的填写; (7)熟悉理赔流程和原理及理赔的资料; (8)事故现场进行分析; (9)分期付款的保证保险。 2、能力目标 (1)能按照损失补偿原则要求计算保险赔款; (2)能正确解释合同涉及的专业术语及合同签订(变更及终止; (3)会设计汽车交强险与商业保险投保方案; (4)能正确解释交强险与商业险的责任内容及免责内容; (5)能对汽车保险市场供求情 况进行分析; (6)能对投保申请进行审核，决定是否承保; (7)能按理赔的流程申请理赔和准备好理 赔的资料; (8)能较好地解释特殊案例的一般处理方法; 3、情感目标 (1)具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德; (2)热爱该专业领域工作，具有良好的心理素质及身体素质; (3)具有不断开拓的创新意识; (4)具有与客户进行交流及协商的能力; | 1.汽车保险概述 2.汽车保险与理赔原则 3.汽车保险的运行原则 4.汽车核保 5.汽车理赔 6.汽车消费贷款与分期付款的保险 | 通过本课程的学习，学生应具备以下技能 基本技能:汽车保险的基本险种，各个险种的承包范围，汽车保险的基本条款，汽车保险的基 本流程，以及汽车保险理赔的流程、手续与应注意的事项。 专业技能:能运用汽车保险与理赔基础知识分析和解决实际生活中的相关纠纷。 综合能力:具备在从事汽车保险与理赔专业工作过程中、能解决企业在实际工作中出现问题的能力。 | | 9 | 汽车文化 | 1.知识目标（1）熟悉汽车发明及发展程；（2）辨识国内外著名汽车品牌、汽车公司与商标、车型、汽车名人； （3）了解汽车基础知识；（4）了解汽车服务行业的职业发展、汽车从业人员的素养要求和技能要求。 2.能力目标（1）初步具有理解汽车品牌文化的能力；（2）会欣赏汽车车标、汽车外形与色彩；（3）能根据汽车从业人员的素质要求，对汽车从业人员的职业发展进行规划。 3.素质目标（1）培养学生的自信和胆量，让学生逐渐形成符合汽车工业人员所要求的职业道德与职业素养；（2）注重培养学生自学能力，为适应汽车运用与维修专业岗位群的要求打下基础，提高学生走向社会的求职竞争力；（3）有较强的集体荣誉感和团队合作意识；（4）通过本课程学习，初步认识汽车文化知识，培养对本行业的热爱。 | 项目一 认识汽车，了解汽车的诞生与发展项目二 了解汽车与人类社会的相互关系.项目三 了解汽车的地位  项目四 认识汽车名家名人与品牌商标  项目五 欣赏汽车运动，了解汽车时尚 | 1.了解汽车百年史话、汽车之最、汽车技术发展的6各里程碑、名牌汽车故事； 2.了解汽车品牌含义及发展历史3.能根据汽车从业人员的素质要求，对汽车从业人员的职业发展进行规划。 | | 10 | 新能源汽车 | 1.知识目标 (1)掌握新能源汽车原理与构造知识; (2)熟悉新能源纯电动车电气结 构基础知识; (3)熟练掌握新能源混合动力车电气结构基础知识; (4)新能源汽车电子故障分级与诊断知识; (5)熟练掌握新能源汽车电子维修知识。 2.技能目标 (1)有较强的自学能力，能及时了解和掌握新能源汽车电子技术的新发展、 新成就; (2)新能源汽车动力系统安装、检测、调试能力; (3)新能源汽车混合动力和纯电动系统安装、检测、调试能力与管理岗位。 3.素质养成目标 （1）具有健康的世界观、人生观、价值观和良好的公德与职业道德;具有团队协作精神、吃苦精神、奉献精神和创新精神; （2）具有良好的心理素质、健全的体魄和人文素养;爱岗业，严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。 | 项目一 新能源汽车动力电池、 电机和电控标准 项目二 新能源汽车安 全标准 项目三 新能源汽车性能实验标准 | 通过本课程学习，主要让学生了解新能源汽车技术以及优势。了 解行业发展动态，促进职业意识的形成，为学生毕业后择业提供可以借鉴和参照的新思想和新观 念。 | | 11 | 汽车使用性能与检测 | 1.知识目标 （1）了解影响汽车使用性能的各种因素，找出合理使用汽车的基本途径。（2）掌握国家或行业颁布的有关汽车维修及汽车检测管理的一些相关政策和法规。（3）了解汽车性能检测设备的工作原理。（4）掌握汽车使用性能的评价指标及检测的本理论和基本方法。  2.能力目标 （1）能正确使用常用检测仪器、仪表和设备（2）掌握检测结果分析，并根据检测结果提出正确处理的技术方案。（3）掌握汽车使用性能检测的相关法规要求。 3.素质目标养成具有实事求是、认真负责和一丝不苟的工作作风，树立良好的职业道德观念。 | 1.汽车的动力性2.汽车的燃料经济性3.汽车的行驶安全性4.汽车的舒适性5.汽车的通过性6.汽车检测制度 7.汽车合理使用 | 通过本课程的学习，要求学生在具有汽车基本知识的基础上，能了解影响汽车使用性能的各种因素，找出合理使用汽车的基本途径、掌握国家或行业颁布的有关汽车维修质量及汽车检测管理的一些相关政策和法规知识、掌握汽车使用性能检测的内容、目标及意义、了解汽车性能检测设备的工作原理、掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法，为今后核心技术课程的学习奠定基础。通过任务引领的项目活动，使学生具备本专业高素质技术工作者所必需的发动机拆装、检查与维修的基本知识和基本技能。同时培养学生专业兴趣,增强团结协作的能力。 | | 12 | 汽车业务接待 | 1、知识目标 熟悉汽车维修业务接待顾问岗位的工作环境;熟悉汽车4S店或汽车维修企业组织结构，了解各部门的功用及工作程序;清楚维修业务接待工作流程;能对各种顾客进行准确分析，具备与客户交流沟通能力,能熟练运用礼仪规范进行维修业务接待， 提高顾客满意度;具备汽车构造、汽车维修、汽车材料及零配件基础知识，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步 评定车辆维修技术状况;具有与汽车维修相关政策、法规，维修合同，机动车辆保险及索赔知识，能应对客户的查询或投诉; 2、技能目标 具有较强的口头与书面表达能力，沟通协调能力;具有团队协作精神;具有良好的心理素质，能应对客户的抱怨与投诉;能 与客户建立良好持久的关系。 3、素质目标 具有自主学习能力;具有探索研究的精神;具有独立制定计划并按计划实施。 | 项目一 汽车售后服务认知 项目二 维修业务接待岗位认知项目三 汽车维修设备认知 项目四 车辆识别及配件管理 项目五 信息技术在维修业务中的运用 项目六 客户分析 项目七 客户异议处理 | 通过本课程的学习，学生应能对售后服务、4S店结构和各部门功能、汽车保养设备有全面初步了解；面对客户的抱怨和投诉，有个一个正确认识，正确态度； 以及汽车业务接待岗位必须具备的专业能力素质知识，如汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备、汽车保养、汽车喷涂、汽车钣金、汽车三包制度、事故车保险理赔等知识。 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 13 | 汽车定期维护与车轮作业 | 1.掌握汽车定期维护与车轮作业项目，作业流程及作业要求和注意事项。  2.会按规定完成定期维护与车轮作业。  3.养成合作，精益求精的工匠精神及素养 | 1.定期维护作业  2.车轮定位作业 | 通过本课程的学习，学生应能规范独立完成以下作业项目：  1.预检车辆  2.检查蓄电池  3.检查油液  4.检查灯光  5.检查门窗  6.检查洗涤器和刮水器  7.检查转向及喇叭  8.检查制动踏板及驻车制动器  9.检查座椅及安全带  10.检查备胎  11.检查车辆故障信息  12.检查底盘状况  13.更换机油和滤清器  14.检查盘式制动器和鼓式制动器  15.检查尾气  16.检查空调  17.检查变速器  18.完成场地6S作业 | | 14 | 车身涂装指南 | 1.掌握汽车涂装作业项目，作业流程及作业要求和注意事项。  2.会按规定完成车身涂装作业。  3.养成合作，精益求精的工匠精神及素养 | 翼子板损伤区修复喷涂作业 | 通过本课程的学习，学生应能规范独立完成以下作业项目：  1.前处理作业  2.中涂底漆作业  3.打磨底漆作业  4.调色作业  5.喷涂面漆作业  6.抛光作业 | | 15 | 车身修复指南 | 1.掌握车身修复作业项目，作业流程及作业要求和注意事项。  2.会按规定完成车身修复作业。  3.养成合作，精益求精的工匠精神及素养 | 受损门板的修复及更换作业 | 通过本课程的学习，学生应能规范独立完成以下作业项目：  1.焊接作业  2.钣金整形作业  3.覆盖件的修理及更换作业  4.玻璃及升降器更换作业  5.结构件修理及更换作业  6.门锁及开关机构更换作业 |  1. **教学进程及总体安排**   每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时30学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为3000。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类别 | 序号 | 课程名称 | 课时数 | | | 各学期周学时数分配 | | | | | | | | 考核形式 | | 备注 |
| 年级 | 总课时 | 理论课时 | 实操课时 | 一年级 | | 二年级 | | | 三年级 | |  | 考试 | 考 查 |
| 学期 | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | | 第五学期 | 第六学期 | 第七学期 |
| 教学时间 | 4月—— 7月 | 9月—— 1月 | 3月—— 7月 | 8月—— 10月 | 11月—— 1月 | 3月—— 7月 | 9月 —— 1月 | 3月份 |  |  |  |
| 教学周数 | 15周 | 20周 | 20周 | 13周 | 10周 | 20周 | 20周 | 0 |  |  |  |
| 周课时数 | 30 | 30 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 |  |  |  |
| 基础文化课 | 1 | 职业生涯规划 | 30 | 2 |  | 2 |  |  | 跟岗 实习 |  | 顶岗 实习 |  | 按意愿参加分类招生考试 或自主实习等待毕业证书 |  | √ |  |
| 2 | 职业道德与法律 | 40 | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  | √ |  |
| 3 | 经济政治与社会 | 40 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  | √ |  |
| 4 | 哲学与人生 | 30 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  | √ |  |
| 5 | 语文 | 130 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | √ |  |  |
| 6 | 数学 | 130 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | √ |  |  |
| 7 | 英语 | 130 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | √ |  |  |
| 8 | 计算机 | 70 | 2 |  | 2 | 2 |  |  |  |  | √ |  |
| 9 | 普通话 | 70 | 2 |  | 2 | 2 |  |  |  |  | √ |  |
| 10 | 就业指导 | 40 | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  | √ |  |
| 11 | 体育与健康 | 130 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | √ |  |
| 12 | 音乐 | 40 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 专业基础课 | 1 | 汽车文化 | 30 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 2 | 新能源汽车 | 40 | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  | √ |  |
| 3 | 军事拓展 | 170 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | √ |  |
| 4 | 汽车使用性能与检测 | 40 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  | √ |  |
| 5 | 汽车维修业务接待 | 20 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  | √ |  |
| 专业核心课 | 1 | 发动机构造与维修 | 90 | 2 | 4 | 6 |  |  |  |  | √ |  |  |
| 2 | 汽车电气设备 | 90 | 2 | 4 | 6 |  |  |  |  | √ |  |  |
| 3 | 汽车底盘构造与维修 | 200 | 4 | 4 |  |  | 8 | 4 |  | √ |  |  |
| 4 | 汽车维护与保养 | 200 | 4 | 4 |  |  | 8 | 4 |  | √ |  |  |
| 5 | 汽车钣金 | 120 | 2 | 4 |  | 6 |  |  |  | √ |  |  |
| 6 | 汽车涂装 | 80 | 4 | 4 |  |  |  | 8 |  | √ |  |  |
| 7 | 汽车营销 | 120 | 2 | 4 |  | 6 |  |  |  | √ |  |  |
| 8 | 保险理赔 | 80 | 4 |  |  |  |  |  | 4 | √ |  |  |
| 9 | 汽车定期维护与车轮作业指南 | 120 | 2 | 4 |  |  |  |  | 6 | √ |  |  |
| 10 | 车身涂装指南 | 120 | 2 | 4 |  |  |  |  | 6 | √ |  |  |
| 11 | 车身修复指南 | 120 | 2 | 4 |  |  |  |  | 6 | √ |  |  |

**专 业 核 心 课 程 标 准**

**汽车发动机构造与维修课程标准**

【课程名称】

汽车发动机构造与维修

【适用专业】

中等职业学校汽车运用与维修专业

1、前言

1. 1课程性质

本课程是中等职业学校汽车运用与维修专业的一门主干专业课程。其任务是让学生获得汽车发动机的基本结构、维护和修理方面的系统知识，使学生具备对汽车发动机进行结构分析、常规维护和修理的基本技能。为今后从事汽车维修技术工作，以及为适应汽车工业发展提供所必须的继续学习能力，奠定良好的基础。

1. 2设计思路

本课程总体设计思路是以汽车运用与维修专业相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标，设计索构建任务引领型课程。其总体设计思路是：先让学生对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有一定的了解基础上，通过设计曲柄连杆机构的诊断与维修、配气机构的诊断与维修、冷却系的诊断与维修、润滑系的诊断与维修、化油器式供给系的诊断与维修、汽油喷射式供给系的诊断与维修、柴油供给系的诊断与维修等项目，将以知识传授为主要特征的传统学科模式转变为以项目为中心组织课程内容，让学生在完成上述单一系统的诊断与维修的过程中学会相应系统的诊断与维修技能的同时构建相应系统的知识；并在此基础上通过发动机的装配调试和发动机综合故障诊断与维修等项目的设计，让学生掌握发动机诊断的技能并构建相应的知识。

项目设计以发动机相关系统的诊断与维修为线索来进行，并最终达到掌握发动机诊断技能的目标。在教学过程中，通过校企合作、校内实训基地建设等途径，采取工学结合、开放实训室等形式，充分开发教学资源，为学生提供充分的实践机会。通过过程评价、知识评价和实践操作评价的形式来评定项目教学，对项目评价的重点要突出实践操作的评价，以此重点反映学生对相关项目的技能的掌握，并体现学生对相关职业能力的掌握程度。课程教学评价以各项目按比例构成。

该课程的总学时建议为90课时。

2、课程目标

本课程的教学目标是通过系统地讲授汽车发动机基本结构、原理、维护、修理等方面的知识，使学生初步具有汽车发动机零件结构和耗损分析的能力；初步具有发动机维护、修理能力和发动机故障诊断排除能力。

(一) 知识教学目标

1. 掌握汽车发动机的基本结构和工作原理。

2. 掌握发动机维护和修理的基本理论。

3. 掌握常用发动机维护、修理工具和设备的用途和使用方法。

(二) 职业能力培养目标

1. 初步具备安全生产的能力。

2. 熟练掌握常用发动机维护、修理工具和设备的使用方法。

3. 能对发动机主要零部件进行结构和耗损分析。

4. 能对发动机的常见故障进行诊断、排除。

5. 能按维修工艺对发动机进行维修、装配、调整和性能试验。

(三) 思想教育目标

培养严谨的工作态度和严格的质量意识。

3、课程内容和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务（或章节）** | **教学内容与要求** | **教学活动设计** | **参考课时** |
| 项目一 | 绪论 | 了解发动机零件的耗损形式，理解解汽车发动机的维护和修理的常识，了解发动机的故障诊断与检测技术。 |  | 2 |
| 项目二 | 汽车发动机总论 | 了解汽车发动机类型，理解发动机总体构造、基本术语和主要技术参数。 | 对照汽车实物进行汽车总体结构的认识的名称 | 2 |
| 项目三 | 曲柄连杆机构的构造与维修 | 1. 曲柄连杆机构的构造和工作原理  了解汽车发动机的工作循环，掌握曲柄连杆机构的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 曲柄连杆机构的维修  掌握操作曲柄连杆机构主要零部件的检测和维修方法，掌握曲柄连杆机构装配与调整方法。理解曲柄连杆机构异响故障诊断。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确拆装、检验、修理曲柄连杆机构。 | 24 |
| 项目四 | 配气机构的构造与维修 | 1. 配气机构的构造和工作原理  理解发动机的换气过程，掌握配气机构的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 配气机构的维修  掌握操作配气机构主要零部件的检测方法和维修方法，熟练掌握配气相位的测量和调整方法，掌握气门间隙调整方法，掌握气缸压缩压力测量方法和压缩压力失准的原因分析方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确拆装、检验、修理配气机构的主要零部件。  能对配气机构常见故障进行诊断 | 24 |
| 项目五 | 发动机冷却系的构造与维修 | 1. 发动机冷却系的构造和工作原理  理解发动机水冷却系循环路线，掌握发动机水冷却系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 发动机水冷却系的维修  掌握散热器、节温器、水泵的检修方法。  3. 发动机水冷却系的常见故障诊断  掌握发动机水冷却系水温过低或过高的故障诊断和排除方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对水泵等主要部件进行正确拆装及检修。  能对冷却系进行维护、检修及常见故障诊断 | 8 |
| 项目六 | 发动机润滑系的构造与维修 | 1. 发动机润滑系的构造和工作原理  理解发动机润滑系的作用和循环路线，掌握发动机润滑系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 发动机润滑系的维修  掌握发动机润滑系的机油泵、滤清器等的检修方法。  3. 发动机润滑系的常见故障诊断  掌握发动机润滑系油压过低或过高的故障诊断与排除方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对机油泵等主要部件进行正确拆装  能对润滑系进行维护、检修及常见故障诊断 | 8 |
| 项目七 | 汽油机燃料供给系的构造与维修 | 1. 汽油机燃料供给系的构造和工作原理  了解汽油机的燃烧过程，掌握汽油机燃料供给系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 汽油机燃料供给系的维修  掌握汽油泵、汽油滤清器的检修方法.  3. 汽油机燃料供给系常见故障的诊断与排除  掌握汽油机燃料供给系常见综合故障的原因、现象，掌握汽油机燃料供给系常见油路故障的诊断与排除方法，掌握汽油机常见油电路综合故障的诊断和排除方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对化油器进行正确拆装  能对供给系进行常见项目维护  等对简单故障进行诊断 | 6 |
| 项目八 | 柴油机燃料供给系的构造与维修 | 1. 柴油机燃料供给系的构造与工作原理  了解柴油机的燃烧过程，掌握柴油机燃料供给系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。  2. 柴油机燃料供给系的维修  理解喷油泵、喷油器、输油泵、滤清器的检修方法，掌握喷油泵、喷油器的维护和调试方法。  3. 柴油机燃料供给系常见故障的诊断  掌握柴油机常见油路故障的诊断和排除方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确拆装喷油器、喷油泵。  能对喷油器、喷油泵进行调试  能对供给系进行常见项目维护  能对简单故障进行诊断 | 4 |
| 项目九 | 汽车发动机的装配、调整与磨合 | 1. 汽车发动机的装配和调整  了解汽车发动机的总装工艺，掌握汽车发动机的装配程序、主要技术要求和调整内容。  2. 汽车发动机的磨合  了解汽车发动机总装后的磨合过程和技术要求。 | 掌握发动机装配、调整的方法与原则  掌握发动机磨合的必要性及工艺规范要求  掌握发动机故障诊断与排除的方法 | 12 |
| 总课时数 | | | | 90 |

4、实施建议

**4.1 教材编写**

1、必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力。

2、教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

3、教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对汽车发动机构造及维修知识的理解和掌握。教材表达必须精炼、准确、科学。教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

**4.2教学建议**

1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养。采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机，培养学生的职业能力。

2、本课程教学的关键是理论教学和实训教学的结合。在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，牢固掌握有关知识与技能。同时在实践教学中应尽量创设工作情景，有针对性地对学生进行岗位适应能力的训练。

3、在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，提高学生的学习兴趣，加深学生对汽车发动机构造及维修知识的理解和掌握。

4、在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近生产实际。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

5、教学过程中教师应积极引导学生提升职业素养，提高职业道德。

**4.3教学评价**

1、课程教学评价以各项目评价按比例构成。

2、各项目评价采用过程评价、知识评价和实践操作评价的形式来评定。对项目评价的重点要突出实践操作的评价，以此重点反映学生对相关项目的技能的掌握，并体现学生对相关职业能力的掌握程度；过程评价关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、实训报告、教学参与程度和学习态度等情况综合评价学生成绩；知识评价结合职业技能鉴定对知识要求，同时考虑学生继续学习能力的培养来进行评定。

3、应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

**4.4课程资源的开发与利用**

1、注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

2、进一步完善本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

3、产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

4、积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

**4.5其它说明**

本课程标准主要适用于黔西县中等职业学校。

**专 业 核 心 课 程 标 准**

**汽车底盘构造与维修课程标准**

【课程名称】

汽车底盘构造与维修

【适用专业】

中等职业学校汽车运用与维修专业

1、前言

1. 1课程性质

本课程是中等职业学校汽车运用与维修专业的一门主干专业课程。其任务是讲授现代汽车底盘的构造和工作原理，底盘的维护与修理，常见故障诊断与排除等知识，使学生系统掌握汽车底盘各总成的功用、结构和基本工作原理，初步具有汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本能力。培养学生分析问题、解决问题的能力以及从事汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力。

1. 2设计思路

本课程标准的总体设计思路：变三段式课程体系为任务引领型课程体系，打破传统的文化基础课、专业基础课、专业课的三段式课程设置模式，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容；变知识学科本位为职业能力本位，打破传统的以“了解”、“掌握”为特征设定的学科型课程目标，从“任务与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动手能力的培养，打破传统的知识传授方式，以“工作项目”为主线，创设工作情景，结合职业技能证书考证，培养学生的实践动手能力。

本课程标准以汽车运用技术专业学生的就业为导向，根据行业、企业专家对汽车运用技术专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照汽车维修企业（包括4S店）的维修程序、汽车底盘各总成维修要求与方法进行课程内容安排，选择具有代表性的车型桑塔纳或本田轿车维修为载体组织课程内容。

本课程建议课时为200学时。

2、课程目标

(一) 知识教学目标

1. 了解汽车底盘各系统、各总成的功用、组成和类型。

2. 掌握汽车底盘各总成的构造与工作原理。

3. 掌握汽车底盘合理维护和修理的基本理论和方法。

4. 掌握汽车底盘常见故障的检测、诊断与排除的基本理论和方法。

(二) 能力培养目标

1. 掌握汽车底盘拆装的方法。

2. 掌握正确使用、操作汽车底盘维修与检测工具和设备的方法。

3. 掌握检测、诊断与排除汽车底盘常见故障的方法。

4. 掌握汽车底盘维护和修理的基本方法。

5. 掌握自我学习新知识、适应汽车底盘新结构和新技术发展变化的方法。

3、课程内容和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务（或章节）** | **课程内容与要求** | **活动设计** | **参考课时** |
| 项目一 | 绪论 | 了解本课程的性质、任务、主要内容及基本要求，国内外汽车底盘技术发展的状况。 |  | 4 |
| 项目二 | 汽车传动系 | 1. 概述  了解汽车传动系的功用与组成，汽车的驱动形式与传动系的布置形式。   1. 离合器   了解离合器的功用、性能要求和类型；掌握离合器的基本组成和工作原理；掌握典型离合器的构造，主要零件的检修、离合器的装配与调整、离合器常见故障的诊断与排除。  3. 普通变速器  了解变速器的功用、类型；掌握普通齿轮变速器的变速传动原理；掌握变速器变速传动机构的构造和各档传动路线，变速器操纵机构的构造和工作情况；掌握变速器的维护，常见故障的诊断与排除，变速器主要零件的检修，变速器的装配、调整、磨合与试验。  4. 液力机械自动变速器  了解液力机械自动变速器的功用、类型及组成；掌握自动变速器各部分的构造和工作原理；掌握自动变速器的维护、故障诊断与检修。  5. 万向传动装置  了解万向传动装置的功用、组成和类型；掌握万向节的构造与工作原理；理解万向传动装置的布置形式与等角速传动；掌握万向传动装置的装配与维护、常见故障的诊断与排除，主要零件的检修。  6. 驱动桥  了解驱动桥的功用、组成和类型；掌握主减速器、差速器的构造与工作原理，半轴与桥壳的构造；掌握驱动桥的维护，常见故障的诊断与排除，主要零件的检修，驱动桥的装配、调整、磨合与试验。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能进行伟动系主要部件总成的拆装，调整，检修并符合其工艺过程和要求； | 60 |
| 项目三 | 汽车行驶系 | 1. 概述  了解汽车行驶系的功用、组成、类型及受力分析。  2. 车架与车桥  了解车架和车桥的功用、组成和类型，理解车架的构造与检修；掌握转向桥与转向驱动桥的构造；掌握车桥主要零件的检修、车桥的装配与调整、车桥常见故障的诊断与排除，掌握车轮定位的概念、原理及其检查与调整。  3. 车轮与轮胎  了解车轮与轮胎的功用、类型及规格；掌握车轮与轮胎的构造，车轮与轮胎的维护、装配、平衡与换位。  4. 悬架  了解悬架的功用、组成和类型；理解弹性元件、减振器、非独立悬架与独立悬架的结构和工作原理；掌握悬架的维护、常见故障的诊断与排除、主要零部件的检修、悬架的装配与调整。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能进行行驶系的解体和机件的清洗、检修； | 60 |
| 项目四 | 汽车转向系 | 掌握各类典型转向器的构造、特点和工作原理；  掌握与非独立悬架和独立悬架配用的转向传动机构布置情况，以及各组成机件的结构情况；  掌握转向操纵机构的构造、安全转向柱的类型及作用；  掌握动力转向装置的功用、组成、工作原理；  掌握滑阀式、转阀式动力转向器的构造及工作原理；  掌握转向油泵与转向油罐的构造和工作原理；  了解四轮转向汽车的特点与结构型式；  熟悉四轮转向系统的构造及其工作过程；  掌握汽车转向系统出现故障对行车安全的影响。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确运用各种拆装工具、机具设备和检测仪器；  会进行转向系各机件的解体和清洗、检修； | 36 |
| 项目五 | 汽车制动系 | 掌握鼓式车轮制动器的特点、构造和工作原理；  掌握盘式车轮制动器的特点、构造和工作原理；  掌握中央、车轮、强力弹簧式驻车制动器及其传动机构的构造和工作情况；  掌握气压式制动传动装置组成、连接关系和工作情况；  掌握双腔制动控制阀、空气压缩机、调压阀及其它机件的构造和工作情况；  掌握液压式制动传动装置组成、连接关系和工作情况；  掌握双腔制动主缸、制动轮缸及其它机件的构造和工作情况；  掌握真空增压器、真空助力器的构造和工作原理，以及管路连接关系； | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确运用各种拆装工具、机具设备和检测仪器；  能进行制动系各机件的解体和清洗和检修； | 36 |
| 总课时数 | | | | 200 |

4、实施建议

4．1教材编写

1、必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2、教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制维修方案、观看录像、实训基地参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

3、教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对汽车底盘维修的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4、教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5、教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

**4．2教学方法**

1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2、本课程教学的关键是现场教学，应选用典型车型的拆装、维修、诊断过程为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，会进行汽车底盘的拆装、维修、故障诊断。

3、在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握汽车底盘维修技能，提高学生的岗位适应能力。

4、在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉汽车维修工艺过程及技术要求。

5、在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近企业、贴近生产。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6、教学过程中教师应积极引导学生提升职业素养，提高职业道德。

**4．3教学评价**

1、改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

2、关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况、汽车维修等级证书的获取，综合评价学生成绩。

3、应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

**4．4课程资源的开发和应用**

1、注重实验实训指导书和实验实训教材的开发和应用。

2、注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

3、积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

4、产学合作开发实验实训课程资源，充分利用校内外实训基地，进行产学合作，实践“工学”交替，满足学生的实习、实训，同时为学生的就业创造机会。

5、建立本专业开放式实训中心，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

**4.5 其它说明**

本课程标准主要适用于黔西县中等职业学校。

**专 业 核 心 课 程 标 准**

**汽车电气设备构造与维修课程标准**

【课程名称】

汽车电气设备构造与维修

【适用专业】

中等职业学校汽车运用与维修专业

1、前言

1. 1课程性质

本课程是中等职业学校汽车运用与维修专业的一门主干专业课程。其任务是使学生具有汽车电气设备的基本知识和汽车电气设备维修的基本技能。通过理论教学和实践技能训练，使学生系统掌握汽车电气设备的结构、基本工作原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能。

1. 2设计思路

本课程总体设计思路是以汽车运用与维修专业相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标，设计课程内容，以工作任务为线索构建任务引领型课程。

课程结构以汽车运用与维修的工作任务为线索进行设计，包括蓄电池、交流发电机及其调节器、起动系、点火系、照明、信号、仪表、警报系、辅助电气设备、全车电路等几个学习项目。课程内容与要求的确定充分考虑了汽车运用与维修技术人员四级职业资格标准的相关要求。为了充分体现任务引领、实践导向的课程思想，将课程的教学内容设计成若干个工作任务，以工作任务为中心引出相关专业知识；以典型的网络为基础，展开汽车运用与维修技术的教学过程。教学活动设计由易而难，多采用观察、考察、实践、师生互动的课内外活动形式，予师生以创新的空间。本课程要求充分运用现代职教理念与技术，引导学生在学习活动中学会学习，培养兴趣；培养一切从实践而来，尊重科学的理念；在与身边的老师、同学共同讨论中深化对学习内容的理解，形成基本的职业能力。

本门课程的建议学时数为90学时。

2、课程目标

(一) 知识教学目标

1. 掌握常见汽车电气设备的结构和基本工作原理。

2. 掌握汽车电气设备的使用、维护及故障分析的知识。

3. 了解汽车电气设备的新产品和新技术。

(二) 能力培养目标

1. 能读懂汽车电路图，能用电路图分析汽车电路的基本工作情况。

2. 掌握汽车常用电气设备的拆装和检修方法。

3. 掌握常见汽车电路故障的诊断和排除方法。

4. 能正确使用汽车电气设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表。

3、课程内容和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务（或章节）** | **课程内容与要求** | **活动设计** | **参考课时** |
| 项目一 | 绪论 | 了解本课程的性质、任务、重要性，汽车电气设备的发展概况和发展趋势。掌握汽车电气设备的组成、特点。 | 采用多媒体教学 | 2 |
| 项目二 | 蓄电池 | 掌握各类常用蓄电池的基本结构和型号，蓄电池的正确使用方法，技术状况的检查与维护蓄电池的常用充电方法，常见故障的诊断；  理解蓄电池的基本工作原理、基本工作特性、容量及影响因素；了解蓄电池的其他充电种类和方法，国外常见车型蓄电池的型号；会使用充电机，会根据蓄电池的型号对蓄电池进行补充充电和初次充电。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能正确使用蓄电池，会使用充电机，会根据蓄电池的型号对蓄电池进行补充充电和初次充电。 | 6 |
| 项目三 | 交流发电机及其调节器 | 掌握常见硅整流发电机的基本结构、电压调节器的基本类型和电源系统的基本电路，发电机和调节器的正确使用和维修，电源系统的连线、故障诊断与排除。  理解硅整流发电机的工作原理及工作特性，电压调节器的基本工作原理，了解硅整流发电机及调节器的检测、调试方法。掌握常用工具的使用方法，掌握万用表的使用方法，会正确拆装发电机和触点式电压调节器并对其进行常规的检查， | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能会对发电机和触电式调节器进行维护，会诊断集成电路电压调节器的好坏。 | 12 |
| 项目四 | 起动系 | 掌握起动机的组成，电磁操纵强制啮合式起动机的结构、工作原理，常见起动电路和具有保护功能的起动电路、起动系统的维护及故障诊断与排除，理解直流串激式电动机的基本工作特性和减速起动机的基本工作情况；了解起动机的分类、型号和起动机性能测试的内容和方法。会正确拆装和维护起动机，会正确使用工具。掌握常见的典型起动电路，会根据起动电路诊断起动系的故障，会通过更换故障部件的方法排除起动系的故障。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对起动系进行拆装、检修及故障诊断与排除 | 12 |
| 项目五 | 点火系 | 掌握传统点火系的基本组成，传统点火系的电路和各组成元件的结构、基本工作原理；掌握电感储能电子点火系的组成、电路，信号发生器的类型和结构，各组成元件之间的线路连接；掌握计算机控制点火系的功能及组成，各种点火系的正确使用和维护，点火系的故障诊断与排除；掌握示波器和正时灯的正确使用方法。  理解传统点火系的工作原理和工作特性，传统点火系各组成元件的有关工作特性，影响点火性能的因素；理解电感储能电子点火系的基本工作原理，信号发生器产生信号的基本原理，点火器的基本工作原理；理解计算机控制点火系的基本工作原理；了解点火系主要组成元件的型号和性能检测方法。掌握分电器总成进行正确的拆装、调整、维护，会对点火系的其他元件进行调整和维护。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对点火系进行拆装、检修及故障诊断与排除 | 18 |
| 项目六 | 照明、信号、仪表、警报系 | 掌握照明、信号、仪表、警报装置的组成、基本电路、工作原理，正确使用、维护和故障诊断方法，前照灯、电喇叭的结构、检测与调整；了解其他信号、仪表、警报装置的结构和调整。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对照明、信号、仪表、警报系进行拆装、检修及故障诊断与排除 | 18 |
| 项目七 | 辅助电气设备 | 掌握风窗刮水器的结构、线路，暖风、除霜设备的结构、线路等；了解空调系统的组成、基本工作原理、基本控制电路及其检测方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能对辅助电气设备进行拆装、检修及故障诊断与排除 | 12 |
| 项目八 | 全车电路 | 掌握汽车电路图的符号、电线、插接器等的表示方法，国家标准规定的汽车电路图的画法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能看懂全车电路图 | 10 |
| 总课时数 | | | | 90 |

4、实施建议

4．1教材编写

（1）本课程教材编写应打破传统的学科式内容体系，构建以任务引领和职业能力培养以及职业标准为依据的课程内容体系。以本课程标准为依据进行编写。

（2）教材编写应以行业专家对汽车运用与维修专业所涵盖的工作任务和职业能力分析为依据，体现基础性、趣味性和开拓性相统一的课程思想，激发学生对所学专业课程的热爱与追求，鼓励学生开展创造性思维活动。并应为教师留有根据实际教学情况进行调整和创新的空间。

（3）教材内容应凸显实践性、应用性和层次性的特征，不求体系的完整性，强调与岗位业务相吻合，并使学生易学、易懂、易接受。同时要具有前瞻性，应纳入本专业领域的发展趋势及汽车运用与维修的新知识、新技术和新方法。

（4）教材提倡图文并茂，增加直观性，随同教材配备电子教案，多媒体教学课件和多媒体素材库等，便于组织教学和有利于初学者引发学习兴趣，提高学习的持续性。

（5）教材中有关专业技术的专用英文名词应提供正确的中文注释

4．2 教学建议

（1）精讲多练、做学一体。

（2）充分运用多媒体教学手段直观演示教学内容，同时通过组织实验实训、把学生引向实践。通过组织小课题，拓宽思维空间，激发成就动机，使学生能主动地学习。运用小组学习、讨论、交流经验等方式深化学习内容。

（3）要注重技能训练及重点环节的教学设计。每次活动应使学生上一个阶梯，技能训练既要有连续性又要有层次性。

（4）可根据工作任务的需要分别安排师资，充分发挥教师的特长。

4．3 教学评价

（1）以学习目标为评价标准，坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，养成良好的学习习惯。

（2）学习评价宜以过程评价和目标评价相结合，注重实践性引导，过程评价以鼓励为主。

（3）教学效果评价重点评价学习者的职业能力。

4．4 课程资源的开发与利用

（1）开发适合教学使用的多媒体教学资源库和多媒体教学课件。

（2）充分利用合作办学的企业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真实的环境中磨练自己，提升自身的职业综合素质。

（3）充分利用信息技术开放实训中心，将教学与培训合一，满足学生综合能力培养的要求。

4.5其它说明

本课程标准主要适用于黔西县中等职业学校。

**专 业 核 心 课 程 标 准**

**汽车使用性能与检测课程标准**

【课程名称】

汽车使用性能与检测

【适用专业】

中等职业学校汽车运用与维修专业

1、前言

1. 1课程性质

本课程是中等职业学校汽车运用与维修专业的一门主干专业课程。其任务是使学生掌握汽车主要使用性能及检测的基本理论和基本方法；理解有关政策、法规和使用性能检测的内容；了解汽车合理使用的基本途径、国家（或行业）的相关政策与法规；正确分析汽车检测结果，并能根据检测结果提出处理的技术方案。

通过本课程的教学，培养学生汽车使用性能检测和检测结果分析、判断的能力，提高学生的职业技能，为培养高素质专门人才奠定良好基础。

1. 2设计思路

本课程总体设计思路是以汽车运用与维修专业相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标，设计课程内容，以工作任务为线索构建任务引领型课程。

课程结构以汽车使用性能与检测的工作任务为线索进行设计，包括汽车主要使用性能、汽车使用性能检测等几个学习项目。课程内容与要求的确定充分考虑了汽车运用与维修技术人员四级职业资格标准的相关要求。

为了充分体现任务引领、实践导向的课程思想，将课程的教学内容设计成若干个工作任务，以工作任务为中心引出相关专业知识；以典型的网络为基础，展开汽车使用性能与检测技术的教学过程。教学活动设计由易而难，多采用观察、考察、实践、师生互动的课内外活动形式，予师生以创新的空间。本课程要求充分运用现代职教理念与技术，引导学生在学习活动中学会学习，培养兴趣；培养一切从实践而来，尊重科学的理念；在与身边的老师、同学共同讨论中深化对学习内容的理解，形成基本的职业能力。

本门课程的建议学时数为40学时。

2、课程目标

(一) 知识教学目标

1. 了解影响汽车使用性能的各种因素，找出合理使用汽车的基本途径。

2. 掌握国家或行业颁布的有关汽车维修质量及汽车检测管理的一些相关政策和法规知识。

3. 掌握汽车使用性能检测的内容、目标及意义。

4. 了解汽车性能检测设备的工作原理。

5. 掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法。

(二) 能力培养目标

1. 能正确使用常用检测仪器、仪表和设备。

2. 掌握检测结果分析，并根据检测结果提出正确处理的技术方案。

3. 能合理使用汽车。

4. 掌握汽车使用性能检测的相关法规要求。

(三) 思想教育目标

培养具有实事求是、认真负责和一丝不苟的工作作风，树立良好的职业道德观念。

3、课程内容和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务（或章节）** | **课程内容与要求** | **活动设计** | **参考课时** |
| 项目一 | 汽车主要使用性能 | 1. 汽车动力性  了解汽车动力性评价指标，理解发动机、底盘传动系统与汽车动力性的关系，掌握汽车行驶阻力产生的原因及影响因素。  2. 汽车燃料经济性  了解汽车燃料经济性评价指标、汽车节油途径和技术，理解燃料经济性影响因素、发动机和底盘传动系统与燃料经济性的关系。  3. 汽车行驶安全性  (1) 汽车制动性  了解制动性评价指标，理解底盘系统结构因素对汽车制动性的影响。  (2) 汽车操纵稳定性  了解轮胎的侧偏特性，理解底盘系统结构因素对汽车操纵稳定性的影响、汽车转向特性及其影响因素，掌握转向轮的摆振与稳定、行驶跑偏。 | 采用多媒体教学及实物教学。 | 20 |
| 项目二 | 汽车使用性能检测 | 1. 汽车检测制度  掌握汽车使用性能检测管理规定。  2. 汽车动力性检测  了解汽车动力性的检测方法，理解汽车底盘测功试验台的基本结构与原理，掌握汽车底盘测功试验台的测功方法。  3. 汽车燃料经济性检测  掌握燃料消耗量的检测方法，理解燃料经济性的计算方法，了解燃料经济性检测设备的工作原理。  4. 汽车制动性检测  了解汽车制动性检测项目、检测方法及有关检测标准，理解汽车制动试验台的基本结构与原理，掌握汽车制动试验台的测试方法。  5. 汽车前照灯检测  了解汽车前照灯检测的作用和要求，理解前照灯检测仪的工作原理，掌握前照灯检测仪的使用方法。  6. 汽车车速表检测  了解车速表误差的形成与测量原理，理解车速表试验台的基本结构，掌握车速表试验台的测速方法。  7. 汽车车轮侧滑检测  理解汽车车轮侧滑台的基本结构与工作原理，掌握汽车车轮侧滑台的使用方法。  8. 车轮动平衡检测  了解车轮动不平衡的危害和车轮动平衡仪的工作原理，掌握车轮动平衡仪的使用方法和车轮动不平衡的校正方法。  9. 汽车废气与噪声检测  了解汽车废气污染物的主要成分及其危害、噪声及其危害，掌握汽油车怠速排放污染物的检测方法、柴油车自由加速烟度的检测方法。 | 采用多媒体教学及实物教学，在汽车实验室利用实训设备能使用汽车制动试验台、汽车侧滑试验台，前照灯的检测 | 20 |
| 总课时数 | | | | 40 |

4、实施建议

4．1教材编写

（1）本课程教材编写应打破传统的学科式内容体系，构建以任务引领和职业能力培养以及职业标准为依据的课程内容体系。以本课程标准为依据进行编写。

（2）教材编写应以行业专家对汽车运用与维修专业所涵盖的工作任务和职业能力分析为依据，体现基础性、趣味性和开拓性相统一的课程思想，激发学生对所学专业课程的热爱与追求，鼓励学生开展创造性思维活动。并应为教师留有根据实际教学情况进行调整和创新的空间。

（3）教材内容应凸显实践性、应用性和层次性的特征，不求体系的完整性，强调与岗位业务相吻合，并使学生易学、易懂、易接受。同时要具有前瞻性，应纳入本专业领域的发展趋势及自动变速器的新知识、新技术和新方法。

（4）教材提倡图文并茂，增加直观性，随同教材配备电子教案，多媒体教学课件和多媒体素材库等，便于组织教学和有利于初学者引发学习兴趣，提高学习的持续性。

（5）教材中有关专业技术的专用英文名词应提供正确的中文注释

4．2 教学建议

（1）精讲多练、做学一体。

（2）充分运用多媒体教学手段直观演示教学内容，同时通过组织实验实训、把学生引向实践。通过组织小课题，拓宽思维空间，激发成就动机，使学生能主动地学习。运用小组学习、讨论、交流经验等方式深化学习内容。

（3）要注重技能训练及重点环节的教学设计。每次活动应使学生上一个阶梯，技能训练既要有连续性又要有层次性。

（4）可根据工作任务的需要分别安排师资，充分发挥教师的特长。

4．3 教学评价

（1）以学习目标为评价标准，坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，养成良好的学习习惯。

（2）学习评价宜以过程评价和目标评价相结合，注重实践性引导，过程评价以鼓励为主。

（3）教学效果评价重点评价学习者的职业能力。

4．4 课程资源的开发与利用

（1）开发适合教学使用的多媒体教学资源库和多媒体教学课件。

（2）充分利用合作办学的企业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真实的环境中磨练自己，提升自身的职业综合素质。

（3）充分利用信息技术开放实训中心，将教学与培训合一，满足学生综合能力培养的要求。

4.5其它说明

本课程标准主要适用于黔西县中等职业学校。

1. **实施保障**
2. **师资队伍**

专业专任教师应具有汽车运用与维修中等职业学校教师资格证书和汽车维修专业资格证书，有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注汽车运用与维修行业动态与车辆技术发展方向，有汽车维修企业一般维修岗位工 作经验或参加汽车维修生产实践的经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况， 具备积极开展课程教学改革和实施的能力。 聘请本行业企业高技能人才担任专业兼职教师，所聘人员应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，具有丰富的从业经验和管理经验。

黔西县中等职业学校根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置 标准》的有关规定，进行教师队伍建设，现已具有合理配置教师资源。专任教师的学历职称结构应合理，具有汽车维修高级以上专业技术职务的专任教师8人以上；目前“双师型”专业教师比率已达到40%、具有较高水平的专业带头人。

1. **教学设施**

目前黔西县中等职业学校汽车运用与维修专业具有实训修理厂1家、举升机工位8个、实训整车12辆、实训发动机60余台，烤漆房一间、大梁校正仪1台、修复机4台、故障检测实训台30余台、四轮定位仪一台、解码仪3种、以及其他汽车维修设备若干，学校将在此基础上不断提高充实实训设备。

**发动机构造与维修一体化实训室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | | | 数量 | | |
| 1 | 汽油发动机解剖运行台 | | | 1台 | | |
| 2 | 汽油发动机解剖运行台 | | | 1台 | | |
| 3 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 2台 | | |
| 4 | 发动机拆装检测综合运行台 | | | 2台 | | |
| 5 | 电控汽油发动机&自动变速器实训台 | | | 1台 | | |
| 6 | 发动机拆装检测综合运行台 | | | 2台 | | |
| 7 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 8 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 9 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 10 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 11 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 12 | 汽油发动机带拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 13 | 工位机（数字化教学资源库软件） | | | 4台 | | |
| 14 | 桌椅48套及相关多媒体设备组件 | | | 1组间套 | | |
| 15 | 电子白板 | | | 1台 | | |
| 16 | 教室VI设计 | | | 1组 | | |
| 17 | 汽车发动机构造与维修课程包建设 | | | 1套 | | |
| 18 | 各种拆装工具（（汽、柴）150件套） | | | 20套 | | |
| 19 | 机油滤清器拆装工具 | | | 5套 | | |
| 20 | 发动机吊架 | | | 1台 | | |
| 21 | 发动机维修测量常用量具（量缸表，刀口尺、外径千分尺，游标卡尺，塞规等汽车专用量具） | | | 5套 | | |
| 22 | 气门座铰刀设备 | | | 1套 | | |
| 23 | 工具车 | | | 10辆 | | |
| 24 | 工作台 | | | 5台 | | |
| 25 | 汽油机汽缸压力表 | | | 5套 | | |
| 26 | 燃油油压表 | | | 5套 | | |
| 27 | 机油压力表 | | | 5套 | | |
| 28 | 柴油机气缸含压力表 | | | 5套 | | |
| 29 | 真空表 | | | 5个 | | |
| 30 | 听诊器 | | | 10套 | | |
| 31 | 正时皮带拆装工具 | | | 5套 | | |
| 32 | 汽车故障电脑诊断仪 | | | 2套 | | |
| 33 | 点火正时灯 | | | 5个 | | |
| 合计 |  | | |  | | |
| 底盘构造与维修理实一体化实训室 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | | | 数量。单位 | | |
| 1 | （大众途安）电动电控助力转向系统实训台 | | | 2台 | | |
| 2 | 底盘系统实训台 | | | 2台 | | |
| 3 | 前后桥悬挂系统实训台 | | | 2台 | | |
| 4 | 主减速器拆装翻转架 | | | 1台 | | |
| 5 | 变速箱解剖演示台 | | | 1台 | | |
| 6 | 自动变速箱实训台 | | | 1台 | | |
| 7 | 手动变速箱实训台 | | | 1台 | | |
| 8 | 电动液压助力转向系统实训台 | | | 1台 | | |
| 9 | 传动及驱动系统总成实验台 | | | 1台 | | |
| 10 | 前桥悬挂系统实训台 | | | 1台 | | |
| 11 | 制动系统实训台（液压） | | | 1台 | | |
| 12 | ABS系统实训台 | | | 1台 | | |
| 13 | 电控动力转向系统实训台 | | | 1台 | | |
| 14 | 离合器实训台 | | | 1台 | | |
| 15 | 工位机（数字化教学资源库软件） | | | 4台 | | |
| 16 | 桌椅48套及相关多媒体设备组件 | | | 1组间套 | | |
| 17 | 电子白板 | | | 1台 | | |
| 18 | 教室VI设计 | | | 1组 | | |
| 19 | 底盘构造与维修课程包建设 | | | 1套 | | |
| 20 | 扭力扳手10 | | | 3套 | | |
| 扭力扳手20 | | | 3套 | | |
| 扭力扳手30 | | | 1套 | | |
| 21 | 丁字杆套装工具11件 | | | 4套 | | |
| 22 | 叶子板护垫 | | | 2套 | | |
| 23 | 工作台 | | | 4台 | | |
| 合计 |  | | |  | | |
| **汽车二级维护理实一体化实训室** | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | | | 数量 | | |
| 1 | 四轮定位仪 | | | 1套 | | |
| 2 | 轮胎动平衡机 | | | 1套 | | |
| 3 | 拆胎机 | | | 1套 | | |
| 4 | 废气分析仪 | | | 1套 | | |
| 5 | 电喷油嘴清洗检测仪 | | | 1套 | | |
| 6 | 内窥镜 | | | 1套 | | |
| 7 | 大灯检测仪 | | | 1套 | | |
| 8 | 汽车故障电脑诊断仪 | | | 1套 | | |
| 9 | 汽车故障电脑诊断仪 | | | 1套 | | |
| 10 | 汽车示波器 | | | 1套 | | |
| 11 | 直流钳形电流表 | | | 1套 | | |
| 12 | 多功能万用表 | | | 5个 | | |
| 13 | 柴油喷油器检验仪 | | | 1台 | | |
| 14 | 柴油机喷油正时测试仪 | | | 1台 | | |
| 15 | 转向系统测试仪 | | | 1套 | | |
| 16 | 冷却系统测试仪 | | | 1套 | | |
| 17 | 高率放电叉 | | | 1个 | | |
| 18 | 汽油机点火正时灯 | | | 2套 | | |
| 19 | 小型剪式举升机 | | | 2台 | | |
| 20 | 两柱龙门举升机 | | | 1台 | | |
| 21 | 四柱举升机 | | | 1台 | | |
| 22 | 变速箱高位举升器 | | | 1台 | | |
| 23 | 卧式千斤顶 | | | 8台 | | |
| 24 | 发动机吊车 | | | 1台 | | |
| 25 | 汽车启动充电机 | | | 2台 | | |
| 26 | 可调直流电源 | | | 2台 | | |
| 27 | 柴油机气缸压力表 | | | 2个 | | |
| 28 | 自动变箱压力表 | | | 2个 | | |
| 29 | 燃油压力表 | | | 2个 | | |
| 30 | 机油压力表 | | | 2个 | | |
| 31 | 真空表 | | | 2个 | | |
| 32 | 轮胎气压表 | | | 10个 | | |
| 33 | 曲轴箱窜气测量仪 | | | 1套 | | |
| 34 | 轮胎胎纹深度计 | | | 5个 | | |
| 36 | 143件套装工具 | | | 5套 | | |
| 37 | 拆装工具（常用钳类工具：10＂圆口大力钳、7＂斜口钳、6＂8＂尖嘴钳、6＂8＂钢丝钳、6＂8＂鲤鱼钳，常用拆装工具：32件组套工具，14件套两用扳手，8件套螺丝刀、5件套卡簧钳、手锤92314、轴承分离器套装，48件汽车维修综合组套 | | | 3套 | | |
| 38 | 叶子板护垫 | | | 5套 | | |
| 39 | 气动小风炮机 | | | 5套 | | |
| 40 | 气门座口修复设备 | | | 1套 | | |
| 41 | 手动真空泵 | | | 2台 | | |
| 42 | 弹簧拆装机 | | | 1个 | | |
| 43 | 工作台 | | | 3台 | | |
| 44 | 自动波箱油交换机 | | | 1台 | | |
| 45 | 黄油加注机 | | | 2台 | | |
| 46 | 废机油抽接机 | | | 2台 | | |
| 47 | 润滑系统免拆清洗机 | | | 1台 | | |
| 48 | 冷却系统免拆清洗机 | | | 1台 | | |
| 49 | 燃油系统免拆清洗机 | | | 1台 | | |
| 50 | 刹车油交换机 | | | 1台 | | |
| 51 | 自动伸缩电线卷管器 | | | 5套 | | |
| 52 | 压床 | | | 1台 | | |
| 53 | 工具车 | | | 5辆 | | |
| 54 | 零件车 | | | 5辆 | | |
| 55 | 气门油封拆装工具 | | | 2套 | | |
| 56 | 3/8"专业级可调式扭力扳手20 | | | 2套 | | |
| 57 | 3/8"专业级可调式扭力扳手30 | | | 2套 | | |
| 58 | 七抽屉工具车 | | | 5辆 | | |
| 59 | 砂轮机 | | | 2个 | | |
| 60 | 软轴吸力棒 | | | 10个 | | |
| 61 | 电瓶连接线 | | | 2条 | | |
| 62 | T型套筒(8-14) | | | 5套 | | |
| 63 | 锯弓（含500片锯片） | | | 20个 | | |
| 64 | 重型套筒 | | | 2套 | | |
| 65 | 撬棍 | | | 10根 | | |
| 66 | 丝攻 | | | 2套 | | |
| 67 | 丝攻 | | | 2套 | | |
| 68 | 铆钉枪 | | | 2把 | | |
| 69 | 油盆 | | | 10个 | | |
| 70 | 汽车底盘无线异响探测仪 | | | 1套 | | |
| 71 | 汽车传感器ADD91模拟测试仪 | | | 1套 | | |
| 72 | 汽缸泄露检测仪 | | | 1套 | | |
| 73 | 汽车真空表（带真空枪） | | | 2套 | | |
| 74 | 汽车发动机异响探测仪 | | | 1套 | | |
| 75 | 台钻 | | | 1台 | | |
| 76 | 方向盘拉机 | | | 2套 | | |
| 77 | 批嘴 | | | 5套 | | |
| 78 | 水气清洗枪 | | | 2把 | | |
| 79 | 扎线钳 | | | 10个 | | |
| 80 | 工位机（数字化教学资源库软件） | | | 4台 | | |
| 81 | 桌椅48套及相关多媒体设备组件 | | | 1组间套 | | |
| 82 | 电子白板 | | | 1台 | | |
| 83 | 教室VI设计 | | | 1组 | | |
| 84 | 汽车维护课程包建设 | | | 1套 | | |
| 85 | 螺杆静音空气压缩机（含螺杆空压机、储气罐、干燥机、精密过滤器） | | | 1套 | | |
|
| 86 | 空气管道系统 | | | 1套 | | |
| 合计 |  | | |  | | |
| **汽车涂装实训室** | | | |
| 序号 | | 设备名称 | | | 数量 | |
| 1 | | 打磨喷漆房 | | | 1台 | |
| 2 | | 烤漆房 | | | 1台 | |
| 3 | | 无尘干磨系统 | | | 1台 | |
| 4 | | 调漆系统 | | | 1套 | |
| 5 | | 底漆喷枪 | | | 1台 | |
| 6 | | 面漆喷枪 | | | 1台 | |
| 7 | | 免洗枪壶 | | | 1件 | |
| 8 | | 遮蔽纸架 | | | 1台 | |
| 9 | | 电子称 | | | 1台 | |
| 10 | | 抛光机 | | | 1台 | |
| 11 | | 吸尘器 | | | 1台 | |
| 12 | | 工具车 | | | 1台 | |
| 13 | | 工作台 | | | 1台 | |
| 甩干桶 | | | 1台 | |
| 14 | | 美容发泡机 | | | 1台 | |
|  | | 合计 | | |  | |

**整车实训室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 |
| 1 | 贵州省省职业院校技能比赛用车 | 1 |
| 2 | 贵州省省职业院校技能比赛用车 | 1 |
| 3 | 实训用车 | 1 |
| 4 | 实训用车 | 1 |
| 5 | 合计 |  |

汽车多媒体仿真实训室

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 |
| 1 | 景格大众车系汽车教学软件 | 1 |
| 2 | 景格汽车拆装虚拟实训软件 | 1 |
| 3 | 景格汽车维护虚拟实训软件 | 1 |
| 5 | 汽车故障诊断虚拟实训室 | 1 |
| 6 | 汽车零部件检验虚拟实训 | 1 |
| 7 | 汽车钣金虚拟实训 | 1 |
| 8 | 计算机机房 | 1 |
| 9 | 合计 |  |

汽车车身修复（钣金）实训室

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 |
| 1 | 车身校正仪 | 1台 |
| 2 | 通用电子测量系统 | 1台 |
| 3 | 教学白车身 | 1台 |
| 4 | 气体保护焊 | 1台 |
| 5 | 电阻点焊 | 1台 |
| 焊接工作台 | 1台 |
| 6 | 焊接头盔 | 10台 |
| 外形修复机 | 1台 |
| 7 | 气动焊点转除钻 | 2台 |
| 8 | 气动打孔机 | 2台 |
| 9 | 气动打孔机 | 2台 |
| 10 | 手动摺边机 | 2台 |
| 11 | 手动剪板机 | 2台 |
| 12 | 焊接工作台 | 2台 |  |

1. **教学资源**

汽车运用与维修专业拥有丰富的教学资源，除了日常的理论和实践教学、和汽车仿真实训室以及技能大赛培训之外。学校领导还高瞻远瞩在几年前就和多家省内外多家汽车知名企业合作，确保学生能够把所学用于实践。

为了进一步夯实教学资源基础设施2018年学校着手自建修理厂目前已经竣工并用于学生实训。

1. **教学方法**

除了日常的书本面授、或演示教学、运用APP软件课上课下教学之外汽车运用与维修专业还采用以下多种教学方法。

案例教学法：根据中职学生的特点为了提高学生的学习兴趣，教学时多联系汽车企业经常遇到的案例进行新课导入，这样学生可以从“要我学”到“我要学”进行转变。

模拟故障教学法：采用教师设置相应工作岗位日常工作中遇到的问题学生解决的方法。比如在上汽车营销课时可以模拟客户进店看车学生们可以扮演客户与销售顾问对话模拟汽车销售的过程；客户进入4S店售后维修或者要求保内车索赔时，学生模拟车主和服务顾问去解决问题；老师可以设置车辆常见故障让学生排除等。这样能够很好地实现学生在“做中学、做中学”。

实战教学法：对于经过学习后有了基础的学生，就可以通过送去校企合作的企业走上相应的工作岗位，在师傅的指导下配合维修师傅或其他相应工作岗位完成相应的工作。

1. **学习评价**

1.学习评价应以能力为评价核心，综合评价专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等方面。

2.考核应以过程性考核为主。可以根据不同课程的特色和要求采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核。

3.各门课程应该根据课程的特点和要求，对采取不同方式、对各个方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩。

课程教学考核分为：

考试课程：学习成绩是根据学生期末考试成绩、平时成绩（包括平时考勤、完成实验、课外作业、课堂讨论、平时测验等）、实习成绩综合评定。基本原则：进行考试的课程，期末考试成绩占50%、平时成绩占20%，实训实习成绩占30%。

考查课程：学习成绩根据平时成绩和阶段性测验成绩综合评定。平时成绩可根据学生出勤、听课、作业、课堂讨论等情况评定，一般测验成绩占总成绩的60%，平时成绩占40%（出勤为20%、听课、作业、课堂讨论等为20%）。

专业教学进程安排表可根据教学实际变化进行相应调整。

学生毕业考核：根据职业面向和岗位选择，凡本专业学生在毕业前必须通过汽车定期维护与保养，汽车涂装，汽车车身修复三选一进行规范作业考核。

1. **质量管理**

对于培养学生质量我校通过日时管理、期末测评管理、技能鉴定测评、用人单位反馈等相结合实现质量管理。

1. 日常质量管理：成立教学质量管理小组、对培养学生的综合能力进行常态化质量检查，对教师日常教学的效果进行常态化检查，确保老师教学效果和学生学习效果得到保证。
2. 期末测评管理：学校教务对专业部期末考核方式内容考核结果进行评估，进行质量检测及时做出调整或改进。
3. 技能鉴定测评管理：汽车运用与维修专业学生在毕业前必须通过国家汽车维修技能鉴定，在参加技能鉴定考试之前，学校会组织专项培训培训。对于年龄满18周岁的学校还鼓励学生利用节假日报考驾照，这样确保我校学生更适合用人单位的用人要求。
4. 用人单位反馈检测培养质量：通过学校培养企业用人再反馈给学校，学校再根据市场需求对教学的一些侧重点进行调整，这样形成“闭环控制”对教学质量进行管理。
5. **毕业要求**

1.完成学业年限并通过各科目考试。

2.按照学校毕业要求获得6+1+1证即（成绩合格证；技能等级证；普通话等级证；实习合格证；素养证；特长证）。

**十、附录**