

《汽车制造与检测》专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

汽车制造与检测（660701）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历者

三、基本学制

3 年

四、培养目标与培养模式

（一）培养目标

本专业坚持以德树人，面向汽车制造、汽车检修等行业企业，培养从事整车装配与改装、性能检测与诊断、汽车营销与售后服务等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养模式

本专业践行现代学徒制，学生学徒双身份，企业师傅学校教师双主体育人，在课程与教学组织中密切合作，企业在育人过程中应起到核心作用。在教学管理中，以班级管理和小组管理形式相结合，在学校期间以班级管理为主、小组管理为辅，在企业期间则以小组管理为主、班级管理为辅。校企双方合作管理共同完成实验班的教学、考核与日常管理。

五、职业范围与岗位标准

（一）职业岗位与资格

本专业实行工学结合，学生到长城汽车、众盛汽修厂实

习，毕业就业。同等能力也可以到4S店、维修企业等单位就业。

序号	对应职业（岗位）		职业资格证书	发证单位	专业（技能）方向
1	机修工	维修	汽车维修工	唐山市人力资源与社会保障局	整车装配
		保养			
		整车组装			
2	钣金工	焊接	汽车维修工		车身修复
		整形			

（二）职业岗位与标准

职业岗位	典型职业活动	对应的知识能力和素质要求		
		知识	能力	素养
前台接待	根据维修客户车型，询问车辆基本情况、故障现象、维修历史、安装车内防护四件套、安排维修工位等	1. 掌握车辆品牌特点 2. 熟悉接待流程 3. 掌握典型汽车故障诊断流程与方法	1. 具备良好的人际沟通能力。 2. 熟悉不同车型的车辆特点。 3. 能详细记录车主反映的车辆问题与现象。 4. 熟练使用车辆管理系统，查阅或记录维修车辆相关信息。 5. 合理安排维修工位。	1. 安全操作流程、规范操作意识。 2. 服从意识吃苦耐劳精神。 3. 能触类旁通，举一反三。
机修	能够对维修车辆的总成零部件进行拆解与分离，对需要维修或更换的部件进行维修与更换	1. 汽车各总成及零部件结构与工作原理。 2. 零部件、总成维修与更换标准。	1. 具备故障点判断与分析能力。 2. 具有总成及零部件拆卸与更换能力。 3. 具备驾驶资格与能力。 4. 具有维修后查验车辆的能力	
保养	熟悉不同车型应用不能机油、机滤、汽油滤、空气滤、空调滤，一级维护、二级维护的种类、过程与方法	1. 了解不同型号机油特点。 2. 掌握一级、二级维护过程与方法。 3. 掌握各种滤芯的特点与适用范围。	1. 熟练掌握一级、二级维护流程与方法。 2. 能针对不同车型熟练认识滤芯种类。 3. 能针对不同车型进行维护并制定维护方案。 4. 能在维护过程中及时发现车辆潜在问题并给出处理意见。	
四轮定位	针对车主反映车辆问题分析故障原因	1. 熟悉四轮定位原理。	1. 能对不同车型进行四轮定位	

	并利用四轮定位仪进行故障检测与处理	2.掌握四轮定位仪工作特点 3.掌握汽车底盘结构与工作原理	2.能结合车主反映故障现象进行故障诊断与处理 3.能针对故障给出处理措施并进行维修 4.具备驾驶技能。
轮胎维护	依据维修清单或措施对车辆轮胎进行检查与维护	1.了解轮胎结构与种类。 2.掌握轮胎维护技术标准。 3.熟悉轮胎维护设备安全操作规程	1.具备轮胎拆装能力 2.具有扒胎、补胎、轮胎更换与动平衡能力。 3.具有向车主说明轮胎使用与保养知识的能力。
保险验损	结合保险公司对车辆损毁部件进行拆解与识别	1.掌握车辆车身结构知识。 2.保险理赔流程。 3.部件拆解操作规程。	1.具备车身结构拆解能力。 2.熟悉车险理赔流程。
库房管理	清点、认知、分类、记录库内零部件与总成。零部件入库与出库管理	1.了解库房管理细则。 2.熟悉不同车型零部件与总成规格。	1.具备较强的责任心 2.能应用库房管理软件 3.掌握不同车型零部件与总成规格与型号
整车组装	通过工具设备进行汽车零部件或总成的装配与调试	1.了解汽车生产工艺。 2.熟悉汽车组装流程。 3.熟悉车间管理制度。 4.掌握工量具规范操作方法。	1.具备较强的责任心。 2.掌握汽车生产工艺流程。 3.掌握汽车装配工艺。 4.熟练使用工量具。
整形修复	熟练应用整形修复工具对汽车车身部件进行整形修复。辅助保险公司进行车辆外观件拆解定损	1.掌握汽车车身结构组成。 2.熟练认知整形设备使用范围与工作特点。 3.了解汽车零部件与总成结构与特点。	1.掌握汽车车身结构组成。 2.掌握整形设备与工具规范操作方法。 3.掌握整形修复工艺操作流程。 4.具备车身及附属部件的拆卸与安装能力。

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 身心健康,具备良好的政治思想素质、道德品质和法律意识。

2. 具备人文和科学素养,形成稳固的专业思想和良好生活态度。

3. 具有重诚信、重质量、重效率,优质服务的观念;具备较强的团队合作精神和服务意识。

4. 具有良好的心理素质;具有独立思考、勇于创新的精神。具有正确的就业观和一定的创业意识。

5. 具有良好的职业道德和行为规范,尊师重德、爱岗敬业。

6. 具有良好的语言沟通、合作能力。

7. 具有反思及自我管理的能力。

8. 具有较强的安全意识。

(二) 专业知识和技能

1. 具备中职生必备的德育课、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术等文化基础知识

2. 具备汽车文化的基本知识。

3. 具备汽车维修企业、4S 店、汽车制造厂组织管理、岗位设置、工作流程等相关知识。

4. 具备设施、设备、工具的使用、保养方法及安全常识。

5. 具备安全生产等法律、法规知识。

6. 具备汽车结构组成、维护保养、检查检修、组装等知识。

7. 熟悉汽车维修、组装企业的组织管理、岗位设置及工

作标准。

专业（技能）方向——汽车制造与检测

1. 汽车保养与维修
2. 汽车组装

专业（技能）方向——汽车车身修复

1. 车身焊接
2. 车身整形

七、主要接续专业

高职：汽车检测与维修技术

八、课程设置及要求



图 8.1 课程体系图

本专业课程体系是按照现代学徒制“校企融合、循环体验”人才培养模式的要求,以工作过程为导向、以岗位职业能力为依据、以岗位典型工作任务构建、以“职业岗位综合能力”培养为主线构建而成。课程结构包含公共基础课程、专业核心课程、专业技能(方向)课程三个模块,并辅以公共选修课和专业选修课。

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设并与专业实际和行业发展密切结合	34
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	38
3	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	38
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	38
5	语文	在语文教学中,学生能识记基础知识;能识记文学常识,默写基本篇目中要求背诵的名句名篇,培养学生欣赏文学作品的能力;能阅读文言文,理解实词、虚词、特殊句式,归纳要点和概括作者观点等;能鉴赏古诗词及现代诗歌,理解诗词内容,体会诗词中作者所表达的情感态度和价值观;能阅读一般社会科学类、自然科学类文章和文学作品,分析文章结构思路,归纳文章要点和中心思想,分析人物形象,鉴赏语言和表达技巧等;理解常用应用文的写作要求,掌握写作格式和方法,能进行应用文改错训练;能写命题作文、半命题作文及材料作文等多种体裁作文。	372
6	数学	在初中相关课程的基础上,进一步讲授三角函数的内容。要求学生掌握基本概念和有关的计算公式,并会用其解决简单的应用问题,培养学生逻辑思维和分析解决问题的能力。	296
7	英语	在初中英语的基础上,巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法;培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力;使学生	148

		能听懂简单对话和短文,能围绕日常话题进行初步交际,能读懂简单应用文,能模拟套写语篇及简单应用文;提高学生自主学习和继续学习的能力,并为学习专门用途英语打下基础。	
8	思政—综合	通过对中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治的系统学习,使学生具有热爱祖国、热爱人民、关心国家发展的基本品质,具有热爱集体、奉献社会、团结友善、认真负责的基本素质,提高他们面对实际问题做出正确价值判断和行为选择的能力,以及就业后继续学习、创业创新的能力。	38
9	体育与健康	通过体育教学和训练,使学生掌握田径、球类、体操等运动的基本知识,掌握一定的技能技巧和体育锻炼的方法,基本达到国家体育锻炼标准;培养学生遵守纪律、顽强刚毅的品质,增强学生的体质,促进学生身体的全面发展。	186
10	历史	通过对中国历史和世界历史的学习,以唯物史观为指导,促进学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果;从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系,增强历史使命感和责任感;进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,培育和践行社会主义核心价值观;树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观;塑造健全的人格,养成职业精神,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
11	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	72
12	信息技术	在初中相关课程的基础上,进一步学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用,掌握计算机操作的基本技能,具有文字处理能力,信息获取、整理、加工能力,网上交互能力,为以后的学习和工作打下基础。	72
13	公共艺术	通过艺术作品赏析和艺术实践活动,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,培育学生职业素养、创新能力与合作意识。	38
14	创新创业教育	通过本课程的学习,学生能够了解和掌握基本的创新创业方法和规范,培养主动创新的意识,	38

		激发创业激情，提升创新能力和创业能力。通过对大量创新创业案例的分析与讨论，帮助学生深刻地认识创新的重要性，树立正确的创业成败观，有利于培养学生善于思考、勇于探索的创新精神和敢于承担风险、挑战自我的进取意识。	
15	劳动教育	本课程有助于提高学生具有适应高中学习环境的能力，发展创造性思维，充分开发学习潜能，在克服困难取得成绩的学习生活中获得情感体验；在了解自己的能力、特长、兴趣和社会就业条件的基础上，确立自己的职业志向，进行职业的选择和准备；正确认识自己的人际关系状况，正确对待和异性伙伴的交往，建立对他人的积极情感反应和体验。提高承受挫折的能力与心理调适能力。	17
16	心理健康教育	本课程有助于提高学生具有适应高中学习环境的能力，发展创造性思维，充分开发学习潜能，在克服困难取得成绩的学习生活中获得情感体验；在了解自己的能力、特长、兴趣和社会就业条件的基础上，确立自己的职业志向，进行职业的选择和准备；正确认识自己的人际关系状况，正确对待和异性伙伴的交往，建立对他人的积极情感反应和体验。提高承受挫折的能力与心理调适能力。	38

(二) 专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车发动机构造与维修	在相关课程的基础上，进一步学习发动机的结构和工作原理、汽车维修的基本理论以及发动机维护与修理的有关知识。使学生掌握发动五大系统、各总成部件的功用、结构与基本原理，掌握机件零件磨损、检验、修复的基本理论。初步具有发动机零件磨损、发动机维修、发动机故障诊断与排出的能力；具有创新精神和实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。	114
2	汽车底盘构造与维修	在相关课程的基础上，进一步学习汽车底盘的结构与工作原理、底盘维护与修理的有关知识。使学生掌握底盘系统总成部件的功用和基本工作原理。初步具有底盘拆装、底盘零件磨损分析、底盘维修、底盘故障诊断与排出的能	114

		力,具有创新精神和实践能力,认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。	
3	汽车电气设备构造与维修	在相关课程的基础上,进一步学习汽车电气设备的构造与工作原理及其使用、维护与修理的有关知识。使学生掌握电气设备的功用、结构和基本工作原理;掌握电气设备的使用、维护与修理的指示。初步具有汽车电器设备拆装与维修、故障诊断与排除的能力。	114
4	汽车电子控制装置	使学生掌握汽车供电系、起动系、电子点火系、燃油供给系、车身与底盘系统:车身与底盘系统、工况信息显示系统及其它各类汽车电子控制装置的功能、基本结构、工作原理及典型实例,汽车电子控制装置的工作环境及抗电磁干扰技术。	76
5	汽车维修与故障诊断排除	使学生掌握现代汽车检测仪器、检测设备的使用。掌握现代汽车故障波形分析、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,为今后从事汽车检测与维修的工作奠定一定的理论和实践基础。	190
6	汽车空调技术	使学生掌握汽车空调基础、汽车空调制冷系统部件、汽车空调控制系统、汽车空调电路系统、自动空调、供暖与通风系统、汽车空调系统的检修、汽车空调系统的故障诊断与排除等内容。	76

2. 专业(技能)方向课

汽车制造与检测

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车制造工艺	掌握汽车制造工艺流程与方法,熟悉汽车制造设备的种类,掌握机械加工工艺流程与方法。	80
2	汽车性能检测	熟悉汽车性能技术指标与检修流程和标准,熟练使用汽车性能检测设备对汽车静态、动态下的性能检测。	80
3	汽车维修与检修	掌握汽车维修项目与流程,能够使用通用、专用工量具进行汽车检单故障的诊断与处理。	120

3. 专业选修课

- (1) 汽车美容
- (2) 发动机拆装技能训练
- (3) 整车故障诊断与处理

(4) 钳工

(5) 电工

4. 综合实训

(1) 认知实习 (28 学时)

根据学校教学计划在第一学期集中 1 周左右的时间, 进行军训、入学教育, 并安排学生到企业了解企业环境、管理、文化、员工的工作状态等, 不涉及岗位、合同、待遇等。

(2) 阶段实习: 也可以称为认识实习 (112 学时)

根据学校教学计划, 学生在第四学期的后 4 周时间, 结合企业用工需求, 采用双向选择的方式, 让学生到企业阶段实习锻炼。

5. 岗位实习 (共 540 学时)

岗位实习是专业教学计划中一个重要组成部分, 是本专业学生理论联系实际的一个重要实践性教学环节。通过在企业带薪实习, 让学生更好地理论联系实际, 提高学生分析问题, 解决问题的能力, 对从事岗位的相关知识有较深入的了解, 获得较深入的实践知识, 增强对相关课程的感性认识。通过实习, 也使学生了解社会, 接触生产实际, 增强集体观念, 协作精神和事业心、责任感, 培养学生向生产实践学习的能力。因此, 有计划地组织好第六学期的实习, 对于提高学生的技能水平尤为重要。

说明: 根据《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求, 集中安排在三年级第五、六学期完成。按每周 30 小时 (每小时折 1 学时) 安排。

学生可根据自身发展需要考取汽车维修工相关职业资格证书，毕业时必须具备双证（即毕业证和职业资格证书）。

（三）专业核心课程具体要求

1. 汽车发动机构造与维修

课程名称	汽车发动机构造与维修一体化教程	课程性质	专业核心课程	课时	720
课程内容简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车发动机结构与基本工作原理，学习本课程能够使学生掌握发动机两大机构五大系统的结构组成，零部件名称与其工作原理，并对发动机拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与发动机相关的工量具的使用与检测方法。				
课程教学设计说明	学习单元划分	课程设计理念			
	1. 发动机结构形式 2. 发动机两大机构 3. 发动机五大系统	发动机构造与维修必修课程是以任务为载体展开，依据汽车维修工的特点和课程标准，突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程，具有可见的成果。三者内容上逐步贴近岗位，符合学生的认知规律。			

2. 汽车底盘构造与维修

课程名称	汽车底盘构造与维修一体化教程	课程性质	专业核心课程	课时	720
课程内容简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车底盘结构与基本工作原理，学习本课程能够使学生掌握底盘四大系统的结构组成，零部件名称与其工作原理，并对底盘拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与底盘相关的工量具的使用与检测方法。				
课程教学设计说明	学习单元划分	课程设计理念			
	1. 传动系统 2. 行驶系统 3. 转向系统 4. 制动系统	底盘构造与维修必修课程是以任务为载体展开，依据汽车维修工的特点和课程标准，突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程，具有可见的成果。三者内容上逐步贴近岗位，符合学生的认知规律。			

3. 汽车电气设备构造与维修

课程名称	汽车电气设备构造与维修一体化教程	课程性质	专业核心课程	课时	720
课程内容简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车电气结构与基本工作原理，学习本课程能够使学生掌握电气五大系统的结构组成，零部件名称与其工作原理，并对电气设备拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与电气设备相关的工量具的使用与检测方法。				

课程教学 设计说明	学习单元划分	课程设计思路
	1. 电源系统 2. 启动系统 3. 点火系统 4. 燃油供给 5. 辅助电气	电气设备构造与维修必修课程是以任务为载体展开，依据汽车维修工的特点和课程标准，突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程，具有可见的成果。三者在内容上逐步贴近岗位，符合学生的认知规律。

4. 汽车电子控制装置

课程名称	汽车电子控制装置	课程性质	专业核心课程	课时	360
课程内容 简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车电子控制装置结构与基本工作原理，学习次课程能够使学生掌握汽车电子控制装置的结构组成，零部件名称与其工作原理，并对电子控制装置的拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与电子控制装置相关的工量具的使用与检测方法。				
课程教学 设计说明	学习单元划分	课程设计思路			
	1. 发动机电子控制装置 2. 底盘电子控制装置 3. 车身电子控制装置 4. 辅助电子控制装置	汽车电子控制装置必修课程是以任务为载体展开，依据汽车维修工的特点和课程标准，突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程，具有可见的成果。三者在内容上逐步贴近岗位，符合学生的认知规律。			

5. 汽车维护与检修

课程名称	汽车维护与故障诊断	课程性质	专业核心课程	课时	360
课程内容 简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车维护项目与典型故障检修结构及基本工作原理，学习次课程能够使学生掌握汽车维护方法典型故障原理，零部件名称与其工作原理，并对汽车车身结构的拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与维护与检修相关的工量具的使用与检测方法。				
课程教学 设计说明	学习单元划分	课程设计思路			
	1. 发动机维护 2. 底盘维护 3. 电气设备维护 4. 车身维护	汽车维护与检修必修课程是以任务为载体展开，依据汽车维修工的特点和课程标准，突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程，具有可见的成果。三者在内容上逐步贴近岗位，符合学生的认知规律。			

6. 汽车空调

课程名称	汽车空调技术	课程性质	专业核心课程	课时	360
课程内容 简介	本课程是汽车制造与检修专业一门专业核心课程，全面讲授汽车空调结构与基本工作原理，学习次课程能够使学生掌握汽车空调系统的结构组成，零部件名称与其工作原理，并对空调系统的拆装与维修进行简要讲解，简要介绍与空调系统相关的工量具的使用与检测方法。				

课程教学设计说明	学习单元划分	课程设计思路
	1. 空调系统结构 2. 空调系统工作原理 3. 空调系统检修	汽车空调技术必修课程是以任务为载体展开,依据汽车维修工的特点和课程标准,突出课程实践与理论相衔接的特色。每个活动是相对独立完整的学习过程,具有可见的成果。三者在内容上逐步贴近岗位,符合学生的认知规律。

九、教学时间安排、建议

(一) 基本要求

每学年为 52 周,其中教学时间 38 周(含复习考试),累计假期 12 周,周学时为 34 学时,岗位实习按每周 30 小时(1 小时折合 1 学时)安排,3 年总学时数为 3702。课程开设顺序和周学时安排,学校可根据实际情况调整。

公共基础课学时约占总学时的 1/3,允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整,但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3,在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间,行业企业认知实习应安排在第一学年第 1 周。

课程设置中设公共选修课和专业选修课,其学时数占总学时的比例不少于 10%。

(二) 教学计划表

见附件 1

(三) 实训教学计划表

见附件 2

(四) 岗位实习教学计划

1. 实习目的

岗位实习是为适应“工学结合、校企结合”培养模式的要求，也是学生完成本专业基本训练的最后一个重要教学环节，目的是进一步培养学生的实践技能；巩固与提高所学知识；增强学生的实际动手能力；开阔学生的视野和思维，从而提高学生的综合素质。

2. 实习安排

时间	地点	实习内容
第二学期 第1周	学校	1. 进行分组安排 2. 学习实习企业文化、规章制度以及安全文明生产要求
第二学期 第2至5周	众盛汽修厂机修车间	发动机的初步诊断要点 发动机的解体 发动机零件的清洗与检定 发动机主要零件的修理与修复 发动机的总装 发动机的试运转与磨合工艺 发动机修竣验收方法
第三学期 第2至5周	众盛汽修厂机修车间	离合器修理 变速箱的修理
第四学期 第2至5周	众盛汽修厂机修车间	传动轴的修理 后桥的修理
第四学期 第11至14周	众盛汽修厂机修车间	制动系的修理 转向系的修理 悬架的修理
第五学期 第15周	众盛汽修厂钣金喷漆车间	汽车外部整形与处理
第五学期 第16周	众盛汽修厂机修车间	电系处理
第五学期 第17至20周	众盛汽修厂	按企业的岗位需求练习
第六学期	按企业的岗位需求练习	

十、教学实施

（一）教学要求

1. 公共基础课

公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，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基础。

2. 专业技能课

专业技能课应按照汽车维修工职业岗位（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，体现以学生为主体的思想和行动导向的教学观，以具有代表性的典型案例为载体，以课程知识、能力目标设计教学项目及任务，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。通过理论与实践相统一展开教学，贴近汽车维修企业生产实际，教、学、做相结合，突出技能培养。

（二）教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件。建立学校负责、企业参与的课程管理机制，形成适应课程教学改革的教学管理制度。

要加强对教学过程的质量监控,改革教学评价的标准和方法,促进教师教学能力的提升。建立学校与企业共同管理岗位实习的管理制度,确保教学质量。

(三) 教材选用

见附件3

十一、教学评价

(一) 专业课程的考核

专业课程“以学生发展为中心”,采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式,实现评价主体和内容的多元化,既关注学生专业能力的提高,又关注学生社会能力的发展,既要加强对学生知识技能的考核,又要加强对学生课程学习过程的督导,从而激发学生学习的主动性和积极性,促进教学过程的优化。

1. 过程性考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力,主要通过完成具体的学习(工作)项目的实施过程来进行评价。具体从学生在课堂学习和参与项目的态度、职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时,从学生在完成项目过程中所获得的实践经验、语言文字表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面进行考核评价。

2. 终结性考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握,通过期末

考试或答辩等方式来进行考核评价。

3. 课程总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

出勤	纪律	作业	平时测验	期末	期末总评
15%	15%	10%	10%	50%	100%

（二）综合实训课程的考核评价

1. 实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生各项实训实习项目的技能水平。

2. 岗位实习评价

岗位实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（三）岗位实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）组成的考核组，主要对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面的情况进行考核评价。

十二、实训实习环境

（一）校内实训室

本专业校内实训实习必须具备的实训室及主要工具、实施设备和数量见下表。

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量	单价（元）	金额（元）
1	CO ₂ 气体保护焊机	NB-350BX	台	1	8500	8500
2	汽车自动控制电教板	桑塔纳 2000 型	台	1	14800	14800

3	汽车透明整车教学模型	东风 EQ1091	台	1	11000	11000
4	汽车举升机	QJ-Y-2-3-5	台	1	7000	7000
5	全自动保护充电器	40A	台	1	210	210
6	液压千斤顶	20T	台	2	140	280
7	卧式千斤顶	30T	台	3	300	900
8	工具台		台	2	150	300
9	汽车电器万能试验台	TQD-2	台	1	20000	20000
10	扒胎机	Q4010	台	1	3000	3000
11	平衡机	Q750	台	1	2500	2500
12	长城炫丽		辆	1	59800	59800
13	长城 C50		辆	1	71800	71800
14	钳工桌	1660×660×850	架	11	900	9900
15	故障诊断电脑	X31		1	5850	5850
16	科鲁兹整车	1.6GL MT	台	1	90000	90000
17	捷达发动机试验台	HY-QC224A	台	1	20000	20000
18	蓝牙 OCD 四轮定位仪	E312+	台	1	36000	36000
19	快修养护小剪举升机	GC-3.5s	台	1	11500	11500
20	四轮定位大剪举升机 3.5MS	GC-3.5Ms	台	1	35000	35000
21	汽车空调冷媒加注回收设备	广州万德福 A30	套	1	14000	14000
22	排气分析仪	天津圣威 5Q	套	1	16800	16800
23	齿轮油加注器 33024	深圳法比特 32024	套	1	800	800
24	汽车诊断仪	KT600(示波功能)	套	1	26000	26000
25	减震弹簧拆装工具	开天 KT01-22 型	套	1	1800	1800
26	喷油嘴检测清洗设备	GSL-6B(电脑)	套	1	2700	2700
27	150 件	世达	套	4	1800	7200
28	高位顶	上海祥鸿 0.5t	台	2	750	1500
29	工具小车	霸州宏利	台	3	1200	3600
30	诊断仪	KT600	套	4	11200	44800
31	冷媒回收加注机	AC350C	台	1	7500	7500
32	烤灯	2000W*2	台	2	2600	5200
33	举升机	龙门式	台	4	9700	38800
34	轿车	科鲁兹	台	1	93000	93000
35	接、抽油机	丰福	套	4	1000	4000
36	接线盒	208BOSH	套	3	470	1410
37	发动机拆装台架	科鲁兹 LDF	套	6	18400	110400
38	工具柜	8 抽屉	套	6		127030
39	工具柜	7 抽屉	套	6		
40	工具车	网格	套	12		
41	工具	世达 09510	套	6		
42	充电机	FX-2000	套	1	3600	3600
43	捷达变速器	02ka	套	4	2000	8000

44	自动变速器	U341E	套	4	4500	18000
45	喷漆油水分离器		个	2	400	800
46	面漆喷枪		个	2	1150	2300
47	汽车尾排系统		米	30	840	25200
48	吸尘器		个	5	200	1000
49	汽车红外测温仪	ADD6850	把	2	650	1300
50	零件架	2000*2000*500	个	3	1486	4458
51	自动变速器解剖运行台附虚拟拆装软件	丰田 U341E	台	1	36000	36000
52	六边形学生桌椅	ITA332-02	套	15	5500	82500
53	电动门窗、中控门锁与电动后视镜理实一体化示教版	ITA9018-28	套	1	63000	63000
54	手动空调理实一体化实训台	通用雪佛兰科鲁兹	套	1	50000	50000
55	照明、信号、仪表和雨刮系统理实一体化系统示教版	ITA9008-22	块	1	67000	67000
56	五种离合器实训台附原理教学与虚拟拆装软件	5 种离合器	台	1	29000	29000
57	倒车雷达系统示教版	ITA9097	块	1	7600	7600
58	气动充电机	FY2000	台	2	2980	5960
59	多功能万用表	DY2201	台	8	150	1200
60	起动系统理实一体化示教版	ITA9004-08	块	1	34000	34000
61	电源系统理实一体化示教版	ITA9005-12	块	1	34000	34000
62	汽车故障电脑诊断仪	RA007PIUS	套	2	9580	19160
63	风速计	TIF220	只	2	2125	4250
64	干湿计	TIF3110TR	只	2	2810	5620
65	温度计	TIF3310	只	2	1170	2340
66	皮带张紧表	6673	只	2	1170	2340
67	万用表	KAL3000	只	2	921	1842
68	实训车	通用别克	辆	2	144870	289740
69	3D 车轮定位仪	亨特 HVS3D 421	台	1	148000	148000
70	尾气分析仪	BEA060	台	1	36800	36800
71	制冷剂鉴别仪	16910	台	2	19280	38560
72	制冷剂回收加注机	AC350C-ZZ	台	2	19360	38720
73	汽车空调诊断仪	RA007PIUS	套	2	31475	62950
74	荧光式检漏仪	16350	套	2	1595	3190
75	空调压力表组	40134a	套	2	1210	2420
76	电子式卤素检漏仪	TIFXP-1A	只	2	1525	3050
77	工业吸尘器		个	4	1625	6500
合计				222		2055280

（二）校外实训基地

根据现代学徒制专业人才培养需要和汽车维修的特点，在众盛维修厂建立校外实训基地：一类作用是以专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类作用是以社会实践及学生岗位实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

本专业校外实训基地：唐山市众盛汽车、唐山市上汽客车，企业师傅完成对学生实习实训指导；校内教师完成在企业的实习实践，岗位调研，并负责学生实习管理各项工作。

十三、专业师资

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，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中双师型教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

姓名	性别	学历	毕业院校	所学专业	现岗位	职称	职业资格证书
王冬冬	男	本科	河北师范大学	机械制造工艺教育	专业课教师	讲师	汽车维修技师

李孟雨	男	本科	沈阳化工学院	机械设计制造及自动化	专业课教师	讲师	焊工三级
刘浩然	男	本科	河北科技大学	机械设计制造及自动化	专业课教师	讲师	焊工三级
朱雪芳	女	本科	河北师范大学	汽车维修工程教育	专业课教师	讲师	汽车维修技师
韩仟仟	女	本科	河北师范大学	汽车维修工程教育	专业课教师	讲师	汽车维修三级
张俊平	女	本科	河北师范大学	机械制造工艺教育	专业课教师	讲师	焊工三级
孟东艳	女	本科	河北大学	律师	专业课教师	讲师	计算机三级
李桢	男	本科	河北建筑工程学院	车辆工程	专业课教师	讲师	
李翠静	女	本科	天津科技大学	包装工程	专业基础课教师	讲师	电工三级
宋晓红	女	本科	河北工业大学	应用物理	专业基础课教师	讲师	电工三级 焊工三级
刘莉	女	本科	唐山师范学院	汉语言文学	文化课教师	讲师	
李金凤	女	本科	国家开放大学	汉语言文学	文化课教师	助理讲师	

十四、其他

附件1:

《汽车制造与检测》专业教学计划表

学校: 唐山市曹妃甸区职业技术教育中心 年级: 2022级 招生对象: 初中毕业生 学制: 三年

序 号	课时 类别	课程名称	总学时	所占 比例%	考试类别		一		二		三		四		五		六	
					考 试	考 查	理 论	实 习	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	实 习
							17		19		19		19		19		19	
1	文化 课	中国特色社会主义	34	0.92%	Y		2											
2		心理健康与职业生涯	38	1.03%	Y				2									
3		哲学与人生	38	1.03%	Y						2							
4		职业道德与法治	38	1.03%	Y								2					
5		思政一综合	38	1.03%	Y											2		
6		体育	186	5.02%		Y	2		2		2		2		2		2	
7		语文（基础模块）上	68	1.84%	Y		4											
		语文（基础模块）下	76	2.05%					4									
		语文（职业模块）	152	4.11%							4		4					
		语文（拓展模块）	76	2.05%													4	
8		英语（基础模块 第1册）	72	1.94%	Y		2		2									
		英语（基础模块 第2册）	76	2.05%							2		2					
		英语（基础模块 第3册）	38	1.03%													2	
9		数学(第七版 上册)	144	3.89%	Y		4		4									
		数学(第七版 下册)	152	4.11%							4		4					
		数学(第七版 拓展模块)	76	2.05%													4	
10		历史（中国、世界历史）	72	1.94%	Y		2		2									
11		物理	72	1.94%	Y		2		2									
12		信息技术（第一册）	34	0.92%	Y		2											
		信息技术（第二册）	38	1.03%					2									
13		创新创业教育	19	0.51%		Y			1									
14		劳动教育	17	0.46%		Y	1											
15		心理健康教育	38	1.03%		Y					2							
16		美术鉴赏与实践	19	0.51%		Y			1									
17		音乐鉴赏与实践	17	0.46%		Y	1											
18	专业 基础 课	汽车机械制图	144	3.89%	Y		4		4									
19		汽车机械基础	106	2.86%	Y		4		2									
20		机械配合与技术测量基础	68	1.84%	Y		4											
21		汽车材料	152	4.11%	Y								4			4		
22		CAD	76	2.05%	Y						2		2					
23		职业能力	228	6.16%							4		4			4		
24		新能源汽车概论	38	1.03%	Y						2							
25	理论课总学时:		2440	65.91%			34		28		24		24			22		
26	专业 核心 课	汽车电气设备构造与维修实训	114	3.08%	Y										6			
27		汽车发动机构造与维修实训	114	3.08%	Y					6								
28		汽车底盘拆装与维修实训	114	3.08%	Y							6						
29		汽车维护与检测	152	4.11%	Y										2	6		
30		汽车空调技术	152	4.11%	Y										2	6		

附件1:

《汽车制造与检测》专业教学计划表

学校：唐山市曹妃甸区职业技术教育中心 年级：2022秋级 招生对象：初中毕业生 学制：三年

序 号	课 时 类 别	课程名称	总学时	所占 比例%	考试类别		一		二		三		四		五		六	
					考 试	考 查	理 论	实 习	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	理 实 一 体 化	理 论	实 习
							17		19		19		19		19		19	18
31	专业 核心 课	汽车电子控制装置	76	2.05%	Y							4						
32		岗位实习	540	14.59%														30*18
理实一体化课总学时:			722	19.50%					6		10		10	12				
总课时			3702	100.00%				34	34	34		34	34					
每学期开课门数							12	10		9		9	10					
每学期考试门数							9	1		1		1	3					
每学期考查门数							3	9		8		8	7					
毕 业 方 式			按《河北省中等职业学校学籍管理规定》办理															

说明:

1. 第一学期开学进行为期两周的入学教育及军训，三年计3702学时，第五学期取得汽车中技工全国职业资格证书。
2. 第四学期专业课为两个方向，分别是制造与装配方向，学生根据自身兴趣选修。
3. 每学期利用周二7、8节课开展安全教育活动。
4. 劳动教育课程第一学期、第五学期以教材为主进行授课，其他学期在实训课程中灌输劳动教育。

2022级《汽车制造与检测》专业教材建议版本

序号	教材名称	作者	出版社	书号	单价	学期
1	中国特色社会主义	陶文昭 沈成飞	高等教育	9787040609073	14.35	I
2	心理健康与职业生涯规划	邹远 侯志瑾	高等教育	9787040609080	12.25	II
3	哲学与人生	刘军 吴玉军	高等教育	9787040609097	10.15	III
4	职业道德与法治	邵吉 张伟	高等教育	9787040609103	12.25	IV
5	语文 基础模块 上册	李晋霞 何忠	高等教育	9787040609158	18.55	I
6	语文 基础模块 下册	雷森 张玉新	高等教育	9787040609141	19.60	II
7	语文 职业模块	张莉 魏本亚	高等教育	9787040609134	16.45	III
8	历史 基础模块 中国历史	李帆 孟宪实	高等教育	9787040609127	19.98	I
9	历史 基础模块 世界历史	孟钟捷 姚白慧	高等教育	9787040609110	12.60	II
10	体育与健康	杨铁黎 陈钧	国家开放大学	9787304107994	38.00	I II III IV V
11	信息技术(第一册)	马成荣 夏英	江苏凤凰	9787549993390	36.00	I
12	信息技术(第二册)	马成荣	江苏凤凰	9787549994229	38.00	II
13	艺术音乐鉴赏与实践	余丹红	华东师范大学	9787576017649	32.00	I
14	艺术美术鉴赏与实践	顾 平	华东师范大学	9787576017656	34.80	II
15	物理(通用类)[彩色]	黄斌,张明明	高等教育	9787040562613	31.80	III IV
16	物理学导论与练习(通用类)[彩色]	黄斌,张明明	高等教育	9787040568004	28.80	I II
17	数学(基础模块)(上册)[彩色](江苏凤凰出版集团)	秦静,陆方伟,唐方伟	高等教育	9787040562590	30.80	I
18	数学学习指导与练习(基础模块)(上册)[彩色]	秦静,陈士芹	高等教育	9787040567790	26.80	I
19	数学(基础模块)(下册)[彩色](江苏凤凰出版集团)	秦静,郭为,华浩民	高等教育	9787040562606	29.80	II
20	数学学习指导与练习(基础模块)(下册)[彩色]	秦静,陈士芹	高等教育	9787040572650	28.80	II
21	数学(拓展模块一)上册[彩色]	秦静,唐方伟,唐玉娟	高等教育	9787040584783	28.40	III
22	数学学习指导与练习(拓展模块一)(上册)[彩色]	秦静,尹韶,唐方伟	高等教育	9787040586930	28.80	III
23	数学(拓展模块一)下册[彩色]	秦静,唐玉娟,陆方伟	高等教育	9787040584806	26.80	IV
24	数学学习指导与练习(拓展模块一)(下册)[彩色]	秦静,陈俊	高等教育	9787040587975	28.80	IV
25	英语1 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040563344	29.50	I
26	英语练习册1 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040567724	22.30	I
27	英语2 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040563351	29.50	II
28	英语练习册2 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040579406	22.30	II
29	英语3 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040563368	34.50	III
30	英语练习册3 基础模块	赵雯,王马勤	高等教育	9787040581263	22.30	III
31	新时代劳动教育教程(中职版)	洪应龙,朱浩,向永清	航空工业	9787516532738	32.00	I
32	创新创业指导与实训	张 志	劳动	9787516743287	29.00	V
33	机械制图(第八版)	梁连成	劳动	9787516758700	39.00	I II
34	机械制图(第八版)习题册	梁连成	劳动	9787516755290	39.00	I II
35	机械制图与识图(第2版)(少学时)(第二版)	宋文革	劳动	9787516741641	19.00	II
36	机械制图与识图(第2版)(少学时)(第二版)(第2版)	宋文革	劳动	9787516741474	7.50	II
37	机械基础(第七版)	王希波	劳动	9787516758359	43.00	I II
38	机械基础(第七版)习题册	王希波	劳动		16.00	I II
39	机械制图(第八版)习题册	梁连成, 郭为, 华浩民	东北师范大学	9787568184458	56.80	III IV V
40	中文版AutoCAD 2014机械制图案例教程	杨豪虎	上海交通大学	9787313144164	58.00	
41	金属材料与热处理(少学时)(第二版)	韩志勇	劳动	9787516740187	18.00	

附件2:

42	新能源汽车与动力电池 (分学科) (第二版) 习题册	韩志勇	劳动	9787516741467	6.50	
43	汽车材料 (第三版)	杨庆彪	劳动	A070096	22.00	I
44	汽车材料 (第三版) 习题册	杨庆彪	劳动	A079915	9.00	
45	汽车电气设备构造与检修一体化教程	刘子荣	东北大学	9787551707718	22.0	III IV
46	汽车电气设备与辅助系统检测与维修工作页	周德新	东北大学			III IV
47	汽车发动机构造与维修一体化教程	向志伟	东北大学	9787551709071	49.60	II III
48	汽车发动机检测与维修工作页	王朝娟	东北大学	978551709736	29.80	
49	汽车发动机构造与维修一体化教程 (双色版) 教师手册	李丹	东北大学	9787551709699	39.60	
50	汽车底盘检测与维修工作页	吴立刚	东北大学	9787551709705	29.80	
51	汽车电子控制技术 (双色版) (含教学课件)	贾清华	东北大学	9787551710756	35.0	
52	汽车电子控制装置 (第二版)	毛红伟	劳动	787504543226	18.0	III
53	汽车电子控制装置 (第二版) 习题册	毛红伟	劳动	787504546432	6.0	
54	汽车空调原理与检修 (双色版)	龙清宇	东北大学	9787551705400	36.0	IV
55	汽车整车维护与检修	陈浮	东北大学	9787551705325	39.9	IV
56	新能源汽车概论 (含教学课件)	庞艳静	东北大学	9787551705301	32.0	IV