

汽车检测与维修技术专业

人才培养方案

赛项组别：高职专业课程二组

所属专业大类：交通运输大类

执行年级：2020 级

制订时间：2020 年 3 月

修订时间：2021 年 3 月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求	3
(一) 课程体系结构图	3
(二) 课程内容及要求	4
七、教学组织与实施	9
八、实施保障.....	16
(一) 师资队伍.....	16
(二) 教学设施.....	18
(三) 教学资源.....	19
(四) 教学方法.....	19
(五) 学习评价.....	19
(六) 质量管理.....	20
九、毕业要求.....	21
(一) 应修学分要求.....	21
(二) 计算机能力要求	21
(三) 语言能力要求	21
(四) 职业资格证书要求	21
(五) 顶岗实习、毕业设计合格.....	21

一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术（原专业名称：汽车运用与维修技术）

专业代码：500211（原专业代码：600209）

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：全日制三年

修业年限：3-5 年

四、职业面向

序号	面向职业领域	就业岗位(群)	典型工作任务描述	职业资格证书
01	汽车 4S 店/ 汽车维修企业	机电维修工	按工单要求进行工作，检查汽车并确定维修方案，以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作，及时向维修业务接待员反馈工作情况，检查修复后的汽车并对工作质量承担责任。诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行说明并撰写分析报告。	“1+X” 中级证书
		汽车维修业务接待	通过与交谈了解客户的维修要求，检查汽车并确认维修内容，签订维修合同并等到客户认可，安排汽车维修并监控维修进度，向客户说明汽车修复情况和费用，解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。	“1+X” 中级证书 汽车营销证书
		汽车配件管理	根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施，按维修需要及时采购配件，对配件进行质量鉴定，配件的库存管理和发放，旧件的环保处理。	“1+X” 中级证书 汽车营销证书
		汽车质检员	能够操作使用汽车故障诊断与检测仪器设备，并能根据得到的汽车检测参数分析汽车的安全性及环保性是否达标；对出现故障的机动车能给出发生故障的位置及原因，为维修员提供指导。	“1+X” 中级证书 汽车检验员资格证
		二手车鉴定与评估	能够根据二手车的使用年限及外观状况作出正确评估，并给出合理定价。	“1+X” 中级证书 二手车评估师
		二手车交易与置换	能够协助客户在车辆管理部门完成二手车交易、并办理过户、上牌等工作。	“1+X” 中级证书

02	二手车市场	事故车辆查勘定损	接到查勘定损通知后，组织客户及有关人员，现场调查取证，核定保险事故的损失；接见客户，检查确定财产权利的有效性，查找警察和医院记录，确定责任；调查取证，收集、整理并审核查勘定损资料等工作。	“1+X” 中级证书 汽车定损员资格证
		汽车装配工	能够在汽车装配流水线上规定岗位完成汽车对应零部件的装配。	“1+X” 中级证书
03	保险公司	质量检验员	依据产品质量标准，对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测，必要时对车辆进行调整以符合出厂要求，填写检验表；对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	“1+X” 中级证书 汽车检验员资格证
04	汽车制造厂	汽车装配工	能够在汽车装配流水线上规定岗位完成汽车对应零部件的装配。	“1+X” 中级证书
		质量检验员	依据产品质量标准，对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测，必要时对车辆进行调整以符合出厂要求，填写检验表；对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	“1+X” 中级证书 汽车检验员资格证

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应的,在德、智、体、美、劳等方面全面发展的,面向汽车售后技术服务和管理企事业单位,在生产、服务一线能从事汽车维修、检测、管理等工作,具有良好职业道德素质,能独立学习与职业相关的新技术、新知识,对社会、企业和客户有强烈责任意识,具有职业生涯发展基础的应用性高技能专门人才。

（二）培养规格

1、素质目标

- (1) 热爱祖国,拥护中国共产党的领导,坚持四项基本原则,政治热情高;
- (2) 热爱本职工作,遵纪守法,团结协作,爱岗敬业,具有良好的职业道德;
- (3) 具有运用所学知识分析和解决问题的能力;
- (4) 具有一定的自学能力和创新能力;
- (5) 身心健康,良好的社交能力;
- (6) 资格证书要求:本专业的毕业生要求在毕业时取得汽车“1+X”中级职业资格证书。

2、知识目标

- (1) 掌握本专业所需的政治理论、英语、数学、计算机基础等文化基础课程。
- (2) 掌握本专业所需的电工学、汽车电气与电路等专业基础理论知识。
- (3) 掌握本专业所需的机械设计基础、互换性与技术测量等专业理论课程。
- (4) 掌握本专业所需的汽车构造、汽车检测技术、汽车电控技术、汽车维修等专业理论知识。

(5) 具有良好的心理素质,熟悉汽车维修企业的生产过程,具有初步的企业生产经验和组织企业班组生产的基本能力,具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。

(6) 外语应用能力。具有英语听、说、读、写能力，能够阅读、翻译汽车说明书及维修手册等英文技术资料。

(7) 计算机应用能力。能熟练使用计算机操作系统及相关应用软件，能从网上查询和下载专业资料。

(8) 机械绘图技能。具有机械制图的基本知识，能够利用计算机绘制简单机械零件图。

(9) 机械设计能力。能够运用机械设计的基本理论和方法，正确使用手册、图册等技术文件。

(10) 汽车维修、维护能力。能熟练使用常用的汽车维修工具和设备，掌握汽车维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准，具有汽车拆卸、检修、装配、调整的能力，具有对汽车常见故障的诊断和处理的能力，掌握汽车维修工的基本操作技能，具有工作计划、组织、实施和评估能力。

(11) 汽车故障检测能力。掌握汽车检测的相关国家及行业标准，掌握汽车检测站的相关知识，掌握汽车机械损伤的检测方法和一般步骤，熟悉常见设备的使用方法，掌握发动机、底盘、电气设备等检测诊断技术，并能利用理论进行结果分析，初步具备对机械损伤事故的鉴定能力，具有安全生产、环境保护以及汽车维修、检测、营销、保险和理赔等方面的相关知识。

3、能力目标

(1) 具有计算机操作与应用能力。

(2) 具有基本的汽车整车维修能力。

(4) 具有汽车各部件拆装维修能力。

(5) 具有判断零部件质量能力。

(6) 具有汽车售后维修服务能力。

(7) 具有汽车装饰、美容的能力。

(8) 具有汽车车身修复的能力。

(9) 能规范使用汽车通用工具与专用工具。

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

(11) 能分析和解决本专业的一般技术问题，具有计划、组织、实施和评价能力。

(12) 有一定的独立工作的能力，有良好的人际交流能力，团队合作精神和客户服务意识。

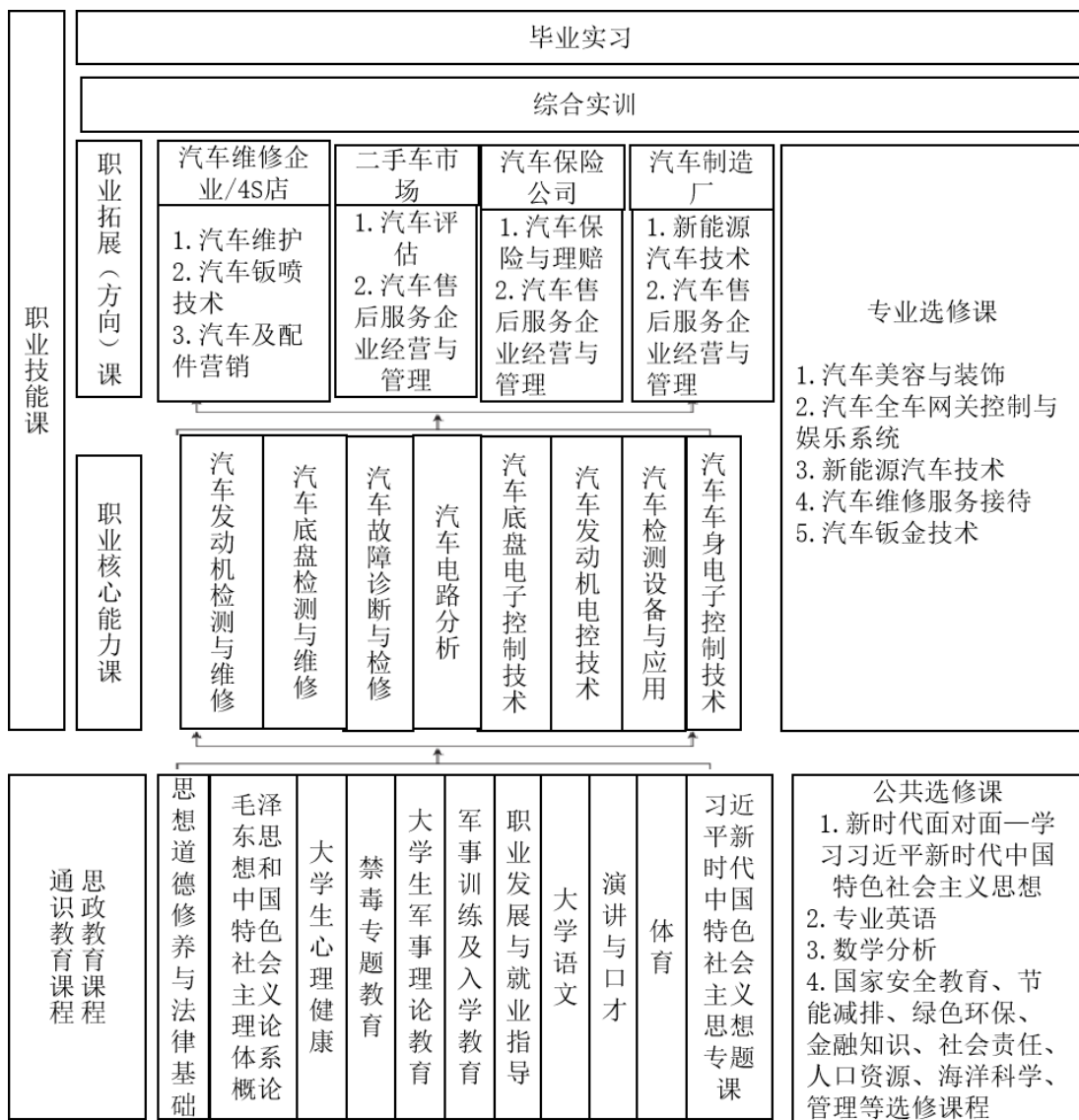
(13) 有安全生产、环境保护以及汽车维修等法规的相关知识和技能。

(14) 具有收集、查阅汽车技术资料和记录、整理已完成的工作的能力。

(15) 具有一定的汽车理论知识，能进行汽车的简单保养与简单常见故障检测的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系结构图



(二) 课程内容及要求

1、公共基础课程

序号	课程名称	内容及要求	学时	学分
1	思想道德修养与法律基础	本课程学习思想道德修养基本知识和法律法规知识。学生应能够熟悉做人的基本素质（如理想信念、创新精神、敬业精神、人格品质和心理素质等）和国家法律法规知识。	48	3
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程学习马克思主义中国化两大理论成果，新民主主义革命理论，社会主义改造理论，建设中国特色社会主义等理论知识。学生应能够灵活学习和掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论。	64	4
3	形势与政策	本课程学习内容包括了与国内外形势与政策紧密联系的8个专题，学生应能够深刻理解和领会党的最新理论成果、认识当前国内国际政治经济形势具有较强的指导作用。	40	1

4	大学生心理健康	本课程学习大学生如何认识自己、正视自己、接纳自己，发现自己的优点，看清自己的缺点，做到更加了解自己。学生应能够树立了正确的世界观、人生观、价值观，让我更加全面的认识自己，也更有信心去创造美好的未来。	30	2
5	禁毒专题教育	本课程学习毒品知识，毒品的危害，面对吸毒人员如何保护自己。学生应能够生认识毒品，远离毒品，提高防范毒品的能力。	8	0.5
6	大学生军事理论教育	本课程学习国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能。学生应能够增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	36	2
7	职业发展与就业指导	本课程学习大学生职业生涯规划，职业素质指导与训练，就业技能的基础指导，创业技能的基础指导等知识。学生应能够树立起职业规划的意 识，能够对未来自己的职业进行初步的规划。	40	2
8	大学语文	本课程学习对词语、句子、段落、文字的理解。学生应能够学生感觉到无论任何专业，都需要语文修养；任何专业的成功者，往往有较高的语文修养。	64	4
9	演讲与口才	本课程学习演讲与演讲学，演讲者与听众的关系，演讲者心理素质的培养等知识。学生应能够熟悉演讲与口才的概念、特点、分类、技巧。	64	4
10	体育	根本课程学习体育教学环境下传授给学生的体育知识原理运动技术和比赛方法等。学生应能够掌握身体练习和体育基本知识。	90	3.5

2、职业（技能）课程

序号	课程名称	内容及要求	学时	学分
1	汽车机械基础	本课程学习汽车液压基本知识，汽车基本识图和简单绘图工艺，机械公差与配合知识等。学生应能够会识读简单的结构图和电路图。	44	3
2	汽车电工与电子技术	本课程学习汽车照明和信号系统电路的安装与检测，交流发电机的拆装与检测，分立式功率放大器的安装与调试，直流稳压电源的制作与调试。学生应能够为知识的扩充和今后能力的拓展做好积累。	44	3
3	汽车电器	本课程学习汽车启动系、点火系、灯光等系统的构造与电路检测等知识。学生应能够掌握汽车启动系、点火系和灯光常见故障的诊断与检修。	56	3
4	汽车文化	本课程学习汽车发展史，汽车构造与未来汽车发展规划等。学生应熟悉汽车发展史和汽车基本构造知识。	22	1.5

5	汽车礼仪	本课程学习汽车营销服务礼仪的职业规范、汽车营销服务礼仪的基本理论、汽车营销服务形象礼仪、日常交往礼仪等知识。学生应能够熟悉汽车销售相关服务岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。帮助学生了解汽车销售业相关从业岗位的工作要求。	22	1.5
6	汽车发动机检测与维修	本课程学习汽车发动机的组成、工作原理、维修规范和检修方法。学生应能够使用检测仪器对发动机进行故障检测、诊断和排除。	56	3.5
7	汽车底盘检测与维修	本课程学习汽车传动系、转向系、制动系、行驶系的基本结构组成，常见故障的检修等。学生应能够熟悉汽车底盘的构造，掌握汽车底盘常见故障的诊断与检修。	56	3.5
8	汽车故障诊断与检修	本课程学习汽车发动机、底盘常见故障的故障现象、故障原因、诊断思路和方法、诊断与排除程序等。学生应能够针对各种常见故障进行了较全面的理论分析，给出了合理的诊断检查步骤。	52	3.5
9	汽车电路分析	本课程学习汽车电器各主要组成及零件的拆卸、装配、检测、维修工艺、方法及技术标准；汽车中控系统、音响系统、电子悬架、自动巡航系统的基本组成、工作原理、常见故障的类型及诊断。学生应能够掌握汽车的电器设备的工作原理和结构特点，并且掌握汽车电器在汽车电路图中标注、表示方法，使学生掌握汽车电路及故障排除的基本方法，可以通过电路图的识读排除汽车电器系统故障。	52	3.5
10	汽车底盘电子控制技术	本课程学习汽车底盘各个电控系统的作用、类型、组成及其工作原理。学生应能够掌握自动变速器的拆装与检修、电子控制悬架的检修、ABS的检修等。	52	3.5
11	汽车发动机电控技术	本课程学习电控发动机的基本组成、结构、工作原理、常见故障的类型、原因及诊断。学生应能够掌握电控发动机各主要总成及零件的拆卸、装配、检测、维修工艺、方法及技术标准。	52	3.5
12	汽车检测设备与应用	本课程学习汽车检测规范要求、汽车传感器基础知识、汽车检测专用仪器的使用、发动机检测设备、底盘检测设备和整车性能检测设备。学生应能够掌握汽车维修企业常用的检测设备，诊断参数、标准、周期等内容。	52	3.5
13	汽车车身电子控制技术	本课程学习汽车车身各个电控系统的作用、类型、组成及其工作原理。学生应能够掌握电动门窗、中控门锁、电动座椅的故障诊断与检修等。	52	3.5
14	汽车钣金技术	本课程学习汽车钣金设备的使用方法，钣金	52	3

		操作基本流程及技术要求。学生应能够熟练使用汽车钣金设备，完成基本的钣金操作。		
15	汽车及配件营销	本课程学习汽车市场与营销、汽车及配件营销人员基本素质、汽车营销组合、汽车整车销售核心流程、汽车配件销售管理、汽车消费信贷、汽车市场顾客管理和汽车电子商务。学生应能够掌握基本营销技能及营销策划方案制订。	52	3
16	汽车保险与理赔	本课程学习汽车保险类型，保险的原则，汽车保险条款，汽车承保，理赔现场勘探，事故车辆损伤评估。学生应能够通过大量典型案例培养研究问题和解决问题的能力。	40	2
17	汽车评估	本课程学习汽车的使用寿命和使用性能、资金的时间价值及车辆的经济评价、汽车评估的手续检查和技术鉴定、旧机动车评估的基本方法、旧机动车收购和销售定价、汽车碰撞损失评估、旧机动车鉴定评估报告的撰写。学生应能够掌握二手车评估的基本流程，作出准确估价。	40	2
18	汽车售后服务企业经营与管理	本课程学习汽车售后服务企业的经营与管理理念，具体的管理方法和一些基本的业务管理内容。学生应能够熟悉基本的经营和管理知识。	40	2
19	汽车维护	本课程学习汽车维护的基本项目，汽车维护设备的基本操作方法。学生应能够完成汽车基本的维护操作项目。	52	3

3、选修课程

序号	课程名称	内容及要求	学时	学分
1	汽车美容与装饰	本课程学习汽车美容设备的操作方法及要领，汽车美容基本内容，汽车美容操作流程等。学生应能够完成汽车基本的美容操作项目。	80	4
2	汽车全车网关控制与娱乐系统	本课程学习汽车局域网中的现场总线；汽车车载网络系统通信；CAN 总线控制系统的维修。学生应能够熟悉汽车网络基本结构和简单维修操作。		
3	新能源汽车技术	本课程学习电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、电力电子器件的基本运用能力。学生应能够掌握新能源汽车检修技术人员必须具备的电工、电力电子技术基础理论、基本知识和基本技能。		
4	汽车维修服务接待	本课程学习汽车维修服务接待的基本流程，接待礼仪、行业规范等知识。学生应能够熟悉汽车维修服务接待流程。		
备注：限选 2 门课，每门课 40 学时，2 学分，共计 80 学时，4 学分。				

4、实践教学环节

序号	实践环节名称	内容及要求	周数	学分
1	汽车企业生产体验实习	本课程学习汽车基本保养、汽车美容、汽车维修基础操作，汽车检测设备使用等。学生应能够完成基本操作项目，严格按照 7S 标准规范操作。	5 周	5
2	汽车机械基础实训（钳、焊）	本课程学习钳工操作基本技能和焊接操作基本技能。学生应能够完成钳工和焊工基础性操作项目。	2 周	2
3	1+X 模块考证实训	本课程学习 1+X 中级汽车动力与驱动模块考证实训实操训练。学生应能够完成 1+X 模块考证项目的技能操作。	7 周	7
4	汽车电路分析与检测实训	本课程学习汽车万用表、试灯、故障诊断仪的使用，汽车灯光、舒适系统电路的检测与分析。学生应能够正确使用万用表、试灯、故障诊断仪，会利用仪器正确检测电路故障并作出正确分析判断。	1 周	1
5	汽车维护实训	本课程学习汽车发动机、底盘、电器的基本保养操作。学生应能够正确使用维护设备对汽车发动机、底盘及电器作出维护保养操作。	1 周	1
6	毕业设计	本课程学习顶岗实习工作中遇到的故障案例，工作流程。学生应能够在规定时间内按照毕业设计要求及格式完成毕业论文的书写。	2 周	2
7	汽车保险与理赔实训	本课程学习模拟汽车承保，理赔现场勘探，事故车辆损伤评估。学生应能够模拟完成汽车承保，理赔现场勘探，事故车辆损伤评估操作。	1 周	1
8	汽车美容与装饰实训	本课程学习汽车清洗、漆面抛光、打腊等操作。学生应能够独立完成汽车清洗、漆面打腊、抛光等操作。	1 周	1
9	汽车评估实训	本课程学习旧机动车收购和销售定价、汽车碰撞损失评估、旧机动车鉴定评估报告的撰写。学生应能够掌握旧车评估的基本流程，作出准确估价。	1 周	1
10	顶岗实习	本课程学习工作岗位上需要掌握的技能、方法、流程等。学生应能够熟悉工作岗位操作流程，熟悉操作内容。	15 周	10

七、教学组织与实施

表1 汽车检测与维修技术专业课程体系整体设计

课程类型		课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比 (%)	学分	学分百分比 (%)	
综合实践课程		10	0	10	996	33	31	22	
专业拓展能力课程	必修	7	5	2	316	10	17	12	
	限选	4	0	4	80	3	4	3	
专业核心能力课程		8	8	0	428	14	28	20	
专业基础课程	必修	5	4	1	188	6	12	8	
职业素养养成课程	必修	15	2	13	804	26	37	26	
	限选	2	0	2	124	4	8	6	
	自选	3	0	3	90	3	6	4	
合计（区间值）		56	19	39	3018		143		
理论教学总学时（平均值）		1398							
实践教学总学时（平均值）		1620							
实践教学总学时占总学时之比		53.67%							

注：1. 用“■”表示考试课程，每学期各专业考试周统一考试的课程原则上3-4门。2. 用“A”表示纯理论课程类，用“B”表示理论加实践课程类，用“C”表示纯实践课程类。所有符号放在课程名称前面。3. 专业群内各专业的总学分、总学时、实践教学占比保持一致；4. 专业限选课程数3-4门。5. 专业（群）总学分控制在140-150之间，总学时 ≥ 2500 ；6. 专业群内各专业毕业学分原则上保持一致。

表 2 职业素养养成课程设置与教学安排表

序号	课程类型	课程性质	课程代码	开设时间						开设形式	周课时	学时分配			总学分	课程归属	
				第一年		第二年		第三年				总学时	课内实践学时	集中实践学时			
				一	二	三	四	五	六								
1	思政教育课程 (11.5)	■A 思想道德修养与法律基础	必修	G021003	2	2					2	48			3	马克思主义学院	
2		■A 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	G082001			2	2			2	64			4		
3		A 形势与政策	必修	G021006	1-5 学期						讲座		40				1
4		A 大学生心理健康	必修	G021007		2					2	30			2		
5		A 禁毒专题教育	必修	G021008	1-5 学期						线上		8				0.5
6		A 习近平新时代中国特色社会主义思想专题课	必修	G021009	√						线上+线下		40				1
7	通识教育课程 (18.5)	A 大学生军事理论教育	必修	G111001	√						讲座		36			2	马克思主义学院
8		C 军事训练及入学教育	必修	G112005	√						3 周		84		84	3	学生处
9		A 职业发展与就业指导	必修		1-4 学期						讲座		40			2	招就处

10		A 大学语文	必修	G011001	4						4	64			4	人文教育学院
11		A 演讲与口才	必修	G011002		4					4	64			4	
12		C 体育（含体育选项）	必修	G012001	1-3 学期						2	90		90	3.5	
13	双创教育课程 (1)	A 创新创业基础	必修	G101001	工						1周	24			1	创新创业学院
14		B 专创融合课程（依托专业课程开展）（汽车钣金技术、汽车评估）	必修				4	4			8					各教学单位
15		A 双创拓展课程	自选		2-5 学期											创新创业学院
16		C 双创教育实践（融入学生综合素质提升课程开展）	必修													
17	劳动教育课程 (2)	B 公益劳动课程	必修	G113002		1周	1周					52			2	学生处
18		C 劳动教育实践（融入学生综合素质提升课程开展）	必修													
19	学生综合素质提升课程（4）		必修	G112003	√	√	√	√				120			4	学生处
20	公共选修课程 (每位学生毕业前修完 3 门)	A 新时代面对面—学习习近平新时代中国特色社会主义思想	限选		2						线上 + 线下	2	30		2	马克思主义学院
21		A 专业英语	限选			4						4	64		4	人文教育学院
22		A 数学分析	限选		2							2	30		2	

23	自选课程, 3-4门限选课程)	开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等选修课程	自选			2-5 学期						2	90			6	教务处
小计					12	12	10	4				804			51		

说明：1. 专创融合课程依托专业课程开展，故此表中不计学时和学分。2. 双创教育实践和劳动教育实践两门课程融入学生综合素质提升课程开展，故此表中不再单独计算学时和学分。3. 公共限选课程开课学期由各二级学院与马克思主义学院和人文教育学院协商确定。

表3 专业课程设置与教学安排表

专业名称		汽车检测与维修技术														
序号	课程类型	课程性质	课程代码	开设时间						开设形式	周课时	学时分配			学分	课程归属专业
				第一学年		第二学年		第三学年				总学时	课内实践学时	集中实践学时		
				一	二	三	四	五	六							
1	职业基本能力课程	■A 汽车机械基础	必修	G082026	4						4	44	22		3	汽车检测与维修技术
2		■A 汽车电工与电子技术	必修	G082080	4						4	44	22		3	汽车检测与维修技术
3		■B 汽车电器	必修	G082097		4					4	56	24		3	汽车检测与维修技术
4		■A 汽车文化	必修	G082036	2						2	22			1.5	汽车检测与维修技术
5		A 汽车礼仪	必修	G085013	2						2	22			1.5	汽车检测与维修技术
		小计			12	4					16	188	68		12	
6	职业核心能力课程	■B 汽车发动机检测与维修	必修	G082024		4					4	56	28		3.5	汽车检测与维修技术
7		■B 汽车底盘检测与维修	必修	G082020		4					4	56	24		3.5	汽车检测与维修技术
8		■B 汽车故障诊断与检修	必修	G082025				4			4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
9		■B 汽车电路分析	必修	G082021			4				4	52	24		3.5	汽车检测与维修技术
10		■B 汽车底盘电子控制技术	必修	G082019			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术

11		■B 汽车发动机电控技术	必修	G082141			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
12		■B 汽车检测设备与应用	必修	G082028			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
13		■B 汽车车身电子控制技术	必修	G082018			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
		小计				8	16	8			32	432	210		28	
14		■B 汽车钣喷技术（专创融合课程）	必修	G085115			4				4	52	24		3	汽车检测与维修技术
15	职业拓展能力课程	B 汽车及配件营销	必修	G085027			4				4	52	26		3	汽车检测与维修技术
16		■B 汽车保险与理赔	必修	G082017				4			4	40	20		2	汽车检测与维修技术
17		■B 汽车评估（专创融合课程）	必修	G085087				4			4	40	20		2	汽车检测与维修技术
18		A 汽车售后服务企业经营与管理	必修	G082100				4			4	40			2	汽车检测与维修技术
19		■A 新能源汽车概论	必修	G085010				4			4	40			2	汽车检测与维修技术
20		■B 汽车维护	必修	G085006			4				4	52	24		3	汽车检测与维修技术
21		B 汽车美容与装饰	限选	G085008				4			4	40	20		2	限选 2 门
22		A 汽车全车网关控制与娱乐系统	限选	G085007				4			4	40			2	
23	A 新能源汽车技术	限选	G085009													
24	B 汽车维修服务接待	限选	G085011													

		小计						12	24			36	396	134		21	
		学期合计			12	12	16	20	24								
25		C 汽车企业生产 体验实习	必修	G083071	1 周	1 周	1 周	1 周	1 周		5周		130		130	5	汽车检测与维修技术
26		C 汽车机械基础 实训（钳、焊）	必修	G083017	2 周						2周		52		52	2	汽车检测与维修技术
27		C 1+X 模块考证实 训	必修	G083083		1 周	3 周	3 周			7周		182		182	7	汽车检测与维修技术
28		C 汽车电路分析 与检测实训	必修	G083013			1 周				1周		26		26	1	汽车检测与维修技术
29	综合 实践 课程	C 汽车维护实训	必修	G083021				1 周			1周		26		26	1	汽车检测与维修技术
30		C 毕业设计	必修	G083002					2 周		2周		52		52	2	汽车检测与维修技术
31		C 汽车保险与理 赔实训	必修	G083023					1 周		1周		26		26	1	汽车检测与维修技术
32		C 汽车美容与装 饰实训	必修	G083020					1 周		1周		26		26	1	汽车检测与维修技术
33		C 汽车评估实训	必修	G083024					1 周		1周		26		26	1	汽车检测与维修技术
34		C 顶岗实习	必修	G083001						15 周	15 周		450		450	10	汽车检测与维修技术
			小计			3 周	2 周	5 周	5 周	6 周	15 周	36 周		996		996	31

注：综合实践课程包括整周实训、顶岗实习、毕业设计等。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、目前，专业教学团队有专业带头人3人，专兼职教师共计30人，其中专职教师15人，兼职教师15人，副教授以职称教师5人，占专职的33.3%，博士研究生1人，研究生以上学历8人，占比46%，有企业经历的4人，占比25%，全部具有“双师”资格，教学团队曾获得自治区级教学团队称号。

2、爱岗敬业，具有职业素养，精通一门专业课程，熟悉2-3门本专业相关课程，团队能根据社会需求调整专业发展方向及课程设置，具有社会调研、课程开发、教学研究能力。有丰富的企业工作经验并熟悉现代汽修企业及生产厂的生产流程，具有一定实际操作技能的“双师”型教师队伍。

表4 专业教师团队基本情况表

序号	姓名	学历	专业技术职务	职业资格	讲授的课程(学时/年)及承担的主要工作
1	杨*周	本科	副教授	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车发动机电控技术 汽车发动机检测与维修
2	赵*平	博士研究生	教授	汽车估损师	汽车机械基础
3	冯*刚	硕士研究生	副教授	汽车维修工技师	汽车电路分析 汽车电器
4	曾*宁	本科	副教授	汽车维修质量检验员	汽车发动机电控技术
5	马*	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车发动机电控技术 汽车底盘检测与维修
6	杨*	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车发动机检测与维修
7	吕*秋	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车电路分析 汽车发动机检测与维修
8	王*	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车底盘检测与维修
9	石*	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车及配件营销
10	梁*	本科	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车车身电子控制技术 汽车发动机检测与维修
11	陈*军	本科	助理实验师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车使用性能与检测
12	邱*会	本科	助理实验师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车发动机检测与维修
13	别*	本科	助教	汽车“1+X”考评员 汽车维修高级工	汽车维护
14	梁*	硕士研究生	讲师	汽车“1+X”考评员 汽车维修工技师	汽车网络技术

15	胡*	本科	助教	汽车“1+X”考评员 汽车维修高级工	汽车检测设备与应用
----	----	----	----	-----------------------	-----------

表 5 企业兼职教师团队基本情况表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	职业资格	所在单位	从事的技术领域/ 工作岗位	讲授的课程 及承担的主要工作
1	徐*海	1963.2	男	硕士研究生	汽车修理工 考评员	XX 学院	学校督导 室主任	现代企业管理
2	曾*宁	1963.9	男	本科	汽车修理工 技师、考评员	XX 学院	学院副院 长	汽车底盘电 子控制技术
3	何*丽	1985.8	女	硕士研 究生	汽车修理工 高级技师	XX 学院	教务处副 处长	汽车电器
4	李*予	1987.8	男	硕士研 究生	汽车修理工 高级工	XX 学院	现代装备 研发中心 主任	汽车检测设 备与应用
5	杨*炯	1987.7	女	硕士研 究生	汽车修理工 高级工	XX 学院	人事处干 事	汽车文化
6	周*	1972.5	男	专科	技师	XX 帅之杰 汽车服务 有限公司	总经理、 技术总监	汽车发动机 电控技术
7	柴*磊	1975.7	男	大专	汽车修理工 技师	上海通用 XX 省服务 站	服务站站 长、技术 总监	汽车检测设 备应用实习
8	马*和	1955.5	男	大专	汽车修理工 技师	北京现代 XX 省好世 界 4s 店	售后服务 经理	汽车机械基 础
9	梁*琪	1965.4	女	大专	汽车修理工 技师	XX 省玉琪 车柴配套 有限责任 公司	总经理、 技术总监	汽车故障诊 断
10	高*红	1969.4	女	本科	工程师	XX 省凯乐 汽车技术 服务有限 公司	总经理、 技术总监	汽车钣喷技 术
11	马*功	1962.5	男	本科	汽车电工技 师	XX 省玉琪 车柴配套 有限责任 公司	技术总监	汽车电器
12	金*平	1981.4	男	大专	汽车修理工 技师	XX 省荣通 汽车服务 有限公司	技术总监	汽车电器
13	李*军	1987.1 0	男	专科	维修技师	XX 省奥立 升 4S 店	售后经理	汽车营销

14	王*川	1968.11	男	本科	工程师	XX 德天厚汽车修理厂	总经理、技术总监	底盘检测与维修实习
15	康*宁	1965.8	男	本科	工程师	XX 省领航汽车服务有限公司	维修技师	汽车故障诊断技术

(二) 教学设施

1、校内实训基地

我院汽车专业有着综合性汽车实训基地做为实践环节质量保障的基础，现在成立了汽车实训服务中心，正尝试工学交替的教学改革，为学生提供了实践技能提升的环境与机会。加上汽车专业拥有理论教学与实践教学能力非常强大的教学团队支持，将对专业教学质量提升、达到最佳效果提供了保证。

表 6 校内实践教学条件

序号	实验室名称	实验室设备数	实训功能	对应课程
1	汽车发动机理实一体化实训室	21	汽车发动机拆装、检测、维修	汽车发动机检测与维修 汽车发动机电控技术
2	汽车电器理实一体化实训室	5	电器构造认识和拆装检测	汽车电器基础
3	自动变速器理实一体化实训室	12	自动变速器构造认识和拆装检测	汽车自动变速器拆装
4	汽车整车检测诊断实训车间	50	整车检测和维护	汽车维护
5	汽车检测技术实训室	12	整车检测	汽车检测技术
6	汽车底盘理实一体化实训室	16	汽车底盘拆装、检测、维修	汽车底盘检测与维修
7	工具室	116	拆装检测和易耗件	工量具认识和使用
8	汽车营销服务大厅	2	整车营销	汽车营销
9	实验检测设备	15	整车检测和维护	汽车维护
10	多媒体实训室	2	理论课教学	汽车网关

2、校外实训基地

按照“互惠互利、合作共建”原则，继续与多家企业建立了深度合作，与 XX 德联北京现代汽车服务有限公司、XX 驭信汽车销售服务有限公司、XX 德天厚汽车服务有限公司三家企业建立了教师流动中心。流动中心的建立，加强了专业教师积极参与企业职工培训、技术合作、探索建设与企业技术人员互兼互聘新途径，将企业专家纳入专业教师团队，企业能工巧匠参加教学，参加人才培养方案的研讨与修订，制定符合企业校企的人才培养模式。与相关企业建立牢固而长效的人才供需关系，实现真正的校企互惠双赢。

表 7 校外实训基地要求

单位类别	需要数量(个)	实训内容	要求
汽车4S店	5	汽车售前售后接待服务	具有合格的营业执照和经营手续
汽车修理厂	5	汽车维修检测	
汽车保险公司	2	汽车保险	

(三) 教学资源

为保障本方案的实施，校内实训基地的建筑面积达到 3050 平方米，并按发动机、底盘、电气、性能检测等项目建成若干实训室。各实训室的设备按照各课程的要求进行了配置，主要设备配置如下：

- 1、教学轿车 11 辆，满足整车实验、检测、驾驶实训；满足整车、发动机，底盘结构，部件、总成拆装、整形、线路布置等结构、原理实习；
- 2、汽车故障诊断仪 6 台、综合分析仪 1 台、四轮定位仪 2 套，满足学生对汽车性能的检测、故障诊断分析；
- 3、汽油、柴油发动机综合检测实验台 3 台，满足课堂教学实验；
- 4、自动变速器及翻转台架 20 套，满足自动变速器结构、原理、维修的教学、实训；
- 5、电控发动机解剖、运行台架 15 台，满足发动机结构、部件、总成的学习；
- 6、自动空调实验台、自动悬架控制台、安全气囊实验台等等，满足汽修专业各方面的学习需求。
- 7、具有生产性的全套钣金、喷涂设备。喷漆房、无尘干磨房、车身校正、测量设备，各种焊接设备等等。
- 8、具备包括干式双离合器、湿式双离合器变速器台架、CVT 变速器台架、AMT 变速器台架等设备，符合 1+X 动力与驱动等模块初、中级考核与培训的要求。

(四) 教学方法

实施灵活多样的教学模式，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课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。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。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

一是线上线下相结合。针对本专业学生的特点，采取线上学理论、线下练实操、师生多途径互动的主线教学手段，让学生可以弹性选择学习时间和学习地点。

二是线上教学多层次。考虑到本专业学生知识和能力基础不一、学习方法和学习手段各异的特点，优化线上学习平台，将理论基础内容以多样化的形式体现，让学生可以选择适合自己接受的知识传递方法，最大限度的多接受理论知识，实现线上学习的因材施教。

三是线下教学多途径。线下学习主要是实操技能模块，招生的多途径造就了同一专业学生技能层面具有完全不会、稍有接触、较为熟练和完全掌握的特点和学习时间和场地需求不一的特点。根据这些情况，线下技能模块的教学采取企业、行业和学校共同培养、培训和考核灵活多变的模式，学生既可以在企业进行技能训练，也可以在学校接受教师的实操培训，还可以无需培训直接考核认证，甚至可以使用已经获得的证书进行学分认领。在时间上具有年度循环滚动，学生根据自身实际情况自由选择的机会。

(五) 学习评价

实施满足社会实际需要，本着实用、够用、会用的原则，构建以能力为本位的人才培养方案，校内教学质量要严格执行业院相关制度，采用工学结合、加强实践环节的评价体系，激励学生以积极态度完成实践教学顶岗实习，达到“培养职业意识、提高职业能力、强

化综合素质”的教学目标。积极做好毕业生考试模式改革和探索，做好毕业生“双证”考核工作，提高学生就业率。积极响应职业教育“1+X”证书制度改革工作。

教学质量评价方式：

1) 学生评价：定期召开学生座谈会，发放学生评教调查表，了解教师授课情况，听取学生意见和建议。

2) 教师评价：定期召开教师教学座谈会，发放教师评学调查表，了解学生学习情况，听取教师意见和建议。

3) 校内教学督导评价：定期与校内教学督导交流，了解学生上课、教师到岗情况，听取校内教学督导意见和建议。

4) 用人单位评价：定期与用人单位交流，了解学生在企业的学习和生活，听取用人单位对学校和学生培养的意见和建议。

（六）质量管理

1、组织保障

聘请行业专家、企业精英参与专业人才培养与评价，依托学院教学督导室成立由企业专家、专业带头人为主的系教学督导组 and 顶岗实习领导小组，切实加强专业人才培养方案与课程标准的科学编制，教学手段、教学方法与考试方式的改革，创新以及日常教学管理等工作，共同建立健全教学质量保障体系。

表 8 教学督导组名单及职责

序号	姓名	单位	职务/职称	职责
1	杜*军	XX 学院	学院院长/ 副教授	全面负责教学督导及工作任务安排
2	王*萍		学院副院长/ 讲师	负责人培检查、教学督导及检查
3	杨*		汽修专业带 头人	负责人培检制定、教学计划实施
4	梁*		教研室主任/ 工程师	负责人培方案制定及教学检查
5	刘*颖		教学秘书	负责各项教学检查、评教、评学等工作的组织与实施
6	马*和	XX 省北京现代好世 界 4S 店	服务经理/ 工程师	企业实践专家，参与汽车检测与维修专业人才培养方案论证与评价，加强人才培养方案与课程体系编制的科学性、实用性！
7	柴*磊	XX 德联北京现代汽 车服务有限公司	服务经理/ 工程师	

2、资源保障

采取教师自行开发与制作、与专业公司合作、收集整理已有资源等方式进行共享型实践教学资源的建设，形成完善的教学和职业标准、开发相应的教材、课件等资源，完全对外开放，实现校企共享，满足教师实践教学需求；创建网络互动平台，初步实现网上答疑及学习者自主学习等需要，为学习者自主学习提供优质互动共享平台。

3、校企合作长效机制

本着“双主体，双责任，互惠双赢”的原则，共同制定校企合作、工学结合运行的规章制度，保障人才培养模式与课程体系建设与实施，师资队伍建设、实习实训基地建设、社会服务能力建设顺利进行，学校和企业之间形成一种长效运行机制。企业为学生提供顶岗实习、

教师培训、课题研究、专业咨询等服务。学校为企业输送技术工人，开展就业培训、技术攻关、课题试验等服务，双方合作，实现共赢。

九、毕业要求

(一) 应修学分要求

学生必须修完达到本专业规定的 143 学分。

(二) 计算机能力要求

能够熟练操作计算机，掌握文档编辑、电子表格制作、数据统计计算，熟练查阅相关维修资料。

外语能力要求：能够查阅英文维修资料。

(三) 语言能力要求

掌握交流沟通能力和写作的基础知识，能够流畅地用语言进行交流和工作的，能够熟练进行日常公文写作，具备专业英语一般阅读能力，能够阅读英文版的产品铭牌、常用专业术语、设备使用维护说明书等技术资料。

(四) 职业资格证书要求

表 9 职业资格（职业技能等级）证书

序号	考证名称	必考/选考	考证等级	考核要求安排
1	汽车维修工	选考	中级或高级	第 4 学期
2	电工	选考	中级	第 5 学期
3	汽车机修、钣金、喷涂	选考	交通行业资格证	顶岗实习期间
4	汽车驾驶证	选考	C1、B2	第 1—4 学期
5	技能证选考（钳工、焊工）	选考	中级	第 2-4 学期
6	汽车动力与驱动系统综合分析技术等级证书	必考	中级及以上 (1 个及以上)	第 2-5 学期
	汽车转向悬挂与制动安全系统技术等级证书			
	汽车电子电气与空调舒适系统技术等级证书			

(五) 顶岗实习、毕业设计合格

- 1、完成顶岗实习手册安排的相关内容。
- 2、完成毕业设计的要求。

(1) 毕业设计学生须在教师指导下，选定课题进行研究，撰写、提交论文并参加论文答辩。本环节的目的在于培养学生科学研究能力以及综合运用所学知识、理论和技能解决实际问题的能力；毕业答辩环节论文题目的选择应是本专业学科发展或实践中提出的理论问题和实际问题，学生应根据所选题目，查阅、评述文献、制订研究方案、进行相关研究并撰写论文。毕业答辩环节考核由论文及毕业答辩成绩综合评定，本环节将从总体上考查学生专科阶段学习所达到的学业水平。

(2) 毕业设计的时间：原则上毕业答辩环节应在学生参与顶岗实习前两周内完成。

(3) 毕业设计的性质：它是学生各专业课程学习后的综合应用，是学生顶岗实习前最后的必修科目。

(4) 毕业设计的目标：掌握如何选取课题的能力；熟悉运用各种手段进行查找相关资料的能力；熟练掌握运用本专业知识和技能来解决实际问题的能力；掌握 WORD、等办公软件的使用操作能力；学习与积累口述专业知识的能力。

(5) 毕业设计的内容：课题的选取；运用各种手段资料查找；运用学习到的本专业知识和技能来解决实际问题；日志记录；毕业答辩。

(6) 毕业设计的要求：教学进程和周学时安排按教学计划进程表进行，结合学生掌握的专业知识内容，由指导老师和学生共同确定与专业相关的毕业答辩题目；学生在撰写毕业论文过程中，由指导老师定期指导完成毕业论文和日志的撰写，具体要求按机械工程学院关于毕业设计的制度文件执行；该环节的考核由平时成绩+毕业论文成绩+答辩成绩决定。