

# 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

(2020级)

## 一. 【专业名称及代码】

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

## 二. 【入学要求】

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三. 【修业年限】

基本学制3年，实行弹性修业年限：2—6年

## 四. 【职业面向】

属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资
汽车制造类5607	汽车制造业（36） 机动车、电子产品和日用产品维修业（81）	汽车整车制造人员（6-22-02） 汽车摩托车维修技术服务人员（4-12-01）	汽车质量与性能检测； 汽车故障诊断； 汽车机电维修服务顾问；	汽车维 智能新 汽车维 汽车维

## 五. 【培养目标与培养规格】

### （一）培养目标

本专业主要面向珠江三角洲地区的汽车后市场一、二、三类汽车维修企业。培养学生掌握汽车发动机构造与修理、汽车底盘构造与修理、汽车电子控制装置控制与修理、汽车

电器构造与修理、新能源汽车维护与诊断、整车销售等核心知识；车辆维护作业、汽车（含新能源汽车）机电维修等核心技能；能独立完成汽车后市场技术服务，对传统乘用车及新能源汽车维修领域综合工程问题做出诊断，并提出优化解决方案；能进行维修工程组织协调与管理，组织汽车维修及售后服务工程项目团队，开展工程项目实施；具有爱岗敬业、诚信公正的基本素养，具备在职业工作领域中的沟通能力、法律意识和安全意识；，具备主动学习能力，掌握汽车智能化发展新方向的基本知识，建立围绕职业发展所需要的国际视野和创新创业意识；能胜任汽车维护岗位、汽车机电维修岗位、前台接待岗位及汽车售后等岗位工作，德、智、体、美、劳全面发展，具有自主创新意识的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质结构

#### （1）思想政治素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

#### （2）职业素质

序号	质量标准	
1	人文与科学素质。	具有沟通能力，基本工具使用；养成敬业、诚信公正的职业工作作风，具备主动学习的能力，逐
2	职业素质。	合作意识和团队精神，与人和睦相处，吃苦耐劳；围绕专业领域领悟解决问题的科学方法（如细
3	身心素质	具有合格的大学生健康体格；具有认知自身情绪、管理自身情绪的能力，具有自我激励能力，能

### 2. 知识结构

#### （1）文化知识

序号	质量标准	本专业具体化描述
1	通用科学知识	掌握用于工学应用领域中的工程数学及计算机基础理论知识
2	人文与社会科学知识	掌握从事工程实践中所涉及经济、环境、法律、伦理等因素相关的思想与法律基础、政治与形势、

--	--	--

## (2) 专业知识

序号	质量标准	本专业具体化描述
1	本专业所属工程学科所需的系统化的、基于理论的工程基本原理	掌握本专业所面向机械领域中的通用机械学、电学、控
2	为本专业所属子学科提供专门性工程知识的理论框架和知识体系	掌握适用于汽车工程领域中的汽车构造及工作原理、汽
3	为使用实践性技术的工程提供支撑的知识；	掌握对汽车维修实践技术提供支撑的各系统工作原理、
		掌握对新能源汽车维修实践技术提供支撑的各系统工作
		掌握对汽车客户服务实践工作提供支撑的营销学、客户

## 3. 能力结构

### (1) 职业通用能力

序号	质量标准
1	法律法规和职业道德
2	沟通
3	对科学技术在社会中的角色以及应用工程技术的争议问题的理解：如伦理，对经济、社会、环境以及可持续发展的影响。

### (2) 职业专门能力

序号	质量标准	
1	问题分析能力、理解和运用知识能力、评价及判断能力	汽车后市场技术服务（识别、阐述、分析广义的工程问题、车辆



序号	培养岗位	岗位描述	职业专门能力	对应核心课程	职业/行业标准
1	汽车基本维护岗位	汽车底盘维护作业、车身维护作业、发动机维护作业、电器维护作业。	1、 阅读任务工单； 2、 制定工作计划； 3、 完成汽车基本维护项目； 4、 判断汽车基本状态并进行记录； 5、 与同组人员或接待人员协同完成作业；	1、 发动机构造与维修 2、 汽车底盘构造与维修 3、 汽车一、二级维护实训 4、 新能源汽车驱动电机检修 5、 新能源汽车动力电池管理及维护技术	1、 《汽车维修、检测、诊断技术规范》GBT 18344-2016 2、 《汽车发动机电子控制系统修理技术要求》GB/T19910-2005
2	★汽车机电维修工岗位	根据车辆维修的具体内容负责组织、实施对故障汽车进行机械与电器系统的检测、诊断与维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1、 判断汽车故障现象和潜在故障点； 2、 针对故障点进行适当检测，判断故障位置，提出维修方案； 3、 拆装更换车辆故障零部件； 4、 使用典型车辆故障检测设备和工具； 5、 检修车辆电子控制设备； 6、 完成故障解决的维修报告写作；	1、 汽车发动机构造与维修 2、 汽车底盘构造与维修 3、 发动机电子控制技术 4、 底盘电子控制技术 5、 汽车电气构造与检修 6、 新能源汽车驱动电机检修 7、 新能源汽车动力电池管理及维护技术 8、 新能源汽车综合性能检测	3、 《汽车维修技术》GBT 5624-2005 4、 《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》
3	汽车前台接待岗位	车辆进厂维修保养的接待工作，根据车辆的维修内容进行派单；在维护过程中完成与客户沟通及服务；与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。	1、 使用前台接待软件系统 2、 登记、咨询客户需求及车辆基本信息； 3、 根据车辆状况和对客户描述，制定项目的目标、价格等信息； 4、 了解车辆的基本维护和维修内容； 5、 与客户进行咨询和沟通； 6、 与企业其他部门进行沟通和协调工作。	1、 汽车商务与服务管理实务 2、 职业礼仪与职业形象	1、 《机动车维修服务规范》JT T 816-2011 2、 丰田汽车客户维修服务标准 3、 丰田礼仪工作规范。 4、 丰田汽车销售ssp标准
4	汽车整车及零部件销售	客户购买意向的分析和客户需求分析；向客户进行产品推荐；试车工作；填写销售单据、车辆上牌服务及交车工作。	1、 与客户进行有效沟通，了解客户需要； 2、 有针对性的进行产品介绍； 3、 了解汽车维护的基本常识，能够对车辆保养和使用注意事项向客户进行准确解释； 4、 掌握汽车销售服务作业流程及电脑操作。	1、 汽车销售 2、 汽车营销策划	
5	汽车保险查勘及理赔	机动车辆出险后的现场查勘；机动车辆的损失鉴定、评估及理算；撰写公估报告并跟踪审核过程。	1、 准确描述各类车险所对应的理赔范围； 2、 掌握事故车现场查勘作业流程和操作； 3、 熟悉汽车基本结构，掌握汽车基本维修项目，为定损方案提供建议； 4、 了解保险理赔知识和流程，熟悉事故车估损管理软件使用，掌握电脑操作。	1、 汽车保险与理赔 2、 事故车查勘与定损	1、 保险从业人员资格标准

## 六. 【课程设置及要求】

## (一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	落实国家有关规定和要求	课程管理部门
1	思想道德修养与法律基础	<p>1. 素质目标 培养大学生良好的思想政治素质和道德素质，培养大学生良好的职业素养和法律素养。</p> <p>2. 知识目标 引导大学生理解掌握思想道德修养的基本内容、理论、原则，帮助大学生领会社会主义法律精神，掌握相关法律基础知识。</p> <p>3. 能力目标 教会大学生正确看待各种生活问题、人生矛盾和社会问题的方法，培养大学生主动学习的能力、自我管理的能力、分析解决问题的能力、创新发展的能力。</p>	<p>1. 思想政治素养的培养与训练（理想信念、人生价值、爱国主义和核心价值观）</p> <p>2. 道德素养的培养与训练（个人品德、社会公德、职业道德和家庭美德规范和意识）</p> <p>3. 法律素养的培养与训练（法律规范和法律意识）</p>	<p>本课程是中宣部、教育部规定的对全日制普通高校大学生进行思想政治理论课教育的公共必修课，是对大学生系统进行思想政治教育的主渠道和主阵地。</p> <p>要求针对大学生成长过程中面临的思想、道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生提高思想道德素养和法律素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>		社科部
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	<p>1、知识目标： （1）了解与课程相关的马克思主义的基本立场、观点和方法 （2）掌握马克思主义中国化的历史进程及毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容 （3）深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的内容及对当今中国发展的重要意义</p> <p>2、能力目标： （1）具有大是大非的辨别能力 （2）准确使用相关政治用语的能力 （3）具有一定的意识形态信息甄别能力 （4）运用理论分析解释社会现象的能力</p> <p>3、素质目标 树立四信：对中国化马克思主义的信仰，对中国特色社会主义的信念，对党和政府的信任，对实现中国梦的信心</p>	<p>站起来篇—— 毛泽东思想（14学时）</p> <p>富起来篇—— 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（6学时）</p> <p>强起来篇—— 习近平新时代中国特色社会主义思想（34学时）</p>	<p>师资方面：本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的马克思主义理论功底，善于学习和掌握哲学社会科学的最新成果，充分了解世情、国情和民意，熟悉大学生的思想实际，而且能够有针对性地开展教育教学活动，具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识，具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。</p> <p>本课程的教学团队要求经常交流教学经验，探讨教学改革的有效方法。在教学团队建设中，要强化培训，尤其要加强对教师的职业教育教学能力培训。采取集中培训和个人钻研相结合，提高教师素质。不断完善教师科研和教学相促进的激励机制，形成有利于教师队伍良性发展的长效机制。</p> <p>手段与方法方面：要求课堂面授与网络教学相结合。采取讨论、主题演讲、现场教学、社会调研等多种方法加强教学效果</p>	<p>2005年中共中央、国务院印发《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》；2018年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》</p>	社科部
3	形势与政策	<p>本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基</p>	<p>本课程教学内容根据教育部社政司和广东省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕</p>	<p>本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识，善于学习和掌握国内外重大时事，充分了解世情、国情和民意，熟悉大学生的思想实</p>	<p>《中宣部、教育部关于进一步加强高等学校学生形势与政策教育的通知》（教社政〔2004〕13号）</p>	社科部

		本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中指导自己的行为。	党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点焦点专题。	际，而且能够有针对性地开展教育教学活动，具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识，具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。	《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1号）	
4	体育	<p>1. 素质目标 培养正确的世界观、人生观、价值观，具备创新精神、职业道德和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标 掌握一至两项运动技术动作，了解身体的生理健康指标和心理健康指标、常见运动损伤和预防等，熟练掌握一定的体育裁判法和体育竞赛的组织与管理，以及体育竞赛的鉴赏。</p> <p>3. 能力目标 能参与体育比赛，保持适度的体育竞技水平，组织不同规模的体育比赛，能够执裁一定级别的体育比赛，懂得鉴赏体育竞赛，参与并指导社区的体育事务。</p>	<p>1. 体育理论和健康知识</p> <p>2. 体育实践项目 田径，篮球，足球，排球（气排球），乒乓球，羽毛球，体育艺术类项目（健美操、体育舞蹈、瑜伽），太极，健身。</p>	<p>1. 室内外体育运动场所</p> <p>2. 影像投影室</p> <p>3. 体育竞赛观赏平台</p> <p>4. 超星学习通等教学APP</p> <p>5. 学生体能测试查询平台</p> <p>6. 阳光长跑APP</p>		社科部
5	高等数学、 经数 学	<p>1、素养目标：以数学的严密逻辑关系和思想性，提升学生的数学素质和数学文化，培养把学习数学的思想、方法延伸到其它学科的学习中，提高学生的学习能力；培养学生具有不怕困难，勇于挑战；突破自我，超越自我的精神；体验积小胜以至大胜的从量变到质变的人生哲理。</p> <p>2、知识目标：①掌握微积分的基本运算：求极限、导数和微分，计算不定积分和定积分，求解简单的微分方程，求二元函数的偏导数和简单的二重积分计算；熟练掌握二、三阶行列式计算和矩阵的初等行变换，并应用于线性方程组的求解；掌握古典概型的概率计算和随机变量的数字特征计算；②了解微积分、线性代数、概率统计的知识背景和应用；③熟悉微积分、线性代数、概率统计的基本概念。</p> <p>3、能力目标：通过学习，使学生具有探索、发现，概括、抽象等职业能力。 ①能够以连续变化的数学思想去看待实际问题的变量关系，以导数看待函数的变化率，以积分的方法进行非均匀变化的累加计算； ②具有把简单的实际问题数学化，即以用定性定量相结合的方法处理实际工作中有关数量问题；</p>	<p>本课程由通识基础模块、专业基础模块和综合拓展模块组成。</p> <p>1. 通识基础模块（36学时）：基本的一元函数微分学和简单的一元函数积分学。</p> <p>2. 专业基础模块（54学时）：一元函数微分学和积分学、简单的一阶微分方程求解(理工类)。</p> <p>3. 综合拓展模块组成：多元函数微积分学(54学时)；线性代数(36学时)；概率统计(36学时)。</p>	<p>1、数学实验室</p> <p>2、学生自学平台</p> <p>3、微信公众号学习平台</p>	<p>1、2019年6月教育部发布教职成〔2019〕13号文；</p> <p>2、《高等数学》、《经济数学》“十二五”职业教育国家规划教材；</p> <p>3、专插本，自考本的考试大纲。</p>	社科部

6	美育	<p>本课程目标细分为以下三个方面：</p> <p>1. 知识目标： 主要掌握美学的基本理论，包括美的内涵与本质、美的表现形态、中西方美学历程。</p> <p>2. 能力目标： 主要培养懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力。包括对于特定对象的美学鉴赏力；正确的审美观念和健康的审美情趣；培养崇尚美追求美的人生态度，以审美的心胸从事现实的学业和事业，使自己得到全面和谐的发展。</p> <p>3. 素质目标： 成为美的外在和美的内在兼备的高素质人才。</p>	<p>本课程的内容由两个模块组成，第一个模块是各艺术领域的美育教育，内容涵盖绘画艺术、书法艺术、雕塑艺术、建筑艺术、设计艺术、影视艺术、戏曲艺术、文学艺术、舞蹈艺术、数字媒体艺术和非遗传承特色艺术等，根据师资力量和专业特点从中选择一部分作为教学内容。第二个模块是美学理论模块，在第一个模块的教学内容的基础上对“美”进行抽象和总结。教学内容包括美的本质与内涵、美的表现形态和中西方的美学历程。</p>	<p>本课程通过对美的基本理论的介绍，启发学生的思维，激发他们心中爱美的感情，培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力；引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验，通过美术、音乐、影视、非遗传承特色美育等审美实践活动，树立正确的审美观念，培养健康的审美情趣；以此来美化自己的心灵，完善自己的人格，自觉地塑造自身美的形象，自觉经营情感和谐、境界高远、富有意义的美丽大学和美丽人生，</p>	<p>本课程应国务院办公厅《关于全面加强和改进学校美育工作的意见》【国办发（2015）71号】和《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》【教体艺（2019）2号】的要求而开设，面向所有学生，为公共必修课（2学分），本课程全面贯彻党的教育方针，以立德树人作为根本任务，深入贯彻落实习近平总书记关于高等教育的重要指示精神 and 全国、全省教育大会精神，把培育和践行社会主义核心价值观融入学校美育全过程，培养造就德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	社科部
7	职业英语	<p>1、素养目标： 培养正确的世界观、人生观，价值观，具备创新精神、职业道德及团队协作精神。</p> <p>2、知识目标： ① 认知3000个英语词汇，500个与职场相关的英语词汇、句型。 ②了解时间管理、职业规划、创业、产品及公司介绍、招聘与评估、销售与营销、商务旅行、会展等相关知识。</p> <p>3、能力目标： ①能听懂日常和职场活动中的英语对话。 ②能用英语进行基本交流。 ③能阅读一般题材的英文资料。 ④能完成英语应用文写作。 ⑤能借助词典英汉互译业务材料。</p>	<p>本课程由基础模块、职场英语模块和综合拓展模块组成。</p> <p>1. 基础模块：日常的英语听说、自主学习，交互英语听说。</p> <p>2. 职场英语模块：规划未来、创办公司、公司介绍、职场沟通、产品介绍、求职招聘、联系业务、推销产品和服务、电子商务、商业调查、商务差旅、参加会展等</p> <p>3. 综合拓展模块：强化训练和英语考证模拟训练。</p>	<p>1、网络数字语言实验室 2、学生自学平台 3、蓝墨云班课、超星学习通、职教云、腾讯课堂等教学APP</p>	<p>1、教育部高教司2010年10月颁布的《高职高专教育英语课程教学基本要求》 2、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 3、《大学英语教学指南》（教育部2017最新版）</p>	应用外语系
8	信息技术	<p>通过课程学习，使学生比较全面系统地掌握计算机的基础知识和基本应用技术，提高学生的实际动手能力、分析和解决问题的能力，培养学生的信息素养与创新</p>	<p>使学生了解计算机硬件、软件的基础知识、掌握信息检索和信息安全的知识、了</p>	<p>教学场地要求：全部教学在电脑机房上课，进行知识点讲解、实践指导、动手实验。 授课采用投影+课件，以</p>	<p>坚持标准引领，确保科学规范，明确学生的知识、能力和素质要求，注重学用相</p>	信息技术系



		<p>意识，使学生逐步养成严谨的工作态度和作风，为后续课程学习以及毕业后走向工作岗位奠定基础。</p> <p>1、 知识目标： 掌握Windows的操作系统的功能； 掌握计算机网络和安全基本知识以及Internet基本知识。 掌握Word、Excel、PowerPoint软件的使用方法；</p> <p>2、 职业技能目标： 能使用操作系统对文件和文件夹进行正确的创建、修改、删除及查找工作； 能使用Word进行日常的文件录入与编辑工作，绘制表格和图形； 能使用Excel进行数据表格录入与编辑，并对表格进行统计分析与管理； 能使用PowerPoint制作会议、报告、汇报、培训等演示文稿； 能使用网络进行简单的电子商务活动，收发电子邮件，传输电子文稿；</p> <p>3、 职业素质养成目标：培养学生自主学习的意识、提高解决问题的能力；培养学生信息化处理工作的意识和能力</p>	<p>解大数据、云计算和物联网技术的应用、熟练掌握Windows操作系统的操作技能，熟练掌握OFFICE的文字处理操WORD、电子表格处理EXCEL、演示文稿制作PowerPoint的操作与应用技能，Internet的使用技能，包括文件上传下载、电子邮件收发的使用。</p>	<p>边讲、边看、边做、边讨论等多种形式相结合教学手段。</p> <p>教学环境要求： 网络化多媒体计算机实训室、局域网、Windows 10系统、Office 2016、IE8.0浏览器、等应用软件。</p> <p>师资要求： 课程主讲教师要求具有丰富的计算机应用基础教学经验，能动态掌握目前计算机行业基础知识的更新和变化，责任心强。</p> <p>课程教学团队要求：本课程为全校公共基础课程，学生人数多，教学团队至少5人以上。</p>	<p>长，知行合一，培养和 强化学生职业素养养成和专业技术积累，把立德树人、文化知识教育、技能培养贯穿到教材和课堂教学中。合理运用教学资源，选用体现新技术、新规范的高质量教材，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力</p>	
9	国学精粹	<p>课程总体目标是普及中华优秀传统文化，提升学生整体人文素养，帮助学生树立正确的价值观、人生观，准确认识优秀传统文化价值观念与文化精粹，教会学生学会做人、更好做事，树立文化自信，增强文化认同，提升文化自信。</p> <p>1. 知识目标： (1) 能说出国学的基本概念、特质及其在当代的价值； (2) 掌握儒家思想的发展脉络、主要典籍及其代表人物； (3) 理解儒家思想的主要旨趣，熟读《大学》《论语》等儒家经典； (4) 知道道家思想的代表人物和经典著作； (5) 了解道家关于宇宙人生的核心思想，熟读《道德经》。 (6) 了解佛家的基本知识及其中国化的历程； (7) 理解佛家智慧、慈悲等概念的内涵。</p> <p>2. 能力目标： (1) 能养成本本源读原典的学习习惯； (2) 具备自主学习和探究中国传统思想中的主要概念和思想内</p>	<p>课程以“国学与人生智慧”为主线，包括理论教学（18学时）与实践拓展教学（9学时）。</p> <p>1. 论教学包括绪论、儒家的人生智慧、道家的人生智慧与佛家的人生智慧等内容，具体设计为知理、守礼、明德、知耻、立志、好学、孝亲、诚信、敬业、自然、无为、智慧、慈悲等教学模块（每模块1-2学时），可根据不同专业特点选择使用。2. 实践拓展教学分为四个模块，包括城市国学讲坛（3学时）、雅艺体验（2学时）、岭南文化调研或其他</p>	<p>1、多媒体课室； 2. 国家教学资源库（微知库《四书五经选读》课程； 3. 超星学习通等教学APP 4. 配备有基本设备的茶室、琴室、书画室等国学实训室</p>	<p>教育部《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》（2014年3月）、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》（2017年1月）教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）</p>	国学院

		<p>涵的能力；</p> <p>(3) 具备良好的语言表达及沟通能力；</p> <p>(4) 具备反省自我身心状况的能力。</p> <p>(5) 能自觉将中华优秀传统文化与社会主义核心价值观相结合，对社会现象具有较准确的分析和判断能力；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有完善人格修养的意识，自觉运用国学经典智慧解决现实生活中的困惑；</p> <p>(2) 自觉在日常生活中践行中华优秀传统文化美德；</p> <p>(3) 具有一定的审美和人文素养，形成1项传统技艺爱好；</p> <p>(4) 具有传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感；</p>	<p>国学实践类活动（2学时）、综合实践项目（2学时）</p>			
10	大学生职业生涯与创新创业指导	<p><b>知识目录：</b></p> <p>1.掌握自我认知、职业认知、职业决策的方式方法；</p> <p>2.熟悉创新探索、创业实践的流程与方法；</p> <p>3.掌握生涯规划书、商业计划书的撰写规范；</p> <p>4.掌握职业选择、求职准备的基本礼仪和面试技巧。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1.能有效利用工具与平台进行自我认知、职业认知及职业决策；</p> <p>2.能有效利用各项资源进行创新创业实践；</p> <p>3.能准确撰写生涯规划书、商业计划书，并能有效的呈现；</p> <p>4.能有效的选择职业，并做好求职前的准备。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1.具有创新精神、不断突破自己、勇于创新；</p> <p>2.具有与时俱进，不断调整与优化自我的知识与能力结构；</p> <p>3.具有团队合作能力，具有未雨绸缪、积极面对的精神。</p>	<p><b>第一阶段：大学生职业发展与创新创业</b></p> <p><b>课堂任务：</b></p> <p><b>项目一：制定个人职业生涯规划书</b></p> <p>1.任务一：自我认知；</p> <p>2.任务二：职业认知与决策。</p> <p><b>项目二：撰写商业计划书</b></p> <p>3.任务三：创新思维训练与探索；</p> <p>4.任务四：创业前期准备；</p> <p>5.任务五：创业运营管理。</p> <p><b>课外实践：</b></p> <p>1.生涯规划大赛；</p> <p>2.大学生创新创业大赛；</p> <p>3.青年红色筑梦之旅活动或梦想激励人生活活动。</p> <p><b>第二阶段：就业指导</b></p> <p><b>课堂任务：</b></p> <p><b>项目三 制作个人简历</b></p> <p>6.任务六：择业准备；</p> <p>7.任务七：就业准备。</p> <p><b>课外实践：</b></p> <p>1.简历制作大赛；</p> <p>2.“行业—专业—就业”人才需求</p>	<p>1.线上教学与线下教学，理论教学与实践教学相结合；</p> <p>2.突出过程与模块评价，结合课堂教学、课后作业、课外实践对各模块分别考核等手段，加强实践性教学环节的考核，并注重平时采分；</p> <p>3.强调目标评价、理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变与思维模式的转变；强调课程结束后综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生人生发展创新思维意识的提升；</p> <p>4.注重校内专任教师与校外企业兼职教师相结合教学。</p>	<p>1.落实《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》（教高厅〔2007〕7号）关于提高学生职业生涯规划 and 就业能力的要求；</p> <p>2.落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）、《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》（国发〔2018〕32号）等文件要求，培养大学生的创新精神、创业意识，提高学生就业创业能力。</p>	创新创业学院

			分析大赛； 3.参加招聘会实践活动。			
11	职业礼仪与职业形象	通过《职业礼仪与职业形象》课程的学习，要求学生掌握职业道德的基本要求；语言交往的基本礼仪；学会不同场合的穿衣原则；了解中西餐餐桌礼仪；了解国际见面礼、宗教礼仪。	主要内容：个人卫生礼仪；仪态礼仪；仪表礼仪；宴请礼仪；日常社交礼仪；涉外礼仪；职业道德	需要形体室：训练学生走姿、站姿、坐姿；化妆实验室：训练学生职业妆的化妆训练。同时训练学生的色彩认知与色彩搭配；多媒体教室：用于茶道、餐饮礼仪的视频展示。	符合切实落实国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和教育部高等教育司《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》等文件精神，明确加强文化素质教育是高质量人才培养的重要组成部分。 也是落实2019年《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》中“推动中华优秀传统文化融入教育教学”、“统筹推进文化育人”规定。	公共管理系
12	军事理论教育	1、素养目标：围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，培育和践行社会主义核心价值观，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 2、知识目标：让学生了解掌握军事基础知识增强国防观念、国家安全意识、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1、中国国防：国防概述、法规、建设，武装力量，国防动员。 2、国家安全：国家安全概述、形式，国际战略形式。 3、军事思想：军事思想概述，外国军事思想，中国古代军事思想，当代中国军事思想。 4、现代战争：战争概述，新军事革命，机械化战争，信息化战争。 5、信息化装备：信息化装备概述，信息化作战平台，综合电子信息系统，信息化杀伤武器。	1、智慧树学习平台 2、学生自学平台	1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》	保卫处
13	军事技能训练	1、素养目标：增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。提高安全防护能力，培养分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。 2、知识目标：了解中国人	1、共同条令教育与训练：共同条令教育，分队的队列动作。 2、设计与战术训练：轻武器射击，战术。	现地教学	1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》	保卫处

		民解放军三大条令的主要内容掌握队列动作的基本要领，了解格斗防卫基本知识卫生救护基本要领，了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求方法和注意事项。	3、防卫技能与战时防护训练：格斗基础。			
14	心理健康教育与训练	<p>1、素质目标</p> <p>正确认识自己、接纳自己；遇到心理问题能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。</p> <p>2、知识目标</p> <p>了解心理学有关理论和基本概念；明确心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。</p> <p>3、技能目标</p> <p>掌握自我探索能力，心理调适技能及心理发展能力；提升人际交往、情绪管理、挫折应对、时间管理 etc 能力。</p>	<p>1、心理健康知识概论（心理健康基本知识）</p> <p>2、心理过程与调适（学习心理调适、情绪管理）</p> <p>3、生活与成长（人际交往、恋爱与性心理）</p> <p>4、挫折与生命教育（挫折应对、生命教育）</p>	<p>1、智慧树学习平台</p> <p>2、学生心理健康信息化管理平台</p> <p>大学生心理健康活动与技能竞赛等校内外实践平台</p>		学生处

## (二) 专业（技能）课程

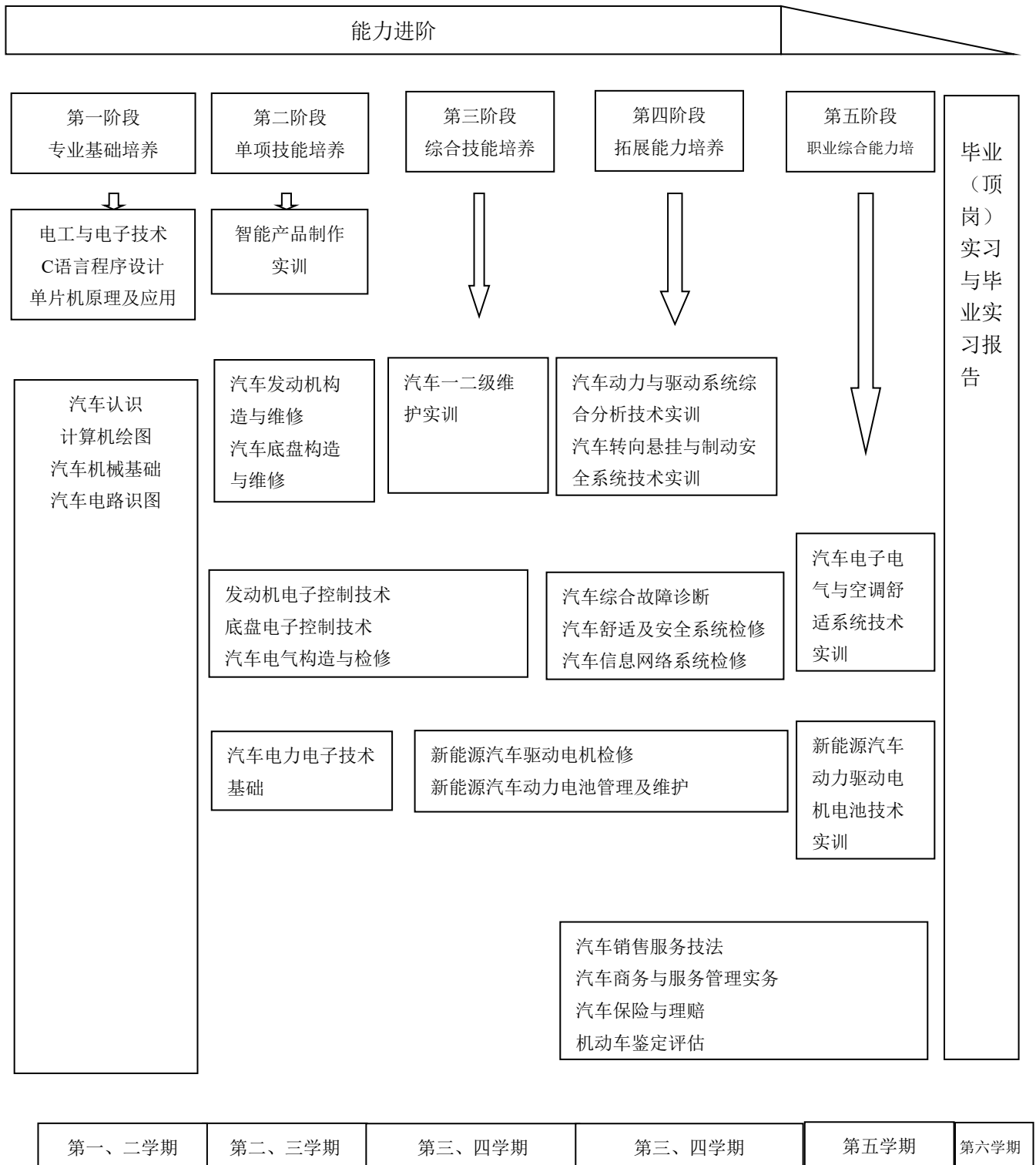
序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工与电子技术	掌握基本交、直流电路、电磁学的基本分析理论，能对基本电路控制元件、模拟电路控制元件、数字电路控制元件进行准确的识别，并以基本电路及汽车电路为载体，建立基本电路的识别及分析思路。	<p>1、项目1：直流电路基础</p> <p>2、项目2：交流电路基础</p> <p>3、项目3：磁路及电磁元件</p> <p>4、项目4：二极管及晶体管</p> <p>5、项目5：汽车典型电器元件</p> <p>6、项目6：数字电路认识</p>	<p>1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容；</p> <p>2、建设基于信息化环境下的课程学习平台，引导学生自主学习。</p> <p>3、采用多种教学方法，引导学生参与课程学习</p>
2	C语言程序设计基础	使学生掌握C语言程序设计的基础知识和方法，具备编写简单应用程序的能力。为C语言在单片机上的应用打好坚实的基础。	数据类型、运算符、函数、数组、程序流程控制、指针	通过程序项目设计制作的教学手段训练学生设计能力
2	单片机技术应用	<p>1、熟练使用常见单片机开发类软件会使用汇编语言进行简单编程。</p> <p>2、能使用编译器对程序进行编译及调试。</p> <p>3、能对单片机的常见外围接口电路进行控制。</p> <p>4、能完成单片机的各部分硬件电路控制和软件之间的联合调试</p> <p>5、熟悉小型单片机应用系统开发流程，具备一定的系统调试及排查故障能力。</p>	<p>1、MCS-51单片机及其开发基础</p> <p>2、单片机I/O口控制</p> <p>3、单片机中断机制和定时器应用</p> <p>4、单片机的串行通信接口应用</p> <p>5、单片机综合应用</p>	<p>1、以真实任务为目标，整个教学围绕任务的解决展开，引导学生自主思考，创新设计；</p> <p>2、软件仿真+开发板验证的虚拟——实践的学习方式。</p>

3	计算机绘图 (A)	正确应用正投影法来分析、绘制和识读机械图样的能力和空间想象能力；学会用绘图软件 (AutoCAD软件) 绘制平面图形、中等复杂零件图、简单装配图及简单三维造型的能力，并能标注相关的尺寸和掌握相关技术要求；	1、机械制图基础和技能 2、正投影基础 3、基本立体的投影 4、组合体 5、机件表达方法 6、常用件和标准件 7、零件图和装配图 8、AutoCAD绘图	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用理论实践一体化的教学设施方式进行教学组织； 3、建设基于信息化环境下的课程学习平台，引导学生自主学习。
4	汽车机械基础	具备汽车常用材料、常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力，了解机械加工的基本方法，培养学生分析和解决问题能力及创新能力，使学生建立较强的工程意识，并逐步养成严谨的工作作风。	1、汽车构件力学分析 2、汽车常用机构 3、汽车机械传动装置 4、汽车常用机械零部件。 5、汽车液压传动	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用讲授法、练习法、实验教学、课堂讨论等教学方法相结合进行教学组织；
5	汽车认识	1、能识别汽车主要零部件位置，并能准确说出所对应零部件的名称。 2、能针对主要零部件位置，说明其与其他零部件或相同的链接关系及基本作用；	1、汽车整体构造与认识 2、汽车发动机认识 3、汽车底盘认识 4、汽车电器系统认识 5、汽车车身认识	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用实物观察、课堂讨论、汇报展示等教学方法相结合进行教学组织；
6	汽车电路识图	掌握阅读汽车电路图的技巧，能阅读德系、日系和美系电路图，重点掌握丰田卡罗拉、大众迈腾等车型的电路图的阅读方法，并能针对电路图进行地电路基本工作分析。	1、汽车灯光电路认识 2、电动门窗电路认识 3、电动门锁电路认识 4、电源电路认识 5、仪表电路认识	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用案例、讨论引导式教学方法进行教学组织。 3、提供原厂电路图资料
7	汽车电力电子技术基础	1、了解汽车电力电子各零部件结构、分类、原理等。 2、熟悉汽车电力电子功能要求及工艺流程。 3、能按正确规范的工艺流程独立完成汽车电力电子零部件检修工作。	1、汽车电力电子检修基础； 2、整流电路的检修； 3、逆变电路检修； 4、直流-直流变流电路检修； 5、交流-交流变流电路检修； 6、PWM控制技术； 7、软开关技术； 8、电力电子技术的应用	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用案例、讨论引导式教学方法进行教学组织。
8	汽车发动机构造与维修	掌握汽车发动机的结构、原理、维护和机械检修。同时建立故障的诊断与排除的基本思路，突出实际操作技能和可持续发展、发展的能力，并培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质以及安全意识。	单元1：发动机机械总成的拆装及零部件认识 单元2：发动机曲柄连杆机构检修； 单元3：配气机构检修 单元4：燃油供给系统检修 单元5：柴油机燃油供给系统检修 单元6：冷却系统检修 单元7：润滑系统检修	1、教师通过项目-任务的方式组织课程学习内容； 2、采用案例、讨论引导式教学方法进行教学组织。 3、采用理论实践一体化的方式开展教学。 4、建设基于信息化环境下的课程学习平台，引导学生自主学习。
9	汽车底盘构造与维修	1、掌握底盘传动系、行驶系、转向系、制动系结构和原理。 2、会进行底盘主要零部件的基本保养和维修。 3、能依据车辆底盘出现的故障现象，制定方案 4、能阅读维修手册	单元1：汽车传动系检修 单元2：汽车行驶系检修 单元3：汽车转向系检修 单元4：汽车制动系检修	

10	发动机电子控制技术	1、掌握电控发动机各部件的结构、类型、工作原理和检测方法； 2、会分析判断发动机电控系统故障原因及部位； 3、掌握电控发动机检测的要点和步骤； 4、掌握电控发动机的故障诊断和维修工艺。	1、发动机电控系统的认识 2、电控燃油系统工作不良故障检修 3、点火异常故障检修 4、发动机进气不良故障检修 5、发动机排放超标故障检修 6、系统综合故障检修	
11	汽车底盘电子控制技术	1、掌握汽车底盘电控系统元件与装置的基础知识。 2、掌握底盘电控系统常规保养的基础知识。 3、正确选择检测设备和仪器对汽车底盘电控系统进行检测和维修。 4. 能对自动变速器、ABS系统、电控悬架和转向助力系统故障进行诊断、检测和维修；	项目1 自动变速器维修与故障诊断 项目2 ABS/ASR系统的故障诊断与维修 项目3 电控悬架系统的维修与故障诊断 项目4 电控动力转向系统的维修与故障诊断	
12	汽车电气构造与检修	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，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、汽车蓄电池的检测与维护 2、汽车发电机的检测与维修 3、汽车起动机的检测与维修 4、汽车点火系的检测与维修 5、汽车灯光系统的检测与维修 6、汽车仪表、信号、报警装置及辅助装置的检测与维修 7、汽车全车线路图的识读	
13	汽车综合故障诊断	通过理论教学和实践技能训练，使学生掌握车辆发动机、底盘、电气等典型综合故障诊断流程，制定诊断方案，并通过实践，完成故障排除及分析报告的写作工作。	1、带故障码的发动机综合故障诊断 2、发动机数据流分析及故障诊断 3、底盘综合故障诊断 4、车身电气系统综合故障诊断	1、采用案例、讨论引导式教学方法进行教学组织。 2、采用理论实践一体化的方式开展教学。 3、结合汽车维修技能竞赛项目实施方式组织课程教学内容
14	汽车一、二级维护实训	1、系统掌握汽车日常维护及新车交付基础知识。 2、系统掌握汽车维护作业安全规范。 3、能根据维修工单进行车辆5000km、20000km保养作业。 4、具备车辆维护质量检查能力。	单元1：汽车日常维护及车辆交付 单元2：汽车5000km维护 单元3：汽车20000km维护	1、采用理论实践一体化的方式开展教学。 2按照丰田车辆维护的标准流程进行课程实训组织
15	智能产品制作	以电子技术和单片机技术为基础，练习制作智能小车控制等作品，提升创新创业意识和技能。	产品需求分析 硬件设计 软件设计 制作与调试	通过实际产品制作方式实施课程教学内容
16	劳动实践	结合专业技能，培养学生热爱劳动的意识和服务意识	车辆清洗作业 汽车零部件管理劳动	通过校企合作或校园车辆服务的方式实施



### (三) 专业课程体系架构





## (四) 专业核心课程

核心课程1	汽车发动机构造与维修						
学 期	2	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
<b>主要学习内容:</b>							
模块	教学内容			教学活动设计			
模块一：发动机总体结构认识	全面认识汽车发动机基本结构和基本工作方式			汽车发动机解剖模型观察、发动机工作过程视频、动画分析。小组讨论总结发动机总体结构，思维导图绘制。			
模块二：曲柄连杆机构检修	完成曲柄连杆机构的拆装；完成曲柄连杆机构主要零部件机械测量。针对测量结果，分析零部件机械故障机理。			曲柄连杆机构的整体拆装；机体组及气缸体检修；活塞检修；曲轴检修；飞轮检修；项目；各阶段思维导图小结。			
模块三：配气机构的检修	完成配气机构的拆装；完成配气连杆机构主要零部件机械测量。针对测量结果，分析零部件机械故障机理。			配气机构的整体拆装；凸轮轴检修；配气正时的核对；气门拆装及基本测量；配气机构综合故障案例分析；各阶段思维导图小结。			
模块四：电控汽油发动机燃油供给系统检修	完成燃油供给系统空气供给线路和燃油供给线路的识别； 能顺利完成装汽油泵的拆装； 能熟练识别典型电子控制元件； 能完成典型控制元件的基本状态检测			空气线路及燃油供给线路识别；汽油泵拆装；发动机电子控制元件识别；解码器的使用；空气流量计检测；水温传感器检测；喷油嘴检测；燃油供给系统综合故障分析案例；各阶段思维导图小结。			
模块五：柴油发动机燃料供给系统检修	完成柴油发动机燃油供给系统识别； 能完成喷油泵的基本拆装；			喷油泵拆装；			
模块六：冷却系统检修	正确识别冷却系统主要元件及位置； 能实施节温器的拆装； 能针对冷却水温过高故障现象进行分析；			冷却系统主要元件识别；节温器的拆装及检修；冷却系统综合故障分析案例；各阶段思维导图小结。			
模块七：润滑系统检修	正确识别润滑系统主要元件及位置； 能针对机油压力过高故障现象进行分析；			机油泵拆装及检修；润滑系统综合故障分析案例；各阶段思维导图小结；			
<b>教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：</b>							
1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。 2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的“汽车动力与驱动系统综合分析技术”模块相关内容。 3、课程实训项目实施和操作流程，按照丰田卡罗拉发动机维修手册中的工艺流程执行。 4、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。 5、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1 6、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。							

核心课程2	汽车底盘构造与维修						
学 期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
<b>主要学习内容:</b>							
模块	教学内容			教学活动设计			
模块一：汽车加速无力故障诊断	完成加速无力中所涉及的传动系统问题检修； 能顺利完成离合器的拆装及机械检修；			离合器拆装及基本检修；离合器故障案例分析；思维导图小结。			
模块二：传动系异响诊断	正确识别手动变速器基本结构和工作原理；			手动变速器基本结构观察；手动变速器拆装及典型位置测量；驱动桥观察；主减速			

	能完成手动变速器的基本拆装； 完成驱动桥的结构识别及检修； 完成差速器的结构识别及检修	器拆装及装配状态测量；差速器拆装；传动系统故障案例分析；各阶段思维导图小结。
模块三：汽车行驶跑偏故障检修	完成汽车行驶跑偏故障现象中相关的行驶系统状态分析； 完成悬架的基本认识及检修； 能完成车轮的更换及动平衡； 完成车轮定位状态的检测；	悬架的观察与认识；减震器拆装；轮胎的拆装；车轮动平衡；四轮定位；行驶系统故障案例分析；各阶段思维导图小结。
模块四：转向沉重故障检修	掌握转向系统基本组成及基本工作方式； 识别助力转向系统的类型； 能完成转向机的拆装及基本检查； 能完成助力转向泵的检查	转向系统观察及识别；转向机分解及基本检修；助力转向泵的拆装及检修；转向系统故障案例分析；各阶段思维导图小结。
模块五：制动距离长故障检修	掌握制动系统基本组成及基本工作方式； 能完成制动系统状态常规检查；能完成制动器拆装及基本检修； 能完成制动主泵及分泵的检修 能完成制动液状态判断及更换	制动系统观察及识别；制动器拆装及检修； 制动助力装置及总泵检修；制动系统故障案例分析；各阶段思维导图小结。
<b>教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：</b>		
<p>1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。</p> <p>2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的“汽车动力与驱动系统综合分析技术”、“汽车转向悬挂与制动安全系统技术”模块相关内容。</p> <p>3、课程实训项目实施和操作流程，按照丰田卡罗拉车型底盘相关零部件维修手册中的工艺流程执行。</p> <p>4、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。</p> <p>5、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1</p> <p>6、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。</p>		

核心课程3	发动机电子控制技术						
学 期	3	总学时	90	理论学时	45	实践学时	45
<b>主要学习内容：</b>							
<b>模块</b>	<b>教学内容</b>			<b>教学活动设计</b>			
模块一、发动机电概述	认识电子控制发动机的总体结 ；认识电控发动机的各系的组成及在车上的位置。			观察丰田5A发动机电控系统结构；丰田凯美瑞轿车发动机舱室的电控系统各部件的分布。			
模块二、电控燃油喷射系统	发动机传感器认识及检测方法；掌握进气系统构造与检修思路；掌握燃油供给系构造与检修。			进气系统元件检修；燃油系统元件检修；控制系统元件检修。			
模块三、汽油机电控点火系统检测	掌握电控发动机电子点火系统种类和检测方法；掌握电子点火系统的控制。			点火系统检修；点火电路与点火控制模块。			
模块四、辅助电控系统	掌握怠速控制系统；掌握进气控制系统；掌握排放控制系统。			怠速控制机构的检测；进、排气系统的认识和检测；故障自诊断及故障解码器的使用。			
模块五、汽油机电控系统的常见故障诊断与检修	了解故障诊断基本方法、诊断检修常用仪器和常用工具；掌握典型电控汽油喷射系统的诊断与检修。			丰田轿车电控系统常见故障诊断与检修；捷达轿车电控系统常见故障诊断与检修。			
模块六、柴油电	了解电控柴油机功能与组成；解柴			柴油机电控系统检修。			

子控制燃油喷射系统	油机喷油量控制和喷油正时控制。	
<p><b>教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：</b></p> <p>1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。</p> <p>2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的“汽车动力与驱动系统综合分析技术”、“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块相关内容。</p> <p>3、课程实训项目实施和操作流程，按照丰田卡罗拉车型发动机管理系统维修手册中的工艺流程执行。</p> <p>4、课程实训单项实训，采用模块化电控设备实施。</p> <p>5、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。</p> <p>6、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1</p> <p>7、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。</p>		

核心课程4	汽车底盘电子控制技术						
学 期	4	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
<b>主要学习内容：</b>							
<b>模块</b>	<b>教学内容</b>			<b>教学活动设计</b>			
模块一、自动变速器检修	认识自动变速器的组成，各部分的构造和功能；掌握液力变矩器、行星齿轮机构、换挡执行机构的结构和原理；理解自动变速器液力控制系统、电子控制系统；掌握典型自动变速器档位分析；掌握自动变速器基本检查和调整；掌握自动变速器机械系统测试、电子控制系统的检测。			项目1、自动变速器拆装； 项目2、液力变矩器、油泵检修； 项目3、行星齿轮变速器拆装、检修； 项目4、典型自动变速器档位和动力路线分析； 项目5、自动变速器基本检查和性能测试。			
模块二、无极变速器认识	了解无极变速器的原理；了解典型电控自动变速器的构造和工作原理。			项目1、自动变速器电控系统检修。			
模块三、制动防抱死系统检修	制动防抱死系统构造原理；制动防抱死系统故障诊断与维修方法；制动防抱死系统实验。			项目1、ABS检修。			
模块四、汽车防滑控制系统及车身稳定系统	防滑控制系统的基本组成及工作原理；防滑控制系统典型电路分析；车身稳定系统基本组成和工作原理；汽车防滑控制系统及车身稳定系统的故障自诊断及基本检查。			项目1、ASR系统防滑差速器结构认识。			

模块五、汽车电子控制动力转向系统	能够认识汽车液压动力转向系统结构；可阐述汽车电子控制动力转向系统的控制原理；了解汽车电子控制动力转向系统的故障诊断与分析。	项目 9电控制力转向与四轮转向系统实训。
<p><b>教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：</b></p> <p>1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。</p> <p>2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的“汽车动力与驱动系统综合分析技术”、“汽车电子电气与空调舒适系统技术”、“汽车转向悬挂与制动安全系统技术”模块相关内容。</p> <p>3、自动变速器实训部分，按照大众01M自动变速器维修手册工艺流程进行。</p> <p>4、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。</p> <p>5、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1</p> <p>6、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。</p>		

核心课程5	汽车电气构造与检修						
学 期	4	总学时		理论学时		实践学时	
<b>主要学习内容：</b>							
<b>模块</b>	<b>教学内容</b>			<b>教学活动设计</b>			
模块一、蓄电池检测与蓄电池拆装维护	理解蓄电池工作原理；掌握蓄电池各组成的主要功能；掌握蓄电池基本参数的含义；理解起机电压、电流的概念；掌握蓄电池拆装中的要领。			项目1、辨认蓄电池的型号（日系、国产、德系及美系）；项目2、检测车载蓄电池的使用状态；项目3、掌握蓄电池的检测方法。			
模块二：汽车发电机检修	掌握发动机基本结构；理解其发电原理；理解整流器工作原理；掌握电压调节器调压原理；了解中性点电压等概念；理解发电机它励、自励等概念；掌握对充电系故障诊断的基本思路。			项目1、车载发电机拆卸；项目2、发电机拆装；项目3发电机各组份的检测；项目4、发电机电流测试；项目5、电源系的故障检测。			
模块三、起动系检修	掌握起动机的基本结构；掌握起动机运行原理；掌握起动机各组成的工作原理；掌握电磁控制开关的工作原理；掌握电路图的基本要素；掌握继电器工作原理。			项目1、起动机机的拆装；项目2、起动机各部件的检修；项目3、起动系控制电路图绘制。			
模块四、电控点火系检修	掌握传统式点火的工作原理；理解点火系的能量变化；掌握点火系基本结构；掌握点火系各组件的工作原理及作用；理解点火提前角概念；了解电控发动机点火提前角的计算方法。			项目1、点火系的拆装；项目2、点火系电路分析。			

模块五、前照灯检修	掌握灯光系统的基本结构；掌握前照灯拆装步骤；掌握灯光亮度评价方法；理解灯光水平自我调节控制原理；掌握继电器工作原理。	项目1、前照灯拆装； 项目2、前照灯检修； 项目3灯光系统电路分析。
模块六、汽车主要仪表检修	理解车速里程表工作原理；了解车速里程表的结构；掌握雨刮系统结构；会进行雨刮系统电路分析；理解雨刮工作档位。	项目1、车速里程表检修； 项目2、雨刮系统检修。
模块七、空调系统检修	掌握空调系统的基本组成 理解空调系统工作原理；能够进行空调系统雪种作业；掌握车载制冷剂余量的检测方法；会进行制冷剂泄露检测；会进行空调制冷剂、冷冻机油的回收作业；能够进行空调系统抽真空作业。	项目1、空调制冷检测； 项目2、空调制冷剂加注；
模块八、汽车电路图识读	掌握汽车电路的基本组成；掌握车载保险系的选择方法；理解丰田系列电路图的识读方法。	项目1、丰田系列全车电路图识读；
<b>教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：</b>		
1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。		
2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的“汽车电子电气与空调舒适系统技术”模块相关内容。		
3、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。		
4、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1		
5、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。		

核心课程6	汽车综合故障诊断						
学 期	5	总学时	45	理论学时	18	实践学时	27
<b>主要学习内容：</b>							
<b>模块</b>	<b>教学内容</b>			<b>教学活动设计</b>			
模块一、汽车检测技术概述	能辨别汽车检测项目类别；能辨别汽车发动机检测项目类别。			项目1汽车检测站参观学习			
模块二、汽车发动机传感器检测	能检测位置类传感器；能检测速度类传感器；会检测温度类传感器。			项目1、位置类传感器检测参数分析； 项目2、速度类传感器检测参数分析； 项目3、温度类传感器检测参数分析；			
模块三、发动机执行器检测模块	会检测电磁阀类执行器；会检测继电器；会检测特殊执行器。			项目1、电磁阀类执行检测参数分析； 项目2、继电器类执行器检测参数分析； 项目3、特殊执行器检测参数分析；			
模块四、汽车发动机电控单元检测	能够理解发动机电控单元电源电路；掌握发动机电控单元外部电路正确判断方法			项目1、发动机电控单元电源电路绘制；项目2、发动机电控单元外部电路检测；			
模块五、汽车发动机排放物检测	理解汽车发动机排放物的种类；了解发动机排放检测方法			项目1、怠速工况下发动机排放物检测；			
模块六、汽车动力不足检测	能判断汽车动力不足的故障；能解决汽车动力不足的故障			项目1、汽车底盘动力检测；			
模块七、车载网络检测	掌握车载网络结构；会检测车载网络故障；能排除常见车载网络故障。			项目1车载网络组成认识； 项目2、车身网络系统检测；			
模块八、汽车电路图识读	掌握汽车电路的基本组成；掌握车载保险系的选择方法；理解丰田系列电路图的识读方法。			项目1、丰田系列全车电路图识读；			

**教学实施说明（包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价等）：**

- 1、课程组织采用理论实践一体化的方式实施，实施地点在校内汽车维修实训基地。
- 2、课程内容及实训项目融合1+X《汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级标准》中的相关模块相关内容。
- 3、课程内容组织，参考广东省汽车维修职业技能竞赛项目及标准进行设计和实施。
- 4、课程建设有基于移动端和电脑端的信息化课程学习平台，建设有课程相关的动画及视频资源，授课中进行实时推送。
- 5、教师通过布置课后讨论主题、课后作业及拓展训练项目等方式，使学生业余时间的学习与课堂学习时间的比例达到2:1
- 6、课程学习评价方式采用过程化评价方式，理论知识学习的评价采用在线试题考核方式，技能学习的评价采用实操过程记录及实操考核的方式进行。

## **七.【教学进程总体安排】**（见附表一、附表二）

## **八.【实施保障】**

### **（一）师资队伍**

#### **1. 校内专任教师任职要求**

具有车辆工程、汽车服务工程、新能源汽车、智能汽车等相关专业领域硕士及以上学历或相关领域中级及以上专业技术职称。

具有高校教师资格证书，具备本专业相应领域的职业资格证书或汽车维修领域1+X师资资质。

具有扎实的汽车检测与维修相关理论功底和实践能力，具有良好的职业道德和协作意识，积极参与教学改革及科研工作，责任心强。

每3年有半年以上所属专业的职业岗位工作经历，熟悉所任教课程涉及的岗位对知识、技能和基本素质的要求，能在课程开发中，设计理论和实践相结合的教学项目、任务，授课水平高。

熟悉信息化工具，具有较强信息化教学能力，能够使用信息化手段进行课程教学实施改革及课程教学资源建设。

#### **2. 企业兼师任职要求**

从事与本专业相关领域（如汽车维修与技术服务、汽车制造等）工作的企业员工，具有1年以上的与所授课程匹配的岗位工作经验，原则上具有中级及以上职业资格等级；

具有扎实的汽车检测与维修技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神。

有一定的培训和教学经验，能承担专业课程教学、实习实训指导等教学任务。

### **（二）教学设施**

(室)名称	主要承担实训项目	对应课程	条件
实训室1 (南8101)	汽车发动机拆装及机械检修实训	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修	1、整体实训区不少于800平方。 2、每类训练设备至少1套
	汽车底盘行使、转向、制动系统拆装实训及测量实训		
实训室2 (南8102)	发动机传感器检测实训	发动机电子控制技术	
	发动机电控系统线路组装及测量实训		
	动力电池工作参数检测	动力电池管理及维护技术	
	汽车底盘电控系统检测实训	汽车底盘电子控制技术	
	汽车电气构造与维修系统组装实训	汽车电气构造与维修	
	汽车空调系统检测实训	汽车检测技术	
(南8111)	汽车基础电路连接实训	电工与电子技术	
	汽车快速保养实训	汽车一、二级维护实训	
	整车发动机拆装实训	汽车发动机构造与维修	
	整车发动机电控系统检测实训	发动机电子控制技术	
	新能源汽车充电系故障排除	新能源汽车驱动电机检修	
技股份有限公司	整车底盘电控系统检测实训	汽车底盘电子控制技术	
	整车综合检测实训	汽车综合故障诊断	
	汽车维修实习、新能源汽车维修实习	毕业实习	
	途观行	汽车零件销售及服务	劳动实践、毕业实习
	技有限公司	智能汽车设备测试	创新创业活动、毕业实习
	机科技有限公司	柴油机检修	毕业实习
维修有限公司	汽车维修和保养	劳动实践、毕业实习	
销售服务有限公司	汽车维修、汽车销售	毕业实习	

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用

成立专业负责人及课程团队组成的教材选用小组，负责专业课程教材的选用工作。建立教材选用审核制度，由任课老师提出选用教材，课程团队负责人初审，专业团队负责人最后审定。

教材使用过程中要充分收集和调查学生对教材的意见和建议，为后续教材的使用及改进建立反馈机制。

公共基础必修课教材应选用《职业教育国家规划教材目录》中的教材。

专业课教材优先选用大型出版社出版的职业教育国家规划类教材，一体化教材。

鼓励专任教师和企业共同开发校本课程教材。

## 2. 图书文献配备

学校图书馆应该配备汽车检测与维修技术专业学习的相关纸质文献资料和电子文献资料。

专业类图书文献主要包括：汽车服务企业内部管理标准及工作规范；汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册；汽车检测与维修专业类技术图书和实务案例类图书；5种以上汽车检测与维修专业学术期刊。

## 3. 数字教学资源配置

专业课程需配置建设与课程学习相关的高质量教学资源，课程教学资源材料包含：

资源	说明
课程标准	主要包括课程的岗位定位与培养目标、课程与其他课程的关系、课程的主要特点、课程结构与课程内容、课时分配、课程的重点与难点、实践教学体系、课程教学方法、课程教学资源、课程考核、课程授课方案设计、课程建设与工学结合效果评价等
课程教学进度表	主要包括学时、项目教学的教学目标、项目教学任务单、教学内容、教学重点难点、教学方法建议、教学时间分配、教学设施和场地、课后总结
多媒体课件	优质核心课程课件
教学视频、动画库	主要包括课程原理讲解视频材料，课程案例视频材料，实训操作演示视频材料等。
案例库	以一个完整的企业项目为案例单元，通过观看、阅读、学习、分析案例，实现知识内容的传授、知识技能的综合应用展示、知识迁移、技能掌握等
实训项目指导手册	主要包括实训目标、实训设备、实训要求、实训内容与步骤、实训项目考核和评价标准、实训报告或总结、操作规程与安全主要事项
学习指南	主要包括课程学习目标与要求、重点难点提示及释疑、学习方法、典型任务解析、自我测试题及答案、参考资料和网站
测试题库	主要包括课程对应的知识和技能的测试，测试题形式多样，兼有客观题和主观题。对于客观性试题实现自动评分，主观性试题提供参考要点
文献库	本专业相关课程资源涉及的行业或企业标准、专利资料、法律法规、技术资料、网络技术项目解决方案等
网络课程	基于Web形式的自主学习型网络课程；基于教师课堂录像讲授型网络课程
友情链接	与本专业相关的参考网站

配备汽车商务管理仿真系统，配备相应的教学案例库，逐年更新。

配备汽车发动机控制系统检测仿真软件，配备相应的教学案例库，逐年更新。



建设有汽车专业教学资源库，配置多么专业核心课程教学学习资源。

#### （四）教学方法

突出体现“以学生为中心”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合于课程内容的、能够有效实现教学目的的、让学生参与其中的教学方法。

在课前准备中，充分使用课程信息化平台，网络课程平台等方式，通过案例视频观察、微课、资料查询及主题讨论等方式，布置课前预习任务。

在课中，根据课程具体学习内容，灵活采用案例引导式教学方法提出问题，引导学生进行问题思考、讨论和分析；采用分组讨论、头脑风暴等教学方法，对问题解决方案进行讨论分析，建立学生优化汽车故障诊断方案的意识；采用技能演示和技能实践的教学方法，对本专业所涉及的技能点进行强化训练；采用课内技能竞赛、抢答比赛等教学方法，提高学生的竞争意识和课程学习的参与度；采用项目汇报、小组总结等教学方法，对学生的学习成果进行有效总结和分析。

在课后，根据课程拓展学习要求，通过信息化平台开展课程理论知识测试、课后拓展资料浏览、课后作业完成等自主学习内容，培养学生自主学习能力。

#### （五）学习评价

##### 1. 评价体系构建

按照人才培养目标达成度和课程学习目标达成度两级方式构建评价体系。其中人才培养目标达成度按照人才培养方案中描述的培养规格类别及所对应课程权重进行评价；课程学习目标达成度按照课程标准中的知识、技能权重进行评价。

##### 2. 评价方法的选择

（1）以理论知识学习为主的专业基础课程，如：《汽车机械基础》、《电工与电子技术》等，最终评价方式采用结果性考试实施，课程成绩由考试成绩、平时成绩及课程涉及实验成绩三部分构成，每部分权重根据具体课程标准进行制定。

（2）以理论实践一体化为主的专业课程，如《发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》等，最终评价采用过程性评价方式实施。其中理论知识部分通过学习过程中的在线考试进行评价，技能部分采用实训过程+实训考核的方式进行评价。该类课程成绩由平时成绩、过程化考核成绩及期末结果性考核成绩构成，其中过程化考核成绩比例不低于50%。

（3）纯实践课程采用过程性评价和综合实训考核评价方式进行。

（4）专业拓展岗位课程，如《汽车销售》、《汽车保险与理赔》、《二手车鉴定评估

》等，可以采用多对应的项目方案制定方式进行课程综合评价。

(5) 与职业资格对应的课程，如《汽车动力与驱动系统综合分析技术实训》、《汽车转向悬挂与制动安全系统技术实训》，学生在获取对应的职业资格证书后，可折算该课程学分。

(6) 毕业实习环节采用实习过程记录、实习指导教师评价及企业指导教师评价的方式实施。

### 3. 评价组织

建立由教师、学生和第三方企业人员构成的评价组织，在校内课程学习评价上，主要采用给定权重的教师评价、学生互评开展评价。在校企合作项目课程上，主要采用企业人员、校内教师相结合的评价方式。

4. 所有课程需针对课程知识和技能达成度的目标，制定各门课程的学习评价方案，体现不同课程的学习评价个性化设计。

## (六) 质量管理

### 1. 质量管理标准

根据《广州城市职业学院人才培养工作质量标准及质量保证体系》（以下简称《质量标准》）的文件内涵，理解《质量标准》中的17个标准要求。结合本专业特点，在师资队伍、学习资源与设施、人才培养方案设计、培养方案实施、培养方案效果评价等方面与《质量标准》对接，形成本专业的质量管理标准。

### 2. 质量管理机制

成立以专任教师、企业人员、校内外专家组成的专业质量管理小组。围绕质量标准中的要求，持续开展专业人才培养质量诊断和改进工作。

建立人才培养方案定期更新机制，以专业教学指导委员会为组织机构，每学年实施人才培养方案研讨和更新工作。

建立日常教学质量监控机制，以专业团队和课程团队为实施机构，通过召开集体备课、公开课、相互听课、学生座谈会等教研活动，开展日常教学质量监控及诊断改进工作。

建立人才培养质量状态定期汇报及总结制度，学期结束时，要根据学生学习情况，分别编写课程质量保证分析报告，并提出改进措施。学年结束时，要根据专业运行情况，编写专业质量保证分析报告，找出运行中出现的典型问题，并提出改进措施。通过不断循环的方式，提升专业人才培养质量。

建立第三方质量保证工作反馈评价机制，通过校内专家小组对专业年度质量保证报告及诊断改进措施及实施效果进行评价，反馈质量保证工作的运行效果。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

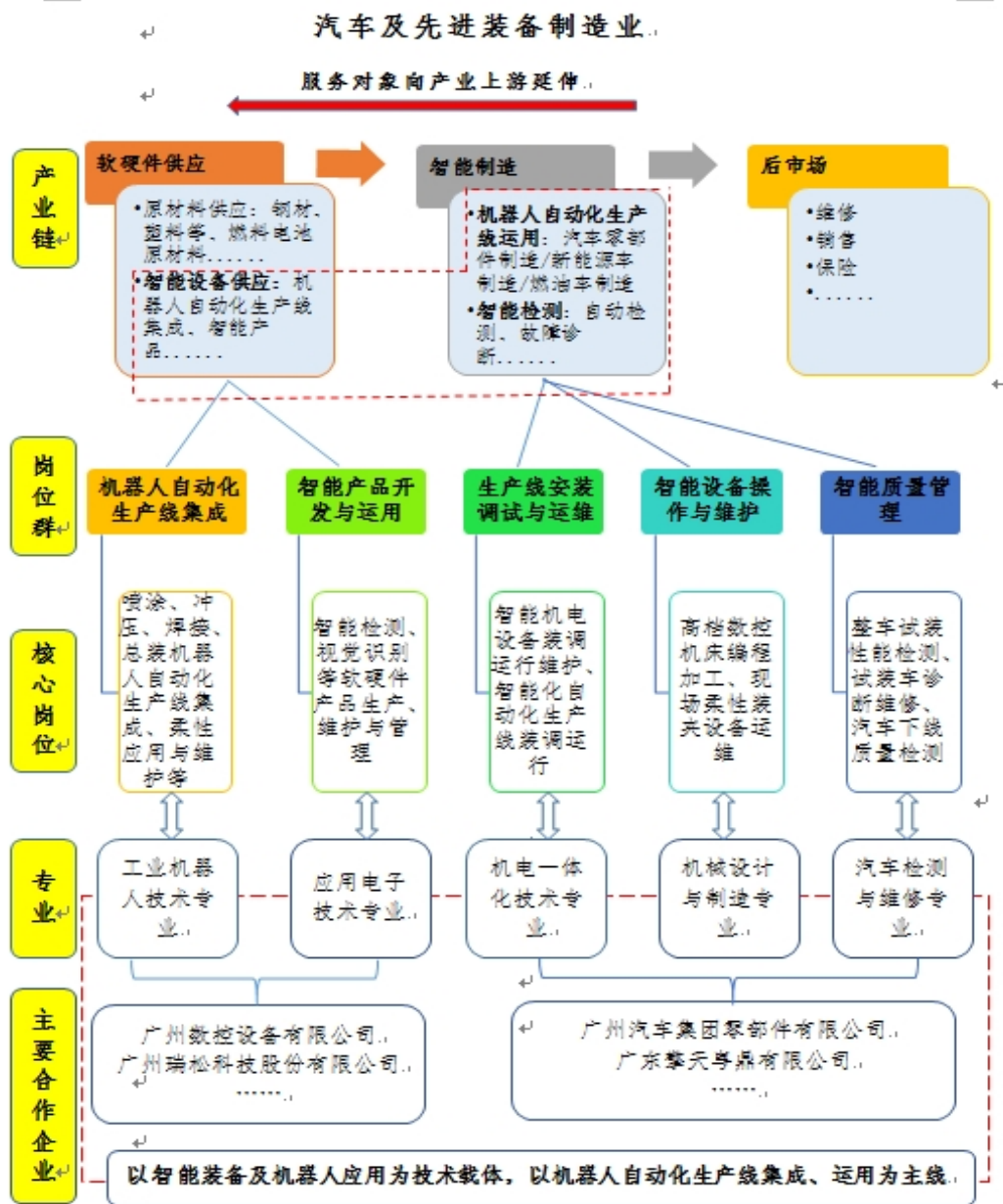
### 3. 建立质量管理信息化系统

建立质量管理信息化系统，在教学实施中，采用信息化平台采集学生学习的全过程数据，对于学生的学习状态和课程目标的达成度情况做到定期分析，分类指导。

## 九.【专业群及专业特色】

### 组群逻辑：

机电一体化技术专业群从广州市汽车及先进装备制造业的角度出发，聚焦广州市支柱产业汽车及先进装备制造业，产业链上游涉及原材料供应、设备供应；中游主要为智能生产；下游包括后市场与服务等领域。在对骨干企业调研的基础上，将专业群的服务面向向产业链上游延伸，涵盖上游的设备供应（高档数控机床、机器人自动化生产线等）、中游的智能生产（自动化生产线运行维护、智能检测等）环节。工业机器人技术专业重点对接上游企业机器人自动化生产线集成岗位群，对应喷涂、焊接、总装机器人集成岗位；应用电子技术专业重点对接上游企业智能产品开发与运用岗位群，对应智能检测、视觉识别产品生产维护等岗位；以机电一体化技术专业重点对接中游企业生产线安装调试与运维岗位群，对应智能机电设备装调运行维护等岗位；以汽车检测与维修专业重点对接中游企业的智能质量管理岗位群，对应整车性能检测、试装车诊断等工作。



### 专业群:

名称	机电一体化技术专业群
群内专业	1、工业机器人技术专业 2、机电一体化技术 3、机械设计与制造 4、汽车检测与维修技术 5、应用电子技术
核心专业	机电一体化技术
群内资源共享	<p>(1) 专业群平台课程共享</p> <p>在《电工与电子技术》、《C语言程序设计基础》、《单片机原理及应用》、《智能产品制作》、《金工实习》、《工程制图》、《机械设计基础》中选择不少于4门作为专业群平台课程。</p> <p>(2) 专业群师资共享</p> <p>专业群中的机械基础类、电工电子基础类课程师资在专业群共享。</p> <p>(3) 专业群基地共享</p> <p>校内基地共享: 校内机房类通用实训室, CAD/CAM实训室、电工电子实训室, 单片机实训室, 汽车维修实训室(基础机械零部件识别实训)。</p>

	校外实训基地：华南理工大学工程训练中心（金工实习）。
--	----------------------------

## 专业特色：

以汽车诊断能力培养为核心、汽车基本维修和一、二级维护能力培养为基本、汽车市场服务能力为拓展的人才培养目标，依托深度合作企业，探索引进企业生产任务为切入点的校企合作人才培养新模式，构建“课程设置模块化、核心能力培养渐进化、职业标准融合化、岗位能力精细化”的专业人才培养课程体系。通过课程教学实施标准的制定和深化改革落实每个教学环节的综合素质培养目标，培养围绕广东汽车服务企业所需要的高素质技能人才以及本行业中的创新创业人才。

## 十. 【产教融合、校企合作】

主要合作企业	主要合作内容	合作形式	条件
广州合赢教育科技股份有限公司	汽车维修实习、新能源汽车维修实习	校外实训基地	1、配备企业教师对学生实习进行指导和管理； 2、有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、
广州途观行	汽车配件销售及服务	校外实训基地	
广州雷易科技有限公司	智能汽车设备测试	校外实训基地	
广州绿谷柴油机科技有限公司	柴油机检修	校外实训基地	
广东警兴汽车维修有限公司	汽车维修和保养	校外实训基地	
广州市铎越汽车销售服务有限公司	汽车维修、汽车销售	校外实训基地	

## 十一. 【创新创业教育】

### （一）创新教育融入专业教学

在专业课程上，将相关新材料、新设计、新技术、新工艺、新设备等方面内容融入课程内容，拓展学生视野；在具体教学活动中，采用多种形式，运用头脑风暴法等具体的创新技法，训练学生创新意识和创新能力。在课程总结上，通过思维导图式的总结方式，有效实现学生的逻辑思维，总结性思维及发散性思维的训练。

### （二）开设创新创业类课程

开设《智能产品制作》课程，围绕汽车智能产品的制作进行实训，拓展学生的创新思

维。

(三) 组织开展学生第二课堂活动, 针对各类创新创业竞赛、挑战杯大赛等活动, 策划和组织校内学生主动参与, 加强学生创新意识的培养。

## 十二. 【学生第二课堂活动】

大学生创新创业竞赛活动。参加国家、省市组织的挑战杯等大学生创新创业活动。

参加校内组织的汽车发动机拆装竞赛; 参加广东省高职汽车故障诊断技能大赛、全国性行业竞赛。

跟专业相关的社会服务, 开展校园车辆基本养护及检查服务。

文体活动, 参加各类系、院组织的各项文化体育活动和竞赛。

通过学生社团活动、学校组织的文艺活动、艺术欣赏讲座等加强学生美育教育。

## 十三. 【资格证书与技能等级证书】

### (一) 通用能力证书

1. 高等学校职业英语能力认证证书 (B级)
2. 高等学校计算机水平考试一级或二级证书

### (二) 建议职业资格 (技能) 等级证书

1. 汽车维修工四级
2. 汽车维修工三级
3. 汽车动力与驱动系统综合分析技术 (中、高级)
4. 汽车转向悬挂与制动安全系统技术 (中、高级)
5. 汽车电子电气与空调舒适系统技术 (中、高级)
6. 新能源汽车动力驱动电机电池技术 (中、高级)

## 十四. 【毕业要求】

### 1、学分学时要求

本专业 (三年制) 学生必须完成培养方案所规定所有课程, 取得必修课\_\_\_\_\_ 112 学分 (创新社会实践活动 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 学分), 专业选修课 \_\_\_\_\_ 26.5 \_\_\_\_\_ 学分, 公共选修课 \_\_\_\_\_ 8 学分, 总学分达 \_\_\_\_\_ 146.5 \_\_\_\_\_ 学分 (学时达 \_\_\_\_\_ 2637 \_\_\_\_\_) 方可毕业。

## 十五.【附录】（教学进程安排表、变革审批表等）

编制人：王文涛、温炜坚、张怡、汤志华、陈秀妙

审定人：温炜坚、王文涛