

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

（一）专业名称

汽车制造与装配技术（专业代码：560701）

（二）教育类型及学历层次

- 1、教育类型:高等职业教育
- 2、学历层次:大专

（三）招生对象与修业年限

- 1、招生对象：高中毕业生或同等学历者
- 2、标准学制：三年制高职生专业基本学制3年，最长修业年限为5年。培养方案按照3年编制。

（四）专业人才社会需求分析

（1）汽车制造与装配技术专业职业技术领域发展现状与趋势

随着我国国民经济的持续快速发展，汽车制造业和交通运输业发展突飞猛进，汽车已成为国民经济和日常生活中不可缺少的重要的交通工具，汽车工业也成为了我国国民经济的支柱产业，世界十大汽车制造商全部落户中国，中国已名副其实地成为世界汽车生产大国和最大的汽车市场。我国有独立制造装配汽车的生产企业共455家，另外从事汽车总成及零部件生产的厂商有数千家，必然需要大量能从事在生产第一线的“有道德、会操作、精维护、懂管理”，具有专门理论知识、较强实践技能的汽车制造及装配专业人才。随着福建省大力发展汽车制造产业，在原有东南汽车、厦门金龙等知名企业基础上宁德上汽、宁德一汽等大型汽车制造企业相继投产，将为汽车制造及装配专业的发展也带来了前所未有的机遇。

（2）汽车制造与装配技术专业职业技术领域从业人员基本情况与人才需求分析

随着汽车制造由人工流水线生产，向自动化和智能化的高科技型生产转变，电子控制技术、电子信息技术、现代液压技术以及新材料、新工艺、新能源等大量技术也应用于汽车制造中，使现代汽车已成为机、电、液一体的高技术产品。因此，各种先进的生产制造设备和新的制造工艺技术应运而生，因此，对于新型汽车制造，尤其是新能源汽车制造的人才需求及其迫切。我省在未来相当长的时间内，该方面需求量将持续上升，人才需求将达到较大规模，尤其是掌握多种专业知识和技能的复合型人才最为紧缺，企业经常“一才难求”。

（3）汽车制造与装配技术专业职业技术领域对应的职业资格标准及职业技能等级证书情况分析

将与本专业相关的职业资格证书的考证内容融合到教学中。通过三年的学习达到汽车制造高级技能水平，并取得汽车维修高级工职业资格证书，鼓励学生获得汽车驾驶证及计算机一级等职业资格证书，也可根据择业方向参加有关部门组织的国家职业技能鉴定，获取汽车装调工、装配钳工、焊工等中级职业资格证书，为今后高薪就业提供了更多机会。

2、汽车制造与装配技术专业对接的产业文化特性分析

（1）汽车制造与装配技术专业所对应行业的法律法规系统

汽车制造与装配技术专业对应的汽车行业的法律法规系统主要包括以下几类：法律法规、国家标准、行业标准、地方标准、技术标准和产业政策等。

①机动车制造法律、法规和规章

《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》、《道路交通安全法》、《行政许可法》、《大气污染防治法》、《合同法》、《标准化法》、《产品质量法》、《消费者权益保护法》、《劳动法》、《固体废物污染环境防治法》、《水污染防治法》、《安全生产法》、《计量法》、《道路交通安全法实施条例》、《道路运输条例》、《机动车维修管理规定》。

②汽车产业政策

2014年修订的08版《汽车产业发展政策》，它是我国汽车产业发展的基础政策。

(2) 汽车制造与装配技术专业所对应的对应行业、企业工作价值观、职业道德要求
汽车制造与装配技术专业毕业生作为汽车制造从业人员应遵守相应的企业工作价值观、职业道德规范。根据其自身特定的特点可以归为：热爱汽车制造、忠于职守、依法管理、团结协作、接受监督、廉洁奉公。它涵盖了对汽车制造从业人员政治素质、法律素质、思想作风、外部形象的基本要求。

① 热爱汽车制造

热爱汽车制造是汽车制造从业人员道德理想、道德情感、道德义务的综合反映和集中体现。其主要内容是：爱岗敬业、乐于奉献、钻研业务、艰苦奋斗。

②忠于职守

忠于职守是每一位汽车制造从业人员尤其是具有一定职权的管理人员必须履行的法定义务，也是汽车制造从业人员基本的职业责任。忠于职守主要表现为：严格把关、遵守行规和行约、尽职尽责、敢于管理。

③依法管理

依法管理是实现汽车制造质量管理最重要的指导思想和基本原则。依法管理主要表现在：一是以法律为准绳，即汽车制造质量管理必须严格按有关工艺技术标准规定的执行；二是严守管理程序，即按管理要求的规定，各负其责，按规定的管理程序处理，使汽车制造质量管理规范化、程序化；三是裁量公正，是指汽车制造质量检验结论要力求公正、准确、合理、适当，以最大限度地维护管理的尊严和保护公民合法权益。

④团结协作

团结协作的含义是：坚持集体主义原则，以平等友爱相互合作共同发展的精神处理好内外团结，正确处理国家集体和个人三者关系，自觉服务于改革发展和稳定的大局。

⑤自觉接受监督

自觉接受监督的含义是汽车制造从业人员必须依照法律、规章的有关规定，无条件地接受和服从国家权力机关、上级行政机关等对汽车制造工作的监督和检查，接受监督的主要内容有：办事公开、欢迎批评、服从检查、有错必纠。

⑥廉洁奉公

廉洁奉公的含义是指汽车制造从业人员要坚决执行党中央、国务院关于严格自律、廉洁从政的各项要求，加强个人道德修养，树立正确的世界观、人生观、价值观。廉洁奉公的主要内容有：清正廉明、反腐拒贿、不谋私利、一心为公。

(3) 汽车制造与装配技术专业对应行业、企业的岗位任职要求与行为规范

编号	岗位名称	岗位描述	素质与能力要求
1	汽车装配工	将汽车各总成按照技术要求进行装配，产品、设备及生产线的检测与维修。	制图（CAD）能力、计算机应用能力、汽车构造认识能力、汽车制造与装配能力。
2	汽车调试工	对汽车制动系统调整与检测、汽车操纵稳定性的调试检测、汽车车速调试检测。	汽车电器设备改装能力、汽车制造与装配调试能力、汽车构造认识能力、相关技术规范与标准掌握能力。
3	汽车改装工	采用一定的方法将汽车某一部分进行改装。	汽车构造认识能力、汽车装配能力、汽车电器设备改装能力。
4	车身焊接工	采用手工电弧焊或二氧化碳气体保护焊对汽车车身进行焊接。	焊接操作基本能力、金属材料焊接特性、焊接工艺、识图与制图能力、汽车构造认识能力、汽车制造与装配能力。
5	车间调度员	进行企业生产一线的质量监测、调配。	汽车构造认识能力、汽车制造生产工艺流程。
6	质检员	进行企业生产产品及零部件的质量检测、性能测试。	正确识读图纸能力、汽车电器设备性能检测能力、汽车制造与装配调试能力、汽车构造认识能力、相关技术规范与标准掌握能力。

汽车制造与装配技术专业毕业生在汽车制造相关岗位必须遵守下列的行为规范：

①扬职业道德建设精神文明

发展企业文化，建立服务品牌。倡导爱岗敬业精神，树立团队合作意思。充分调动企业员工积极性，开创奋发向上的比、学、赶、帮新局面，树立行业新风尚。

③规范操作保证质量

建立健全汽车制造质量保证体系，全面贯彻执行国家标、行业标准和企业标准，认真做好汽车制造检验记录，承担质量保证责任。

④文明生产保护环境

搞好文明生产和安全生产，防止污染，保护环境，不断完善服务设施和服务功能，做好厂区整洁，环境优美，布局合理；实现作业现场安静；维修工具、机件、场地、人身清洁。

⑤自我管理自我发展

自觉抵制非法行为，勇于同侵害行业利益的行为作斗争，捍卫行业合法权益；通过正常渠道反映企业的意见与要求，不断提升行业整体素质。

⑥科技兴业开拓创新

确立科技兴业新思路，积极推广应用汽车制造新技术、新工艺、新材料、新设备；更新

管理理念，优化企业管理，增强市场竞争能力；加强行业培训与交流，开展业内的横向联合与协作，加强行业技术进步。

(4) 汽车制造与装配技术专业所对应的职业安全、职业礼仪、职业生涯等行业特有文化

职业安全：汽车制造专业各岗位的工作要求员工严格遵守企业的各项规章制度；严格遵守企业安全管理条例和安全操作规程，杜绝一切安全隐患，确保工作业务和人身安全；严守企业业务和技术秘密，借阅技术文件和技术资料时要妥善保管，未经许可不得私自将企业财物和资料带出单位。

职业礼仪：汽车制造专业各岗位人员在汽车制造活动中为表示尊敬、善意、友好等一系列道德、规范、行为及一系列惯用形式。礼仪有助于提高人员的自身修养，塑造良好的自我形象。具体包括汽车汽车制造形象礼仪、车间工作礼仪、车间行走礼仪、员工日常交往礼仪、会务礼仪等等。

职业生涯应有一个长期的规划，“短、平、快”是无法实现人生目标的。汽车行业是一个新技术不断涌现的行业，作为汽车制造行业从业人员应具有终身学习的意识，改“被动”学习为“主动”学习。学校应努力营造一个好的学习氛围。

(5) 汽车制造与装配技术专业所对应的行业生产、经营、服务、管理方式特性

① 提高生产质量

一方面，通过提高技术研发，提升产品技术；另一方面，规范制造规程尽快提高制造质量。

② 强化质量意识

强化敬业精神和质量意识，并将这种质量意识贯穿在汽车制造生产活动过程中，提高汽车制造中的产品合格率、制造质量，对汽车制造企业的发展具有积极作用。

3、福建省内外高职院校汽车制造与装配技术专业现状调研

(1) 福建省内外高职院校汽车制造与装配技术专业现状

进入二十一世纪后，我国汽车工业高速发展，福建省积极推动汽车制造产业的发展，特别是近一两年，随着宁德时代新能源、宁德上汽、宁德一汽等汽车制造企业对汽车制造与装配人才的需求不断攀升。基于这样的市场背景，福建省高职院校也开始设立汽车制造与装配技术专业。目前，省内汽车制造与装配技术专业开设学校不多，远远不能满足社会对制造与装配技术技能人才的需求。

(2) 福建省内外高职院校汽车制造与装配技术专业招生与就业岗位分布情况

近年来高职汽车制造与装配技术专业招生情况总体良好，但开设该专业学校较少。目前高职汽车制造与装配技术专业的学生毕业后就业的岗位主要分布如下：汽车制造班组长、工段长、汽车装配工、汽车调试工、汽车改装工、车身焊接工、车间调度员、质检员等。

(3) 福建省内外高职院校汽车制造与装配技术专业教学情况及存在的主要问题

由于高职院校的示范性建设的促进作用，国内的汽车制造与装配技术专业在教学上，汽车装配与制造相关课程均采用“任务驱动、项目导向”的教学模式。在课程设置上采用校企合作、课程内实训与集中实训结合的模式，教学质量有了很大提高。但由于制造与装配教学的特殊性，国内高职院校普遍存在的问题有：

首先，与旺盛的社会需求形成鲜明对照的是，受行业形象的影响，学生的报考主动性不足；其次，受上课时间、场地和设备所限，量化的实训考核难以实行，只能流于形式，不利于学生技能的培养；最后，教学实训耗材大，成本高，虽然可以通过校企合作，争取企业的耗材支持，但仍存在较大的缺口。

（五）职业面向与专业定位

1、职业面向

毕业生主要面向汽车制造或汽车改装相关企业，从事车身焊接、汽车装配、汽车改装、汽车调试、车间调度、管理等工作。

2、专业定位

通过对福建省汽车企业的调研，可知省内汽车企业在岗位设置上，汽车装配与调试、汽车车身这些岗位占全体技工岗位数的 54.6%，其中汽车装配与调试上岗人员数占总数的 39.4%。可见汽车装配与调试从业人员在汽车生产企业处于与汽车制造与装配中的重要地位。

岗位	占比 (%)
汽车冲压	8.3
汽车车身	15.2
汽车涂装	2.1
汽车装配与调试	39.4
汽车技术培训	3.1
企业生产管理	10.4
汽车销售与售后服务	2.5
机电维修	9.1
质检	5.4
其他	4.6

通过对上述各个职业岗位进行的调研分析，其职业面向如下表所示：

所属专业 大类 (代码)	对应行 业 (代码)	主要职业类别	主要岗位类别或技 术领域举例	职业资格、技能 等级证书	社会认可度高的 行业企业标准和 证书举例
装备制造 大类 (56)	汽车制 造	汽车冲压	汽车制造班组长	汽车运用与维修 职业技能等级证 书 1+X 汽车维修工	汽车高级维修工 焊接工中级 汽车装调工 装配钳工
		汽车车身	汽车装配工		
		汽车总装	汽车调试工		
		汽车装配与调 试	汽车改装工 车身焊接工		
		汽车技术培训	车间调度员		

		企业生产管理	质检员		
		汽车销售与售 后服务			
		机电维修			
		质检			

（六）岗位工作任务与职业能力分析（职业分析）

（一）岗位描述

依据企业行业调研报告，通过岗位及对应职业能力的分析，确定本专业人才培养目标。

见下表：

汽车装调方向

专业能力	社会能力	方法能力
1. 能识读汽车装盘工艺文件； 2. 熟练掌握汽车装调基本技能，能对汽车整车和部件进行装配与调整； 3. 能利用检测仪器和装备对汽车整车和部件进行性能检测； 4. 能对质检不合格的车辆和部件进行故障诊断和维修； 5. 能对检测设备进行日常维护与保养； 6. 能对整车和部件的装配质量进行自检； 7. 具备装调工艺改善能力； 8. 能安全操作汽车装调设备和工具； 9. 能进行班组管理和生产现场管理	1. 具有良好的职业道德, 遵纪守法； 2. 能进行有效的人际交流、沟通和协调； 3. 具有良好的团队精神, 并能与他人合作； 4. 具有环境保护意识和责任感	1. 制定工作计划的能力； 2. 自主学习的能力； 3. 收集信息资料的能力； 4. 科学管理的能力

汽车零部件加工方向

专业能力	社会能力	方法能力
1. 能运用文明生产和安全生产规范, 对机床进行日常维护和保养, 并判断机床的工作状态； 2. 能操作数控加工设备； 3. 能正确识读工艺文件； 4. 具有现场工艺分析、优化的能力；	1. 具有良好的职业道德, 遵纪守法； 2. 能进行有效的人际交流、沟通和协调； 3. 具有良好的团队精神, 并能与他人合作； 4. 具有环境保护意识和责任感	1. 制定工作计划的能力； 2. 自主学习的能力； 3. 收集信息资料的能力； 4. 改善能力

<p>5. 会使用通用量具对零件进行精度测量；</p> <p>6. 具有加工质量评估，分析和产品质量控制的能力；</p> <p>7. 能运用汽车结构原理知识对汽车整合和部件进行装配与调整；</p> <p>8. 能进行班组管理和生产现场管理</p>	感	
---	---	--

汽车制造与装配技术专业岗位与能力关系表

编号	岗位名称	岗位描述	素质与能力要求
1	车身焊工	1、焊接原理超声波检测，2、设备电焊机器人原理调试。Fanac, (焊接)，采用手工电弧焊或二氧化碳气体保护焊对汽车车身进行焊接，激光焊接	焊接操作基本能力、金属材料焊接特性、焊接工艺、识图与制图能力、汽车构造认识能力、汽车制造与装配能力
2	设备管理工	1、机械搬运设备 2、工装夹具管理	正确识读图纸能力、机械设备性能检测与维修能力、电器设备性能检测与维修能力、液压及气动设备性能检测与维修能力、相关技术规范与标准掌握能力
3	冲压工	冲压模具、钳工（打磨、攻丝）、冲压工艺、模具维修、焊接（手工氩弧焊、电焊）、维修工（冲压设备维修）	钳工中级、精工实习、电工证中级、P:C、液压
4	汽车装配工	将汽车各总成按照技术要求进行装配，产品、设备及生产线的检测与维修 汽车装配（汽车零件结构、选用工具电枪、套筒、专用设备、举升机、整车零部件拆装，内外饰） 汽车返修	制图（CAD）能力、计算机应用能力、汽车构造认识能力、汽车制造与装配能力
5	汽车调试工（返修工）	对汽车制动系统调整与检测、汽车操纵稳定性的调试检测、汽车车速调试检测。（异响、漏水、底盘（含发动机）、电气）	汽车电器设备改装能力、汽车制造与装配调试能力、汽车构造认识能力、相关技术规范与标准掌握能力
6	车间调度员	进行企业生产一线的质量监测、调配	汽车构造认识能力、汽车制造生产工艺流程
7	设备维修工	进行生产设备维修	正确识读图纸能力、机械设备性能检测与维修能力、电器设备性能检测与维修能力、液压及气动设备性能检测与维修能

			力、相关技术规范与标准掌握能力
8	质检员	进行企业生产产品及零部件的质量检测、性能测试。	正确识读图纸能力、汽车电器设备性能检测能力、汽车制造与装配调试能力、汽车构造认识能力、相关技术规范与标准掌握能力

(二) 典型工作任务及其工作过程

通过对全省汽车制造企业的调研和理解,通过对职业和岗位工作任务的分析,将本专业的任务领域分为三大类,典型工作任务共9项,并通过归纳,得到本专业的职业行动领域及其对应的工作任务。见下表:

典型工作任务	职业行动行域	工作任务描述
1. 汽车装配、改装与调试	1-1 汽车改装	1-1-1 掌握汽车基本元件性能; 1-1-2 熟悉汽车基本构造; 1-1-3 会驾驶汽车;
	1-2 汽车调试	1-2-1 掌握汽车总成及零部件的装配; 1-2-2 掌握汽车总成及零部件的调试;
2. 汽车车身焊接	2-1 设备管理	2-1-1 掌握焊接设备的性能,根据申请,审批进行焊接设备的采购; 2-1-2 掌握焊接设备的档案的建立(设备的采购日期,质保期,使用年限,保养期的记录); 2-1-3 掌握焊接设备并按照设备的属性进行操作规范的编制; 2-1-4 掌握焊接设备并按照设备的档案进行设备维护的制定各期维护计划。
	2-2 技术操作	2-2-1 会安全防护措施; 2-2-2 掌握汽车车身构造; 2-2-3 能规范进行正确地安装焊接操作
3. 车间调度	3-1 档案管理	3-1-1 会使用 EXCEL 统计分析; 3-1-2 掌握基本的档案管理知识。
	3-2 档案分析	3-2-1 会计算机操作,懂得统计学基本知识; 3-2-2 会数据处理。
	3-3 信息收集	3-3-1 了解信息收集的方法和途径; 3-3-2 会计算机操作 3-3-3 懂沟通技巧; 3-3-4 掌握统计方法。
	3-4 执行监督	3-4-1 熟悉企业管理制度; 3-4-2 熟悉维修工艺流程。
	3-5 系统信息维护、监督	3-5-1 会计算机操作; 3-5-2 熟悉企业管理制度。

4 质检	4-1 产品及零部件的质量检测、性能测试	4-1-1 掌握正确识读图纸知识； 4-1-2 汽车电器设备性能检测知识； 4-1-2 汽车制造与装配调试知识； 4-1-3 汽车构造认识知识； 4-1-4 相关技术规范与标准掌握知识。
------	----------------------	---

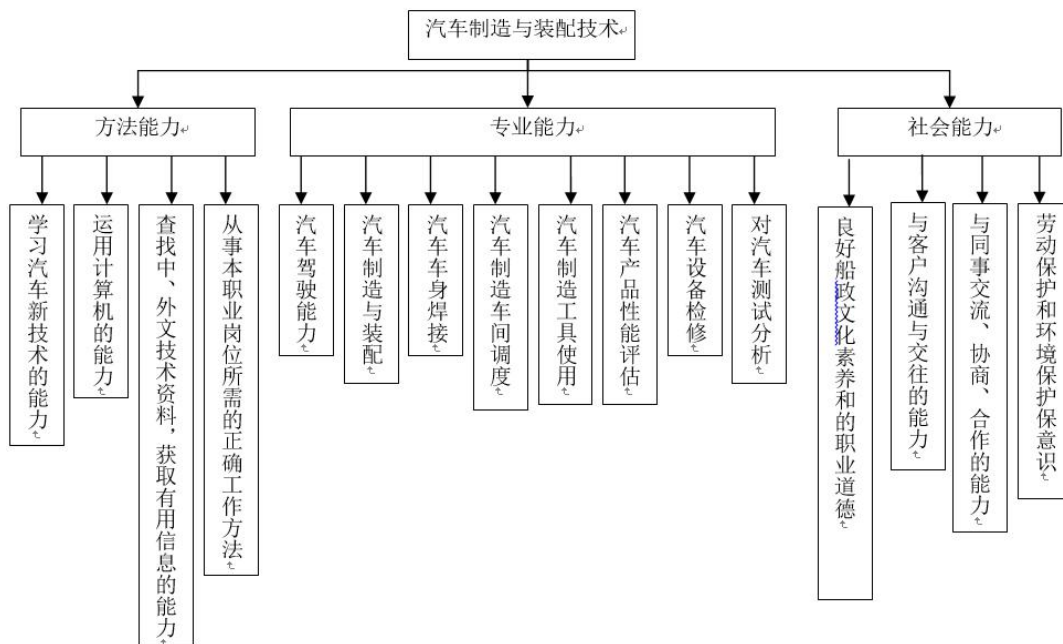
（七）专业的能力、素质、知识结构与专业人才培养目标

（一）培养目标

本专业面向“汽车前市场”的汽车制造、装配、改装、车身焊接以及与汽车运用有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位。培养拥护党的基本路线，适应汽车制造第一线需要，德、智、体、美、能全面发展，具有良好的综合职业素养，掌握一定的专业理论知识、具有较强的实践能力、行业安全能力、质量意识、创新精神和可持续发展能力，能顺利进入“汽车前市场”相应职业岗位就业，具备从事专业工作所必需的汽车检测维修技术专业基础知识和科学文化素养，熟悉国家机动车制造的政策和法规，能够胜任汽车制造、生产、调试及其技术管理等相关工作的高素质技术技能人才。

（二）规格要求

1、职业能力要求，见下图：



2、素质要求

具有爱国主义情操，“精益求精、密以求密”的船政质量精神和追求卓越的质量意识、质量能力和工匠精神，

热爱社会主义祖国和社会主义事业、拥护党的基本路线，具有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，勇于自谋职业和自主创业；具有面向基层、服务基层、扎根于群众的思想观点，理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风，踏实肯干、任劳任怨的工作态度，不断追求知识、独立思考、勇于创新的科学精神。

具有从事汽车制造行业所必需的文化基础知识、现代科技知识、专业基础知识和专业知

识和质量管理常识，并具备与汽车相关的多学科基本理论知识，能够在工作中自觉提高安全和管理意识。

具有产品质量常识和竞争意识及追求卓越的精神，工作规范，具有 5S 意识。

具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作，能在工作中讲求协作，对在竞争中遭遇挫折具有足够的心理承受能力，能在艰苦的工作中不怕困难，奋力进取，不断激发创造热情。

积极培育社会主义核心价值观能，具有较强的团队合作意识，树立以客户为中心的服务理念，做到热爱集体，爱岗敬业，吃苦耐劳，具有热爱劳动的观念，善于和劳动人民进行情感沟通，了解劳动知识，掌握劳动本领，有从事艰苦工作的思想准备。

3、知识结构

(1) 掌握机械制图、机械基础及电工电子技术等基础理论，能熟练的运用与本专业相关理论知识；

(2) 熟练掌握计算机基本理论和应用技能，能运用 Office 办公软件和网络信息技术进行汽车行业管理及日常业务工作；

(3) 掌握汽车发动机、底盘的基本结构、工作原理及诊断检测、维修知识；

(4) 掌握汽车制造行业的基本知识和方法；

(5) 掌握电焊、二氧化碳气体保护焊焊接方法；

(6) 掌握现代文化的特征，吸收中华优秀传统文化的精髓，懂得社交礼仪，具备设计企业文化的能力；

(7) 熟悉汽车制造企业、具有汽车制造企业的基本运行与管理知识。

(三) 能力培养目标

(1) 具备计算机应用能力；

(2) 具有检索、分析与应用国内外汽车制造资料的能力；

(3) 能够正确进行汽车发动机、底盘的拆装、检修能力；

(4) 具有汽车驾驶及汽车维护的能力；

(5) 具有电焊、二氧化碳气体保护焊的能力；

(6) 具有汽车服务企业经营管理能力和生产组织能力。

(四) 职业技能培养目标

将与本专业相关的职业资格证书的考证内容融合到教学中。通过三年的学习达到汽车制造中级技能水平，并取得汽车制造中级工职业资格证书，鼓励学生获得汽车驾驶证及计算机一级等职业资格证书，也可根据择业方向参加有关部门组织的国家职业技能鉴定，获取相应资格证书。

(八) 人才培养模式与课程体系构建

1. 人才培养模式

汽车制造与装配技术专业与上汽集团、东南汽车、宁德时代等多家汽车企业校企深度融合，开展多元化校企合作模式，推动高技术技能人才供给侧改革探索，分别根据企业用人要求制定人才培养模式，在教学中注重培养学生的质量意识和追求卓越的精神。

(1) 班级授课与分组教学相结合

公共课和专业课的理论知识部分以班级授课方式为主，在课堂中可通过提问、小组讨论等方式，调动学生主动思考。专业课的课内实践环节以分组教学方式为主，由任课教师和汽车实训中心的实践教师共同完成教学，原则上每 10—15 名学生为一个实训小组，由 1 名教师负责指导教学。

(2) 课堂教学与现场教学相结合

专业课的理论知识部分采用课堂教学的方式，尽可能在专业教室中将板书和图片、动画、视频等多媒体手段相结合来完成教学。专业课中的专业技能部分尽可能采用现场教学的方式，可在专业教室中将多媒体技术与工作台、实物、现场操作演示相结合，以保证教学效果，也可由授课教师带学生到汽车实训中心，在实训室中进行现场教学。

(3) 课内实训与开放实训相结合

专业课中的实践课时为课内实训学时，由任课教师和汽车实训中心共同安排，在课内进行，并尽可能以工作单和引导问题的方式，调动学生自主实训，让学生不但通过实训掌握专业技能，还要通过实训完成部分专业知识的学习。如因实践教师不足等原因无法将实训安排在课内时间进行，也可通过调课的方式，安排在其它时间进行，或分 2—3 次（每次 1—2 个小组）安排，或采用开放实训的方式，由学生在课外时间自主安排实训。可将部分课内实训课时作为选修课时，由学生自主决定是否选修，并在课外时间自主安排实训。

(4) 校内实训与企业生产实训相结合

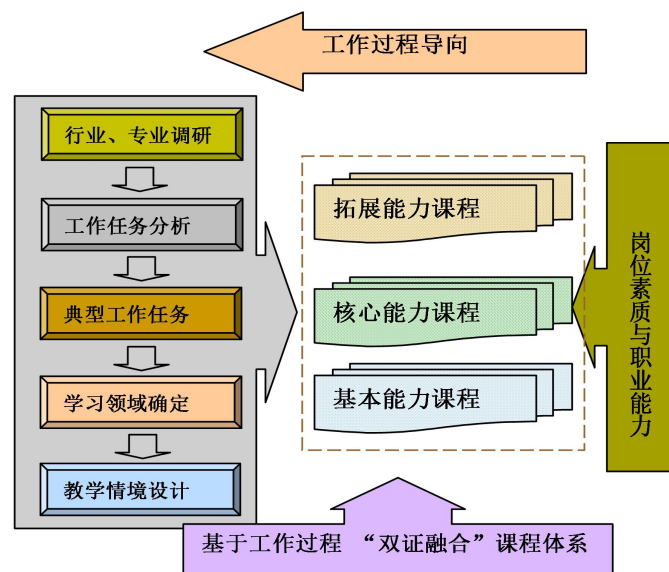
专业核心课程应在课内实践环节中完成各课程实训指导书中的所有内容。对于未在实训指导书中安排的实践内容，可要求学生在工学交替和顶岗实习过程中，结合企业的生产任务来完成。

(5) 实施任务型教学，促进“做中教，做中学”

专业核心课程应采用学习情境、任务导向、项目导向等任务型教学方式。应以汽车制造与装配职业岗位的具体任务、案例、项目，作为教学设计的依据，以“基于工作过程”为教学设计的基本原则。在课堂教学和课内实训中，都可通过小组学习、小组讨论、小组工作等方式，让学生通过具体的行动来完成学习。

2. 课程体系构建

由校企专家共同组成课程开发项目组，以典型工作任务为核心开发项目课程，以岗位职业能力形成为依据选择课程内容，按照职业岗位工作实际需要，突出实践技能养成，形成以培养职业能力为目标的课程结构，突出课程设置的针对性、实用性、实践性、先进性，见下图。



通过对汽车制造企业调研，进行基于汽车制造工作任务分析，根据典型工作任务将行动领域进行归纳，系统构建基于工作过程“双证融合”的课程体系，紧密围绕该专业对应的工作岗位及任务来安排教学，让学生做中学、学中做，在完成工作任务的同时完成专业知识和技能的学习，使学习过程与工作过程相结合，实现高技能人才的培养。

(1) 课程体系结构设计

本专业课程体系采取“基于工作过程”的学习领域课程开发方法，按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，将典型工作任务组成的职业行动领域进行教学化处理，根据职业成长和认识递进规律进行重构，形成了行动体系的学习领域课程。课程体系由基础学习领域（对应于公共基础课）、专业学习领域（对应于专业必修课）和拓展学习领域（对应于专业任修课）组成，各个学习领域与本专业的职业行动领域的对应关系见下表：

职业行动领域	学习领域
1. 汽车装配、改装与调试	汽车机械基础 汽车电工与电子基础 汽车发动机机械基础 汽车底盘机械基础 企业品牌历史及车间安全 工业机器人技术 C语言 互换性与测量技术 汽车工程材料 可编程逻辑控制器 新能源汽车技术 汽车电气设备构造与维修 汽车装配与调试 汽车职业安全教育

2. 汽车车身焊接	汽车机械基础 企业品牌历史及车间安全 工业机器人技术 互换性与测量技术 液压与气压传动 可编程逻辑控制器 车身焊接技术 汽车职业安全教育
3. 车间调度	汽车发动机机械基础 汽车底盘机械基础 企业品牌历史及车间安全 新能源汽车技术 汽车装配与调试 汽车职业安全教育
4. 质检	汽车机械基础 汽车电工与电子基础 汽车发动机机械基础 汽车底盘机械基础 企业品牌历史及车间安全 新能源汽车技术 汽车冲压技术 汽车电气设备构造与维修 汽车制造工艺 汽车装配与调试 汽车职业安全教育

将上述新的学习领域课程体系按公共课程、专业必修课程（含专业课程、专业核心课程、专业辅助课程）、专业拓展课程（含专业任选课程）、集中性实训课程等进行划分，形成本专业课程体系框架。其中专业核心课程主要对应于培养目标中的专业核心能力部分。

(2) 课程设置

汽车制造与装配技术专业课程体系

序号	课程类别	课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期及学时					
						1	2	3	4	5	6
1	公共必修课	思想道德修养与法律基础	1.5	24	考查	24					
2		思想道德修养与法律基础	1.5	24	考查		24				
3		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	2	28	考查			28			

4		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	2	36	考查				36		
5		体育 1	1	26	考查	26					
6		体育 2	1	36	考查		36				
7		体育 3	1	30	考查			30			
8		体育 4	1	30	考查				30		
9		高等数学（模块 A）	3.5	60	考试	60					
10		高职英语 1	3.5	60	考试	60					
11		高职英语 2	3.5	60	考试		60				
12		计算机应用基础	2.5	46	考试		46				
13		人工智能与大数据导论	1	18	考查		18				
14		职业语文 B	2	34	考查		34				
15		创新创业教育基础理论	2	32	考查		32				
16		大学生心理健康教育	2	32	考查		32				
小计			31	578		170	282	58	66		
1	专 业 必 修 课	汽车机械基础	4.5	84	考试	84					
2		汽车电工与电子基础	4	72	考试	84					
3		汽车构造（上）	3.5	62	考试		62				
4		汽车构造（下）	3.5	62	考试			62			
5		工业机器人技术	3	54	考查			62			
6		单片机与接口技术	3	54	考查		54				
7		可编程逻辑控制器	3	54	考查			54			
8		新能源汽车技术	3	54	考试				54		
9		汽车电气设备构造与维修	3	54	考试			54			
10		汽车生产质量管理	2	32	考查			32			
11		汽车网络创新创业实务	2	32	考查				32		
12		车身焊接技术	3	54	考试				54		
13		汽车装配与调试	3	54	考试				54		
14		汽车职业安全教育	1	18				18			
小计			41.5	740		168	134	264	194		
1	专 业 任 选 课	汽车制造工艺	2	32	考查			32			
2		汽车文化	2	32	考查		32				
3		模具学	2	32	考查				32		
4		液压与气压传动	2	32	考查			32			
5		汽车冲压技术	2	32	考查				32		

6		职业礼仪与沟通	2	32	考查			32			
7		汽车工程材料	2	32	考查			32			
8		企业管理实务	2	32	考查				32		
9		汽车法律法规	2	32	考查		32				
10		二手车鉴定与评估	2	32	考查				32		
11		三维制图设计	2	32	考查			32			
12		数控编程与操作	2	32	考查				32		
小计			18	288			32	144	144		
	公共选修课	选修院级公选课至少 8 学分，其中必须选修各 2 学分的美育、质量通识课程、文科类课程									
		小计	8	128							
1	外素质教育课	形势与政策	1	32		8	8	8	8		
2		就业与创业指导	1	16				16			
3		军事理论	2	36		36					
4		大学生职业生涯与发展规划	1	22		22					
5		船政文化素养	1	18		18					
6		选修由院团委、系部组织的素质教育项目二项，每项 0.5 学分（不计入计划教学课时）	1								
小计（不计入计划教学课时）			7	124							
合计：			105.5	1732							

集中性教学环节计划进程表

表 4 集中性教学环节计划进程表

类别	素质能力模块	序号	项目代码	项目名称	学分	总周数	考核方式	实施学期						备注
								第一年		第二年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
集中性实践教学环节	基本素质与能力	1	15032202	入学教育	0.5	1	查	1						第1教学周
		2	15032203	军事技能	2	2	查	2						学生处安排
		3	15032003	毕业教育	0.5	1	查					1		
		4	15032002	公益劳动	1	(2)	查	(1)	(1)					课外时间
		5	30042001	社会实践（思想道德修养与法律基础）	0.5	(1)	查		(1)					理论课程教学周的周末，分三个周末共计 6 天

节	6	30042002	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	0.5	(1)	查				(1)			理论课程教学周的周末,分三个周末共计6天
	7	12002201	创新创业实践	(2)		查							课外时间可用开展创新实验、发表论文、获得专利、参加技能大赛和自主创业等情况折算学分。
	8	39052207	金工实习	1	1	查		1					校内机械实训中心
	9	39052208	汽车装配综合技能训练	3	3	查				3			校内汽车实训中心
	10	39052204	职业技能鉴定实习	1	1	查				1			校内汽车实训中心
	11	39052205	毕业顶岗实习	17	34	查					20	14	校外实训基地或就业单位
	12	39052206	毕业论文与答辩	3	3	查						3	校内
	小计				30	50		3	2	3	4	20	18
毕业总计最低学分				135.5									

技能竞赛项目设计

技能竞赛项目设计表

序号	技能竞赛项目名称	依托课程或实训环节	竞赛内容设计	设置学期	竞赛形式	竞赛组织方式
2	汽车文化知识竞赛	《汽车文化》	汽车企业及汽车品牌文化知识竞赛	2	知识抢答,汽车画报设计、评委评分	个人赛
4	汽车装配技能竞赛	《汽装配训练》	汽车装配竞赛	4	现场装配模拟,评委评分	个人赛
5	焊接竞赛	《汽车板件焊接》	汽车板件焊接竞赛	4	现场焊接模拟,评委评分	个人赛
6	汽车创新创业大赛	《汽车网络创新创业实务》	编写商业计划书并做展示	4	商业计划书展示汇报,评委评分	团队赛

职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计

序号	证书名称	依托课程或实训环节	内容设计	育训组织形式	备注
1	高级汽车维修工	汽车发动机构造与维修	发动机主要零部	课内实训与集中性实训	

	汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)-- 汽车动力与驱动系统综合分析技术-模块	汽车职业技能鉴定实习	件检测底盘的故障检测 典型汽车电路图识别与系统电路测绘	相结合	
2	高级汽车维修工 汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)-- 汽车转向悬挂与制动安全系统技术-模块	汽车底盘构造与维修 汽车职业技能鉴定实习	底盘的故障检测	课内实训与集中性实训相结合	
3	高级汽车维修工 汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)-- 汽车电子电气与空调舒适系统技术-模块	汽车电气构造与维修 汽车职业技能鉴定实习	典型汽车电路图识别与系统电路测绘	课内实训与集中性实训相结合	
4	汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)-- 新能源汽车动力驱动电机电池技术模块	新能源汽车技术 汽车职业技能鉴定实习	新能源汽车动力驱动电机电池技术	课内实训与集中性实训相结合	
3	汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)-- 新能源汽车悬挂转向制动安全模块	新能源汽车技术 汽车职业技能鉴定实习	新能源汽车悬挂转向制动安全	课内实训与集中性实训相结合	

(九) 课程建设和教学模式设计与实施

课程建设和教学模式改革是人才培养模式改革的关键。本方案在课程体系改革中,采取学科体系课程和行动体系课程相结合的方式。考虑到高等职业教育的培养目标定位,公共必修课和部分专业基础课程仍保持学科体系课程结构,核心专业课程采取行动体系的课程结构,并采用传统教学和基于工作过程的教学相结合的方式,在教学中注重培养学生的质量意识和追求卓越的精神。

1、学习领域课程建设

(1) 学科体系的知识与行动领域课程结构相结合

学习领域的课程强调通过学生的具体行动来学习，可以把职业道德教育、法制教育、诚信教育、敬业精神和责任意识培养、遵纪守法意识培养等价值观的教育，融合在专业教育中，是国外发达国家在职业教育中普遍采用的教学方法，也是值得我们借鉴的职业教育课程体系。但是也要看到，国外的学习领域课程体系主要应用在中等职业教育层次。而我们的高等职业教育要培养高素质技术技能人才。学科体系的课程能够保证知识的系统性和完整性，在培养以逻辑分析能力为主的策略能力方面，具有不可替代的地位。在高等职业教育中不应完全排斥学科体系的课程，我们的建设思路是：将学科体系的知识与行动领域课程结构相结合，形成具有中国高等职业教育特色的课程体系。

(2) 深化校企合作平台

学院与宁德上汽、东南汽车等进行深入校企合作，联办上汽班，并受到上汽的技术支持，课程教材采用校企合作教材。专业核心课程在教学过程中也积极导入上汽培训内容。

(3) 推行“三证书”制度

课程开发坚持以国家职业资格鉴定标准为指导。本专业的教学内容涵盖了相应的国家职业资格证书的应知、应会的全部内容，并以获取相应的职业资格证书为课程教学目标，为强化对学生操作技能的训练配套开设了《技能考证实习》集中性实训。在双证书的基础上积极引入品牌汽车企业证书认证体系，目前引入了上汽的企业证书认证体系。

2、教学模式设计与实施

(1) “基于工作过程”的行动导向教学设计

根据培养目标要求，本专业的核心专业课程建设与教学模式改革以“基于工作过程”为指导思想，实行动向导向的教学方法，教学过程应在职业行动及多样性的思维操作中完成，学生在学习中通过多次完成自主资讯、计划、决策、实施、检查和评估的完整工作过程；使学生获得在未来的职业活动中，针对工作任务进行独立地计划、实施和评价的能力。

行动导向的教学设计重点体现以下原则：

- ①为了行动而学习，通过行动来学习；
- ②行动应能促进对职业现实的整体把握（如考虑技术、经济、安全和环境等因素）；
- ③行动必须集成学生的经验并对社会效果进行反思；
- ④行动应融入诸如兴趣取向和化解冲突等的社会化过程。

(2) 生产性实训与专项实训相结合，校内实训与毕业顶岗实习相结合。

为了使学生在参加顶岗实习前掌握能胜任企业中级岗位的基本技能，在第二学年安排了工学交替，该集中性实训采取生产性实训与校内专项实训结合的方式。在此学年中，学生在已经完成部分专业理论课和专业核心技能课教学的基础上，分组安排到校内生产性实训基地中，通过完成与教学内容相关的实际工作任务，形成完整的课堂教学→校内课程实训→企业生产性实训及专项实训的工学结合、工学交替人才培养全过程。

《汽车装配综合技能训练实习》按照有计划、有目标、有要求、有明确内容、有考核的原则进行安排和组织。学生到生产性实训基地之前要先在学校中完成相应的理论教学和技能实训。在生产性实训基地实习过程中，以完成教学安排的工作项目为目标，同时在企业指导

教师的指导下完成实际工作任务，并撰写实训报告和实训日记。企业指导教师同时承担生产性实训与专项实训的指导工作，并检查学生完成生产性工作任务与专项实训的质量，对学生的实训过程作出评价。

在完成校内实训，绝大多数学生取得国家职业技能证书的情况下，为实现“零距离”就业，最后一年安排顶岗实习，采取和推荐就业相结合的方式进行，对于已经和企业达成就业协议的学生，可在该企业顶岗实习，没有和企业达成就业协议的学生，统一安排到校外实训基地进行顶岗实习，此阶段时间为一年。在顶岗实习环节要求学生根据实习计划完成与专业课程相关的生产任务，按要求撰写实习日记和实习总结。毕业前的顶岗实习过程中还要完成毕业论文的选题和撰写任务。

（十）教学评价体系设计与实施

高等职业教育是以“高素质、高技能、专门型”人才为培养目标，其教学评价体系也应与其培养目标相一致。建立良好的教学评价体系，有助于学生素质的全面发展，有助于帮助学生提高认识自我，建立自信，关注个别差异，了解学生发展中的需求，发现和发展学生的潜能，促进学生在已有水平上的发展，充分发挥评价的教育功能。教学评价体系改革应充分考虑高等职业教育的需要，应由传统的以期末考试为主的“一元评价”，转向以过程性评价和终结性评价相结合的“多元评价”，建立一个激励学生的内在学习动力，促进学生全面发展为目标的切实可行、行之有效的、多元化的学生综合成绩评价体系。

本专业的教学评价体系改革的主要思路和方法如下：

1、“过程评价和终结评价”相结合

传统的终结评价是通过期末考试，以考查学生的学习成绩，是对学完某阶段或某个级段的测试和成绩的评定，目的是评价学生是否已达到相应的“目标”要求。而过程评价则注重学生学习过程，可帮助学生提高日常的学习兴趣、培养学生的主动性和合作学习精神，发展学生的个性。

课程的综合成绩由课程学习的过程性考核成绩和期末终结性考核成绩组成。考试课程的期末终结性考核成绩占总成绩 $\leq 50\%$ ，过程性考核成绩占总成绩 $\geq 50\%$ 。考查课程的期末终结性考核成绩占总成绩 $\leq 30\%$ ，过程性考核成绩占总成绩 $\geq 70\%$ 。过程性考核包括：课程学习的平时考查成绩（含课堂考勤、学习态度、作业、课堂互动、讨论等）、课程阶段性考查成绩（含教学单元考查、学习情景考查、项目（任务）教学考查、期中考查等）、课程实训项目考查成绩等。考查课程的期末终结性考核可以报告、大作业、口试、实际操作、提交学习成果、卷面考查等多种方式进行。

2、绝对评价与相对评价相结合

绝对评价是采取统一的标准评价学生学习的成果，虽然具有一定的公平性，但却忽视和学生个体的差异和职业教育以就业为导向的原则。采用相对评价方法，就是在教学过程中结合学生个人的基础和提高幅度，进行纵向比较和评定，可以激发每个学生学习的自信心和进取心，体现评价的激励作用。采用相对评价法，淡化评价的横向比较功能，强化评价的初始性、发展性和激励功能，以体现区别对待的个性评价，注重学生纵向发展与进步幅度，促进每个学生都得到发展的评价思想。

3、基础评价与“特长”评价相结合

职业教育要解决的根本问题是学生的就业问题，我们的毕业生面临的用人单位关心的是学生会做什么，也就是学生的操作技能和分析、解决生产实际问题的能力。从就业角度而言，高的考试分数并不代表学生有强的操作技能，而学生拥有一项强的操作技能却足以让他立足于社会。因此在实训教学环节的实训项目考核以及集中性实训中加大“特长”评价的力度和权重，鼓励学生爱好广泛，兴趣多元。具体做法是在课程教学的实训环节引入学生自评、学生互评和教师评价；在专业核心课程的实训环节、《技能考证实习》和《毕业实习》等集中性实训的考核中引入学生自评、企业评价和教师评价。

（十一）教学评价体系设计与实施

1、公共必修课

（1）思想道德修养与法律基础 学期：1、2 学时：48

<p>学习目标:</p> <p>通过教学，帮助引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观，增强法制观念，培养良好的道德素质和法律素质，提高学生分析和解决成长过程中遇到的各种问题的能力，培养学生独立思考的能力。使学生能够运用学过的理论知识，透过表面现象，发现事物本质，提高分析、判断、概括能力，具备较强的语言表达能力和辨别是非能力，通过实践教学，促使学生把学习科学理论与专业知识结合起来，把书本知识与投身社会实践结合起来，培养学生独立思考和勇于创新的能力，使学生成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	
<p>学习内容:</p> <p>通过对大学生的理想信念教育、爱国主义和民族精神的教育，使学生了解到自身的时代特点，促使他们尽快适应大学生活，自觉培养良好的学风，认清了当代大学生的历史使命，明确了成才的目标。通过对学生的道德和法律规范的教育，使学生明确了作为社会公民，努力践行社会主义的道德，遵守法律规范的重要性和必要性。通过灵活机动而又多样的学习方法，增强学习的积极性和主动性。通过对学生理论和实践的有机结合，引导大学生完善四种认识，即：认识社会、认识高校、认识职业和认识自己；学会四种技能，即：如何学习、如何做人、如何做事和如何交往的各种能力；提高各种素养，从而使自己真正成为一个社会的有用之才。</p>	<p>教学组织与实施原则:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在讲授过程中，采用以学生为主体、教师为主导，师生互动的教学方式，注重理论联系实际，综合应用多种教学方法，如分组讨论法、案例教学法、个别演讲法、现场表演法、综合性学习法、自主合作探究式教学法。用生动形象的案例揭示深刻的原理，用问题引导学生积极思考，通过个别提问来锻炼学生的表达能力。对于学生在课堂上的表现，教师应给予登记，作为期末考评依据。 2. 组织学生观看 1-2 次与授课内容有关的资料片，加深学生对课堂内容的掌握。 3. 上完一章内容后原则上布置一次课外作业（一般 2-3 题），教师要批改作业，并登记成绩。 4. 社会实践有两种形式，一是组织学生进行多种多样的参观学习和调查研究活动，要求学生写出调查报告；二是聘请有关领导或专家学者来我校开专题讲座和座谈会，从而开阔学生视野，达到了解社会的目的，要求学生写出心得体会，教师登记成绩。
<p>课程考核与评价:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以过程性考核和终结性考查综合评定成绩，采用优、良、中、及格、不及格五级计分制； 2. 过程性考核占期末成绩的 70%，其中，课堂考勤 10%，缺席(包括旷课,请假)1/3 以上者不得参加终结性考查；课后作业 20%；课堂互动 20%；社会实践作业 20% 3. 终结性考查占 30%，教师可采用两种形式： <ol style="list-style-type: none"> （1）开卷考查：由教师根据本学期的授课内容，在课堂上出 4-5 道论述题，由学生在考卷上作答，考试时间为 100 分钟。 	

(2) 撰写命题论文：由教师出题，明确要求，学生在指定的时间里统一上交教师。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 学期：3、4 学时：64

学习目标：

通过课堂教学，提高学生运用基本原理、观点和方法，全面、客观地分析和认识中国走社会主义道路的历史必然性的能力；提高分析和认识当今中国的实际、时代特征的能力，进一步培养学生独立思考和解决问题的能力；提高学生对中国特色社会主义的认同感、使命感和责任感，帮助学生确立献身中国特色社会主义事业的坚定信念。使学生具备透过事物现象发现本质的能力，提高分析、判断、概括能力，具备较强的语言表达能力和辨别是非能力；通过实践教学，促使学生把学习科学理论与专业知识结合起来，把书本知识与投身社会实践结合起来，培养学生独立思考和勇于创新的能力，使学生成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

学习内容：

讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及科学发展观的科学体系和主要内容，包括它们产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念。

教学组织与实施原则：

1. 建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分体现学生的认知主体作用，注意在学习过程中发挥学生的主动性、积极性。以课堂讲授为主要教学方法，在讲授过程中，注重理论联系实际，综合应用多种教学方法，如分组讨论法、案例教学法、个别演讲法、暗示教学法、问题讨论法等。用生动形象的案例揭示深刻的原理，用问题引导学生积极思考，通过个别提问来锻炼学生的表达能力。

2. 组织学生观看与授课内容有关的资料片，加深学生对课文内容的理解和掌握。

3. 组织学生自由组合，成立学习小组（一般10-12人），教师根据课程内容，给小组分配课后学习任务，经过1-2周准备，由小组成员上讲台，把学习体会与同学分享。教师根据每个同学的表现打分评级，并做最后点评。

4. 布置1-2次课外作业，教师要批改作业，并登记成绩。

5. 社会实践的做法是：（1）通过组织学生观看讴歌党的领导、讴歌改革开放伟大实践，以及反映时代发展趋势的优秀录像、电影，提高学生历史、对国情与世情的了解，要求写出观看感，并交流体会；（2）组织学生进行多种多样的参观学习和调查研究活动，要求学生写出调查报告；

课程考核与评价：

1. 以过程性考核和终结性考查综合评定成绩，采用优、良、中、及格、不及格五级计分制；

2. 过程性考核占期末成绩的70%，其中，课堂考勤10%，缺席（包括旷课、请假）1/3以上者不得参加终结性考查；课后作业20%；课堂互动10%；小组活动成绩10%；社会实践作业20%

3. 终结性考查占 30%，教师可采用两种形式：

(1) 开卷考查：由教师根据本学期的授课内容，在课堂上出 4-5 道论述题，由学生在考卷上作答，考试时间为 100 分钟。

(2) 撰写命题论文：由教师出题，明确要求，学生在指定的时间里统一上交教师。

(3) 体育 学期：1、2、3、4 学时：122

学习目标

学习目标包括运动参与目标、运动技能目标、职业特殊体育素质目标和职业社会适应性目标。

运动参与目标是通过体育与健康锻炼基本知识的学习，养成自觉经常锻炼的习惯，成为自然“体育人口”，学会独立制订体育锻炼计划和评价锻炼效果的基本能力。

运动技能目标是在提高基本素质能力（跑的能力、心肺机能等）的同时，使学生熟练掌握至少 2-3 项健身项目的基本方法和技能，并可持续性进行的运动项目或技能，并能基本掌握该运动项目的比赛规则、裁判法和基层比赛组织与编排原理。

职业特殊体育素质目标是使学生能通过积极锻炼，具有良好的与未来职业工作特征有关的特殊身体素质（速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力），并通过项目考核标准。

职业社会适应性目标是通过体育课程学习，使学生具有较好的适应未来职业工作需要的社会适应能力和职业礼仪、职业气质等社会服务规范。

学习内容

公共体育 1：理论（体育常规、安全知识）、短跑（起跑、途中跑、终点冲刺跑技术，测试 50 米）、中长跑、健康走廊、综合素质

公共体育 2：理论（健康与亚健康、专项理论）、12 分钟跑、健康走廊、职业体能教育

公共体育 3：理论（运动处方的制定）、游泳、专项选项课、综合素质

公共体育 4：理论（奥运知识）、专项选项课、综合素质

教学组织与实施方法

1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学学时数
2. 按规定的项目教学学时数进行场地轮换教学
3. 一年级教学以班级为单位开课，二年级执行“三自主”选项教学，采用语言传授（示范、讲解）、实践学习、问题讨论、问答法进行教学
4. 学生感知练习或采用辅助练法过程
5. 通过身体练习达到掌握基本技术原理
6. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。
7. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作的目的。
8. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术的掌握程度。

课程的考核与评价

规定本学期相应的考核项目内容及项目动作技术评定内容；并按各考试项目所占的百分比进行评分。最后综合评定学生体育成绩。

优（90分以上）、良（80-89分）、中（70-79分）、及格（60-69分）、不及格（60分以下），并结合《大学生体质健康标准》规定的耐力项目最低成绩要求和课堂常规要求（主要是考勤规定办法）执行。综合评价学生的学期成绩。

公共体育 1：理论 10%；50 米跑（按《大学生体质健康标准》评分评定）15%；中长跑（按《标准》评分评定）15%；健康走廊 50 %；综合身体素质 10 %

公共体育 2：理论 10%；12 分钟跑（按《标准》评分评定）30%；健康走廊 40%；职业体能教育 20%

公共体育 3：理论 10 %；游泳 10 %；专项选项课 70 %；综合素质 10 %；

公共体育 4：理论 10%；专项选项课 70% ；综合素质 20%

(4) 高等数学（模块 A） 学期：1 学时：60

学习目标

1. 使学生具备该专业”分析汽车电工技术中电压与电流的关系”等内容所需的微积分知识和方法；
2. 使学生掌握常微分方程的解法. 具备学习解决汽车机械基础中 R、L、C 串联电路的瞬时与平均功率的计算问题和分析电阻应变片中的工作原理等内容的基本数学知识；
3. 使学生具备专课程学习过程中所需要的微积分的基本知识和基本计算技能。

学习内容

- 1、函数、基本初等函数、复合函数、初等函数。
- 2、极限与连续。
- 3、导数与微分及其应用。
- 4、积分及其在几何方面的应用。
- 5、微分方程。

教学组织与实施原则

1. 教师应事先了解教学对象的情况（如中学学过内容、基础等）。教学尽可能直观、通俗地讲解内容，因材施教。
2. 要直观通俗尽可能结合汽车制造与装配专业相关的例子讲解教学内容。要使得大多数学生听得懂、学得来，并了解其用处。
3. 要适时通过适当的方式、方法，尽可能多地创设教学情景和营造氛围，加强师生间的互动交流（如提问、抢答等形式），并记录学生回答的情况。对所采用方式、方法应充分考虑到学生的实际情况，做到灵活有效，量力而行。
4. 组织学生自行结合成立学习小组(一般 3-5 名)。课外互帮，课内要求坐在一起，在不影响他人听课的前提下，有问题允许交流讨论。如属教师提问，小组可委派一同学作为代表回答，凡小组答对的均给小组各成员记上该题的成绩得分。
5. 教师可结合教学内容给学习小组提出一些应用数学的问题（如该部分内容在汽车制造与装配专业学习中有何应用等），学习小组可合作以报告或论文形式书面提交老师，老师应客观公正予以评价并登记成绩分数。
6. 每一次课原则上应布置课外作业（一般 2-5 题），教师应予批改或评讲。
7. 要求学生理解题目的专业背景，会用数学方法解决专业问题。

课程考核与评价:

1、期末课程终结性考核 50%:

(1)采取闭卷笔试的方式进行, 考试时间为 120 分钟。

(2)试题结构为: 基础知识、基本理论和基本技能方面的试题约占 70%, 中等难度试题约占 20%, 一定难度和深度的试题约占 10%。(3)试题分客观性试题占 30%, 非客观性试题占 70%。

2、过程性考核 50%:

(1)课程学习的平时考核成绩 32%。其中: 课堂考勤 5%, 报告或论文 5%, 作业 15%, 课堂互动 7%。

(2)课程阶段性考核成绩 18%。单元考核+期中考核至少 3 次, 期中考核由系部统一安排, 单元考核由任课教师自行安排。

(5) 高职英语 学期: 1、2 学时: 120

学习目标

高职英语课程目标是: 通过 180 学时的教学使得学生具有一定的语言知识和语言应用技能, 特别是具有用英语处理与未来职业相关业务的能力, 能在日常生活与业务活动中进行一般性的口头、书面交流并能借助词典翻译和阅读有关的技术资料和文献; 同时具备有效的学习方法和较强的自主学习能力, 为其提高就业竞争力及其终生学习能力奠定良好的基础。

学习内容

课程教材: 《新编实用英语》综合教程第 1-3 册以及《高职实用听读材料》第 2-4 册, 二学期学完。

每学期学一册, 每单元分为: 说、听、读、写 4 个部分, 四项内容都围绕同一个交际主题展开。

职业基础性内容: 第一册至第三册教材: 高职公共基础性教学内容。

专业性内容: 部分示范性重点专业的第三学期使用专业基础应用英语教材: 专业应用英语涵盖与专业相关的基础专业英语知识(如专业词汇达 600—800)。

教学组织与实施原则

英语语言教学主要倡导“以学习为中心, 以学生为主体、以教师为主导”的教学模式, 使用形式多样的教学方式组织教学:

对话部分: 以口头会话训练为主, 采取多种形式引导学生分角色进行朗读和对话, 就“语言主题”进行角色扮演, (如: role play, pair work 等);

精读部分: 熟读词汇和课文; 在已预习的基础上, 引导学生了解背景资料、介绍课文主要内容; 讲解课文语言点, 通过口头语言实践使学生学会并懂得运用语言, 之后通过课后练习巩固所学的语言知识。

写作部分: 介绍不同主题的应用文写作格式, 然后进行写作练习, 在练习中掌握应用文的写作格式和写作技巧。

课程考核与评价

一、**总体英语水平要求:** 学生学完本课程要求达到“全国高等学校英语应用能力考试的 B 级或 B 级以上水平”并获得 B 或 A 级证书, 成绩优秀者可参加 A 级口语考试以获得口语“优秀证书”; 获得 A 级和四级证书者可申请英语课程免修。

具体做法: 学生在学完《新编实用英语》第二册可以参加“全国高等学校英语应用能力考试的 B 级考试”; 学完第三册, 则可以参加 A 级考试、大学公共英语四级考试以及全国行业英

语等级考试。

二、**学期期末考核方式**：考核与评价分为两种：1. 过程性评价；2. 终结性评价。期末总评成绩=过程性考核成绩（占 50%）+期末总结性考核成绩（占 50%）。

1. **过程性考核**：口语+听力（15%），出勤+学习态度（5%），作业完成（至少 12 次 10%），小测（6 次 10%），课堂互动+讨论（10%）。

2. **终结性考核**：采取闭卷笔试方式进行，考试实践为 120 分钟，卷面分数 100 分，占学期总成绩的 50%：学生在學完《新编实用英语》第二册可以参加“全国高等学校英语应用能力考试的 B 级考试”“全国高等学校英语应用能力考试的 B 级”；学完第三册，则可以参加 A 级考试以及全国行业英语等级考试。

(6) 计算机应用基础 学期：2 学时：46

学习目标

本课程是信息技术公共课程，要求学生掌握计算机应用及操作的基本能力，包括对信息技术、计算机硬件、软件、网络、多媒体、数据库基本知识的掌握及在 Windows XP 操作系统环境下管理计算机资源、正确理解与使用网络资源，在学习工作中运用办公软件与数据库管理系统的基本能力。培养学生热爱信息技术的精神，正确使用互联网络资源，形成良好的使用计算机的习惯。

学习内容

一、领会信息技术的基本知识

信息、信息技术及主要特性；计算机中信息的存储表示及计量单位；微机系统的基本组成；信息数据的组织结构和管理基本概念，信息安全的基本属性，计算机病毒及防治。培养学生热爱信息技术的精神，形成良好的使用计算机的习惯。

二、掌握操作系统的使用

掌握操作系统的作用、功能、分类，当前常用的操作系统；熟练掌握 Windows XP 的特点、桌面组成、启动和退出方式、Windows XP 帮助信息的获取，鼠标器、图标、窗口、菜单、对话框的组成和操作；文件与文件夹的操作等；掌握控制面板的使用；掌握媒体播放机、录音机、Movie Make、记事本、计算器、写字板、画图、压缩软件等的应用；

三、熟练掌握办公类软件的应用

Office XP 办公类软件的启动与退出、工作窗口的基本组成、文件的建立、打开与保存、文本编辑区通用编辑方法；

Word XP 的各种视图、文档的编辑、查找和替换，文档格式的设置和页面格式的设置，样式的使用；掌握在幻灯片中插入多媒体对象的操作方法；幻灯片母版、设计模板的应用，选用标准配色方案、创建自定义配色方案、幻灯片背景设置；Excel 电子表格制作及公式运算等。使学生形成良好的使用计算机的习惯。

四、领会多媒体应用技术

教学组织与实施原则

本课程以提高学生计算机基本操作能力为目标。主要的教学组织形式上以演示讲解、讲练结合、学生自主操作等形式。在信息技术知识领会、网络基础知识、数据库技术等知识部分，可以采作演示讲解的方式；在操作系统使用、多媒体技术、网络基础应用等知

<p>领会多媒体、多媒体技术概念、主要特征，媒体元素、分类及其特点、常用媒体素材的文件格式；</p> <p>领会音频、视频的数字化、压缩基本原理，数字音频、视频的主要技术指标，了解各种媒体素材的获取方法；多媒体作品的一般制作过程；常见多媒体素材制作软件、多媒体创作软件、多媒体应用系统。培养学生热爱信息技术的精神，</p> <p>五、掌握计算机网络基础应用</p> <p>掌握计算机网络的定义、组成和功能，网络的产生与发展、分类；模拟通信和数据通信的基本概念、调制解调器的功能；领会网络协议的定义和三个要素 WWW 服务和电子邮件服务的基础原理，使用 IE 浏览器访问网页、使用 Outlook Express 收发电子邮件、使用搜索引擎检索资料。正确使用互联网网络资源。</p> <p>六、领会数据库技术及应用基础</p> <p>领会数据处理、数据库、数据库管理系统和数据库系统的概念；掌握数据库的特点、数据库管理系统的功能和数据库系统的组成，数据库技术的发展方向，关系模型的关系、元组、属性、域、关键字、主键、外键等概念，关系模型的特点及关系的三种基本运算（选择、投影、连接）；掌握 Access XP 数据库的创建、打开和关闭，表、查询对象；</p>	<p>识方面，可以采用边讲边练，演练结合的方式进行；在办公类软件应用方面，可以采用任务驱动的方式，主要由学生自主操作为主，教师辅导为辅导的方法。</p>
--	--

<p>课程考核与评价</p> <p>课程考核为全省高校学生计算机应用能力水平考试，统一考试的形式。考试要求依照《福建省高等学校计算机应用水平等级考试一级(计算机应用基础)考试大纲》2008年6月修订。</p> <p>考试形式：采用无纸化方式。学生在 Windows XP 环境下，通过启动考试软件，依答题需要，完成考试软件要求的各个步骤。题型为：选择题 30%，操作题 70%。操作考试内容有：Windows XP 操作系统、多媒体应用、网络应用、Word XP、PowerPoint XP、Excel XP、Access XP。其中 Excel XP 与 Access XP 操作部分只考其中一种，由考生考试时自选。</p>	
--	--

(7) 职业语文 B 学期：2 学时：34

<p>学习目标</p> <p>本课程旨在提高学生的职业汉语能力。通过学习本课程，具备准确获取和解读语言信息的能力；准确驾驭语言素材的思维能力；准确表达思想感情的语言文字运用能力和熟练处理职场文书的写作能力。</p>	
<p>学习内容</p> <p>《职业语文》围绕语言应用在职业环境中的四类工作活动——认识事物、与人共处、处理信息与展开思维进行课程内容的组织与设计，以模块化的形式对教学内容进行了整合。根据学生职业汉语能力中十二项关键性单项技能之间的内在联系，分职业语文概述、职场沟通、职场口语表达，职场文本解读、职场文书写作、专业特定文书写作（活动模块）等六大模块安</p>	<p>教学组织与实施原则</p> <p>在教学安排上采用情景设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境去，借此来完成语言应用能力的学习。</p>

排教学内容。	
课程考核与评价 课程总成绩由期末理论考试成绩与平时成绩两部分组成。 1. 期末理论考试成绩占总成绩 30%。 2. 平时成绩占总成绩 70%，由以下各部分成绩组成： ①学习纪律：由老师根据课堂考勤及课堂纪律情况确定，占平时成绩 30%。 ②完成作业：根据作业成绩确定，占平时成绩 50% ③课堂互动情况占平时成绩 20%。	

(8) 形势与政策 学期：1—5 学时：**每学期 8 学时**

学习目标 帮助学生认清世情、国情、党情和民情，促进中国特色社会主义理论进课堂、进教材、进头脑，提高爱党、爱国、爱中国特色社会主义的自觉性。引导广大学生准确理解党的路线、方针和政策，增强实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。	
学习内容 了解国际形势的新特点和我国的对外政策，了解影响国际形势变化的多种因素，认清它对我国社会主义建设有利的方面和不利的方面。了解我国国情和国内发生的重大事件，掌握党的路线、方针、政策，国内外及省内外形势与发展趋势。	教学组织与实施原则 1. 采用灵活多样的教学形式，包括课堂讲授、报告会、专题讲座等。 2. 课堂讲授采用分组讨论法、案例教学法、问题教学法、个别演讲法等。 3. 课前要求学生多方收集资料，在课堂上进行演讲或展开辩论。
课程考核与评价 课程总成绩由期末理论考试成绩与平时成绩两部分组成。 1. 期末理论考试成绩占总成绩 30%。 2. 平时成绩占总成绩 70%，由以下各部分成绩组成： ①学习纪律：由老师根据课堂考勤及课堂纪律情况确定，占平时成绩 30%。 ②完成作业：根据作业成绩确定，占平时成绩 50% ③课堂互动情况占平时成绩 20%。	

(9) 就业与创业指导 学期：3 学时：16

学习目标 培养大学生树立正确的择业、就业、创业和职业道德观念，明确自己职业发展和求职方向，激发大学生自我培养自我管理自我教育意识和创业的意识，切实提高学生就业创业竞争力和职业发展能力。	
学习内容 了解国家有关就业创业方针政策，掌握常见的求职技巧、就业技巧和创业基础知识；加强大学生职业心理调适；掌握并较好运用自我	教学组织与实施原则 课堂讲授并结合案例。

培养和管理技能、有效求职技能、职业适应技能、职场技能；重点提升大学生职业素养、创业基本思路等。	
课程考核与评价 课程总成绩由期末理论考试成绩与平时成绩两部分组成。 1. 期末理论考试成绩占总成绩 50%。 2. 平时成绩占总成绩 50%，由以下各部分成绩组成： ①学习纪律：由老师根据课堂考勤及课堂纪律情况确定，占平时成绩 30%。 ②完成作业：根据作业成绩确定，占平时成绩 50% ③课堂互动情况占平时成绩 20%。	

(10) 军事理论 学期：1 学时：36

学习目标 军事课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论，达到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，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。	
学习内容 本课程主要内容包含：一、中国国防主要介绍国防历史及启示、国防法规、国防建设目标和政策、我国武装力量。二、军事思想主要介绍形成与发展、体系与内容和毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛等主要代表著作及其国防与军队建设要内容和指导作用。三、世界军事形势：战略环境主要介绍国际战略格局现状和特点及发展趋势、我国周边安全环境。四、军事高技术主要介绍概念与分类、发展趋势和对现代作战的影响、高技术在军事上的应用。五、信息化战争主要介绍演变历程和发展趋势、信息化战争的特点、信息化战争对国防建设的要求。	教学组织与实施原则 课堂讲授结合视频等教学资料。
课程考核与评价 课程总成绩由期末理论考试成绩与平时成绩两部分组成。 1. 期末理论考试成绩占总成绩 30%。 2. 平时成绩占总成绩 70%，由以下各部分成绩组成： ①学习纪律：由老师根据课堂考勤及课堂纪律情况确定，占平时成绩 30%。 ②完成作业：根据作业成绩确定，占平时成绩 50% ③课堂互动情况占平时成绩 20%。	

(11) 大学生职业生涯与发展规划 学期：1 学时：22

学习目标 本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的职业观和价值观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，在大学生活中自觉地提高生涯管理能力，努力拓展必备的职业素质和提升相关的职业能力。

<p>学习内容</p> <p>要求大学生明确职业生涯规划的意义、作用，基本了解职业发展的阶段特点；能够较为全面、清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境等相关方面知识。通过教学及实践掌握自我探索技能、环境评估与管理技能、生涯发展决策技能、自我管理技能，重点了解责任心、积极性、创新意识等必备的职业素质，基本掌握人际沟通技能、解决问题技能、团队协作能力等通用的职业能力。</p>	<p>教学组织与实施原则</p> <p>课堂讲授结合案例等，并开展讨论，每人需提交一篇个人发展规划。</p>
<p>课程考核与评价</p> <p>课程总成绩由期末理论考试成绩与平时成绩两部分组成。</p> <p>1. 期末理论考试成绩占总成绩 30%。</p> <p>2. 平时成绩占总成绩 70%，由以下各部分成绩组成：</p> <p>①学习纪律：由老师根据课堂考勤及课堂纪律情况确定，占平时成绩 30%。</p> <p>②完成作业：根据作业成绩确定，占平时成绩 50%</p> <p>③课堂互动情况占平时成绩 20%。</p>	

2、专业必修课

(1) 汽车机械基础 学期：1 学时：84

<p>学习目标</p> <p>运用正投影的基本原理绘制和阅读机械图样，重点掌握汽车机械识图的基本方法，能读懂中等复杂程度的汽车零部件图。了解汽车常用材料的性能、热处理工艺及其在汽车中的应用；了解铸造、锻压、焊接、机械加工等汽车零件常用的冷、热加工方法的基本工艺，掌握汽车零件的制造工艺过程；掌握液压传动基础知识及其在汽车中的应用。能分析汽车各机构和传动装置、汽车装调常用工具和设备的结构和工作原理。</p> <p>此外，还应使学生了解一般汽车中常用机构和通用零件的工作原理、特点、选用及一般设计计算的基本方法和理论，使学生在设备正确使用和维护及设备的故障诊断与分析等方面获得必要的基本知识，为学习后续学习职业核心课程以及就业后实际工作打好基础。</p>	
<p>学习内容</p> <p>机械制图基本知识和技能、画法几何、零件图和装配图，汽车常用工程材料及性能；铸造、压力加工、焊接、金属切削加工和液压基础等。机构的受力分析、结构分析、运动分析；汽车中常用传动机构（连杆机构、凸轮机构、）、常用传动装置（带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系）和通用零件及汽车典型专用零件的结构特点、工作原理。</p>	<p>教学组织与实施原则</p> <p>微观教学法：</p> <p>引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作</p>

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(2) 汽车电工电子技术基础 学期：1 学时：72

学习目标

掌握交、直流电路、直流电机、变压器、供电基本知识，会使用电工仪器、仪表设备、整流电路、振荡电路和数字电路基本原理及分析方法、能安装、调试简单电路。

学习内容

交、直流电路、直流电机、变压器、供电基本知识，会使用电工仪器、仪表设备，整流电路、振荡电路和数字电路基本原理及分析方法、能安装、调试简单电路。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(3) 汽车构造（上） 学期：2 学时：62

学习目标

要求掌握汽车发动机构造、工作原理以及安装位置与连接关系特点；掌握发动机（汽油、柴油）电控系统传感器和线束的作用、走向和安装位置。并能按要求拆装主要总成。

学习内容

汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、冷却系统、润滑系统等各系统的构造、工作原理和检修，常用零部件结构和材料；介绍汽车发动机所采用的电控系统及其他新技术、新结构。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

	小组讨论和工作
课程考核与评价 课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。	

(4) 汽车构造（下） 学期：3 学时：62

学习目标 要求掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的结构与原理，各总成的安装位置与连接关系特点；并能按要求拆装主要总成。	
学习内容 汽车传动系统、汽车行驶系统、汽车转向系统和汽车制动系统的构造、工作原理与检修。介绍汽车底盘所采用的电控系统及其他新技术、新结构。	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论
课程考核与评价 课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。	

(5) 汽车电气设备构造与维修 学期：3 学时：54

学习目标 主要培养学生对汽车电气设备的结构、原理的理解；会检查、排除电源系统、仪表设备、车身电器、照明和信号等设备的电路故障；本课程主要学习汽车电气系统，微电子技术及汽车用传感器等的相关知识。	
学习内容 发动机的总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、制冷系统、润滑系统的结构、传动系、转向系、制动系、行驶系的结构等内容。	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(6) 汽车装配与调试 学期：4 学时：54

学习目标

主要使学生掌握汽车总成装配和汽车总装顺序及技术要领；汽车制动系统调整与检测、汽车操纵稳定性的调试检测、汽车车速调试检测方法。

学习内容

汽车总成装配和汽车总装顺序及技术要领；汽车制动系统调整与检测；汽车操纵稳定性的调试检测；汽车车速调试检测；其他整车性能检测控制及调整等内容。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(7) 新能源汽车技术 学期：3 学时：54

学习目标

通过学习，让学生了解新能源汽车技术发展动向和趋势，了解新能源汽车与人类社会发展、环保、能源等的关系，提高社会责任意识。

学习内容

在专业必修课程的基础上，根据新能源汽车技术的发展现状，进一步学习新能源汽车各种主流新技术的原理、结构使用要求、检修方法等。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项

目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(8) 车身焊接技术 学期：4 学时：90

学习目标

主要让学生使学生掌握焊条电弧焊、埋弧自动焊、等离子弧切割技术、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊、气焊与气割等焊接操作方法。

学习内容

焊条电弧焊、埋弧自动焊、等离子弧切割技术、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊、气焊与气割等内容。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末理论考试之和。课程总成绩：平时成绩（50%）+期末考试（50%）。

(9) 单片机与接口技术 学期：2 学时：54

学习目标

通过课堂教学和实践操作训练，掌握单片机的基本结构、组成、指令系统和汇编语言程序设计方法，对于简单接口的单片机系统，具有编程、调试的能力。

学习内容

讲授 MCS-51 单片机的结构、工作原理、指令系统、汇编语言程序设计、中断系统、定时器/计数器、并行口及串行口、模数/数模转换器件、接口技术、总线和系统扩展，并结合实例讲授单片机应用系统的编程、调试和故障分析。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项

目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(10) 可编程逻辑控制器 学期：3 学时：54

学习目标

通过教学培养学生可编程序控制器的基本理论和基本知识, 培养和提高正确分析和解决可编程序控制器在控制中基本问题的能力, 为培养操作、维护和保养可编程序控制器的技能奠定基础包括:

- (1) 要求领会和掌握 P L C 的特点、基本工作原理和主要的性能指标;
- (2) 能知道可编程控制器的规格及系统构成;
- (3) 会编程软件的使用;
- (4) 会安装接线与维修;
- (5) 会可编程控制器通讯功能;
- (6) 通过 P L C 课程学习, 培养团队合作与交流的能力、严谨的工作作风以及良好的职业道德和职业情感、满足职业岗位和职业生涯发展的要求。

学习内容

本课程主要包括: 可编程控制器的一般结构及基本工作原理、可编程控制器的规格及系统构成、指令系统、编程指导、安装接线与维修、编程软件的使用、可编程控制器通讯功能等。

教学组织与实施原则

宏观教学法:

项目教学法

六步教学法

微观教学法:

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中, 课程教学按情景教学进行, 完成一个情景就实施一个任务的考试评价, 课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩: 平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(11) 工业机器人技术 学期：3 学时：54

学习目标

工业机器人课程是机械设计制造及其自动化专业各专业方向的一门主要专业技术课, 是一门多学科的综合技术, 它涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容。其目的是使学生了解工业机器人的基本结构, 了解和掌握工业机器人的基本知识, 使学生对机器人及其控制系统有一个完整的理解。培养学生在机器人技术方面分析与解

决问题的能力，培养学生在机器人技术方面具有一定的动手能力，为毕业后从事专业工作打下必要的机器人技术基础。

学习内容

本课程以机器人为研究对象，以工业机器人为重点。学完本课程应达到以下基本要求：

1. 了解机器人的由来与发展、组成与技术参数，掌握机器人分类与应用，对各类机器人有较系统地完整认识。
2. 了解机器人运动学、动力学的基本概念，能进行简单机器人的位姿分析和运动分析。
3. 了解机器人本体基本结构，包括机身及臂部结构、腕部及手部结构、传动及行走机构等。
4. 了解机器人轨迹规划和关节插补的基本概念和特点。
5. 了解机器人控制系统的构成、编程语言与编程特点。
6. 了解工业机器人工作站及生产线的基本组成和特点。
7. 对操纵型机器人、智能机器人有一般的了解。

教学组织与实施原则

- 宏观教学法：**
项目教学法
六步教学法
- 微观教学法：**
引导文法
头脑风暴法
四步教学法
小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(12) **汽车网络创新创业实务** 学期：3 学时：32

学习目标

学生学习完本课程后，应当具有以下能力：了解汽车网络创业的基本理论和实践经验，使学生通过学习网上创业的基本概念、基本手段，从而对网上创业有一个初步的认识，了解网上创业在商务层面上与传统经济有何种联系和区别，养成独立思考和分析问题的习惯。

学习内容

汽车网络创业的的基本概念、形式、实现手段；汽车网络创业的优势和面临的挑战；汽车网络创业的平台和流程；汽车网络创业平台的推广；数据库营销；电子化客户关系管理等。

教学组织与实施原则

- 宏观教学法：**
项目教学法
六步教学法
- 微观教学法：**
引导文法

	头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

(13) 汽车生产质量管理 学期：3 学时：32

学习目标 <p>要求通过学习，能正确了解企业管理概念；能掌握汽车管理职能，并实践。</p>	
学习内容 <p>主要内容包括企业管理概论、现代企业管理的基本职能、企业经营战略管理、汽车制造企业生产管理、汽车制造企业生产技术管理、设备管理、企业质量管理、质量管理体系、企业文化。</p>	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法 六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

(14) 汽车职业安全教育 学期：2 学时：18

学习目标 <p>学习有关汽车使用维修的相关安全操作注意事项，培养学生汽车职业安全理念，树立安全意识，提升专业化业务水平。</p>	
学习内容 <p>汽车维修设备、工具使用安全、汽车维修安全、5S 理念、车辆启动提醒、搬运重物方法、车间环境、车辆维修防火安全等。</p>	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法

	六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

3. 专业选修课

(1) 汽车制造工艺 学期：3 学时：32

学习目标 <p>主要让学生在学习过程中了解并掌握如何提高产品品质，因为随着科学技术的不断发展，对汽车产品品质的要求越来越高，而产品质量与零、部件的加工质量和装配质量密切相关。其次是研究如何提高生产效率，即如何采用高生产率的加工方法、设备和工艺装备，来完成机械加工工艺过程和装配工艺过程。</p>	
学习内容 <p>汽车制造的各种加工工艺过程；汽车生产用工程材料；汽车制造中的机械加工工艺；机械加工质量；齿轮制造工艺等内容。</p>	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法 六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

--

(2) 汽车冲压技术 学期：3 学时：32

<p>学习目标</p> <p>要求通过学习，能正确使用冲压设备及工具；能独立完成汽车的冲压操作；能独立完成零件冲压操作。</p>	
<p>学习内容</p> <p>金属材料的基本知识、钢铁材料热处理的基本原理及工艺特点、压力加工工艺、焊接工艺、金属冲压工艺和数控机床与加工等知识。</p>	<p>教学组织与实施原则</p> <p>宏观教学法：</p> <p>项目教学法</p> <p>六步教学法</p> <p>微观教学法：</p> <p>引导文法</p> <p>头脑风暴法</p> <p>四步教学法</p> <p>小组讨论和工作</p>
<p>课程考核与评价</p> <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

(3) 汽车文化 学期：2 学时：32

<p>学习目标</p> <p>通过学习，了解从汽车时尚到汽车与社会、从汽车的基本结构到汽车的基本使用等汽车文化知识。</p>	
<p>学习内容</p> <p>讲授汽车的产生、汽车的发展到汽车的未来；汽车公司、车标；汽车名人和名车；汽车时尚与社会；汽车的基本结构；汽车的基本使用等。</p>	<p>教学组织与实施原则</p> <p>宏观教学法：</p> <p>项目教学法</p> <p>六步教学法</p> <p>微观教学法：</p> <p>引导文法</p> <p>头脑风暴法</p> <p>四步教学法</p> <p>小组讨论和工作</p>

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(4) 二手车车鉴定与评估 学期：4 学时：32

学习目标

学生学习完本课程后,应当具有以下能力:能说明汽车使用期限与报废的有关标准和政策;能对旧机动车进行技术状况鉴定与估价,并撰写评估报告。

学习内容

讲授旧机动车的技术基础知识和旧机动车鉴定估价的理论基础知识,系统地介绍如何对旧机动车进行技术鉴定和价值估算的方法及具体操作程序,阐述国家对旧机动车交易的有关政策、法规及旧机动车交易过户、转籍的办理程序。

教学组织与实施原则

宏观教学法:

项目教学法

六步教学法

微观教学法:

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(5) 汽车备件管理 学期：4 学时：32

学习目标

通过学习,掌握汽车备件的管理和营销的基本知识和方法。

学习内容

讲授汽车备件的名称、作用,讲授汽车备件的管理知识和管理技能,讲授汽车备件营销的理论知识和营销策略,讲授汽车维修和服务企业备件管理的基本方法、步骤及经营理念。

教学组织与实施原则

宏观教学法:

项目教学法

六步教学法

	微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
--	--

课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>
--

(6) 职业礼仪与沟通 学期：3 学时：32

学习目标 <p>通过学习和练，学生应了解社交礼仪的基本常识，规范自己的仪容仪表和言谈举止；学生应能辨别有效的沟通方式，能通过分析、判断各类客户的心理特点，采用相应的服务技巧和沟通方式；能有效地管理情绪，利用抱怨投诉的处理技巧解决服务中的异议和冲突。</p>
--

学习内容 <p>本课程主要学习礼仪相关知识，包括形体礼仪、语言礼仪、电话礼仪等；语言和非语言的沟通技巧以及投诉处理的流程和技巧。</p>	教学组织与实施原则 宏观教学法： 项目教学法 六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作
--	---

课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>
--

(7) 汽车维修企业管理 学期：3 学时：32

学习目标 <p>通过学习和练，学生应了解社交礼仪的基本常识，规范自己的仪容仪表和言谈举止；学生应能辨别有效的沟通方式，能通过分析、判断各类客户的心理特点，采用相应的服务技巧和沟通方式；能有效地管理情绪，利用抱怨投诉的处理技巧解决服务中的异议和冲突。</p>	
学习内容 <p>企业管理的计划职能、组织职能、控制职能；人力资源管理的方法、内容；生产与运作管理的方法、内容；质量管理的方法、内容；财务管理的方法、内容。</p>	教学组织与实施原则 <p>宏观教学法： 项目教学法 六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作</p>
课程考核与评价 <p>课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。</p>	

(8) 汽车法律法规 学期：2 学时：32

学习目标 <p>通过学习了解汽车行业相关法律法规和国家政策；汽车产业及汽车行业国家标准；能协助开展汽车销售和售后服务企业资质准入有关工作，推进有关标准及法律法规的贯彻实施；能指导、监督并推进标准化审查有关工作，依据法律法规开展相关培训。</p>	
学习内容 <p>讲授机动车运行安全技术条件、汽车维修企业开业条件等国家标准；道路交通安全、机动车管理办法、机动车维修管理规定、汽车尾气排放、汽车保险、汽车销售、二手车流通、汽车行业职业安全以及劳动保护等相关法律法规。</p>	教学组织与实施原则 <p>宏观教学法： 项目教学法 六步教学法 微观教学法： 引导文法 头脑风暴法 四步教学法 小组讨论和工作</p>

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

(9) 数控加工工艺及编程 学期：4 学时 32

学习目标

通过学习掌握数控编程相关理论；具备简易汽车配件数控加工能力；具备数控加工基础工艺制定能力。

学习内容

主要内容包括数控机床加工程序编制的基础，常用编程指令及数学处理；数控车削工艺与程序编制；数控铣削工艺与程序编制；加工中心镗铣削工艺与程序编制。通过该课程的学习，使学生熟悉数控编程的规则、步骤与方法等基础知识；掌握程序编制中各类功能指令的使用方法；掌握数控车、数控铣和加工中心典型零件的工艺分析及加工程序的编制。

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

六步教学法

微观教学法：

引导文法

头脑风暴法

四步教学法

小组讨论和工作

课程考核与评价

课程考核评价实行项目过程评价和综合技能评价相结合的方式。在实施过程中，课程教学按情景教学进行，完成一个情景就实施一个任务的考试评价，课程总成绩是平时作业、课程项目报告、过程技能考试和期末技能考试之和。课程总成绩：平时作业(20%)+课程项目报告(20%)+过程技能考试(30%)+期末技能考试(30%)。期末技能考试采用分组现场提问、实际操作的方法进行。

4、独立设置（集中安排）的实践教学环节

(1) 汽车装配综合技能训练 第4学期 共3周

学习目标

通过学习和课内实训，掌握汽车装配与制造、焊接相关知识。

学习内容

汽车总成装配和汽车总装顺序及技术要领；汽车制动系统调整与检测；汽车操纵稳定性的调试检测；汽车车速调试检测；其他整车性能检测控制及调整等内容。掌握焊条电弧焊、埋弧自动焊、等离子弧切割技

教学组织与实施原则

宏观教学法：

项目教学法

术、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊、气焊与气割等内容。	微观教学法： 四步教学法 小组讨论和工作
课程考核与评价 采取学生自我评价、生产性实训基地评价、校内指导教师评价和课程内竞赛成绩相结合的方式。评价比例为： ①学生自我评价占 10%； ②生产性实训基地评价占 10%；校内指导教师评价占 30% ③集中性实训课程内竞赛成绩占 50%。	

(2) 技能考证实习 第 4 学期 1 周

学习目标 通过实习，达到汽车装配、维修、焊接中级以上的技能水平，考取相应技能证书。		
学习内容 职业基础性内容： 汽车职业领域装配、维修、焊接工的中、高级工职业资格技能标准，职业意识和环保意识。 专业性内容： 按照汽车职业领域，汽车装配维修、焊接的技能等级要求。	教学方法 宏观教学法： 项目教学法 微观教学法： 四步教学法 小组讨论和工作	
使用的教学资源 培训教材，PPT，视频，维修手册，维修数据库光盘，工作单，评价表。	学生应具备的知识与能力 高职第 3 学年第 1 学期学生，系统学习过汽车维修相关知识和技能，具备汽车机电维修基本能力。	教师需具备的素质与能力 汽车维修工高级、焊工中级以上职业技能等级，具备实践教学的基本能力，具有企业实践经历。
课程的考核与评价	实习考核采取根据学生考勤、实习态度、实习作业和项目竞赛成绩，由校内指导教师评价。评价比例为： ①学生考勤占 20%； ②实习态度占 10%； ③学生自评、学生互评和教师评价（实习作业完成情况）合计 30%； ④项目竞赛成绩占 40%。	

(3) 毕业实习 第 5、6 学期 34 周

学习目标 学生通过毕业顶岗实习，通过实习，巩固、充实、深化所学的专业知识；进行相关岗位操作技能的实际训练；了解实习单位的生产、技术等各方面的实际情况；结合实习内容，收集毕

业论文的写作资料，撰写毕业论文，使学生获得解决实际工程问题的基本训练；在职业综合素质和专业技能两方面都得到发展，并达到以下目标：

1. 职业综合素质

具有良好的职业道德，能与客户沟通、交流，能与同事协商、合作，具备劳动保护和环境保护意识，养成吃苦耐劳、勤俭节约、谦虚谨慎、勤学好问的工作作风。

2. 专业技能与知识

能正确地接受和理解工作任务，能按照岗位工作规范，认真、细致、有条不紊地完成工作任务，能查找和利用技术资料来解决技术问题。能熟练描述汽车及其各系统的构造和工作原理；熟悉汽车制造与装配知识、车身焊接知识、机电维修知识；熟悉实习岗位和 workflows，能独立自主或在小组成员协助下完成工作任务。具备一定的动手能力和分析、解决实际问题的能力，能在毕业后直接上岗工作。

<p>学习内容</p> <p>职业基础性内容： 企业文化、职业道德、敬业精神、团队精神。</p> <p>专业性内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 车身焊接知识 2. 设备管理知识 3. 汽车装配知识 4. 汽车返修知识 5. 设备维修知识 6. 其它与本专业有关的工作； 10. 完成专业课程研究，撰写毕业论文或毕业总结。 		<p>实习地点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车制造企业 2. 汽车综合性能检测站 3. 汽车运输企业 4. 汽车配件或汽车维修设备 5. 汽车维修企业 6. 二手车交易公司
<p>使用的教学资源</p> <p>企业培训教材，车辆制造工艺，企业内部培训</p>	<p>学生应具备的知识与能力</p> <p>高职第3学年第1学期学生，已完成全部校内课程的学习，具备汽车制造与装配、汽车及其各系统装配及检修、汽车车身焊接等专业知识和基本技能，身心健康。</p>	<p>教师需具备的素质与能力</p> <p>汽车修理工高级以上职业资格，具备实践教学的基本能力，3年以上汽车维修企业实践经历。</p>
<p>课程的考核与评价</p>	<p>采取学生自我评价、实习单位鉴定、校内指导教师评价相结合的方式。评价比例为：</p> <ol style="list-style-type: none"> ①学生自我评价占 20%； ②实习单位鉴定占 40%； ③校内指导教师评价占 40%。 	

(十二) 教学资源建设与配置要求

(1) 专任教师队伍配置要求：

- ①专业带头人任职要求

副教授或高级工程师以上专业水平,有一定企业实践工作经历和5年以上高等职业教育教学经历,了解行业技术发展动向,在本行业的技术领域有一定影响力;熟悉高等职业教育的教学方法并有专业课程体系设计与改革的能力;具有主持和组织实训室建设、生产性实训项目的设计与实施、组织高职特色教材编写、制定教学标准、组织建设教学资源库的能力。

②专业骨干教师任职要求

讲师或工程师以上专业水平,有一定企业实践经历和3年以上高等职业教育教学经历;富有创新协作精神,能承担理论与实践教学课程设计与改革;能实施教、学、做相结合的教学方法;能主持和参与本专业高职教材编写、教学标准制定、实践教学指导;能组织课件、案例、实训项目、习题库、学习评价等教学资源建设。

③“双师”素质教师

具有企业实践经历、熟悉行业企业标准,具有企业中级以上技术等级或具有汽车制造工国家职业技能鉴定考评员资格,能参与应用技术研究;具备较强的专业课程教学设计能力、专业课程理论与实践指导能力;能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

根据本专业每年计划招生80人计算,该专业专任教师队伍应配置10人。目前已达到16人的配置要求,其中:高级职称人数5人,中级职称人数9人,初级职称人数2人,具有双师型教师人数12人,具有企业培训师资格的教师12人。

(2) 兼职教师队伍配置要求:

企业兼职教师应具备高级工以上国家职业资格证书或中级以上专业技术职称,在相应的职业岗位上工作5年以上,具有丰富的技术业务经验和管理经验。具备现场实习指导能力,具有较强的汽车专业技术水平、能从事汽车专业理论教学和实践教学;能解决工作中的实际问题;具备一定的教学管理能力。专业兼职教师还应参与本专业建设、课程建设和日常教学活动。目前本专业兼职教师共10人,占专兼职教师总数的39%。

2、实践教学条件配置要求:

实践教学条件应满足本专业各门课程的实验、实训安排,以下是汽车制造与装配技术专业相关实训室:

相关实训室

实训室名称	面积 (M ²)	容纳实践 学生数	功能
1. 汽车基础技能实训室	200	50	汽车零件测量实训,汽车制造常用工具操作实训等
2. 发动机构造与维修实训室	350	50	汽车发动机系统构造认识 汽车发动机系统常见故障诊断与排除
3. 底盘构造与维修实训室	570	100	汽车底盘系统构造认识 汽车底盘系统常见故障诊断与排除
4. 电气设备构造与维修实训室	600	100	汽车电气系统构造认识 汽车电气系统常见故障诊断与排除

5. 高新技术实训室	500	80	汽车电控系统检测实训、汽车电控系统故障诊断实训、汽车整车总成拆装检修实训，同时还用于技能比赛训练培训、骨干教师技能培训等。
6. 自动化生产线	200	50	自动化生产线实习
7. 机器人实验室	80	50	机器人制作与编程
8. 丰田 T-TEP 实训室	500	80	丰田汽车电控系统检测实训、汽车电控系统故障诊断实训、汽车整车总成拆装检修实训，同时还用于丰田试点班及企业员工实施丰田汽车制造培训等。
9. 金工实验室	600	50	车、铣、刨、电焊等金工实习
10. 奥迪培训中心	800	100	汽车电控系统检测实训、汽车电控系统故障诊断实训、汽车整车总成拆装检修实训，同时还用于奥迪班及企业员工实施奥迪机电和钣喷汽车制造培训等。

3、课程教学标准建设与制订

专业教学标准是学院专业建设、专业教学，以及进行专业评估的指导性文件。它具体规定了专业培养目标、职业领域、人才培养规格、职业能力要求、课程结构、课程标准、技能考核项目与要求、教学安排和教学条件等内容。它是学院开设专业、设置课程、组织专业教学和专业教学质量评价的依据，包括师资、教学设备配置和编制课程标准、教材建设等；也可作为学生选择专业和用人单位招聘录用毕业生的依据。

1) 基本要求

①学院每个专业都应当制订专业教学标准，按照固定格式加以设计。

②专业教学标准制订要以就业为导向，以能力为本位，以岗位需要和职业标准为依据，满足学生职业生涯发展的需求，适应社会经济发展和科技进步的需要。

③各系要按照专业调研、职业岗位分析、典型工作任务提炼、学习领域确定、课程体系设计、专业教学条件设计等步骤制定专业教学标准。

④各专业教学标准的制订要着力解决目前职业教育课程中比较突出的问题，形成新的职业教育课程理念，要按照实际工作任务、工作过程和工作情境组织课程，形成以任务引领型课程为主体的具有高等职业教育特色的课程体系。

2) 基本原则

①科学规范的原则。专业教学标准的制订要科学、务实，文字表达要准确、规范，层次要清晰，逻辑要严密，技术要求和专业术语应符合国家有关标准和技术规范，文本格式和内容应符合规定的要求。

②校企合作制订专业教学标准的原则。各专业应当与有关行业企业开展合作，充分吸收

行业企业的意见，与行业企业共同制订专业教学标准。

③融合行业企业质量标准的原则。各专业应当参照 ISO9000 质量标准的有关原则，充分考虑行业企业的生产组织现状及未来的发展趋势，将行业企业的质量标准融入专业教学标准之中。

④适度技术领先的原则。各专业应把握行业企业技术发展的趋势，制订的专业教学标准适度考虑技术领先，确保在未来一段时间内能适应行业的技术发展变化。

⑤量力而为的原则。各专业应当充分考虑学院和专业的现状及未来的发展状况，量力而为制订专业教学标准。

目前汽车制造与装配技术专业各门课程均已制定了详细的课程标准。

4、学习资源建设

本专业课程体系采取“基于工作过程”的学习领域课程开发方法，按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，将典型工作任务组成的职业行动领域进行教学化处理，根据职业成长和认识递进规律进行重构，形成了行动体系的学习领域课程。新的课程体系由基础学习领域（对应于原课程体系中的公共基础课）、专业学习领域（对应于原课程体系中的专业必修课和部分专业方向选修课程）和拓展学习领域（对应于原课程体系中的专业任修课）组成，各个学习领域与本专业的典型工作任务、行动领域的对应关系见下表：根据课程体系和教学模式的改革要求，开展教学资源建设。主要建设内容包括教材编写、学习情境设计、实训项目设计、实训指导书编写、汽车制造资料收集和整理、教学课件制作、仿真实训软件选购、校院网汽车专业教学资源库建设等。具体建设安排为：

（1）教材编写和课件制作：以合作企业的培训教学资源为主要参考，与合作企业专业技术人员及其他示范性院校汽车专业教师合作，编写完成专业核心课程全部教材，并制作完成相应的全部 PPT 教学课件。

（2）学习情境和实训项目设计：参考企业培训体系课程结构和实训项目，与合作企业专业技术人员共同开发，完成全部专业核心课程的所有实训项目和学习情境设计，完成实训指导书等相关实训教学文件的编写，在汽车类专业学生中实施。

（3）教学资源库建设：建成校院网汽车专业教学资源库，在校内使用。

5、教学方法要求与建议

为不断提高教学质量，在教案设计、课件制作、教材及教辅材料的编写以及课堂教学过程中努力贯彻启发式教学原则，充分发挥学生在学习中的主体作用和老师的主导作用。教学组织总体采取任务驱动、项目导向等教学模式。对于知识部分的教学主要采用案例分析、启发引导、讨论辩论、自主学习等教学方法，对于项目任务的教学主要通过分组讨论、角色模拟、实地调查、汇报交流、体验实战、技能竞赛等方法进行。教学项目和任务尽可能来自企业，使教学内容充分体现工学结合，同时，引导学生参与企业实践，以加深对汽车制造与装配的理解及实际工作中的灵活运用感悟。教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德，注重学生质量意识、创新精神和可持续发展能力的培养。

6、学生学习评价方法要求与建议

建立以能力为核心的、开放式的全程考核系统，改革传统的靠期末一张卷子定成绩的方式，强调对平时阶段性亦即形成性学习的考核和对实践教学环节的考核。在汽车发动机、底盘、电气等课程中引入汽车高级维修工职业技能等级标准和汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)等级证书标准进行考核评价，汽车焊接等课程引入汽车销售与导入职业技能等级标准进行考核评价。

（十三）人才培养方案运行与实施的保障措施

1、制度建设

制度建设是实现科学发展的重要保证，是一个制订制度、执行制度并在实践中检验和完善制度的动态过程。要建立健全师德师风建设制度、教研活动组织制度、教学管理制度、师资队伍建设制度、学生管理制度等，并坚决执行，才能保证人才培养方案的顺利实施、目标得以实现。

（1）要进一步完善具有较强可操作性和较高透明度的各教学环节质量标准。要组织制定相关人员的工作规范并认真组织实施，严格执行，坚持原则，不循私情，实现教学管理全方位、全过程的规范化、制度化，实现教学管理的经常性、稳定性和连贯性。

（2）要大力推行激励机制。高校的教学活动是一种智力型的高层次活动，同时教学活动的参与者，老师和学生都具有较高的素质，因此，教学管理不能一律追求严厉，而应在严格管理的同时，有效运用激励机制，以调动师生的积极性和自觉性。

（3）要强化教师业绩考核与评估。首先，应强化常规的教学检查与监督。其次，要根据不同层次和类型的教学工作要求，制定科学合理的评估指标体系，采用切实可行的评估方法，突出量化管理，对各层次和类型的教学管理工作进行评估，以客观地评价工作状况，肯定工作成绩，发现存在问题，为改进工作指明方向。最后，通过客观公正的教学考核与评估结果，运用各种精神和物质手段，对优秀者加以奖励，对工作质量达不到要求甚至造成教学事故者进行必要的惩罚，形成积极向上的良好氛围。

（4）要创新学习效果评价方式。在学校和学院的有关规定框架内，针对专业特点完善和改革学习效果评价方式，注重实际效果。一是在现有体系的基础上，改革学分分配，加大实践环节的学分比重。考试方式、考试内容、考试过程、评分标准等，在严格照章执行的基础上，进行适当的改革。如考试形式的多样化、灵活性；评分标准的适宜性、多向性等；二是将实践成绩特别是高级别的专业比赛成绩和其他社会认可的专业成绩如论文发表、作品采用等纳入学分体系中；三是针对专业特点，进行毕业论文环节的多样化探索，如以论文、策划案、作品设计制作、调研报告等形式完成毕业设计任务，并摸索制定相应的管理办法和评分标准。

（5）要推行“导师制”，加强对学生的就业指导。指导科研与学业，帮助学生制定人生职业规划，提供学习和就业方面的参考建议。广泛开展与用人单位的全方位合作，从而为学生就业创造更好的就业条件。

（6）开展一年一次的专业社会调查，广泛听取产业界对学生质量的反馈，通过了解社会对专业人才培养方案的建议，不断进行专业结构调整和培养方案优化。同时，学习国内外大学的先进经验，本专业访学人员（不管出国还是在国内）都带着学习先进教学管理方法的任务，将比较好的教学管理制度和方法带回来，选择符合本专业情况的部分用在本专业的教

学管理中。

2、校企合作、工学结合长效机制建设

(1) 专业群产学研合作委员会

专业产学研合作委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	合作企业 (行业部门)	职务	职称	校企合作的主要内容与形式
1	黄俊英	女	60	福建省汽车制造协会	秘书长	高级工程师	专业建设指导、技术交流、维修行业培训支持交流
2	赵云	男	60	福州大学机械学院	副院长	教授	专业建设指导、技术交流
3	陈文兰	男	58	福建省交通运输管理局(维修处)	处长	高级工程师	专业建设指导、技术交流、维修行业培训支持交流
4	林青	男	54	福建东南汽车有限公司	副总经理	高级工程师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
5	夏德海	男	43	神龙汽车有限公司	主任	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
6	陈宇军	男	37	一汽丰田广州培训中心	主任	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
7	张燕杰	男	35	长安福特汽车有限公司	经理	工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、课程与教材开发与建设
8	孙秋良	男	43	福建省润通奥迪汽车销售服务有限公司	总经理	高级技师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训

9	廖响荣	男	35	建发众驰汽车销售服务有限公司	总经理	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
10	黄燕兵	女	51	福建盈通汽车销售有限公司	总经理	高级工程师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
11	李立洪	男	32	吉诺集团事业部	总经理	高级技师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
12	林兴	男	35	福建上海五菱宝骏汽车连锁体系	总经理	高级技师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训

(2) 专业指导委员会

汽制造与装配技术专业（专业群）指导委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	职务	合作企业(行业部门)
1	赵云	男	54	研究生	车辆工程	教授	副院长	福州大学机械学院
2	林青	男	50	研究生	车辆工程	高级工程师	副总经理	福建东南汽车有限公司
3	孙秋良	男	43	本科	汽车运用	工程师	总经理	福建省润通奥迪汽车销售服务有限公司
4	巫智宏	男	35	本科	汽车制造与装配	高级技师	总经理	福清信达宝马汽车销售服务有限公司
5	郑焕成	男	34	研究生	金融管理	工程师	总经理	太平洋财险福建分公司车险部
6	陈育彬	男	35	研究生	机械电子工程	高级技师	技术总监	万商名车会所（连锁经营）

7	林亮武	男	33	本科	汽车检测维修	高级技师	技术总监	福州建发保时捷汽车销售服务有限公司
---	-----	---	----	----	--------	------	------	-------------------

3、质量保障体系建设

建立健全与行动导向校企多元化合作人才培养模式和课程教学模式相适应的教学管理制度；以教书育人、管理育人、服务育人和生产过程育人为出发点，加强教学质量、管理质量和服务质量建设，确保重点专业建设质量，在质量管理和质量建设中切实起到示范、引领作用。

(1) 工学结合教学管理制度建设

跟踪市场需求的变化，与企（行）业共同制订工学结合人才培养方案、教学标准；根据技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，规范教学的基本要求；建立能主动适应人才培养模式和课程教学模式需要的工学结合教学管理制度，加强教学计划管理、教学组织管理、教学运行管理等。

全面实行并创新学生顶岗实习制度。明确院、系、实习单位、校内指导教师、实习单位指导教师各自管理职责，制订管理工作规范，健全学生顶岗实习管理机制，完善顶岗实习的管理制度。加强对顶岗实习学生的管理，注重对学生职业道德和职业素质的培养，实施全程跟踪监控，确保顶岗实习安全，实现最优实习效果，实现工学结合育人的目标。实行企（行）业参与的学生学习成绩考核模式和考核管理制度，将理论知识考核与生产实践技能考核相结合，校内成绩考核与企业实践能力考核相结合，强化专业技能培养，建立专业技能考核标准。

(2) 建立健全科学的教学质量评价体系和监控机制

本着校内评价和社会评价相结合的原则，建立学校、政府、社会（包括企事业单位、媒体、学生家长等）全方位的教学质量评价体系和监控机制，形成以学校为主体，企（行）业参与社会监督教学质量保障体系。校内实行院、系两级督导和院、系、学生三级监控制度，采取质量监控和奖励机制相结合的质量管理措施。校外依据社会调查和毕业生跟踪调查结果、政府评估结果进行客观的质量评价。建立校内、校外质量评价互通反馈机制，及时整改，确保教学工作高质量运行。教学质量监控包括教学督导、同行评教、学生评教、教师评学等信息反馈手段，奖励机制包括系部教学工作评估、专业教学团队工作评价、优质课程评比、教学成果评比、教师技能竞赛、学生技能竞赛等。

(十四) 人才培养方案特色与实施建议

1、人才培养方案特色

(1) “项目实战、多元共育”人才培养模式

在专业人才培养上采取“项目实战、多元共育”的培养模式。针对汽车制造和汽车装配

技术这两个本专业主要职业岗位开设的核心课程《汽车制造》和《汽车装配技术》，在教学上以企业实际工作任务安排实训项目，以提高学生完成企业实际工作任务的能力。

深化校企合作，在与宁德上汽集团、你宁德新时代开办上汽制造班的基础上，与宁德一汽开办其他班，校企共定培养方案、共建实训基地、人员互兼互聘、共建企业文化、共促进学生就业。

（2）构筑学科体系和职业行动体系相结合的课程体系

根据我国高等职业教育培养高素质技术技能人才的目标定位，创立了学科体系和职业行动体系相结合的课程体系，即可使学科体系课程能以其系统性和完整性在培养以逻辑分析能力为主的策略性能力的过程中发挥其不可替代的作用，同时也使职业行动体系课程（如学习领域课程）能以其通过具体行动来学习的方式成为工学结合和职业综合素质教育的有效载体，开创了一种适合国情的、具有中国高等职业教育类型和层次特色的课程体系。

2、人才培养方案实施建议

（1）从职业岗位群及其工作任务分析入手，准确专业定位，形成学科体系课程和行动体系课程的有机结合。要求教师从转变职业教育理念入手，吸收借鉴发达国家职业教育理念，吸收学习领域课程体系等国外职业教育先进的课程体系的先进思想，准确把握“基于工作过程的教学方法。

（2）为更好地实施项目实战、多元共育的人才培养模式，必须加强校内生产性实训基地建设，不仅要有足够的设备台套数，而且还要有部分比企业更先进的能反映当今汽车高新技术的设备，有利于激发学生的学习热情，确保实验、实训顺利进行。同时建立长期稳定的校外实训基地，不仅要追求数量，还要追求质量；积极与管理完善、知名品牌汽车的企业签订合作协议，完善企业接收学生实习的制度，实现课程实训与生产性实训、校企合作订单培养与顶岗实习的有序结合，实现校内学习与实际工作相一致，做到校内成绩考核与企业实践考核相结合。

（3）建立深层次校企合作关系，学校提供场地按企业标准要求建设合作企业实训中心，企业投入车辆、设备、技术资料，选派教师到合作企业接受技术培训，积极开设定向班，校企共育人才，并为企业提供技术培训与服务，使得学校利用校企合作资源，提高专业教学水平，不断获得企业投入，形成实训基地建设的良性循环，提高了学生实践能力及就业率。

（4）要重视学生的职业综合素质教育，加强学生对职业和企业文化的认同感，促进校园文化与企业文化有机融合，提高专业对口就业率。