

## 附件 1

# 汽车制造与试验技术专业人才培养方案

(2023 级)

编 制 人：杨思灶、吴子鹏（企业）

编制单位：自动化工程学院

参编企业：厦门金龙联合汽车工业有限公司

编制日期：2023 年 05 月 10 日

专业负责人：杨思灶

审 核 人：兰 嵩

二级学院院长：

此培养方案经校长办公会和学校党委会研究通过，于 2023 级开始实施。

福建水利电力职业技术学院教务处制

# 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
（一）职业面向 .....	1
（二）岗位面向与职业能力分析 .....	1
（三）职业资格证书 .....	2
五、培养目标与培养规格 .....	2
（一）培养目标 .....	3
（二）培养规格 .....	3
六、课程设置及要求 .....	4
（一）课程设置 .....	4
（二）教学要求 .....	12
七、人才培养模式与课程体系 .....	14
（一）人才培养模式及特色 .....	14
（二）课程体系 .....	15
（三）课程设置及教学安排表 .....	16
（四）素质拓展模块 .....	21
（五）集中实践教学模块 .....	24
（六）学时、学分分类统计 .....	25
八、实施保障 .....	25
（一）组织保障 .....	25
（二）师资队伍 .....	27
（三）教学设施 .....	29
（四）教学资源 .....	31

(五) 教学方法 .....	32
(六) 学习评价 .....	32
(七) 质量管理 .....	32
九、 毕业要求 .....	34
(一) 学分要求 .....	34
(二) 证书要求 .....	34
十、 其他说明 .....	35

# 汽车制造与试验技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

教育类型：高等职业教育

学历层次：大专

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

## 三、修业年限

一般为3年，可根据学生灵活学习需求，弹性安排3-5年。

## 四、职业面向

### （一）职业面向

汽车制造与试验技术专业职业面向如表1所示。

表1 汽车制造与试验技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（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举例	职业技能资格证书	行业企业标准和证书举例
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车制造业（36）	汽车制造人员（62200）	汽车装配与调试、汽车与设备维修、服务工程师	汽车维修工、电工、全国CAD技能等级	QC/T 526 - 2013 汽车发动机定型试验规程； AQT 4227 - 2012 汽车制造企业职业危害防护技术规程

### （二）岗位面向与职业能力分析

本专业毕业生主要面向汽车整车生产制造企业、汽车零部件生产制造企业、汽车维修企业、保险公司等，包括汽车零部件制造、装配调试汽车后市场等行业。就业部门主要分布在生产部门、维修部门、售后部门、培训部门、车险理赔部门，从事汽车装配与调试、汽车维护与修理、汽车检测与诊断、产线设备维护、汽车

保险理赔等岗位的工作。毕业生就业主要工作岗位及职业能力描述如表 2 所示。

表 2 主要工作岗位及职业能力描述

序号	工作领域（或 职业岗位）	工作任务	职业能力（含职业素养要求）	对应课程
1	生产制造	汽车产线装配	①掌握液压气动、PLC、传感器等专业知识 ②掌握各类机械原理、机械设计图纸识图、公差配合等基础知识 ③掌握汽车机械构造与工作原理、汽车电器设备与原理 ④掌握车身焊接工艺过程与设备操作方法 ⑤掌握计算机二维、三维设计软件	《电气控制与 PLC》 《汽车发动机构造与原理》 《汽车底盘构造与原理》 《汽车电器设备》 《汽车机械基础》 《车身焊接工艺》 《液压与气动技术》 《汽车电控技术》 《CAD 应用技术》 《汽车零部件辅助设计》
		汽车下线调试		
		零部件设计		
		汽车试验		
2	售后与维修	汽车维修	①掌握汽车机械构造与工作原理、汽车电器设备与原理 ②熟悉汽车故障诊断与修复流程	《汽车发动机构造与原理》 《汽车底盘构造与原理》 《汽车电器设备》 《汽车电控技术》 《汽车故障诊断与修复》
		汽车售后支持		
3	汽车后市场	汽车理赔评估	掌握汽车保险与评估专业知识	《汽车保险与理赔》
		汽车美容	熟悉汽车美容项目与相关设备操作	《汽车美容实训》

### （三）职业资格证书

表 3 汽车制造与试验技术专业职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级/种类	性质	要求
1	全国 CAD 技能等级	中国图学学会	一级及以上	职业技能等级证书	选取，至少取得 1 项职业资格证书或同等职业技能等级证书
2	汽车维修工	职业技能鉴定中心	高级工及以上	职业技能等级证书	
3	特种作业操作证	应急管理厅	低压电工作业	职业资格证书	
			焊接与热切割		
4	院级技能比武获奖证书	福建水利电力职业技术学院	二等奖及以上	获奖证书	
5	省级及以上技能比赛获奖证书	福建省教育厅	三等奖及以上	获奖证书	

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握汽车构造与原理、汽车电器与电控技术、电气控制与 PLC 等专业知识和技术技能，面向汽车生产制造、汽车售后与维修、汽车服务市场等职业岗位群，能够从事整车装配、产线调试、零部件设计、汽车故障诊断等工作的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.职业素养

（1）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；

（2）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；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### 2.知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及应急救护、安全消防等知识；

（3）掌握汽车零件图纸、装配图纸的识读，具备一定材料、工艺、公差等知识；

（4）熟悉电路图的组成要素、常用电子元器件的原理与使用；

- (5) 掌握汽车线控技术知识；
- (6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理；
- (7) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；
- (8) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；
- (9) 了解汽车保险和理赔、汽车装饰美容等相关知识；
- (10) 熟悉车身焊接工艺与操作方法。

### **3.技能要求**

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力；
- (5) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序；
- (6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力；
- (7) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力；
- (8) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力；
- (9) 能够使用汽车各类美容设备，具备独立完成各项汽车美容项目的的能力；
- (10) 具备二维、三维图形的计算机建模能力，能够完成二维出图、三维虚拟装配。

## **六、课程设置及要求**

### **(一) 课程设置**

#### **1.公共基础课程**

公共基础课程在高素质技术技能人才的培养过程中具有重要的基础和奠基作用。基本素质课程不仅承担着学生思想道德教育、基础知识、基本技能的培养，还承担着打造学生人文科学素养、身心素质等可持续发展性能力的任务，同学生职业技能的形成、就业竞争力的提高密切相关，是高职课程体系的重要组成部分。

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导，心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史，劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学，公共外语、信息技术、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

**表 4 公共基础课程主要教学内容**

序号	公共基础课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	《思想道德与法治》（48学时）	以培养时代新人为主线，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。	领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统，弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则；遵守道德规范，锤炼道德品格；学习法治思想，提升法治素养。	以马克思主义为指导，把社会主义核心价值观贯穿教学全过程，从大学生面临和关心的实际问题出发，通过理论学习和实践体验，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。
2	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（32学时）	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授和实践教学，使学生能够系统掌握马克思主义中国化的重要理论成果，从而坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，立志听党话、跟党走，坚定“四个自信”，担当民族复兴大任。	马克思主义中国化的历史进程与理论成果；毛泽东思想；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。	以马克思主义中国化为主线，系统了解、认识、掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性和坚定性。
3	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》（48学时）	帮助学生理解马克思主义中国化时代化新的飞跃的理论成果，掌握习近平	坚持党的领导，坚持以人民为中心，全面深化改革，全面依法治国，全面从严治党，以新发展理念引领高质量发展，发展全	习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化

		平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，增进实现中国式现代化的理论和实践自信。	过程人民民主，建设社会主义文化强国，建设社会主义生态文明，加强以民生为重点的社会建设，全面贯彻落实总体国家安全观，建设巩固国防和强大人民军队，推动构建人类命运共同体。	最新理论成果，开辟了马克思主义中国化新境界。通过学习让学生自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将。
4	《形势与政策》(32学时)	帮助学生正确认识国家的政治、经济形势，以及国家改革与发展所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题，激发学生爱国主义热情，增强其民族自信心和社会责任感，把握未来，勤奋学习，成才报国。	紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部“形势与政策”最新教学要点，结合高校“形势与政策”课教学实际，在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。	采用专题式教学方式，引导和帮助学生掌握党的路线方针政策的基本内容，把握现实社会的内在规律。正确认识当前形势和社会热点问题，培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。
5	《大学生心理健康教育》(32学时)	通过教学，使学生掌握自我探索技能，树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己进行客观评价，正确认识和接纳自己，在遇到心理问题时能够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。	健康心理，幸福人生；入学适应，从心开始；认识自我，接纳自我；学会学习，筑梦未来；认识情绪，管理情绪；人际交往，交往沟通；认识爱情，理性面对；解读人格，健康成长；生命教育，危机应对。	采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，注重培养学生实际应用能力。帮助学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
6	《职业发展与就业指导》(32学时)	通过课程教学，激发大学生职业发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来发展，并努力在学习过程	建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策；掌握简历制作及面试技巧，提高就业能力。	采用专题式教学方式，引导和帮助学生了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，确立长远稳

		中自觉提高就业能力和生涯管理能力。		定的发展目标，形成初步的职业发展规划，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，以胜任未来工作。
7	《大学生创业基础》（32学时）	通过认识创新意识、创新思维、创新方法、创新能力、创新精神的基本内涵、构成及培养路径，培养学生岗位立业、开拓事业的能力，培养学生的社会责任感、创新精神、创业意识和创业能力。	“三创”综合素养概论；创业者与创业团队的打造；创业的认识与模式选择；创业风险评估及防范；创意行销学概论与实践；项目计划书撰写；项目路演模拟。	以项目为导向、以任务为驱动设计教学内容，通过成功案例、实践活动等教学，营造浓厚的创新创业氛围，切实提高学生的创新精神、创业意识、创新创业能力。对优秀的创业计划书将进行锤炼、参赛、入驻、孵化，助力学生创业梦想成为现实。
8	《党史课（含思政实践）》（30学时）	通过“理实一体”教学，让学生了解中国共产党历史，做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。帮助学生树立正确的历史观，增强四个自信，厚植爱国主义情怀，立志听党话、跟党走，立志扎根人民、奉献国家。	重温革命历史、瞻仰革命先烈的伟绩、长征出发纪念馆、中央红军标语博物馆、水土保持科教园、才溪乡调查纪念馆、中央苏区反围剿纪念馆、廉政教育馆——四知堂	以“理论学习+现场教学+体验教学+社会服务+论坛交流”实践育人模式，组织学生体验学习革命历史文化，让学生在现场体验中更好地领会中国精神、爱国情感，弘扬“自强不息，百折不挠”的革命精神，进一步激发和传承红色基因，增强热爱祖国、热爱社会主义的信念和振兴中华的责任感和使命感。
9	《高等数学》（48学时）	掌握数学的思想，理论联系实际，建立和数学模型，解决一些实际问题；掌握所学的定义、公式，学会思考解决问题的方法；掌握数学的思想，理论联系实际，建立数学模型，借助于现代先进的软件计算，解决实际问题；能够根据数学	函数的性质，建立函数关系；函数连续的定义及性质，间断点的分类；导数的概念，导数的运算法则；微分的概念，微分的运算法则；原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；定积分的概念，定积分的计算公式；微分方程的概念及运算。导数与积分的应用。	获得微积分的基本知识（基本概念，必要的基础理论和常用的运算方法），培养学生具有比较熟练的运算能力、抽象思维和形象思维能力、逻辑推理能力以及一定的数学建模能力，正确领

		的思想理念，运用所学的定义和知识，思考解决问题的演绎法；在学习数学的过程中，加大理论联系实际的力度，提高学生综合分析问题和解决问题的能力。		会一些中亚的数学思想方法，以提高应用数学知识解决实际问题的能力。根据不同专业所需知识和理念设计教学；注重与专业知识的结合；注重课程思政、职业素养和数学思维的锻炼；倡导实践教学提高学生应用能力；注重多样化评价。
10	《大学英语》 (48 学时)	夯实英语基础，提高语言技能，特别是听说能力，能用英语进行日常交流和职场交际；了解中西文化差异，培养国际化视野和创新精神，提高综合文化素养和跨文化交际意识。培养自主学习能力和团队协作能力，增强扩展职业能力。	课程依托与职业相关的教学主题，主题包括职业与个人、职业与社会、职业与环境三个方面。职场情境任务是在职场中运用英语完成的日常活动，教学内容是不同的主题、专题和话题：如：求职应聘、文件处理等。	培养学生职业能力，培养自主学习能力，培养学生的文化意识和跨文化交际能力。
11	《体育》 (108 学时)	使学生正确认识体育的重要意义，端正学习态度，提高锻炼身体的自觉性，培养爱国主义和集体主义精神，增强组织性、纪律性，陶冶情操。 掌握体育的基本知识、技术和技能；增进健康、增强体质；发展个性，培养学生对体育运动的兴趣、爱好，提高从事体育运动能力，学会一、二项科学锻炼身体的方法，养成自觉锻炼身体的习惯，使其终身受益。	田径、球类、健身气功、跳绳、体操等体育基本知识、田径、学生体质健康测试相关项目的练习；球类、健身气功、跳绳，定向越野等专项体育；武术、健身气功、舞龙、舞狮、健身跑、体育舞蹈、健身操等民族传统体育	要培养学生掌握运动中常见的生理反应、运动损伤的处理方法和健身方法；强化田径运动的技术动作与动作要领。树立“四育”全方位的教学理念，采用“四创”模块化的教学思路，采取“四学”多样化的教学策略，加强现代信息技术在体育教学中的应用。注重体育教学对接专业，适应学生，并满足不同岗位对学生身体素质的特殊要求，讲究实际应用价值，服务专业。
12	《应用文写作》(32 学时)	学生掌握“必需”的应用写作的基本理论和基础知识，能较为熟练地写出	应用写作概述、公务文书写作（通知、报告、请示、函等）、事务文书写作（计划、总结）、会务文书写作（会议记录、邀请	使学生既要重视应用写作基础理论的系统学习，努力使学生

		符合国家政策法规、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的14种常用应用文书；具备一定的应用文阅读鉴赏能力，能准确地阅读、评鉴一篇应用文书，并能对具体的应用文书就观点、材料、结构、格式、语言等方面加以分析评鉴。	书、请柬）、经济文书写作（意向书、招标书和投标书，合同）。	掌握应用写作规律；又要注意以实用、够用为度，严格遵照理论联系实际的原则，安排教学内容，选择教学方法，考核学生掌握情况，
13	劳动教育（32学时）	帮助学生劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观；学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量；提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。	劳动理论课，包括观念教育，劳动法律法规教育等；劳动实践课，包括劳动技能教育，劳动习惯教育等。	基于劳育学科核心素养设计教学，主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计，期末劳动成果展示；倡导多元化的教学方式；注重劳育学习与学生职业发展的融合；注重评价多样化；重视评价结果的应用。

## 2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程一般包括专业基础课程、专业核心课程，专业拓展课程。并涵盖有关实践性教学环节。二级学院可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

### （1）专业基础课程

专业基础课程设置包括：工程制图、汽车机械技术、电工电子技术、液压与气动技术、CAD 应用技术、汽车文化等。

### （2）专业核心课程

专业核心课程设置 6 门，包括：汽车发动机构造及原理、汽车底盘构造及原理、汽车电器设备、汽车电控技术、汽车零部件辅助设计、汽车车身焊接工艺等。

### （3）专业拓展课程。

专业拓展课程包括：电气控制与 PLC 技术、汽车故障诊断与修复、汽车保险与理赔、汽车美容实训等。

### 3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 5 所示。

表 5 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	《汽车发动机构造及原理》 (64 学时)	具备发动机结构与原理理论知识与拆装实践能力。	发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、燃油供给系、柴油机供给系的构造与工作原理。	掌握发动机构造与工作原理
2	《汽车底盘构造及原理》 (56 学时)	具备底盘构造与工作原理理论知识与拆装实践能力。	汽车底盘传动系（离合器、变速器、驱动桥）、行驶系（车轮、车架、车桥、悬架）、转向系、制动系的构造与工作原理。	掌握底盘构造与工作原理
3	《汽车电器设备》 (56 学时)	具备汽车各类电器设备结构与工作原理理论知识，具备电路图分析能力。	汽车的电源系统、点火系统、起动系统等电器设备的构造与工作原理，电路图的阅读方法。	掌握汽车各类电器设备与工作原理
4	《汽车电控技术》 (64 学时)	具备汽车车身电气部件结构与原理知识，及控制方法。	汽车电控灯光与信号系统、汽车电控安全系统、汽车中控门锁系统等车身控制系统的结构与工作原理。	掌握汽车车身电气控制
5	《汽车零部件辅助设计》 (56 学时)	具备计算机三维设计、出图能力	草图绘制、三维实体建模、模型编辑、曲面绘制、虚拟装配、运动仿真	掌握汽车零部件的三维建模与虚拟装配
6	《汽车车身焊接工艺》 (32 学时)	具备各类焊接工艺理论知识，各种焊接设备操作能力。	手工电弧焊、气焊与气割、气体保护焊、等离子弧焊与切割、电阻焊。	掌握汽车车身焊接工艺

### 4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训，实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习由二级学院组织在相关企业开展完成。实习实训主要包括：电子工艺实训、汽车发动机拆

装实训、汽车底盘拆装实训、汽车电器设备实训、汽车电控技术实训、PLC 实训、岗位认知实训、专业跟岗实训、专业综合实训、岗位实习等。应严格执行国家《职业学校学生实习管理规定》，专业实践性教学环节主要内容如表 6 所示。

表 6 专业实践性教学环节主要内容

序号	专业实践名称	实践基地名称	具体项目	备注
1	《汽车认知拆装实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	汽车整车拆装 汽车各总成拆装	
2	《电子工艺实训》 (1.5 学分)	电工电子实训室	电工工具、电子元器件的使用 导线加工 电子线路焊接 电路逻辑设计	
3	《汽车发动机拆装实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	曲柄连杆机构拆装 配气机构拆装 供油系统认识	
4	《汽车底盘拆装实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	离合器检查 手动变速器拆装 自动变速器拆装 车轮拆装与动平衡试验 四轮定位 制动系统拆装	
5	《PLC 实训》 (3 学分)	智能控制技术实训室	PLC 电机控制系统设计 PLC 编程与设置 控制系统设计、集成、调试维护	
6	《汽车电器设备实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	蓄电池拆装、充电与检测 发电机拆装与检测 启动机拆装与检测 电路识别与故障排除	
7	《汽车电控技术实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	灯光控制系统实训 车身电控系统实训 电动辅助电气设备实训	
8	《焊接工艺实训》 (1.5 学分)	金工实训室	电弧焊实操 气焊与气割实操 电阻焊实训	
9	《汽车美容实训》 (1.5 学分)	汽车技术产教融合实训基地	车身与内饰清洁 车身抛光与打蜡 车衣与车膜 汽车装饰实训	
10	《企业综合实训》 (1 学分)	校外实训基地	汽车相关企业实地参观学习	
11	《CAD 实训》 (1.5 学分)	汽车工程技术综合实训场	工程图要素认识 零件图绘制 装配图绘制 工程图出图	
12	《岗位认知实训》 (4 学分)	校外实训基地	专业相关岗位认知学习 了解相关岗位工作职责、技能与能力要求	
13	《专业跟岗实训》	校外实训基地	跟随专业相关岗位,学习岗位技	

	(8 学分)		能。主要岗位： 设备维护工程、服务工程师、工 艺员、安装与调试员等	
14	《专业综合实训》 (8 学分)	校外实训基地	专业综合实训,全面综合学习工 作岗位相关技能。	
15	《岗位实习》 (20 学分)	校外实训基地/企业	岗位实习,参与专业相关岗位的 工作中。主要岗位： 设备维护工程、服务工程师、工 艺员、安装与调试员等	

## (二) 教学要求

### 1.课程体系设计要求

本专业课程体系设计主要按照以下内容执行：课程规划的理念主要以对接国家发展导向政策和汽车制造行业趋势，按照汽车制造行业技术技能型人才需求，并以本专业教学目标作为规划基础，以期落实学生所需要必备的核心能力，以学生本为课程理念进行相关课程设计，并强调课程教学实施与产/行业紧密配合，课程实施后，通过一系列教学评价机制包括：在校生教学意见调查、毕业生问卷调查、用人单位问卷调查以及校友返校座谈会等形式，有效评估课程设计及实施成效，作为学生核心能力以及课程体系修订的依据，达到持续改进的目的。

依据国家职业资格标准，围绕岗位能力要求，结合职业性、应用性、实践性三原则，设计人才培养模式的框架，以专业技术应用能力的培养为主线，并将职业道德、人文素质培养贯穿于人才培养的全过程，构建基于工作岗位的课程体系，确定专业能力的培养课程体系，并制定相应的课程标准。具体关联表如下表 7 所示。

**表 7 本专业课程与核心能力的关联表**

核心能力 1：掌握并熟练运用汽车制造与试验领域的专业实务所需的知识、技术及工具等技术能力。 核心能力 2：掌握汽车制造与试验领域的标准作业程序，能够执行、分析与验证汽车制造与试验领域应用实验（experiment），具备汽车制造与试验领域的系统整合能力。 核心能力 3：能够发现、分析并处理汽车制造与试验领域的整合性实务工程技术问题。 核心能力 4：能够认识时事议题，正确分析汽车制造与试验领域的前沿技术与发展趋势对环境、社会以及行业的影响，养成持续学习的习惯与能力。 核心能力 5：具备有效沟通和团队合作的能力。 核心能力 6：理解并遵守汽车制造与试验领域的职业伦理，具备国际视野和服务社会的信念与态度，能够认知社会责任并尊重多元观念。							
序号	课程名称	核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6
1	思想道德与法制					√	√
2	毛泽东思想和中国特色社					√	√

	会主义理论体系概论						
3	英语			√	√		√
4	数学	√	√	√			
5	计算机应用基础	√	√	√			
6	形势与政策					√	√
7	体育与健康				√	√	
8	职业发展与就业指导课				√	√	
9	军训				√		
10	大学生创业基础				√		
11	应用文写作				√		√
12	社团活动				√		
13	安全与急救教育					√	
14	心理健康教育				√	√	
15	党史课（含思政实践）						√
16	水电知识基础素养				√		√
17	劳动教育	√	√	√			
18	美育实践	√		√			
19	工程制图	√	√	√			
20	电工电子技术	√	√	√			
21	液压与气动技术	√	√	√			
22	汽车机械基础	√	√	√			
23	CAD 实训	√	√	√			
24	CAD 应用技术	√	√	√			
25	电工工艺实训	√	√	√			
26	电气控制与 PLC	√	√	√			
27	★汽车零部件辅助设计	√	√	√			
28	PLC 实训	√	√	√			
29	★汽车车身焊接工艺	√	√	√			
30	★汽车发动机构造及原理	√	√	√			
31	★汽车底盘构造及原理	√	√	√			
32	★汽车电器设备	√	√	√			
33	★汽车电控技术	√	√	√			
34	汽车电器设备实训	√	√	√			
35	汽车文化	√	√	√			√
36	汽车美容实训	√	√	√		√	
37	汽车电控技术实训	√	√	√			
38	汽车保险与理赔	√	√	√			
39	汽车故障诊断与修复	√	√	√	√	√	
40	汽车发动机拆装实训	√	√	√			
41	汽车底盘拆装实训	√	√	√			
42	岗位认知实训	√	√	√	√	√	√
43	专业跟岗实训	√	√	√	√	√	√
44	专业综合实训	√	√	√	√	√	√
45	岗位实习	√	√	√	√	√	√
46	习近平新时代中国特色社会主义思想概论					√	√

## 2.课程思政教育要求

(1) “课程思政”教育。以课程为载体，以立德树人为根本，充分挖掘蕴含在专业知识中的德育元素，实现通识课、公共基础课、专业教育课与德育的有

机融合。“课程思政”不是增开一门课，也不是增设一项活动，而是将高校思想政治教育融入课程教学和改革的各环节、各方面，实现立德树人润物无声。围绕“知识传授与价值引领相结合”的课程目标，强化显性思政，细化隐性思政，构建全员、全课程育人格局。做到“课程门门有德育，教师人人讲育人”，要求每门课程的历史背景、知名专业人士的贡献、课程所蕴含的职业精神等思政教育元素有机融入教案、课件和授课内容，突出社会主义核心价值观教育、爱国主义教育、传统文化教育等方面的育人价值，让立德树人“润物无声”。

(2) 党史课(含思政实践)实践学时1周,1.5学分。“思政课程实践”教学内容由校内实践和校外实践两部分构成:第一,校内实践教学部分:12学时,主要活动形式包括研读中国革命史、阅读经典著作、聆听学术讲座、观看红色影视、讨论等;第二,校外实践教学部分:18学时,主要活动形式为参观学习学院周边的革命传统基地、爱国主义教育基地等。具体内容如表8所示。

表8 学院思政课程校外实践教学基地统计表

序号	实训基地名称	实训项目
1	永安文庙思想政治教育实践基地	永安抗战文化学习、永安全境抗战革命遗址通览
2	洪田思想政治教育实践教育基地	中央红军标语博物馆、学习少共国际师抗战精神、学习全国林改第一村蜕变之路
3	宁化思想政治教育实践教育基地	重温革命历史、瞻仰革命先烈的伟绩,长征出发纪念馆、学习谷文昌精神
4	长汀思想政治教育实践教育基地	重温革命历史、瞻仰革命先烈的伟绩,感受红色文化、水土保持科教园
5	上杭思想政治教育实践教育基地	重温革命历史、瞻仰革命先烈的伟绩,感受红色文化、才溪乡调查纪念馆
6	建宁思想政治教育实践教育基地	重温革命历史、瞻仰革命先烈的伟绩,感受红色文化、中央苏区反围剿纪念馆、廉政教育馆--四知堂

## 七、人才培养模式与课程体系

### (一) 人才培养模式及特色

“2+1”人才培养模式是高职高专产学研合作教育的载体。从内涵上讲是指三年教学,两年在学校进行专业基础能力和专业基本技能训练,1年在企业重点进行职业特长能力训练。“2+1”不只是一个时间概念,实质上是理论教学与学生做人的本领和实践能力的培养问题。其本质特征是校企两个育人主体,在两个育人

环境培养学生做人做事的本领,使培养的人才尽可能满足社会和用人单位的需求;让学生在实 际生产、科技推广和技术开发岗位上接受训练,寓教学于实际生产、科研之中,达到学有所长、一专多能、毕业即能上岗工作的职业教学目标。

## (二) 课程体系

学院教师与行业企业专家共同开展专业剖析,通力合作,坚持从行业需求入手,从学生职业生涯发展角度出发,以职业岗位能力培养为目标,以工作过程、典型任务所包含的知识、技能和素质为依据,校企深度合作、产教深度融合,构建了基于工作过程产业化课程体系,设计了含有典型工作任务的课程,每个课程都紧扣汽车行业发展的内涵,实现了学习领域与工作领域一致、学习过程与工作过程一致、学习任务与工作任务一致,推动产教融合再上新阶段。

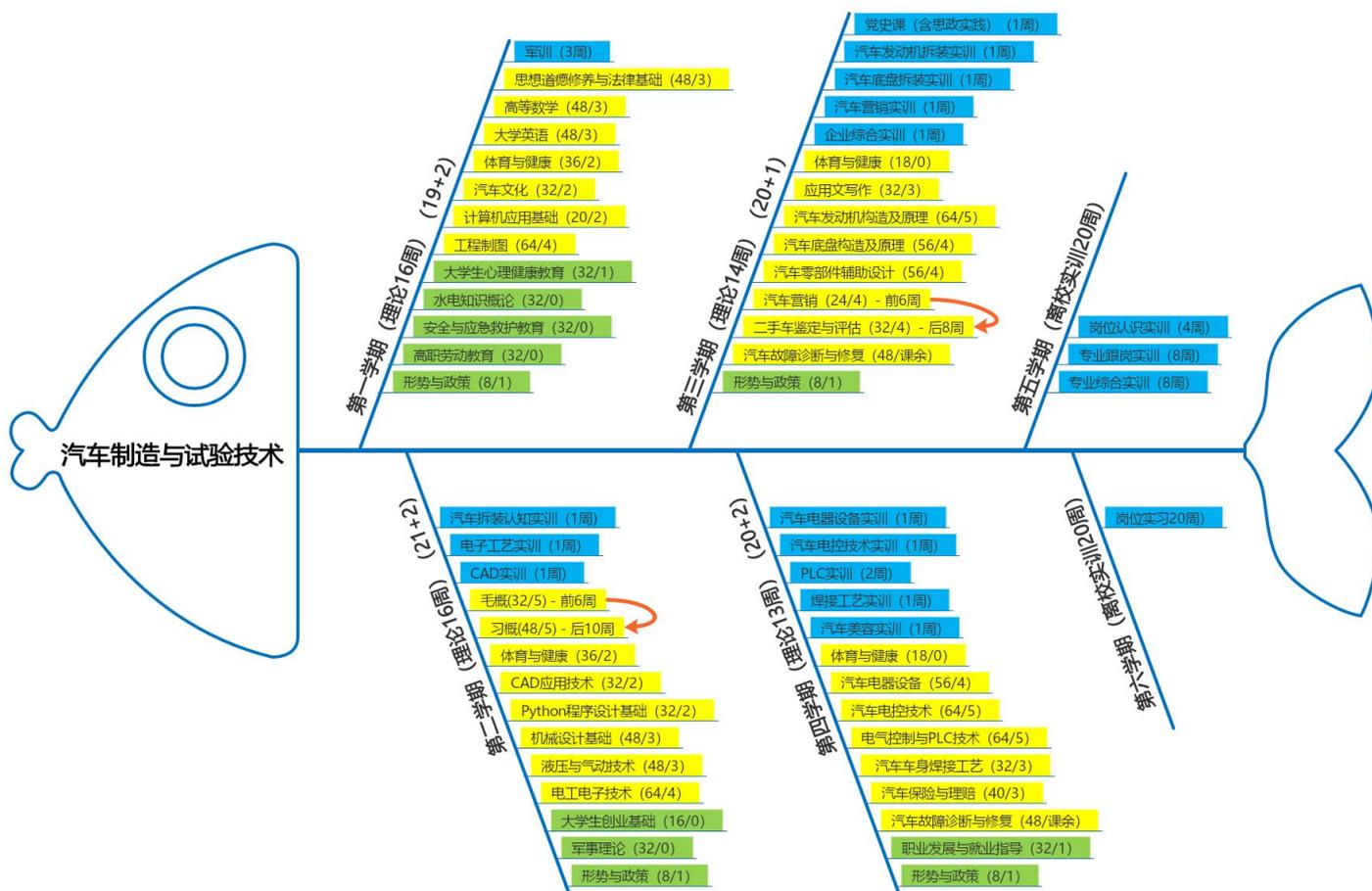


图 1 课程地图

(三) 课程设置及教学安排表

表9 课程设置及教学安排表（汽车制造与试验技术专业） 专业代码：460701

序号	课程编码	课程名称	课程类别	考核方式		学分	教学时数			按学年及学期分配（周数）					
				考试	考查		内容		总计	I 学年		II 学年		III 学年	
							讲授	实践		16	16	14	13	0	0
一	公共基础课程					53	596	202	798						
1	184152	思想道德与法治	必修	√		3	48	0	48	3					
2	040539	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				2	32	0	32		5 前6周				
3	200002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论				3	48	0	48		5 后10周				
4	040683	形势与政策				2	32	0	32	2	2	2	2		
5	210402	党史课(含思政实践)				1.5		30	30			1周			
6	210005	应用文写作				2	24	8	32			3			
7	040620	军事理论				2	32	0	32		32线上				
8	230607	军事技能(军训)	必修			4.5				3周					

9	040631	体育与健康				6	60	48	108	220015《基础体育》36	220016《专项体育》36	220017《民族传统体育》18	040631《体育与健康》18			
10	040695	基础数学				3	48	0	48	3						
11	220012	大学英语				3	42	6	48	3						
12	030775	计算机应用基础				1	0	20	20	2						
二	<b>素质拓展模块</b>															
13	000484	大学生心理健康教育	必修			2	16	16	32	1						
14	205006	职业发展与就业指导	必修			2	8	24	32				2			
15	184061	大学生创业基础				2	16	16	32		0					
16	184118	安全与应急救护教育				2	16	16	32	0						
17	220026	水电知识概论	必修			2	30	2	32	32 线上						
18	230608	劳动教育与实践(高职劳动教育)	必修			2	16	16	32	16 线上						
19	180153	社团与社会实践														
20		通识选修课(尔雅通识课程自选4门)	选修		√	8	128		128							
	<b>实践教学统计</b>					<b>实践教学 360 学时 (其中实训 1 周)</b>										
三	<b>专业基础课程</b>					24.5	248	156	404							

1	205079	工程制图	必修	√		4	64	0	64	4						
2	011490	汽车文化	必修		√	2	32	0	32	2						
3	205001	CAD应用技术	必修		√	2	0	32	32		2					
4	205004	Python编程技术	必修		√	2	16	16	32		2					
5	011442	汽车机械基础	必修	√		3	48	0	48		3					
6	011443	汽车电工电子技术	必修	√		4	40	24	64		4					
7	011179	液压与气动技术	必修	√		3	48	0	48		3					
8	030740	电子工艺实训	必修		√	1.5	0	28	28		1周					
9	011538	汽车拆装认知实训	必修		√	1.5	0	28	28		1周					
10	205080	CAD实训	必修		√	1.5	0	28	28		1周					
	<b>实践教学统计</b>					<b>实践教学 156 学时（其中实训 3 周）</b>										
<b>四</b>	<b>专业核心课程</b>					68	174	1094	1268							
1	205095	★汽车发动机构造及原理	必修	√		4	40	24	64			5				
2	205096	★汽车底盘构造及原理	必修	√		3.5	36	20	56			4				
3	011486	★汽车零部件辅助设计	必修		√	3.5	0	56	56			4				
4	011630	汽车发动机拆装实训	必修		√	1.5	0	28	28			1周				
5	011495	汽车底盘拆装实训	必修		√	1.5	0	28	28			1周				

6	205098	★汽车电器设备	必修	√		3.5	36	20	56				4			
7	011548	★汽车电控技术	必修	√		4	40	24	64				5			
8	011444	★汽车车身焊接工艺	必修	√		2	22	10	32				3			
9	205099	汽车电器设备实训	必修		√	1.5	0	28	28				1周			
10	011685	汽车电控技术实训	必修		√	1.5	0	28	28				1周			
11	011571	焊接工艺实训	必修		√	1.5	0	28	28				1周			
12	220032	岗位认识实训	必修			4	0	80	80					4周		
13	220033	专业跟岗实训	必修			8	0	160	160					8周		
14	220034	专业综合实训	必修			8	0	160	160					8周		
15	220035	岗位实习	必修			20	0	400	400						20周	
		<b>实践教学统计</b>				<b>实践教学 1094 学时（其中实训 45 周）</b>										
<b>五</b>		<b>专业拓展课程</b>				20	130	210	340							
1	180099	汽车营销	选修		√	1.5	24	0	24				4 前6周			
2	205164	二手车鉴定与评估	选修		√	2	24	8	32				4 后8周			
3	011632	汽车营销实训	选修		√	1.5	0	28	28				1周			
4	011448	企业综合实习	必修		√	1	0	20	20				1周			
5	205091	电气控制与PLC技术	必修	√		4	40	24	64				5			

6	011683	汽车保险与理赔	选修		√	2.5	34	6	40				3		
7	020906	PLC 实训	必修		√	3	0	56	56				2 周		
8	205009	汽车美容实训	选修		√	1.5	0	28	28				1 周		
9	011613	汽车故障诊断与修复	选修		√	3	8	40	48			48 第一批	48 第二批		
<b>实践教学统计</b>						<b>实践教学 238 学时（其中实训 5 周）</b>									
<b>总学分、学时、周学时</b>						<b>165.5</b>	<b>1148</b>	<b>1662</b>	<b>2810</b>	21	23	21	22	0	0
<b>实践教学学分</b>										3	3	6	5	20	20
<b>实践教学周数</b>						55									

**说明：**

- (1) ★表示专业核心课程（Capstone 课程必须为专业核心课程）。
- (2) 校内实践每周按 28 学时，1.5 学分计算，校外实践每周按 20 学时，1 学分计算。
- (3) 职业发展与就业指导课实践、社团与社会实践、安全与应急救护教育等只计学分，周学时不体现。
- (4) 第三学期《民族传统体育》18 学时，第四学期《体育与健康》18 学时，作为实践课安排在课外活动时间进行，周学时不体现；劳动教育与实践、美育实践周学时不体现。
- (5) 《汽车故障诊断与修复》作为产教融合实践课分批安排在第三、第四学期课外活动时间进行，周学时不体现，成绩统一于第四学期录入。

#### (四) 素质拓展模块

##### 1. 通识选修课课程安排

为满足学生跨学科选修课程的需要，本专业组织开设自然科学、工程技术、人文学科、社会学科、艺术美育、经济管理等公共选修课程，在第一至第六学期开设，学生通过尔雅通识课程系统自选4门，8学分。主要课程如表10所示。

表10 公共选修课一览表

课程类别	序号	课程名称	开设学期	学分	学时	备注
思想政治类	1	中共党史	1-6 学期	2	32	公选
	2	图说国史	1-6 学期	2	32	公选
传统文化类	3	中国茶艺	1-6 学期	2	32	公选
	4	《孟子》导读	1-6 学期	2	32	公选
	5	修身九讲	1-6 学期	2	32	公选
	6	经典诗文诵读	1-6 学期	2	32	公选
文学美育修养类	7	音乐欣赏	1-6 学期	2	32	公选
	8	电影欣赏	1-6 学期	2	32	公选
	9	阅读	1-6 学期	2	32	公选
	10	数学与诗歌	1-6 学期	2	32	公选
	11	光影人生	1-6 学期	2	32	公选
	12	普通话	1-6 学期	2	32	公选
	13	合唱艺术欣赏与实践	1-6 学期	2	32	公选
社会科学类	14	生活与法	1-6 学期	2	32	公选
	15	经济学思维方式	1-6 学期	2	32	公选
	16	项目管理	1-6 学期	2	32	公选
	17	管理中的科学与艺术	1-6 学期	2	32	公选
应用科学类	18	中国智造	1-6 学期	2	32	公选
	19	设计与生活	1-6 学期	2	32	公选
	20	数学建模	1-6 学期	2	32	公选
生命与健康类	21	大学生心理健康教育	1-6 学期	2	32	公选
	22	安全导航人生 (大学生安全教育)	1-6 学期	2	32	公选
	23	心理免疫	1-6 学期	2	32	公选
	24	大学生常见病的防治 及急救知识	1-6 学期	2	32	公选
	25	护理风险案例分析与 预防	1-6 学期	2	32	公选
职业职场类	26	职业核心能力培训	1-6 学期	2	32	公选
	27	现代礼仪	1-6 学期	2	32	公选
	28	职业探索	1-6 学期	2	32	公选

##### 说明:

(1) 通识选修课会因使用平台和学期实际情况进行微调，每学期的选修课应以教务处发布的通识选修课清单为准。

## 2.安全与应急救护教育课程安排

安全与应急救护教育课程，线上理论线下实践相结合，32学时，2学分。第一学期线上理论学习依托尔雅平台进行学习《安全与应急救护教育》课程，线下实践在素质教育活动中安排，由安全保卫处负责组织“十段五个一”等活动实施。每月开展一安全主题宣传教育活动，每学年分“十段”，即3月安全警示月、4月反恐防暴月、5月防灾减灾月、6月毒品安全月、7月假期安全月、9月法制宣传月，10月诈骗防范月、11月消防安全月、12月交通安全月、1月食品安全月等十个安全与应急救护教育时段。每个时段分别开展“五个一”安全主题宣传教育，即召开一堂学习班会、设计一档电子海报、绘制一期手绘展板、举办一次知识讲座、组织一场实践体验(或演练)。

## 3.创新创业教育课程安排

为落实大众创业万众创新和创新型国家建设，切实培养高职生的创业意识、创新精神和创造能力，以必修课、选修课、讲座、创新创业大赛、创新创业孵化项目等多种形式打造面向全体学生的依次递进、有机衔接、科学合理的创新创业能力培养体系。大学生创业基础，线上理论线下实践相结合，32学时，2学分。线上理论学习依托尔雅平台和嵌入式专业课程进行学习，原则上全校统一组织安排在第二学期完成。线下重点针对“互联网+”创新创业大赛实战实践，以赛促学。由三创学院负责组织实施。具体课程内容如表11所示。

表 11 创新创业教育课程安排表

开展方式	课程名称	课程性质	学分	学时	参与人员	责任部门
课程教育	大学生创业基础	必修课	2	32	全校学生	教务处
	就业指导课	必修课	2	32	全校学生	教务处
	选修课 1	公选课	1	16	全校学生	教务处
	选修课 2	公选课	1	16	全校学生	教务处
	选修课 3	公选课	1	16	全校学生	教务处
	选修课 4	公选课	1	16	全校学生	教务处
知识讲座	创新知识讲座	每学年开展各类知识讲座不少于12场			全校师生公选参加	就业与创业指导中心
	创业知识讲座					就业与创业指导中心
	企业家进校园讲座					就业与创业指导中心
	技能专家进校园讲座					各二级院（部）
	校友进校园讲座					校友办
教授讲坛						科研处
创新创业	创新创业大赛二级院部部		每学年第一学期		学生自愿参加	各二级院（部）

大赛	初赛			
	创新创业大赛学院决赛	每学年第二学期	学生自愿参加	就业与创业指导中心
	省级创新创业竞赛 国家级创新创业竞赛	按照竞赛文件规定，学院统一组队参加		就业与创业指导中心
创新创业孵化项目	创新创业实践	创业项目可入驻学院孵化基地，参与学生的学习成绩认定按学院相关规定执行		就业与创业指导中心

**说明：**

(1) 创新创业选修课会根据每学期的实际情况进行微调，以教务处发布的创新创业选修课清单为准。

#### 4.心理健康教育课程安排

心理健康教育课程设定为必修课，32学时，2学分，要求“学生全覆盖、过程全贯穿”。其中课堂授课16学时，网络授课16学时，课程授课当学期同步完成；成绩由线上线下共同组合成计一门课，在学期末录入。由马克思主义学院负责组织实施，其中具体内容如表12示：

**表 12 心理健康教育课程课时安排**

授课形式	内容	性质	学时	开展时间	参与人员	成绩评定
课堂授课	专题一：心理健康导论	必修	2	第一学年	全校学生	占总成绩的60%，采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。
	专题二：心理适应/人际交往		2			
	专题三：认识自我		3			
	专题四：情绪管理		3			
	专题五：大学生恋爱与性		2			
	专题六：生命教育与心理危机应对		2			
	专题七：职业生涯规划心理调适		2			
	总结考核					
网络	尔雅课程等	必修	16		全校学生	占总成绩的40%，尔雅课程考核。

#### 5.其它素质拓展活动、社团与社会实践活动

实践教学其它素质拓展活动、社团与社会实践活动安排如表13所示。

**表 13 实践教学其它素质拓展活动、社团与社会实践活动安排表**

序号	项目	时间安排	负责部门
1	军训	第一学期，2周	学生工作部
2	文艺活动	每周1学时	学校团委
3	社团活动	每周1学时	二级学院团总支
4	卫生与健康讲座	第一学期	医务室
5	心理咨询	随时	心理咨询室

6	学院业余党校培训	每学年 14 学时	党工部
7	运动会	每年 3 天	学院体委
8	校园艺术节	每年 12 月份	学校团委
9	就业指导	30 学时	学生工作部、二级学院
10	演讲比赛	每年 1~2 次	学校团委、团总支
11	校园卡拉 OK 比赛	每年 1 次	学校团委、团总支
12	团班会活动	每 2 周 1 次	二级学院党支部
13	技能比武月	每年 10 月份	教务处、二级学院
14	红歌赛	每年 1 次	学校团委、团总支
15	社区活动	每学期 2 次	团总支
16	生活通识	每学期 1 次	学校团委
17	安全主题宣传教育	每月 1 次	安全保卫处
18	专业介绍会	第一学期	教研室

### (五) 集中实践教学模块

表 14 实践教学与理论教学比例表

项 目	实践教学		理论教学	备 注
	实践训练课	实验实训		
学时数	1180	482	1148	1. 校内实践训练课学时按总周数乘以 28 计算，校外实践训练课学时按总周数乘以 20 计算。 2. 理论教学学时不含课内实验与技能训练； 3. 军训及暑期社会实践不计实践比例学时。
总学时数	1662			
所占比例 (%)	59.1%		40.9%	
专业实践学时占 专业技术课总课时比 例	专业实践学时	专业理论学时		
	1460 (72.6%)	552 (27.4%)		
校内实践教学占本 专业实践教学比例	48.9%			

## （六）学时、学分分类统计

表 15 周学时数统计

学期	I	II	III	IV	V	VI	总计
总周数	20	20	20	20	20	20	120
理论教学	16	16	13	14	0	0	59
理论教学周学时	21	23	21	22	0	0	87
考试	1	1	1	1	0	0	4
实践教学	0	3	6	5	20	20	55
入学及毕业教育	0.5	0	0	0	0	0.5	1
军训	3	0	0	0	0	0	3
校运会	0	0.5	0	0.5	0	0	1
毕业鉴定	0	0	0	0	0	0.5	0.5

## 八、实施保障

### （一）组织保障

1. 成立专业群建设指导委员会，确定专业教育目标、专业培养方向和毕业生核心能力，确定专业知识结构和能力结构，审议专业教学计划，搞好课程建设和课程建设。

#### （1）专业群建设指导委员会组织机构

汽车制造与试验技术专业群建设指导委员会委员一般由 9 人组成(单数人数)，成员一般包括校内该专业领域专家、骨干教师与教学管理人员，校外该由业界代表、校友代表和其他校专家学者等组成（业界代表占比 45%），其中校外委员比例占比 45%。委员会设主任委员 1 名，秘书 1 名。鼓励尽可能多地吸收行业企业高级专业技术人员、行业协会代表以及行业企业总经理、高级管理人员等。

#### （2）专业群建设指导委员会委员任职资格

1) 政治思想素养好，热心和关注高等职业教育，支持学校专业建设指导和展，工作认真负责，愿以相应的时间和精力参与指导专业建设，能出席有关会议；

2) 外聘委员现从事本专业的教学、管理及技术工作，具有本专业扎实的理论知识和丰富的实践经验，较深的学术造诣，在本专业领域连续工作五年以上，具

有本专业高级以上技术职称或高级职业资格证书；

3) 校内专家具有本专业丰富的教学经验，熟悉专业建设和实习实训基地建设工作，具有本专业副高及以上技术职称，目前在本专业领域连续工作五年以上。

第七条 专业群建设指导委员会委员由各专业推荐，二级学院院长审批，由二级学院颁发聘书。每届任期三年，可连聘连任。根据实际情况个别人可以在任期内作调整。

(3) 汽车制造与试验技术专业群建设指导委员会的工作职责

1) 建立汽车制造与试验技术专业群设置信息与动态调整预警机制，为教学改革及专业调整提供依据；负责协助、指导做好新专业的市场调研、论证及申报工作；

2) 审定汽车制造与试验技术专业群的产教融合的发展规划、专业建设规划；

3) 根据社会经济发展动向和岗位人才的需求，审定汽车制造与试验技术专业群的专业设置或专业改革的可行性报告、专业人才培养方案及专业教学计划；

4) 审定汽车制造与试验技术专业群内的各专业课程教学标准和实习大纲；

5) 指导、协助汽车制造与试验技术专业群的校内外实验实训基地建设，积极提供校外实习实训场所，指导专业师资队伍建设、教材建设，指导、协调产学结合、校院（企）合作；

6) 指导汽车制造与试验技术专业群内的专业教学研讨活动，加强教学内容与方法改革，推进教学改革，并对相关专业科研、技术开发和服务提供咨询；

7) 根据“以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向”的办学指导思想，坚持走产教融合发展道路，研究本专业群人才培养中出现的重大问题，并探讨解决问题的方法和措施；

8) 指导、推荐毕业生就业；

9) 完成学院教学指导委员会委托的其它任务。

2. 汽车制造与试验技术专业群建设委员会人员组成，如表 16 所示。

表 16 自动化工程学院第一届汽车制造与试验技术专业群建设指导委员名单

序号	姓名	性别	年龄	职称/职务	工作单位	备注
1	兰嵩	男	42	副教授/部门负责人	福建水利电力职业技术学院	主任人员
2	黄帆	男	35	高级工程师/专业带头人	福建水利电力职业技术学院	委员
3	辛顺强	男	39	副教授/专业带头人	福建水利电力职业技术学院	委员
4	杨永安	男	43	实验师/教研室主任	福建水利电力职业技术学院	委员
5	曹明源	男	34	工程师/教研室主任	福建水利电力职业技术学院	秘书
6	陈金地	男	48	高级工程师/工艺室主任	福建省永安轴承有限责任公司	委员
7	何超奇	男	58	高级工程师/总监	福建翔丰华新能源材料有限公司	委员
8	林庆芳	男	57	高级工程师/技术科科长	福建兵工装备有限公司	委员
9	范元庆	男	35	工程师/设备科科长	福建科宏生物工程股份有限公司	委员

## （二）师资队伍

### 1. 队伍结构

说明生师比要求（18:1）、双师占比要求、师资队伍职称、年龄、专兼等方面要求，形成合理梯队结构。

### 2. 师资标准

#### （1）专任教师标准（参照国家专业教学标准要求）

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有车辆工程、动力工程、机械工程、电气工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### （2）专业带头人标准

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，具有双师型能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实

际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

### (3) 兼职教师标准

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## 3. 师资情况

### (1) 专业带头人简介

徐木政，男，汉族，福建漳平人，汽车制造与试验技术专业带头人，副教授，电气工程硕士，汽车维修技师。主要从事《汽车底盘构造原理》《汽车电工电子技术》《汽车故障诊断与检修》《汽车装饰与美容》等课程的教学与研究，并长期参与汽车企业人才培养、策划等工作。主编十二五规划教材2部，《汽车电气设备构造与维修》、《电机与拖动》，参编校本教材《汽车底盘构造与检修实训指导》《汽车发机构造与检修实训指导》等。

### (2) 专任教师

表 17 汽车制造与试验技术专业专任教师统计表

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
1	张瑞芬	教授	焊接工艺及设备	工程硕士	是	
2	徐木政	副教授	电气工程	工程硕士	是	
3	曹明源	技师	车辆工程	学士		
4	梁大珍	助教	动力工程	硕士	是	
5	林雨姗	助教	车辆工程	硕士		
6	杨思灶	助教	车辆工程	硕士		
7	罗华翔	实验师	车辆工程	学士		
8	田荣	助教	车辆工程	学士	是	
9	黄彬	助教	车辆工程	学士	是	
10	郑凡宇	助教	工业设计	硕士		

### (3) 兼职教师

表 18 汽车制造与试验技术专业兼职教师统计表

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
1	刘卫	公交公司保修厂	技术员	高级技师	汽车检测与维修	
2	王昆永	公交公司保修厂	厂长	高级技师	汽车检测与维修	
3	丁海洋	中鑫之宝泉州晋江店	总经理	高级技师	汽车检测与维修	

#### (4) 师资结构分析表

表 19 汽车制造与试验技术专业专兼职教师结构分析表

专兼职教师比例：10：3		专任教师双师素质比例：1：1	
学缘结构	硕士/学士：6/4		
双师结构	是/否：5/5		
职称结构	高级/中级/初级：20%/20%/60%		

### (三) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

#### 1. 专业教室基本条件

学院有标准专业教室 100 间，每间教室配备有多功能讲台、多媒体电脑、大屏幕、视频展示台、功放、音箱、有线话筒、领夹式话筒、激光教鞭，标准课桌椅等，每间教室都配备有智能控制终端，支持一键式上下课，可实现可视化远程语音对讲功能、报警联动功能、远程观摩功能和教学听评课功能等，可实现对所有多媒体教室的信息化集控。有智慧教室 10 间，配备有精品录播系统、跟踪录播主机、跟踪录播主机管理系统、图像自动跟踪系统、多媒体导播控制平台等设备。校园网实现全覆盖，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态；教学场所均有符合要求的紧急疏散通道，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 实践教学基本要求

##### (1) 校内实训基地

表 20 汽车制造与试验技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要功能	主要设备	台套数	实训工位
1	金工实训场	焊接工艺实训	台虎钳 50 台、普通车床 6 台、焊接设备	50 台	50
2	电子实验室	电子实验实训	50 套电子实验实训台	50 套	50

3	汽车工程技术综合实训场	汽车底盘拆装实训 汽车发动机拆装实训 汽车电器设备实训 汽车电控技术实训 二维与三维 CAD 课程	1. 汽车整车: 6 台 2. 车辆举升机: 3 台 3. 发动机拆装台架: 6 台 4. 变速器拆装台架: 4 台 5. 整车模型: 2 台 6. 透明总成: 4 台 7. 蓄电池充电仪器: 4 台 8. 电气系统教学板: 3 台 9. 计算机: 50 台 10. 轮胎拆装机: 1 台 11. 动平衡仪: 1 台 12. 四轮定位仪: 1 台 13. 零部件清洗机: 4 台		50
4	汽车技术产教融合实训基地	汽车美容实训 汽车故障诊断与修复课程 汽车拆装实训	1. 3D 四轮定位仪 2. 轮胎动平衡机 3. 轮胎轮辋拆装设备 4. 充氮机 5. 自动充气机 6. 废油接油抽油机 7. 全自动波箱油更换机 8. 刹车油更换机+检测仪 9. 齿轮油加注机 10. 汽车空调冷媒加注回收设备 11. 可视空调蒸发箱清洗枪 12. 车内雾化清洗机 13. 弹簧拆装机(压式) 14. 3 吨双泵重顶 15. 电脑解码仪 16. MA2008 鼓盘机 17. 蓄电池充电设备 18. 蓄电池检测仪 19. 总成吊装设备 20. 齿箱托架 21. 各类举升机: 6 台 22. 精洗蜂窝灯 23. 精洗全自动清洗机 24. 打腊抛光设备		16
5	现代电气控制系统实训室	现代电气控制系统实训	YL-158GA1 现代电气控制系统安装与调试实训考核装置 6 套	6 套	36

## (2) 校外实训基地

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展整车装配、产线调试、检测维修、整车试验等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 21 汽车制造与试验技术专业校外实训基地一览表

序号	校外基地名称	依托单位	主要功能作用	实训工位
1	晋江中鑫之宝汽车销售服务有限公司	晋江中鑫之宝汽车销售服务有限公司	校外实习基地	
2	永安市爱车地带汽车美容	永安市爱车地带汽车美容养	校外实习基地	

序号	校外基地名称	依托单位	主要功能作用	实训工位
	养护中心	护中心		
3	中国重汽福建海西汽车制造有限公司	中国重汽福建海西汽车制造有限公司	校外实习基地	
4	福建神鹰汽车有限公司	福建神鹰汽车有限公司	校外实习基地	
5	厦门金龙联合汽车工业有限公司	厦门金龙联合汽车工业有限公司	校外实习基地	

### (3) 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供涵盖汽车制造行业加工、装配、调试、试验全过程相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### (四) 教学资源

#### 1.教材选用和建设基本要求

(1) **教材选用。**成立《学校教材选用委员会》；意识形态课程选用国家统编教材，其它公共基础课程，专业核心课程选用国家职业教育规划教材；公共选修课程、专业（技能）课程、专业方向课程可采用校本教材；遵循规范程序，严把教材选用关，其他课程教材优先选择适用、优质的规划教材，特别是教育部和国家“十三五”“十四五”职业教育国家规划教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。禁止不合格教材进入课堂，严把教材质量关，所有教材选用必须是近五年出版或修订出版。

(2) **教材开发。**积极参加国家和行业规划教材建设。校企合作共同开发基于工作过程的校本特色教材。每3年大修订、每年小修订，其中专业教材随信息技术发展和产业升级情况及时动态更新。对接主流生产技术，注重吸收行业发展的新知识、新技术、新工艺、新方法，校企合作开发专业课教材。根据各二级学院学生特点创新教材形态，推行科学严谨、深入浅出、图文并茂、形式多样的活页式、工作手册式、融媒体教材。实行教材分层规划制度，引导教师建设国家规划教材领域以外的区域特色教材，在国家和省级规划教材不能满足的情况下，鼓励教师编写反映自身特色的校本专业教材。

## **2.图书文献配备基本要求**

纸质书籍方面，图书馆管藏汽车类书籍 1000 余种，其中近五年出版书籍 337 种，可借数量 1000 余本；网络资源方面，提供中国知网学术数据库免费查阅下载。基本满足本专业人才培养、专业建设、教科研、师生学习查阅的需求。

## **3.数字教学资源配置基本要求**

本专业课程能支持线上教学，网络教学平台中配备教学课件、音视频素材、试题库等专业教学资源。

### **（五）教学方法**

公共基础课程应注重培养学生自主学习、独立思考的能力，为后续的专业课程能够活学活用基础知识打下基础。在教学过程中避免填鸭式教育，应激发学生思考；专业（技能课程）应力求突破传统教学的单一模式，优化教学方法与手段。实施了“理论与实践教学一体化”教学、企业学徒制教学试点。将实训室和企业直接作为教学场所，边理论教学边实践操作，理论与实践紧密的结合，师生在教学过程中交流互动，使学生学习的兴趣和积极性得到充分调动，发挥学习的主体。将岗位证书融入课程体系与日常教学中，培养学生专业知识技能的同时，注重培养学生工匠精神。

### **（六）学习评价**

遵循市场经济规律和职业教育规律，按照“贴近市场设置专业，贴近岗位设置课程、贴近学生进行教学内容和教学方法改革”的原则，坚持教学中心地位和质量第一的方针，与时俱进，不断创新现代职教思想和理念；不断调整和优化专业结构；不断推进课程体系的改革；进行必要的课程整合，优选或自编教材；健全教学质量监控体系；完成部分课程试题库建设工作，逐步实行“教考分离”。

### **（七）质量管理**

#### **1.教学资料建设与管理**

在教学管理过程中严格执行学院的规定，按时完成期初、期中、期末的教学检查，教研室承担的所有课程（含实验、实践课程）均有教学大纲，且符合院系相关文件要求。在教学实施过程中，教师们都能严格执行授课计划，机动地根据学院调整的教学计划安排授课进程，课程计划执行良好。在教案收集、考试管理

兢兢业业，按部就班的收集各阶段的材料，包含课程教学教案、教学总结、试卷和补考卷等，学期末按时完成成绩录入工作；在实验实训管理中按时完成实训项目建设计划，并按要求保证实验开出率和使用率。

## **2. 专业建设和教学质量管理**

定期调研社会、行业背景，在了解福建汽车生产制造企业的技术发展新动向及企业对人才需求的情况，将本专业的人才培养规格设定为：培养高职毕业文凭+职业资格证书的“双证”学生。

在调研的基础上，制定了以高技能型人才能力为主线的人才培养方案。根据人才培养方案的要求，编写了该专业的课程教学大纲。课程教学大纲基本反映了课程内容的改革、创新、特色，明确了课程性质、目的、任务、基本要求、深度与广度、重点和难点的学时分配建设、教学方法手段、考核方式等。

## **3. 教学实施管理**

(1) 强化思政课程和课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

(2) 深化课堂教学模式改革。以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，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、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。

(3) 推进信息技术与教学有机融合。结合课程特点，把信息技术广泛应用于日常教学和公开课教学中，开展数字化教学资源建设，开展线上线下混合式教学，推广应用动画、仿真软件、在线课堂、微课及教学视频；将每一课堂的关键知识点、技能点生成不少于2个二维码，随堂进行训练、测试等，全面提升教师信息技术应用能力，提高课程教学质量。

## **4. 教学过程管理**

遵循市场经济规律和职业教育规律，按照“贴近市场设置专业，贴近岗位设置课程、贴近学生进行教学内容和教学方法改革”的原则，坚持教学中心地位和质量第一的方针，与时俱进，不断创新现代职教的思想理念；不断调整和优化

专业结构；不断推进课程体系的改革；进行必要的课程整合，优选或自编教材；健全教学质量监控体系；完成部分课程试题库建设工作，实行“教考分离”。

及时更新课程内容，充实生产服务一线的新知识、新技术、新工艺、新方法，体现现代化、信息化、国际化的发展要求，以适应经济和社会发展的新需要。课程实施过程中要推进产教结合、产学研结合，着力培养学生的创业能力和实践能力，提高教学实效，体现职业教育特色，增强学校自我创新能力；

在教改试点取得成功经验的基础上，进一步尝试在实践性强的专业课教学中，做到没有课堂教学和实验、实训教学之分，也无理论教师和实验、实训教师之分，采用现场教学，将理论和实验、实训教学融合在一起。课堂教学中结合实验、实训，实训时贯穿理论知识的讲授。

## **九、毕业要求**

学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分（高职一般以 16-18 课时计 1 学分）；完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求；满足福建省职业院校学生学业水平评价标准。

### **（一）学分要求**

1.通过规定年限 3 年学习，修满本专业人才培养方案规定的所有课程（包括实践教学等各项教学活动），成绩全部合格，完成 2838 学时、166 学分。其中：公共基础学习领域课程：完成 51.5 学分；专业（技能）学习领域课程：完成 92.5 学分；专业拓展学习领域课程：完成 21.5 学分；综合实践教学环节课程：完成 82.5 学分。

2.达到本专业人才培养规格规定的知识、技能、素质的基本要求。

### **（二）证书要求**

1.为贯彻《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4 号），实施好《教育部等四部门印发〈关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案〉的通知》（教职成〔2019〕6 号），积极稳妥推进 1+X 证书制度试点工作，根据要求本专业毕业生在修完相关学分后，还应取得与专业相关的职业证书（详见表 3：汽车制造与试验技术专业应取得的职业证书）方

能毕业。

2.计算机等级证书要求

取得全国计算机等级考试 I 级或学院计算机等级证书。

## **十、其他说明**

1.本人才培养方案由自动化工程学院与厦门金龙联合汽车工业有限公司等单位联合开发。

2.主要撰稿人：杨思灶

3.完成时间：2023 年 5 月 10 日