

福州黎明职业技术学院 三年制汽车制造与试验技术专业人才培养方案

专 业 代 码: 460701

适 用 年 级: 2026级

专业负责人: 张天灵

制 订 时 间: 2026年6月6日

系部审批人: 郑禾

系部审批时间: 2026年6月29日

学校审批时间: 2026年6月29日

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应汽车行业电动化、智能化、网联化、共享化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下研发辅助、生产制造、营运服务等岗位（群）的新要求，不断满足汽车制造行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本培养方案。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，培养方案是开展专业教学的基本依据。本培养方案是我校汽车制造与试验技术专业的教学基本标准。

二、专业名称（专业代码）

汽车制造与试验技术（460701）

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

三年

五、职业面向

（一）职业面向根据对汽车制造与试验技术专业职业岗位群的分布、工作特点以及相应岗位对从业人员的能力要求进行充分的调查和分析，结合学院和本专业的师资状况、实训条件和专业发展规划，将本专业职业岗位定位为：学生毕业后在汽车制造业及汽车营运服务领域，面向研发辅助、生产制造、营运服务及基层管理等一线岗位，从事汽车整车和总成样品试制、试验、成品装配、调试、测试、标定、质量检验、工艺管理、现场管理、车辆返修及售前售后技术支持等工作。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	汽车制造业（36）
主要职业类别（代码）	汽车工程技术人员L（2-02-07-11），汽车运用工程技术人员（2-02-15-01），汽车整车制造人员（6-22-02），汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01），检验试验人员（6-31-03），机动车检测工（4-08-05-05）、智能网联汽车测试员S（4-04-5-15）

主要岗位（群）或技术领域	研发辅助：汽车整车和总成样品试制、试验，生产制造：成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修，营运服务：售前、售后技术支持.....
职业资格证书或技能等级证书举例	新能源汽车装调与测试、智能网联汽车测试装调、汽车维修工、电工.....

（二）职业岗位及职业能力分析根据调研结论与专业定位，明确本专业对应职业岗位群为汽车制造与试验技术服务，所涵盖职业能力分析如表2所示。

表2 职业岗位及职业能力分析

职业行动领域或职业能力模块	工作任务	工作职责	知识、技能、职业素养	学习、训练内容
研发辅助岗	1. 整车和总成样品试制。	1. 参与整车及总成样品的试制、装配与调试； 2. 协助完成样品试制过程中的数据记录与问题反馈； 3. 参与试制工艺方案的制定与优化。	知识要求： （1）掌握汽车构造、机械制图、公差配合等专业基础理论知识； （2）熟悉整车和总成样品试制的工艺流程与技术规范； （3）掌握新能源汽车高压安全操作规范及驱动电机、电池系统的基本原理； （4）了解汽车总线技术、网络技术及智能网联汽车基础知识。	汽车机械制图、汽车机械基础、汽车构造、汽车装配与调试技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、汽车试验技术、汽车生产现场管理
			技能要求： （1）能够识读工艺卡和装配工艺文件，独立完成整车及总成样品的试制装配；（2）能够正确使用装配工具与检测设备，完成样品的调试与基本性能测试； （3）具备试验数据采集与初步分析能力。	
			职业素养要求： （1）具有社会责任感和良好的职业操守，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作； （2）遵守相关法律法规、标准和管理规定； （3）树立安全至上、质量第一的理念，坚持安全生产、文明施工； （4）具有节约资源、保护环境意识；（5）具有终身学习理念，不断学习新知识、新技能。	

生产制造岗	1. 成品装配、调试与测试； 2. 质量检验与标定； 3. 工艺管理和现场管理； 4. 车辆返修。	1. 依据装配工艺文件，使用装配工具与设备完成汽车整车与总成的装配与调试； 2. 按下线检测标准完成整车静态功能检测、灯光检测、四轮定位、制动、侧滑、排放、淋雨密封性等检测项目； 3. 执行新能源汽车电位检测、安规检测、交直流充电检测及整车故障检测； 4. 运用MES、ERP等智能化信息管理系统，实施生产现场班组、设备、质量、安全生产的组织管理； 5. 对总装生产线故障下线车辆进行返修，确保车辆性能与安全达标。	知识要求： （1）掌握汽车发动机、底盘、电气系统的构造与工作原理； （2）掌握汽车总装生产线的组成、组织方式及智能制造技术； （3）熟悉整车下线检测标准与流程； （4）掌握新能源汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与工作原理； （5）掌握汽车生产现场管理基本理念与精益生产管理体系知识； （6）掌握汽车故障诊断的基本原理与方法。 技能要求： （1）能够识读和编制装配工艺文件，独立完成整车和总成的装配调试； （2）能够正确操作四轮定位仪、灯光检测仪、转鼓试验台等检测设备，完成下线检测项目； （3）能够运用诊断仪、万用表、示波器等工具完成发动机电控系统、电气系统的故障诊断与排除； （4）能够运用5S管理、看板管理、PDCA循环等工具实施生产现场管理。 职业素养要求： （1）具有爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神； （2）遵守安全操作规程，落实5S管理要求； （3）具有质量意识和责任意识，坚持质量标准； （4）具有良好的团队协作与沟通能力。	汽车发动机构造与检修、汽车底盘构造与检修、汽车电气系统检修、汽车发动机电控系统检修、汽车装配与调试技术、汽车生产现场管理、汽车故障诊断技术、新能源汽车技术、汽车智能制造技术、安全生产常识
营运服务岗	1. 售前技术支持； 2. 售后技术服务。	1. 为客户提供汽车产品技术咨询与售前技术支持服务； 2. 解决售后汽车产品质量问题，完成故障诊断与维修方案的制定； 3. 参与二手车技术状况鉴定与价值评估； 4. 收集整理产品技术问题，为研发与生产部门提供改进建议。	知识要求： （1）掌握燃油汽车与新能源汽车的构造、原理及性能评价指标； （2）熟悉汽车维修与故障诊断的基本理论与方法； （3）掌握汽车售后服务流程与客户沟通技巧； （4）熟悉二手车鉴定评估的相关法规、标准与方法； （5）掌握信息技术基础知识，具备适应行业数字化智能化发展的数字技能。	汽车概论、汽车发动机构造与检修、汽车底盘构造与检修、汽车电气系统检修、汽车故障诊断技术、新能源汽车技术、二手车鉴定与评

			技能要求： （1）能够独立完成汽车维护保养、故障诊断与排除工作； （2）能够运用漆膜仪、OBD诊断仪等检测工具完成车辆技术状况检查； （3）能够采用重置成本法、现行市价法等进行二手车价值评估； （4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力和沟通合作能力。	估、汽车品牌文化、汽车质量管理基础
			职业素养要求： （1）具有客户至上的服务意识和良好的职业操守； （2）诚实守信，公平公正，遵守行业道德规范； （3）具有较强的团队合作意识和集体荣誉感； （4）具有终身学习理念，不断学习新技术、新知识。	
智能网联与数字化应用岗	1. 智能网联汽车测试； 2. 智能座舱与人机交互检测； 3. 汽车检测数据分析与报告生成。	1. 参与智能网联汽车环境感知、决策规划、控制执行等系统的功能测试； 2. 执行智能座舱人机交互功能检测与用户体验测试； 3. 利用AI工具辅助完成技术文档检索与整理、检测数据处理与分析、检测报告与质量分析报告的生成。	知识要求： （1）掌握智能驾驶、车联网、人工智能等基本概念与原理； （2）了解激光雷达、摄像头等传感器的工作原理与应用； （3）掌握人工智能基础知识，熟悉常用AI工具的基本操作方法； （4）掌握信息技术基础知识与汽车总线技术、网络技术。 技能要求： （1）能够识别各类传感器并理解其应用场景； （2）能够运用AI辅助工具进行技术资料查询、数据整理与报告生成； （3）具备利用智能数据分析工具处理汽车检测数据的能力； （4）具备运用AI思维分析和解决汽车工程实际问题的基本能力。 职业素养要求： （1）树立人机协同工作理念，遵守数据安	智能网联汽车技术、汽车智能制造技术、人工智能应用素养、信息技术、汽车试验技术、汽车故障诊断技术

			全与AI伦理规范； (2) 具有科技自信与自主创新意识； (3) 能够适应行业标准与技术发展的迭代要求； (4) 具有严谨求实、精益求精的工匠精神。	
--	--	--	---	--

六、培养目标

本专业培养理想信念坚定，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；掌握本专业知识和技术技能，具备人工智能技术在汽车研发、生产、检测、运维等环节的基础应用能力，立足福建省“555X”产业中先进装备制造、新能源等万亿级产业集群发展需求，紧密对接区域产业链中对汽车制造业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车零部件与饰件生产加工人员、检验试验人员、机动车检测工、智能网联汽车测试员等岗位（群）的人才缺口，能够从事汽车整车和总成样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修，售前售后技术支持等工作的高技能人才。

七、培养规格

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

(5) 具有健康的体魄、健全的人格和良好的心理素质；具备感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；理解和形成马克思主义劳动观，具备爱岗敬业的劳动精神和精益求精的工匠精神。

(6)具备基本的人工智能素养,了解AI技术在汽车制造与检测领域的应用场景与局限性,树立人机协同工作理念,遵守数据安全与AI伦理规范,能够在实际工作中合理、规范地使用AI工具,不盲从、不滥用,确保技术应用的安全可靠。

2. 知识要求

(1)掌握燃油汽车与新能源汽车构造、机械制图、公差配合、汽车电工电子、电路识图、汽车总线技术、汽车网络技术等方面的专业基础理论知识;树立坚定的理想信念,具备良好的科学文化素养,在专业学习中融入爱岗敬业的职业精神和人文素养。

(2)掌握整车和总成样品试制、成品装配与调试等技术技能,具有识读工艺卡作业、工艺管理及工艺改善能力;养成严谨细致的职业行为习惯,在工艺管理与改善中体现劳动精神和工匠精神。

(3)掌握燃油汽车和新能源汽车故障诊断技术技能,具有总装生产线故障车辆维修能力;在故障排查与维修过程中,培养解决实际问题的职业行动能力,弘扬劳动光荣、技能宝贵的职业风尚。

(4)掌握汽车下线检测与标定技术技能,具有整车质量检验与标定能力;在质量检验与标定工作中,强化责任意识和精益求精的质量观念,体现职业综合素质要求。

(5)掌握汽车生产现场组织管理技术技能,具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力;在组织管理中融入德育要求,培养团队协作、沟通合作和爱岗敬业的职业精神。

(6)掌握整车和总成试验技术技能,具有汽车试验台架搭建、试验数据采集与分析及解决试验过程问题的能力;在试验过程中注重科学素养与可持续发展能力的培养,适应数字化智能化发展趋势。

(7)掌握汽车产品技术支持与服务技能,具有解决售后汽车产品质量问题的能力;在技术支持与服务中体现职业综合素质,增强服务意识和终身学习的自觉性。

(8)掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;在数字技能学习中融入科学文化素养和解决复杂问题的可持续发展能力。

(9)掌握人工智能基础知识,熟悉常用AI工具的基本操作方法,能够借助AI辅助完成资料查询、数据整理、报告生成等日常工作,具备运用AI思维分析和解决汽车工程实际问题的基本知识储备。

3. 能力要求

(1)具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;在此过程中坚定理想信念,树立正确的劳动观,弘扬劳模精神、劳

动精神、工匠精神。

(2) 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；通过体育锻炼培养坚韧意志和团队合作意识，将体育精神融入职业成长。

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；在美育熏陶中提升人文素养，增强创新意识与职业综合素质。

(4) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。通过岗位实习、社会实践、志愿者服务、创新创业、技能竞赛等劳动教育载体，将劳动教育融于人才培养全过程，强化职业行动能力和可持续发展能力。

(5) 具有运用AI工具辅助专业工作的实践能力，能够利用大语言模型进行技术文档检索与整理、维修资料快速查询、故障案例分析辅助；能够运用智能数据分析工具处理汽车检测数据，辅助生成检测报告与质量分析，适应汽车行业从“经验驱动”向“数据驱动+AI辅助”转型的发展趋势。

八、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程、职业能力课程和素质拓展课程。汽车制造与试验技术专业课程体系如图1所示。

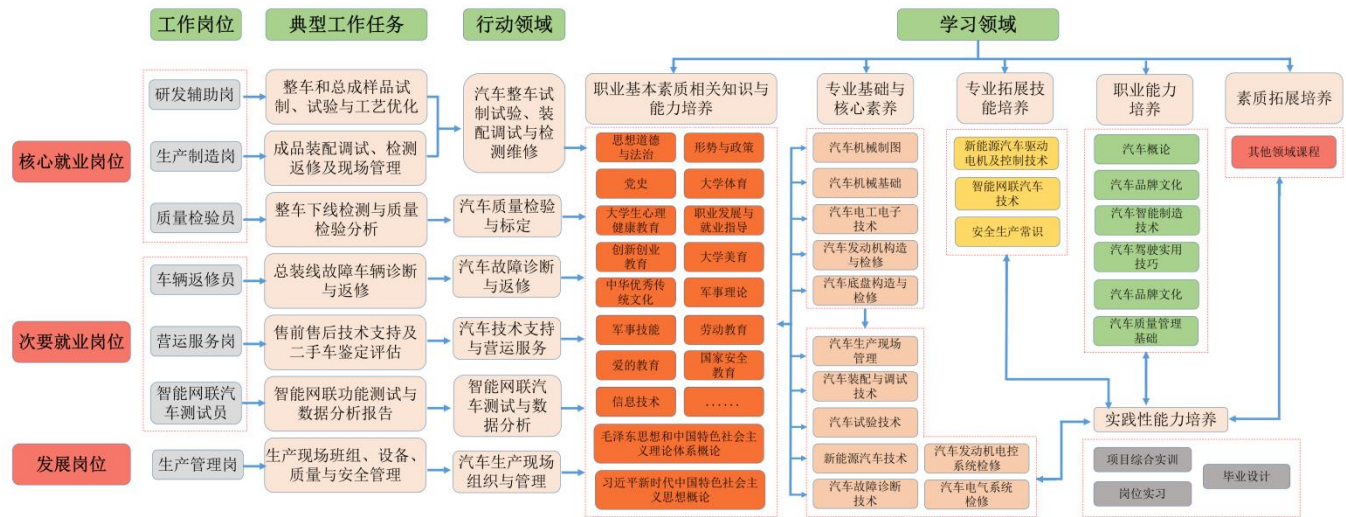


图1 汽车制造与试验技术专业课程体系图

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程

本专业开设了思想政治理论、体育与健康、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等公共基础必修课程。马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、数学、外语（英语等）、信息技术、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养、人工智能应用素养等列为必修课程或限定选修课程。

公共基础课程教学要求如表3和表4。

表3 思政课程教学要求

课程类型	课程名称	教学目标	教学内容及要求	课程学时
思政课程	思想道德与法治	课程旨在引导学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，坚定理想信念，厚植家国情怀。通过学习，学生应系统掌握马克思主义人生观、中国特色社会主义共同理想、以爱国主义为核心的民族精神、社会主义核心价值观、社会主义道德核心与原则以及中国特色社会主义法律体系等基本理论知识；能够运用这些理论正确看待社会现象，明辨是非，妥善处理人生矛盾、道德冲突与法律问题，具备初步的职业规划、道德实践与法律应用能力；最终成长为怀抱梦想、品德高尚、守法诚信、技能精湛，能够担当民族复兴大任的新时代高素质技术技能人才。	课程涵盖思想、道德、法治三大模块。思想教育要求引导学生树立正确人生观、坚定理想信念、弘扬中国精神；道德教育要求讲透社会主义核心价值观及社会公德、职业道德（突出工匠精神）、家庭美德、个人品德；法治教育要求讲解习近平法治思想、法律体系与法治思维。教学上要求理论联系实际，采用案例教学、情境模拟等方法，并设置实践环节。考核坚持知行合一，通过过程性评价与终结性评价相结合，重点考查学生运用理论解决实际问题的能力与日常行为表现。	48
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程旨在帮助学生系统掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。通过教学，使学生深刻理解中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好、马克思主义为什么行；能够运用马克思主义立场、观点和方法分析和解决问题，增强历史思维能力；坚定“四个自信”，做到“两个维护”，自觉传承红色基因，勇担时代重任，做社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。	课程以马克思主义中国化时代化为主线，涵盖导论、毛泽东思想（含新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索）、中国特色社会主义理论体系（邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观）等模块。教学要求坚持正确政治方向，采用专题化教学、案例教学等方法，突出理论联系实际；通常设置实践教学环节（如社会调研、参观考察等），培养学生观察分析社会现象的能力；考核坚持知行合一，建立过程性评价（含考勤、课堂参与、实践表现）与终结性评价相结合的多元体系。	32

	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程旨在引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。通过学习,使学生深刻理解“两个确立”的决定性意义,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”;能够运用这一科学思想分析和解决实际问题,提升政治判断力、政治领悟力、政治执行力;坚定听党话、跟党走的信念,立志成为堪当民族复兴大任的时代新人。	课程以“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”为核心内容,涵盖新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向。教学要求坚持正确政治导向,采用专题讲授、案例研讨、小组讨论等教学方法,紧密联系社会热点与高职专业背景;通常设置实践教学环节(如社会调查、志愿服务等),增强学生服务社会的意识;考核坚持知行合一,建立过程性评价(包括考勤、课堂参与、实践表现)与终结性评价相结合的综合评定体系。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,重点讲授党的理论创新最新成果和新时代坚持发展中国特色社会主义的生动实践。引导学生正确认识世界和中国发展大势、中国特色与国际比较、时代责任与历史使命、远大抱负与脚踏实地;深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革以及面临的历史性机遇和挑战,准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	课程以国内外形势和党的理论创新成果为核心内容,聚焦新时代治国理政的生动实践。教学要求坚持正确政治导向,紧密结合社会热点与高职学生实际,采用专题讲授、案例分析、小组讨论等教学方法;注重引导学生运用马克思主义立场观点方法分析形势、判断政策;考核以过程性评价为主,重点考查学生对形势政策的理解能力、分析能力和政治认同程度。	32
	党史	本课程旨在引导学生系统掌握中国共产党不懈奋斗、不怕牺牲、理论探索、为民造福、自身建设的光辉历程与伟大成就。通过学习,使学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好,做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行;增强历史思维能力,从党史中汲取智慧和力量;坚定理想信念,传承红色基因,厚植爱国情怀,自觉听党话、跟党走,立志成为堪当民族复兴大任的时代新人。	课程内容以党的百年奋斗史为主线,涵盖新民主主义革命时期、社会主义革命和建设时期、改革开放和社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义新时代四个历史阶段。教学要求坚持正确党史观,紧密联系高职学生特点与专业背景,创新采用“沉浸式+数字化”教学形式,运用VR技术还原历史场景、开展“场馆里的思政课”、红色情景剧展演等体验式教学方法;注重实践教学,组织学生赴红色教育基地开展研学活动,将党史学习与职业道德、工匠精神培育深度融合;考核坚持过程性评价与终结性评价相结合,重点考查学生对党史基本脉络的掌握程度及运用唯物史观分析问题的能力。	16

表4 通识课程教学要求

课程类型	课程名称	教学目标	教学内容及要求	课程学时
通识基础课程	高职英语	本课程旨在培养学生学习英语和应用英语的综合能力，兼具工具性与人文性。通过教学，使学生掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；具备一定的听、说、读、看、写、译技能，能在日常生活和职场中用英语进行有效沟通；同时，注重发展职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养，培养具有中国情怀、国际视野，能够用英语讲好中国故事、传播中华文化的高素质技术技能人才。	课程内容依据《高等职业教育专科英语课程标准（2021年版）》，涵盖人文素养、科技发展、文化交流、职业规划、社会责任等主题模块。教学应落实立德树人根本任务，深度融入课程思政元素；结合各专业职业需求优化教学内容，增加职业场景英语素材；采用任务驱动、情境模拟、线上线下混合式教学等方法，突出职场情境中的语言应用能力培养；考核采用“过程性考核+终结性考核”相结合的多元评价方式。	128
	大学数学（理工类必选）	本课程旨在使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能，培养学生的抽象概括能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力及分析问题和解决问题的能力。遵循“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，为后续专业课程学习及终身发展奠定数学基础。	课程内容涵盖函数、极限与连续、一元函数微积分学、线性代数、概率论与数理统计及MATLAB软件应用等模块。教学应注重理论联系实际，结合专业案例设计教学内容，体现数学在工程、技术、经济等领域的应用价值；融入课程思政元素，通过数学史、数学家故事培养学生科学精神和严谨态度；采用任务驱动、线上线下混合式教学等方法；考核综合考量知识掌握、应用能力和学习过程。	32
	军事技能	通过军事技能的训练，使学生掌握基本军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义和集体观念，加强组织纪律性，培养学生集体荣誉感和团队协作能力。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。	训练内容包括共同条令教育、分队的队列动作、战术基础、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练等。坚持按纲施训、依法治训原则，做到仿真训练和模拟训练。考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级，根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。	112
	军事理论	本课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观。通过教学，使学生了解掌握军事基础知识和基本军事理论，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，提高学生综合国防素质。	课程内容以国防教育为主线，涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。教学应坚持课堂教学和教师面授的主渠道作用，重视信息技术和在线课程在教学中的应用；将国防教育与思想政治教育有机融合，强化爱国主义和集体主义观念。考核采用百分制，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。	36

体育类课程	大学体育	本课程旨在落实“立德树人、健康第一”的根本任务，使学生掌握1-2项体育运动技能，增强体能素质。通过教学，培养学生的运动兴趣和终身锻炼习惯，改善心理状态，建立良好的人际关系，同时提高与专业特点相适应的体育素养，为培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才奠定身心基础。	课程内容涵盖体育理论、田径、球类（篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球等）、武术、健美操、瑜伽等模块。教学采用普修与选项相结合的方式，大一以基础身体素质为主，大二以专项技能为主。考核包括运动技能考核、体质健康测试（按《国家学生体质健康标准》执行）及平时表现，注重过程性评价。	112
美育类课程	中华优秀传统文化	本课程旨在引导学生深入了解中华优秀传统文化的基本精神与核心价值，增强文化自信与民族认同感。通过学习，使学生掌握传统文化的基本知识，提升人文素养与审美能力，传承中华美德，培养家国情怀，为成为“德技并修”的高素质技术技能人才奠定文化根基。	课程内容涵盖中国传统思想、文学艺术、民俗文化、科技发明、工匠精神等模块。教学采用“显性课堂+隐性课堂+虚拟课堂”融合模式，注重理论与实践结合。采用专题讲授、经典研读、文化体验、社会实践等多种形式，考核综合考查知识掌握与文化素养提升。	16
	大学美育	本课程旨在落实“以美育人、以文化人、以美培元”的教育理念，培养学生的审美感知、艺术表现、文化理解和创意实践能力。通过教学，使学生掌握必备的美育知识，具备1项艺术特长或爱好，提升人文素养与职业审美素养。引导学生发现美、感受美、欣赏美、创造美，实现身心和谐发展。	课程内容涵盖美学基础、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、舞蹈鉴赏、设计美学等模块。教学采用“课前自学—课中导学—课后督学”互动模式，结合情境教学、项目化教学等方式。考核采用过程性评价与终结性评价相结合，包括课堂参与、艺术实践、作品创作等。	16
劳动教育类课程	劳动教育（含实践）	本课程旨在使学生理解和形成马克思主义劳动观，树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念。通过教学，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，使学生掌握基本劳动技能，养成良好的劳动习惯，弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神。	课程涵盖劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养等模块。教学采用理论讲授与实践操作相结合，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题16学时。劳动实践48学时（含实践），实践环节包括校园集体劳动、专业特色劳动、志愿服务等。考核注重过程性评价，综合考查劳动态度、劳动技能和劳动成果。	64
信息技术教育类课程	信息技术	本课程旨在提升学生的信息素养和信息技术应用能力，培养信息意识、计算思维、数字化创新能力及信息社会责任。通过学习，使学生掌握常用办公软件和信息技术基础知识，了解大数据、人工智能等新兴技术，能够在日常生活和职场中综合运用信息技术解决问题，为职业发展和终身学习奠定基础。	课程涵盖文档处理、电子表格、演示文稿、信息检索、新一代信息技术概述及信息素养六大模块。教学采用任务驱动、情境模拟等理实一体化模式，注重动手能力培养，对接全国计算机等级考试，考核以过程性评价为主。	48
心理健康教育类课程	大学生心理健康教育	本课程旨在帮助学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的基本方法。通过学习，使学生增强自我认知、情绪管理、人际交往和抗压能力，培养积极	课程内容涵盖新生适应、自我认知、情绪调节、人际关系、恋爱心理、学习心理、压力应对、生命教育与危机干预等模块。教学采用理论讲授与体验式教学相结合的方式，通	32

程		乐观、健康向上的心理品质，学会理性面对困难和挫折，促进全面发展。同时，结合高职学生特点，注重职业心理素质培育，成为高素质技术技能人才奠定心理基础。	过案例分析、团体辅导、角色扮演、心理测试等方法，突出实践性和互动性。课程为公共必修课，考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，注重学生实际获得和心理素养提升。	
创新创业课程	职业发展与就业指导	本课程旨在引导和帮助学生理性规划职业生涯，将专业学习与未来职业紧密结合起来，树立正确的择业观、职业观和就业观。通过教学，使学生了解职业发展的阶段特点，清晰认识自身特性、职业特性及社会环境，掌握基本的劳动力市场信息和就业政策法规；同时注重培养学生自我探索、信息搜索与管理、生涯决策、求职等技能，提高沟通、问题解决和人际交往等通用能力，增强迎接职业挑战的信心，保持健康良好的心态。	课程内容贯穿高职学习全过程，通常分四个模块实施：建立职业生涯意识、规划个人职业发展、提高就业能力、求职与职业适应指导。教学涵盖职业认知、自我探索、职业决策、简历撰写、面试技巧、就业权益保护、职场适应与心态调适等内容。教学采用理论讲授与实践训练相结合的方式，融入课程思政元素，将个人发展与国家需要、社会发展相结合。课程为公共必修课，考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，注重学生职业规划能力的实际提升。	32
	创新创业教育	本课程旨在培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力，引导学生树立科学的创新创业观。通过教学，使学生了解开展创新创业活动所需的基本知识和流程，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，掌握创新思维、创业机会识别、商业模式设计、创业资源整合、创业计划撰写等核心知识；锻炼学生创新创业思维方式，增强团队协作能力，提高综合素质和创业就业能力，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。	课程内容涵盖创新意识与创新思维、创业者与创业团队、创业机会识别与评估、商业模式设计、创业资源整合与融资、创业计划书撰写与路演、新企业开办与管理等模块。教学采用理论讲授与实践训练相结合的方式，通过案例分析、项目模拟、角色扮演等教学方法，引导学生完成商业计划书撰写和项目路演展示，强化应用能力和实践能力培养。课程为公共必修课或限定选修课，推行“专创融合”教学改革，将创新创业教育与专业教育有机融合，考核可采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，鼓励以赛代考、以成果代考。	32
安全教育课程	国家安全教育	本课程旨在引导学生系统掌握总体国家安全观的科学内涵、核心要义与实践要求，理解新时代我国国家安全面临的复杂形势。通过学习，使学生牢固树立国家安全意识，增强维护国家安全的责任感和使命感，掌握政治安全、经济安全、文化安全、网络安全、生态安全等重点领域的基本知识，能够运用马克思主义立场观点方法分析国家安全问题，提升辨别危害国家安全行为的能力。同时，引导学生将国家安全意识转化为自觉行动，坚定理想信念，厚植爱国情怀，争做总体国家安全观的坚定践行者。	课程内容涵盖总体国家安全观、政治安全、经济安全、军事安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全等十多个重点领域，系统讲授国家安全的内涵外延、制度体系及保障机制。教学采用理论讲授与实践体验相结合的方式，通过案例分析、小组研讨、情景模拟、专题讲座等多样化教学方法，将抽象安全知识转化为生动现实场景。课程为公共基础必修课，使用教育部马工程教材《国家安全教育大学生读本》。考核采用过程性评价与终结性评价相结合，注重考查学生运用国家安全知识分析问题的能力。	16

人工智能课程	人工智能应用素养	本课程旨在培养学生适应智能时代发展所需的人工智能综合素养，树立正确的数字社会价值观与伦理意识。通过教学，使学生了解人工智能的基本概念、发展历程、核心技术及产业生态，掌握主流AI工具（如大语言模型、智能办公工具等）在日常生活和职场场景中的应用方法，能够运用人工智能思维分析和解决实际问题。同时，注重培养学生的人机协同能力和创新意识，增强在专业领域运用人工智能技术提升工作效率的实践能力，为成为“人工智能+”复合型技术技能人才奠定基础。	课程采用“通识素养—专业技能—行业能力”三层递进式模块化结构。基础模块涵盖人工智能概述、算法逻辑、AIGC工具应用、数据安全与伦理规范等内容；拓展模块结合不同专业方向设置特色项目，如智能办公、智能体开发、AI辅助设计等实践任务。采用项目式、情境式教学方法，强调“做学合一”，通过真实场景案例引导学生动手实践。考核采用过程性评价为主（如课堂任务完成、项目作品展示、AI应用报告等），注重考查学生运用人工智能解决实际问题的综合能力。	32
--------	----------	--	--	----

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

（1）专业基础课程

主要包括：汽车机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车发动机构造与检修、汽车底盘构造与检修。

表5 专业基础课程主要教学内容与要求

课程类型	课程名称	教学目标	教学内容及要求	思政元素	课程学时
专业基础课程	汽车机械制图	本课程旨在使学生系统掌握汽车CAD制图的基本知识与核心绘图技能，能够熟练运用CAD软件完成汽车零部件的二维工程图绘制与三维实体建模。通过学习，学生应理解CAD技术在汽车设计与制造领域的原理与应用范围，培养良好的空间想象能力、工程实践能力及数字化设计素养。同时，课程注重融入德育要求，引导学生树立坚定的理想信念和爱岗敬业的职业精神，在制图实践中养成严谨细致的工作习惯和标准化意识。此外，结合美育要求，鼓励学生在建模过程中提升对产品形态与结构的审美能力，形成至少一项与设计相关的艺术爱好或特长；通过团队协作完成装配设计任务，培养沟通合作与创新能力，增强职业综合素质和就业竞争力，为适应汽车行业数字化、智能化发展奠定坚实基础。	本课程主要包括：CAD技术的产生、发展历程及汽车行业应用前景；CAD系统基础知识，涵盖硬件构成、软件分类及常用文件格式；CAD基础操作与技能，重点训练二维图形绘制、编辑、尺寸标注、图层管理与图纸输出；三维CAD设计基础，讲授实体建模、曲面建模及模型编辑方法；汽车零件CAD设计实例，选取典型发动机零件、底盘零件等进行从建模到工程图的全流程实训；汽车装配CAD设计，完成多个零件的虚拟装配、干涉检查及爆炸视图制作。 教学要求上：学生须通过上机实操掌握各项技能，并融入劳动教育理念，在岗位模拟实训中弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。同时，培养探究学习与终身学习能力，能够综合运用所学知识解决实际设计问题，具备适应本行业数字化与智能化发	坚定理想信念、爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作习惯、标准化意识；融入劳动教育，弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神；培养团队协作与创新能力。	48

		基础。	展的可持续发展能力。		
	汽车机械基础	本课程旨在使学生系统掌握汽车机械基础知识，涵盖力学原理、机构与传动、工程材料等核心内容。通过学习，学生能够具备分析、解决汽车机械实际问题的能力，熟练读懂机构图和传动图，熟悉汽车零件的加工工艺与选材原则。课程注重提升学生的空间想象能力、绘图与识图能力，并强化安全操作意识和环保意识，树立绿色制造与安全生产的职业理念。同时，融入德育要求，引导学生坚定理想信念、养成爱岗敬业的职业精神和严谨细致的工作习惯。结合美育要求，在机构造型与零件设计中培养对机械结构美感的初步认知与审美能力。通过项目实训与团队协作，培养学生们的良好学习态度、自主学习能力和团队协作精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神，为未来从事汽车制造、试验、维修等工作奠定坚实的理论与实践基础。	本课程主要包括：汽车工程材料，涵盖金属材料、非金属材料的性能、热处理及选材原则；力学基础知识，讲解静力学、材料力学在汽车零件受力分析中的应用；常见机构与机械零件，学习平面连杆机构、凸轮机构、齿轮、轴承、轴及连接件等；机械传动，介绍带传动、链传动、齿轮传动及轮系的工作原理与传动比计算；液压传动，讲解液压泵、液压缸、控制阀及基本液压回路。 教学要求上：学生须通过理论学习和实验实训掌握各项知识与技能，能够识读机构运动简图、分析典型汽车零部件的受力与失效形式，并完成简单液压回路连接与调试。同时，融入劳动教育理念，在实训操作中强化安全意识、规范意识和劳动光荣观念，培养学生解决实际问题的职业行动能力。通过团队项目，提升沟通合作能力和探究学习能力，适应汽车行业数字化、智能化发展需求，具备终身学习和可持续发展的能力。	坚定理想信念、爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作习惯；绿色制造与安全生产理念；劳动光荣、技能宝贵的工匠精神；团队协作与自主学习能力。	64
	汽车电工电子技术	本课程旨在培养学生掌握汽车电工电子的基本理论、基本知识和基本技能，涵盖电路分析、电子元器件识别与检测、汽车电路图阅读与绘制等核心内容。通过学习，学生应能理解汽车电气系统的组成和工作原理，具备分析和解决实际汽车电工电子问题的能力，培养良好的实践操作能力和创新思维。课程注重融入德育要求，引导学生坚定理想信念，养成爱岗敬业的职业精神和严谨细致的电气安全操作习惯。结合美育要求，在电路布局与电子元件装配中初步感知技术美感，提升对电气系统结构美学的认知。通过团队协作完成技能训练项目，强化沟通合作能力和职业综合素质，为后续汽车维修、检测等实际工作奠定坚实基础，同时弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神，提升学生的就业竞争	本课程主要包括：直流电路，讲解电路基本物理量、欧姆定律、基尔霍夫定律及简单电路分析；正弦交流电路，学习交流电的三要素、RLC串并联电路及功率计算；磁路与电机，介绍电磁感应、继电器、直流电机和交流发电机工作原理；半导体器件及其应用，掌握二极管、三极管、晶闸管及整流、稳压电路；数字电子技术，学习基本逻辑门、触发器及时序电路基础；汽车电工电子测量与仪表，熟练使用万用表、示波器等工具进行电压、电流、电阻及波形测量；汽车电工电子技能训练，完成典型汽车电气电路的搭建、检测与故障排除实训。 教学要求上：学生须通过理论学习和实操考核掌握各项技能，并融入劳动教育理念，在实训中强化安全操作意识、规范作业习惯和劳动光荣观念。同时，培养探究学习和终身学习能力，能够综合运用电工	坚定理想信念、爱岗敬业的职业精神、严谨细致的电气安全操作习惯；技术美感认知；劳动光荣、技能宝贵的工匠精神；团队协作与职业综合素质。	64

		力和可持续发展能力。	电子知识分析解决汽车电气实际问题,适应汽车行业电动化、智能化发展趋势,具备良好的职业行动能力和可持续发展能力。		
汽车发动机构造与检修	本课程旨在使学生掌握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、润滑系统的构造与工作原理,具备发动机总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理能力,能够独立完成发动机维护、故障诊断与排除。课程融入德育与劳动教育,培养学生爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风和精益求精的工匠精神,强化安全规范与5S管理意识,为从事汽车检修工作奠定坚实基础。	本课程主要包括:发动机曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、冷却系统、润滑系统的构造与工作原理;发动机维护作业流程;零部件检查、调整、拆装与修理方法;故障诊断流程与排除技巧。 教学要求上:学生须掌握发动机各系统构造原理,能够规范完成发动机维护与零部件检修任务,具备运用诊断设备进行故障分析与排除的能力,同时遵守安全操作规程,落实5S管理要求,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风、精益求精的工匠精神;安全规范与5S管 理 意识;劳动光 荣 理念。	64	
汽车底盘构造与检修	本课程旨在使学生掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的构造与工作原理,具备底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理能力,能够独立完成底盘维护、故障诊断与排除。课程融入德育与劳动教育,培养学生爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风和精益求精的工匠精神,强化安全规范与5S管理意识,为从事汽车底盘检修工作奠定坚实基础。	本课程主要包括:传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的构造与工作原理;底盘维护作业流程;零部件检查、调整、拆装与修理方法;故障诊断流程与排除技巧。 教学要求:学生须掌握各底盘系统构造原理,能够规范完成底盘维护与检修任务,具备运用诊断设备进行故障分析与排除的能力,同时遵守安全操作规程,落实5S管 理 要求,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风、精益求精的工匠精神;安全规范与5S管 理 意识;劳动光 荣 理念。	64	

(2) 专业核心课程

主要包括:汽车生产现场管理、汽车装配与调试技术、汽车发动机电控系统检修、汽车电气系统检修、汽车试验技术、新能源汽车技术、汽车故障诊断技术。

表6 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	对应的典型工作任务	教学目标	主要教学内容与要求	思政元素	课程学时
1	汽车生产现场管理	依据汽车企业生产现场管理方式,使用5S管理、看板管理、PDCA循环等生产管理工具,以及MES制造执行系统、ERP企业资源计划系统等智能化信息管理系统,完成对汽车生产现场班组、设备、质量、安全生产等的组织管理。具体包括组织班前会、调配人员工时、执行设备点检保养、监控过程质量、落实自检互检专检制度、识别现场危险源并落实安全操作规程,培养学生精益生产理念、团队协作能力和数字化管理素养。	本课程旨在使学生掌握企业生产现场管理基本理念与精益生产现场管理体系知识,能够熟练运用生产管理工具和智能化信息系统,对生产现场班组、设备、质量、安全生产等实施有效组织管理。通过学习,学生应具备识别和管控现场危险源的能力,熟悉汽车企业现场管理标准与操作规范。课程融入德育与劳动教育,引导学生坚定理想信念,养成爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神,为从事汽车生产现场管理工作奠定坚实基础。	教学内容包括:企业生产现场管理基本理念与精益生产现场管理体系知识,涵盖准时化、自动化、看板管理及MES、ERP等系统应用;生产现场管理要素知识和管理方式,包括班组管理、设备管理、质量管理、安全生产管理;汽车生产现场危险源辨识方法。教学要求:学生须掌握精益生产基本理念,能够对生产现场班组、设备、质量、安全生产进行有效组织管理,具备运用安全检查表、作业危害分析等工具辨识危险源并落实安全防护措施的能力,同时培养安全规范意识和团队协作精神。	坚定理想信念;爱岗敬业的职业精神;严谨细致的工作作风;劳动光荣、技能宝贵的工匠精神;精益生产理念;团队协作精神;安全规范意识。	32
2	汽车装配与调试技术	依据装配工艺文件,使用装配工具与设备,完成汽车整车与总成的装配与调试工作,确保装配质量符合技术标准;依据整车下线检测标准及流程,熟练操作四轮定位仪、灯光检测仪、转鼓试验台等检测设备,完成汽车下线后的静态功能检测、灯光检测、四轮定位检测、制动检测、侧滑检测、排放检测、淋雨密封性检测等。同时,按新能源汽车要求完成电位检测、安规检测、交直流充电检测及整车故障检测,确保车辆性能与安全达标。	本课程旨在使学生掌握汽车总装生产线的组成与组织方式,熟悉汽车智能制造技术,能够识读和编制装配工艺文件,掌握整车和总成的装配工艺流程。通过学习,学生应具备按标准完成下线检测的能力,掌握新能源汽车装配、调试与检测的特殊要求,能够正确操作装配生产线的工装设备。课程融入德育与劳动教育,培养学生爱岗敬业、严谨细致的职业精神,弘扬精益求精的工匠精神,强化安全规范与团队协作意	教学内容包括:汽车总装生产线组成、生产组织方式及智能制造技术;整车与总成装配工艺流程,工艺文件识读与编制方法;整车下线检测标准与流程,含静态功能、灯光、四轮定位、制动、侧滑、排放、淋雨密封性检测;新能源汽车电位检测、安规检测、交直流充电检测、整车故障检测等新要求。教学要求:学生须掌握装配流程与检测标准,能够正确操作工装设备,独立完成汽车装配调试及下线检测任务,同时遵守安全规范,落实5S管理要求,弘扬	爱岗敬业、严谨细致的职业精神;精益求精的工匠精神;安全规范与团队协作意识;劳动光荣、技能宝贵;落实5S管理要求。	48

			识,为从事汽车装配调试工作奠定坚实基础。	劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。		
3	汽车发动机电控系统检修	依据发动机电控系统的组成、类型、结构和工作原理,分析各传感器(如氧传感器、节气门位置传感器)及其电路原理,以及各执行器(如喷油器、点火线圈)及其电路原理。同时,对传感器、执行器及其电路进行检测,分析检测结果,诊断发动机电控系统的常见故障(如发动机无法启动、怠速不稳等),制定修复计划,完成电路检修、部件更换与匹配,并应用CAN总线通信协议进行故障排查。	本课程旨在使学生掌握发动机电控系统ECU、传感器、执行器的工作原理,以及燃油喷射、点火控制、怠速调节等子系统的功能。培养学生使用诊断仪、万用表、示波器等工具读取故障码、分析数据流和检测信号的能力,能够独立完成典型故障的排查、电路检修及部件更换与匹配。课程融入德育与劳动教育,弘扬精益求精的工匠精神,强化安全规范与团队协作意识,为从事汽车电控检修工作奠定坚实基础。	教学内容包括:ECU、传感器、执行器的工作原理,燃油喷射、点火控制、怠速调节等子系统功能;诊断仪、万用表、示波器等工具的使用方法;故障码读取、数据流分析、信号检测技术;典型故障排查流程,电路检修、部件更换与匹配方法;CAN总线通信协议的应用。 教学要求:学生须掌握电控系统原理与检测技能,能够独立完成故障诊断与排除,同时遵守安全操作规程,落实5S管理要求,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	精益求精的工匠精神;安全规范与团队协作意识;劳动光荣、技能宝贵;落实5S管理要求。	64
4	汽车电气系统检修	依据汽车维修规范,遵守安全作业及5S工作要求,使用工具、量具和仪器仪表,定期对汽车电气总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换,完成电气维护工作;依据检修工艺规范,使用工具、量具和检修设备,完成电气总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理;根据故障诊断流程,使用工具、仪器仪表和诊断设备,完成汽车电气总成的故障诊断与排除。	本课程旨在使学生掌握汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表系统、辅助电气设备、空调系统的构造与工作原理,具备电气总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理能力,能够独立完成电气维护、故障诊断与排除。课程融入德育与劳动教育,培养学生爱岗敬业的职业精神、严谨细致的工作作风和精益求精的工匠精神,强化安全规范与5S管理意识,为从事汽车电气检修工作奠定坚实基础。	教学内容包括:电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表系统、辅助电气设备、空调系统的构造与工作原理;电气维护作业流程;零部件检查、调整、拆装与修理方法;故障诊断流程与排除技巧。教学要求:学生须掌握各电气系统构造原理,能够规范完成电气维护与检修任务,具备运用诊断设备进行故障分析与排除的能力,同时遵守安全操作规程,落实5S管理要求,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	爱岗敬业的职业精神;严谨细致的工作作风;精益求精的工匠精神;安全规范与5S管理意识;劳动光荣、技能宝贵。	64

5	汽车试验技术	依据试验项目要求和标准,使用相关试验设备和软件,完成整车 和总成试验台架搭建,进行汽车性能试验、数据采集与分析。	课程旨在系统培养学生在整车与总成试验台架搭建、设备安全操作及数据采集分析方面的核心能力,使学生能够胜任汽车性能测试、数据判读与问题处理等岗位要求。课程深度融合思政教育,引导学生严守国家与行业标准,在追求数据精准中厚植精益求精的工匠精神;通过实践协作强化安全责任意识与团队合作精神,树立科技报国、质量兴国的使命担当,实现技术赋能与价值引领的有机统一。	教学内容包括:汽车试验的分类体系及国家与行业试验标准,详细解析典型试验设备的工作原理与安全操作规范,并涵盖整车与总成性能试验的项目流程及数据采集、分析与处理的基本方法。教学要求:学生应能依据标准正确选用设备并独立搭建试验台架,安全规范地完成汽车动力性、经济性等典型性能试验,能够准确采集试验数据并进行分析与简单处理;教学全程注重将严谨求实、精益求精的工匠精神融入实训环节,通过案例分析强化安全责任意识与行业规范意识,引导学生树立科技报国、质量强国的使命担当。	恪守标准,精益求精(数据精准),安全协作,科技报国,严谨求实,规范从业。	48
6	新能源汽车技术	依据装配、调试与检测工艺文件和安全操作规范,使用专用设备工具,完成对新能源汽车的结构认知与安全操作。具体包括:识别纯电动及混动汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与布局;严格执行高压安全操作规范,完成整车及高压部件的拆装与调试;对电池、电机、电控及充电系统进行性能检测与故障检修;了解氢燃料电池汽车的技术特点与基本原理,为从事新能源汽车制造、检测与维修工作奠定基础。	本课程旨在使学生掌握混动和纯电动汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与工作原理,熟悉新能源汽车安全操作规范,能够对整车及高压部件进行拆装与调试,具备电池、电机、电控及充电系统的性能检测与故障检修能力,同时了解氢燃料电池汽车技术特点。课程融入德育与劳动教育,培养学生严谨求实的科学态度、精益求精的工匠精神和绿色低碳发展的社会责任感,为从事新能源汽车技术工作奠定坚实基础。	教学内容包括:混动和纯电动汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与工作原理;新能源汽车安全操作规范,含高压断电、绝缘检测、防护装备使用等;整车及高压部件拆装与调试方法;电池、电机、电控及充电系统性能检测与故障检修技术;氢燃料电池汽车技术特点。教学要求:学生须掌握各系统原理与检测技能,能够规范完成安全操作、拆装调试及故障检修任务,同时强化安全环保意识,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	严谨求实的科学态度;精益求精的工匠精神;绿色低碳发展的社会责任感;安全环保意识;劳动光荣、技能宝贵。	48

7	汽车故障诊断技术	依据汽车返修流程,使用万用表、汽车故障诊断仪等相关工具设备,完成对汽车总装生产线有故障下线车辆的返修工作。具体包括:读取故障码、分析数据流、检测传感器与执行器信号,对燃油汽车发动机、底盘、电气等系统常见故障进行诊断与排除;对纯电动及混动汽车电池系统、电机系统、充电系统等典型故障进行诊断与排除,确保返修车辆各项性能指标符合出厂标准,保障整车质量与安全性。	本课程旨在使学生掌握燃油汽车整车和部件总成的故障诊断方法,能够对常见典型故障进行诊断与排除;同时掌握纯电动及混动汽车电池、电机、充电系统的故障诊断方法,具备对新能源汽车典型故障进行诊断与排除的能力。课程融入德育与劳动教育,培养学生严谨求实的科学态度、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的职业素养,强化安全规范与团队协作意识,为从事汽车故障诊断与返修工作奠定坚实基础。	教学内容包括:燃油汽车整车和部件总成故障诊断方法,涵盖发动机、底盘、电气等系统常见典型故障的诊断流程与排除技巧;纯电动及混动汽车电池、电机、充电系统故障诊断方法,包括高压安全防护、绝缘检测、数据流分析等。教学要求:学生须掌握各类故障的诊断思路与排除技能,能够熟练使用万用表、故障诊断仪等工具设备独立完成返修任务,同时遵守安全操作规程,落实5S管理要求,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	严谨求实的科学态度;精益求精的工匠精神;爱岗敬业的职业素养;安全规范与团队协作意识;劳动光荣、技能宝贵。	64
---	----------	---	--	---	--	----

(3) 专业拓展课程

主要包括:汽车智能制造技术、智能网联汽车技术、安全生产常识等。

表7 专业拓展课程主要教学内容与要求

课程类型	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求	思政元素	课程学时
	智能网联汽车技术	本课程旨在使学生系统掌握智能驾驶、车联网、人工智能等相关概念,具备理解环境感知、决策规划、控制执行等智能驾驶原理的能力,掌握5G、V2X等车联网技术,了解深度学习、计算机视觉等AI算法;能够掌握激光雷达、摄像头等传感器的工作原理。通过学习,学生应树立安全意识与伦理意识,能够适应行业标准与技术发展的迭代要求。课程融入德育要求,引导学生坚定理想信念,增强科技自信与自主创新意识,树立服务智能网联汽车产业发展的责任感和使命感。结合美育要求,在智能座舱与人机交互设计中提升对科技美学的感知能力;融入劳动教育理念,在实训操作中弘扬劳动光荣、技能宝贵的	本课程主要内容包括:智能网联汽车的定义、发展历程及未来趋势;环境感知技术,涵盖激光雷达、毫米波雷达、摄像头、超声波雷达等传感器原理与融合方法;高精度定位技术,学习GPS/北斗、惯性导航及组合定位原理;高精地图技术,了解地图采集、制作与更新流程;决策规划与控制执行系统,掌握路径规划、行为决策及车辆横向纵向控制方法;智能网联汽车线控技术,学习线控制动、线控转向、线控驱动等关键技术;车联网及通信技术,掌握5G、V2X、DSRC等通信协议与应用场景;ADAS先进驾驶辅助系统,了解自适应巡航、自动紧急制动、车道保持、盲区监测等典型功能。教学要求上,学生须通过理论学习	科技自信与自主创新;产业责任感与使命感;科技美学感知(美育);劳动光荣与工匠精神(劳动教育);安全伦理意识。	32

		工匠精神,为从事智能网联汽车技术工作奠定坚实基础,提升就业竞争力和可持续发展能力。	联汽车技术发展动态,适应行业数字化、智能化发展需求,具备良好的职业行动能力和可持续发展能力。		
	安全生产 常识	本课程旨在使学生系统掌握安全生产方针、安全生产法律法规及现代安全管理制度等基础知识,明确职工在安全生产方面的权利、义务以及职业健康危害与预防措施。通过学习,学生应熟悉作业现场安全管理方法,包括标准化作业、对人与物不安全状态的管理、作业场所布置及危险预知等,掌握防火防爆技术、电气安全防护、机械安全技术及个体防护用品的选用与管理,了解特种作业人员的培训考核与职业道德要求。课程融入德育要求,引导学生树立“安全第一、预防为主”的理念,增强安全警觉性和自我保护意识,弘扬“生命至上、安全发展”的责任担当;结合劳动教育,强调规范操作与劳动防护的重要性,培养严谨细致的工作作风和精益求精的工匠精神,为从事汽车制造与试验相关岗位的安全工作奠定坚实基础。	本课程主要内容包括:安全生产概述,涵盖安全生产方针、法律法规知识及现代安全管理制度;职业健康安全,讲解职工在安全生产方面的权利与义务、职业健康危害及预防措施;作业现场安全管理,包括标准化作业、人的不安全行为管理、物的不安全状态管理、作业场所布置、作业环境调节及作业现场危险预知;爆炸安全与防火防爆,学习防火防爆技术及危险化学品安全管理;职业安全技术,涵盖电气安全防护、机械安全技术及冶金等行业安全防护;个体防护用品管理与使用,了解防护用品的分类、要求及合理使用方法;特种作业人员的培训考核及职业道德与岗位职责。教学要求上,学生应能够运用所学知识识别工作场所的安全隐患,掌握基本的安全操作技能和应急处理方法,并通过案例分析、情景模拟等方式提升安全风险防范能力。同时,融入德育与劳动教育,培养学生遵守安全规程、爱护防护用品的良好习惯,弘扬劳动光荣、技能宝贵的工匠精神。	安全第一;预防为主理念;生命至上责任担当;规范操作与劳动防护;严谨细致作风;工匠精神(劳动教育);遵守规程爱护设备。	32

3. 实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式,公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行燃油汽车和新能源汽车的结构认知、装配调试、故障检测与排除、性能检测、试验与标定、质量检验等实训,包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在汽车整车制造、零部件及配件制造、汽车维修、4S店等相关企事业单位进行实习,包括认识实习和岗位实习。专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁,是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间加强学生职业理想、

职业道德、从业创业知识指导教育，把按照教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作顺利进行。

2) 岗位实习时间

岗位实习时间安排在第5学期至第6学期完成，共6个月。

3) 岗位实习地点

顶岗实习组织形式以校企合作双向选择，学生到与本专业进行长期深入合作的企业顶岗为主，以个人自主联系落实专业对口实习企业顶岗为辅。以东南（福建）汽车工业有限公司、福建省祥鑫新能源股份有限公司、福州吉诺汽车服务有限公司、福州小鹏汽车4S店、福建八盛汽车科技有限公司（京东京车会）、福建省乐道汽车服务有限公司、福州车居印象汽车服务公司、福建省吉易汽车贸易服务公司等企业为主要实习地点。

4) 岗位实习要求

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：岗位实习的岗位与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求：提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务，并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

4. 毕业设计要求

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过设计制作的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应

用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教學理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第6学期修读，共计4学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

（1）毕业设计课程内容及要求

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由3-5人为一组完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写设计方案、毕业设计制作与研究（调研报告）等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

（2）课程组织实施

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数3-5人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过5组。

3) 在毕业设计实施前，开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

（3）考核办法

毕业设计的制作要结合顶岗实习的工作内容，收集资料，以4-5人为一个小组，完成本专业课题研究，撰写完成毕业设计（实习报告、企业调研报告、社会调查报告、案例分析等）。毕业设计要求字数达3000字以上，应该内容充实，论据充分、数据可靠，论证有力，逻辑性强，结构合理，层次清楚，重点突出，文字简练、通顺，图文编排得当。综合评定成绩分为：

优秀（90-100）、良好（80-90）、中等（70-80）、及格（60-70）、不及格（0-59）五个等级（毕业设计的格式要求另附）。

5. 相关要求

本专业发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容;结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育(含典型案例事故分析)、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座(活动)，并将有关内容融入课程教学中;自主开设其他特色课程;组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

(三) 学时安排

总学时2672学时，每16~18学时折算1学分，其中，公共基础课总学时占总学时的34.28%。实践性教学学时占总学时的55.54%，其中，实习时间累计一般为6个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计占总学时的10.18%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按1周为1学分。岗位实习6个月，共计624学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如下表所示。（详细学分、学时分布见附录相关表格）

表8 汽车制造与试验技术专业学时比例结构总表

总学时	总学分	公共基础课程 学时占比%	选修课程学时占比%	实践性教学学时占比%
2672	143	学时： 916	学时： 272	学时： 1484
		占比： 34.28%	占比： 10.18%	占比： 55.54%

九、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设汽车制造与试验技术专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。整合校内外资源优质人才资源，聘请6位企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

1. 队伍结构

为满足教学工作的需要，本专业师生比不高于18：1。“双师型”教师占专业课教师数比例为50.0%，高级职称专任教师的比例为18.2%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

专业带头人张天灵，讲师/高级工程师，2年企业经历，8年教学经验。能够准确把握汽车行业发展趋势，紧密联系企业，精准把握人才需求；主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

本专业教师具有高校教师资格；具有车辆工程、汽车工程技术、新能源汽车工程技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

表9 专任教师名单

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型（是/否）
1	张天灵	专任教师/讲师/高级工程师	车辆工程	是
2	张斌民	专任教师/讲师/高级工程师	热能与动力工程	是
3	钟文英	专任教师/副教授	电子信息工程	是
4	缪陈孝	专任教师/工程师	机械设计制造及自动化	是
5	柯泽彬	专任教师/助教	机械制造	是
6	聂宇阳	专任教师/助教	自动化	是
7	刘志超	专任教师/助教	汽车服务工程技术	是
8	李明华	专任教师/高级工程师	机械制造	是
9	谢凌云	专任教师/助教	车辆工程	否
10	郑洁林	专任教师/助教	汽车检测与维修技术	否
11	吴凡	专任教师/助教	机械设计制造及自动化	否
12	张洪翊	专任教师/助教	汽车检测与维修技术	否
13	陈璞泽	专任教师/助教	汽车服务工程技术	否
14	林佳	专任教师/助教	机械制造	是
15	林兆鑫	专任教师/助教	机械设计制造及自动化	是
16	张嘉晔	专任教师/助教	车辆工程	是
17	童紫云	专任教师/助教	车辆工程	否
18	黄心慧	专任教师/助教	汽车检测与维修技术	否
19	蔡翠萍	专任教师/助教	机械设计制造及自动化	否

20	罗欢	专任教师/助教	汽车服务工程技术	否
21	杨虹	专任教师/助教	机械制造	否
22	高宇帆	专任教师/助教	汽车服务工程技术	否

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

表10 兼职教师名单

序号	姓名	职务/职称	专业方向	担任课程
1	吴伟	车间主任/高级工程师	汽车检测与维修技术	汽车底盘构造与检修
2	瞿恒剑	经理/高级工程师	汽车检测与维修技术	汽车生产现场管理
3	陈哲和	主任/高级工程师	汽车检测与维修技术	汽车底盘构造与检修
4	张科锋	经理/工程师	机械设计制造及自动化	汽车智能制造技术
5	黄初焕	技术员/工程师	机械制造	汽车智能制造技术
6	沈元兴	经理/工程师	车辆工程	汽车生产现场管理

十、教学条件

（一）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、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

多媒体教室共 14 间，教室包括普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并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，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本要求

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括汽车综合实训室、汽车电工电子实训室、新能源汽车综合实训室、钳工实训室，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养，生均仪器设备总值不低于0.4万元/生。

校外建有东南（福建）汽车工业有限公司、福建省乐道汽车服务有限公司、福州车居印象汽车服务公司等实训基地。

表11 汽车制造与试验技术专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	汽车综合实训室	基本面积要求	300m ²
支撑实训项目	汽车发动机机械、电控、电控实训，汽车故障诊断实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	燃油汽车	6辆	报废
2	发动机总成台架	6台	
3	底盘总成台架	6台	
4	自动（手动）变速器	5台	
5	新能源汽车	1台	
6	汽油发动机故障诊断台架	6台	
7	柴油发动机故障诊断台架	2台	
8	发动机维修测量常用工具	3套	
9	整车电气示教台	1台	
10	汽车空调实训设备	1套	
11	汽车电脑检测仪	1部	
12	汽车仿真教学软件	1套	
13	各种传感器	各2个	
14	迈腾2018款	1辆	

实训室名称	汽车底盘实训室	基本面积要求	200m ²
支撑实训项目	汽车底盘实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	天籁	1辆	
2	举升机	1台	
3	扒胎机	1台	
4	变速箱台架	3台	
5	希沃	1台	
6	车桥	1个	

实训室名称	汽车电工电子实训室	基本面积要求	65m ²
支撑实训项目	汽车电工电子技术实训、汽车电路实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注

1	汽车电工电子实训台架	5台	
2	汽车电工电子实训配套设备	5套	
3	电机	5台	
4	示波器	5台	
5	万用表	6台	

实训室名称		新能源汽车综合实训室	基本面积要求	320m ²
支撑实训项目		新能源汽车高压安全防护、新能源汽车动力电池、新能源汽车底盘机械、电控实训、汽车故障诊断实训		
序号	核心设备和工具		基本数量要求	备注
1	比亚迪纯电动汽车		1辆	
2	比亚迪混合动力汽车		1辆	
3	吉利纯电动汽车		5辆	二手车
4	新能源高压安全防护实训台架		2台	
5	新能源动力电池实训台架		2台	
6	新能源汽车空调实训设备		2台	
7	新能源整车电气示教台		1台	
8	新能源汽车电脑检测仪		1部	
9	汽车仿真教学软件		1套	
10	新能源汽车驱动电机实训台架		1台	
11	充电桩		1台	

表12 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	福建省祥鑫新能源股份有限公司	参观，岗位实习：汽车（新能源）零部件制造，汽车底盘设备制造。	第5-6学期（6个月）	10
2	福建省吉诺汽车服务有限公司	参观，岗位实习：汽车施救物联网、汽车施救调度、汽车施救等。	第5-6学期（6个月）	10
3	福州小鹏汽车4S店	参观，岗位实习：汽车销售，维护，4S店管理等。	第5-6学期（6个月）	5
4	福建八盛汽车科技有限公司（京东京车会）	参观，岗位实习：汽车维修、维护保养、美容等。	第5-6学期（6个月）	5
5	福建省乐道汽车服务有限公司	参观，岗位实习：汽车维修、维护保养、美容等。	第5-6学期（6个月）	5

6	福州志泰汽车配件有限公司	参观，岗位实习： 汽车零部件制造、组装、设计、销售等。	第5-6学期（6个月）	12
7	上海汽车集团股份有限公司乘用车福建分公司	参观，岗位实习： 冲压、总装、焊接、涂装等。	第5-6学期（6个月）	80
8	福州钦冠汽车服务公司	参观，岗位实习： 汽车维修、维护保养、美容等。	第5-6学期（6个月）	5
9	东南（福建）汽车工业有限公司	参观，岗位实习： 冲压、总装、焊接、涂装等。	第5-6学期（6个月）	80

3. 实习场所基本要求

本专业实习场所符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等文件要求，对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地提供成品装配、调试、测试、标定、质量检验、车辆返修及相关工艺管理和现场管理，汽车营运技术支持等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用与建设基本要求

教材建设：根据教育部《关于深化职业教育教学改革关键要素改革的意见》（教职成〔2026〕1号）要求，本专业在教材开发环节建立“三主编”协同机制，由企业技术专家、学校专业带头人、行业权威专家共同担任主编，对教材建设总设计、总把关、总负责。开发基于工作过程的新形态教材。专业建设团队根据专业建设指导委员会的建议，针对汽车制造与试验技术专业各门课程教学内容的选取，组织专业教师到企业进行课程调研，进一步开展与推动以工作过程为导向的教学改革和课程建设，并组织开发编写基于工作过程的课程教学改革教材、新型活页式与工作手册式教材等。

教材选用：根据《职业院校教材管理办法》（教材〔2019〕3号）《福州黎明职业技术学院教材管理办法》等文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。意识形态课程、哲学社会科学课程、国家安全教育读本、思想政治理论课教材必须使用国家统编教材。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。教材选用后报学院教材选用委员会审核及教材审核委员会审定。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效率。

2. 图书文献配备基本要求（根据本专业情况填写专业图书）

图书文献80万册，配备能满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：汽车制造行业政策法规、中国汽车国家标准和行业标准、汽车工程手册、汽车设计手册、汽车装配工艺手册、汽车整车试验方法、汽车行业试验及检测方法标准、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，机械工程专业学术期刊和有关汽车制造与试验技术的实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 教学资源共享与利用

在课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程、等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效果。

4. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。充分利用国家职业教育智慧教育平台等优质资源，推动以数字化和人工智能赋能教学，实现线上线下混合式教学，满足学生自主学习和个性化发展需求。

十一、教学方法和学习评价

（一）教学方法

汽车制造与试验技术专业的教学方法应该注重理论与实践相结合，以及学生实际操作能力的培养。以下是一些常用的教学方法：

项目导向教学：这种方法强调以实际项目为驱动，让学生在实际操作中学习和掌握知识。

教师在上课的过程中设计一些与汽车相关的项目，如汽车故障诊断、汽车维修等，让学生在完成项目的过程中，深入了解汽车的结构、原理和维修技术。

案例教学：通过引入典型的汽车故障案例，让学生分析、讨论并找出解决方案。这种方法可以帮助学生将理论知识与实际操作相结合，提高他们的问题解决能力。

实验教学：汽车专业离不开实验环节。通过实验，学生可以直观地了解汽车的工作原理和性能。

校企合作教学：与企业合作，让学生有机会到企业实习或参与企业的实际项目。这样，学生可以在实践中了解汽车行业的最新技术和市场动态，为将来的就业做好准备。

信息化教学：利用多媒体技术、虚拟仿真技术等信息化手段，将复杂的汽车结构和原理以更直观、生动的方式呈现给学生。这有助于学生更好地理解和掌握汽车知识。

互动式教学：鼓励学生之间、师生之间进行互动和交流。组织小组讨论、课堂辩论等活动，让学生在互动中加深对知识的理解和记忆。

此外，本专业的教学方法还注重培养学生的创新思维和团队合作能力。例如，组织学生参加汽车设计大赛、汽车技能大赛等活动，让学生在实践中锻炼自己的创新能力和团队协作能力。

在教学过程中普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广线上线下混合式教学、理实一体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，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（二）学习评价

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相结合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专任、兼职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

创新创业实践类：通过课堂教学、课后实践、实地考察、校外交流等方式，提高学生创新意识和解决问题的能力，培养其创造性和创业眼界。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

十二、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1. 教学质量监控机制

学校和系部建立了专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 教学管理运行机制

学校和系部完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织建设

专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，每学期至少召开4次专业教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 毕业生跟踪反馈与社会评价机制

学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期分析人才培养目标的达成情况。

（二）毕业条件

1. 毕业要求

根据汽车制造与试验技术专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表13 毕业要求表

序号	毕业要求	具体标准
1	学分要求	毕业总学分143学分，各模块学分按要求修满
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足学院规定

2. 学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养、交流沟通和团队协作能力、就业能力和创业能力，落实“岗课赛证”综合育人要求，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得与本专业相关的职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等，可按照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》及职业教育国家学分银行相关规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表14 学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程、体育类课程岗位实习	—
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四、六级成绩合格	等级证书	高职英语	8
职业技能等级证书	汽车维修工	职业技能等级证书	可置换1门专业核心课程或专业拓展课程（具体课程由专业认定）	2-4
省级职业技能测试合格证明	测试成绩合格，符合闽教职成（2026）2号要求	测试成绩单或合格证明	作为毕业资格认定依据；如需置换课程，须经专业教学指导委员会认定	视具体课程而定
创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获奖文件、证书	创新创业类课程	2
	省部级项目立项或获奖			
	地市级项目立项或获奖			
职业技	国家级	获奖证书	根据考试科目覆盖的知识与技	6-10

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
能竞赛	省部级		能，置换对应的课程（国家级3门课程，省级2门课程，市级1门课程）	4-6
	地市级			2-4
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员、学生本人参加体育比赛获得前三名（市级以上）	证书获奖文件及证书	体育课程	7
自主创业	学生自主创业，取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	岗位实习、创新创业就业课程	-

注：1. 参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

2. 凡符合学分认定与转换条件的学生，可在每学期开学后四周内向所在二级学院提出书面申请，提供相关证明材料，由系部初审后统一交教务处审核认定。

十三、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

（一）专业技能的继续学习的渠道

随着汽车行业，特别是新能源汽车的人工智能化的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应汽车新技术的发展应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

1. 专升本，继续学习汽车新技术，人工智能等领域的专业知识；
2. 行业、企业的专业培训、人工智能等领域的新技术培训；
3. 互联网资源自主学习。

（二）提高层次教育的专业面向

随着计算机软件行业的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应软件新技术的应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

1. 车企与供应商的专项技术培训：积极利用入职企业（如整车厂、零部件供应商）提供的内部技术平台和培训资源。随着汽车从机械终端向智能移动终端转变，企业通常会针对电控系统诊断协议（UDS）、车载以太网、线控技术等开展专项培训。毕业生应抓住这些机会，快速掌握本品牌特有的软件工具链和刷写流程，将学校的机械基础与企业的软件应用紧密结合。

2. 聚焦汽车领域的在线技术社区与慕课：针对汽车制造与试验岗位的特殊性，有选择地利用智能网联汽车技术社区（如Vehicle公众号、CSDN汽车论坛）及中国大学MOOC平台。重点学习新能源汽车电池管理算法、自动驾驶仿真测试软件（如CarSim）、CAN总线数据分析等内容，通过碎片化时间补齐“汽车+IT”的复合知识短板，适应总装线在线检测、电检系统的数字化升级。

3. 技能竞赛与职业资格证书制度的深化：依托国家推行的职业教育职业资格证书制度，考取“汽车维修工”等职业技能等级证书。同时，积极参加技能竞赛，通过高强度的备赛与考核，系统掌握诊断仪数据流分析、自动驾驶传感器标定等高端技能，实现岗位能力的进阶。

4. 企业导师带徒与跨部门项目实践：在生产现场或试验中心工作期间，主动跟随企业中的技术骨干（导师），参与新车型试制阶段电检程序的调试、售后远程升级（OTA）的验证等实际项目。在实践中学习如何解决整车下线时控制器软件不兼容、故障码误报等具体问题，通过“干中学”快速积累经验，培养利用软件逻辑排查机械与电气综合故障的能力。

十四、附录

（一）教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训 (学科实训)	综合实训 (岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	6	0	12	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	70	0	30	2	4	14	120

（二）理论与实践教学学时、学分分配表

内 容	学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例
				课程实训	专项实训	综合实训	

公共基础课程	思政课程	11	176	176	0	0	0	6.59%
	通识必修课程	36	660	356	304	0	0	24.70%
	通识选修课程	5	80	16	64	0	0	2.99%
专业平台课程	专业基础课程	19	304	168	136	0	0	11.38%
	专业核心课程	23	368	208	160	0	0	13.77%
	专业拓展课程	7	112	88	24	0	0	4.19%
职业能力课程（限选）	职业能力模块	10	160	144	16	0	0	5.99%
实践性教学环节	实践性教学	30	780	0	0	0	780	29.19%
素质拓展课程（选修）	素质拓展课程	2	32	32	0	0	0	1.20%
合 计		143	2672	1188	704	0	780	100.00%
百分比				44.46%	55.54%			

汽车制造与试验技术专业理论与实践教学学时、学分分配表

（三）教学进程表

性质		序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程
					A / B / C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		S/C	
												上	下	上	下	上	下	（考试课/考查课）	
												教学周数（包含专项、综合实训及考试周）							
												20	20	20	20	20	20		
公共基础课程	思政课程	1	思想道德与法治	202400001	A	3	48	48				48						S	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32					32					S	
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48					48					S	
		4	形势与政策	800011	A	2	32	32				8	8	8	8			C	
		5	党史	20210904	A	1	16	16				16						C	
		小计					11	176	176				72	88	8	8			C
	通识必修课程	6	大学体育	20210903	B	7	112	8	104			32	32	32	16			C	
		7	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	24	8			16	16					C	
		8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16			16			C	
		9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16					32				C	

性质		序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程	
					A / B / C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		S/C		
												上	下	上	下	上	下			
																				教学周数（包含专项、综合实训及考试周）
20	20	20	20	20	20															
公共基础课程	10	大学美育	20220901	B	1	16	12	4					16				C			
	11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4					16				C			
	12	军事理论	1900057	A	2	36	36				36						C			
	13	军事技能	20221201	C	2	112		112			112						C			
	14	劳动教育	202301011	B	1	16	16				16						C			
	15	爱的教育	校本特色课程，课程结合《思想道德与法治》教学内容，贯穿于思想政治理论课教学全过程。																	
	16	国家安全教育	20241001	A	1	16	16						8	8			C			
	17	信息技术	20240521	B	3	48	16	32			48						C			
	18	高职英语	20250617	A	8	128	128				32	32	32	32			S			
	19	人工智能应用素养	20261001	B	2	32	16	16			16	16					C			
	20	大学数学（理科类）	20240625	A	2	32	32					32					S			
	小计					36	660	356	304			324	128	120	88					
	通识选修课程	21	生命、健康教育类		B	1	16	8	8				16					C		
		22	劳育教育类		C	3	48		48				16	16	16			C		
		23	美育类		B	1	16	8	8					16				C		
		小计					5	80	16	64			32	32	16					
	公共基础课程合计						52	916	548	368			396	248	160	112				
	专业课程	专业基础课程	24	汽车机械制图	26070501	B	3	48	24	24			48					C		
			25	汽车机械基础	26070502	B	4	64	48	16				64				S		
			26	汽车电工电子技术	26070503	B	4	64	32	32				64				S		
27			汽车发动机构造与检修	26070504	B	4	64	32	32				64				S			
28			汽车底盘构造与检修	26070505	B	4	64	32	32					64			S			
小计					19	304	168	136			48	192	64							
专业核心课		29	汽车生产现场管理	26070506	B	2	32	24	8			32					S	★		
		30	汽车装配与调试技术	26070507	B	3	48	32	16					48			S	★		
		31	汽车发动机电控	26070508	B	4	64	32	32					64			S	★		

性质		序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程		
					A / B / C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		S/C		（考试课/考查课）	
												上	下	上	下	上	下				
												教学周数（包含专项、综合实训及考试周）									
												20	20	20	20	20	20				
程	专业拓展课程		系统检修																		
		32	汽车电气系统检修	26070509	B	4	64	32	32					64				S	★		
		33	汽车试验技术	260705010	B	3	48	24	24						48				S	★	
		34	新能源汽车技术	260705011	B	3	48	32	16						48				S	★	
		35	汽车故障诊断技术	260705012	B	4	64	32	32						64				S	★	
		小计				23	368	208	160			32		176	160						
	专业拓展课程	36	新能源汽车驱动电机及控制技术	260705013	B	3	48	32	16						48				C		
		37	智能网联汽车技术	260705014	B	2	32	24	8						32				C		
		38	安全生产常识	260705015	A	2	32	32							32				C		
		小计				7	112	88	24						112						
实践教学环节	实践教学	39	毕业设计	260705016	C	4	104				104						104	C			
		40	岗位实习	260705017	C	24	624				624					260	364	C			
		41	项目综合实训	260705018	C	2	52				52					52			C		
		小计					30	780				780					312	468			
职业能力课程（限选）	职业能力模块	42	汽车概论	260705019	A	2	32	32				32							C		
		43	汽车智能制造技术	260705020	B	2	32	24	8						32				C		
		44	二手车鉴定与评估	260705021	B	2	32	24	8							32			C		
		45	汽车驾驶实用技巧	9907174	A	2	32	32									32			C	
		46	汽车品牌文化	9907175	A	2	32	32									32			C	
		47	汽车质量管理基础	9907176	A	2	32	32									32			C	
		小计				10	160	144	16				32		32	32	64				
素质拓展课程（选修课）		48	其他领域课程	9907179	A	2	32	32					32						C		
		小计				2	32	32					32								
合计						143	2672	1188	704		780	508	472	432	416	376	468				

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程
				A / B / C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		S/C	
											上	下	上	下	上	下		
											教学周数（包含专项、综合实训及考试周）							
20	20	20	20	20	20													
执笔人（签章）		张天灵		专业带头人（签章）	张天灵		院系审核（签章）				印							

注：集中实践教学周（含岗位实习）每周以26学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报，并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）。课程性质分为考试课（S）和考查课（C）。凡确定为专业核心课的，应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修，修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的，如有变更需提出书面论证报告。

(四) 培养方案（微）调整审批表

培养方案（微）调整审批表

专业名称：_____ 适用年级（班级）：_____

课 程 名 称	原 计 划						调 整 后 计 划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原 计 划						调 整 后 计 划					
调 整 理 由												
专 业 意 见	签字：_____ 年 月 日											
系 部 意 见	签字：_____ 年 月 日											
教务处 意 见	签字：_____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审 定	签字：_____ 年 月 日											