

# 汽车电子技术专业人才培养方案

## 一、专业名称和专业代码

专业名称：汽车电子技术

专业代码：560703

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：三年

## 四、职业面向与职业岗位分析

### （一）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)	职业技能等级证书 举例
装备制造大类 (56)	汽车制造类 (5607)	计算机、通信和其它电子设备制造业 (39)； 汽车制造业 (36)	电子器件制造人员 (6-25-02)； 电子设备装配调试人员 (6-25-04)； 汽车整车制造人员 (6-22-02)	汽车电气系统 标定员； 产品试验和系统调试员； 产品检验和质量管理人员； 生产管理技术员	维修电工、 汽车维修工、 1+X 汽车运用与 维修职业技能证书 等。

### （二）职业岗位分析

#### 1. 职业面向

主要面向粤东地区及珠三角地区的汽车制造、汽车改装、汽车售后服务及汽车研发等相关企业，从事汽车电子产品的制造、调试及质量检验，电气与电控系统的故障诊断与测试，电控单元匹配和车联网应用技术以及相关的企业培训与管理等工作。

#### 2. 初始岗位和发展岗位分析

初始岗位：汽车维修工、汽车电子产品装配调试员、汽车维修检验员等。

发展岗位：汽车维修技术主管或技术部门经理、汽车电子产品装配调试技术主管或技术部门经理、汽车检验监督员等。

汽车维修工能力要求：掌握现代汽车结构、原理、性能方面的基础理论，熟悉汽车电子产品的结构原理，能够使用检测设备（仪表）对机动车进行故障诊断、性能检测与维护等；发展岗位为汽车维修技术主管等。

汽车电子产品装配调试员能力要求：掌握现代汽车结构、原理、性能方面的基础理论，熟悉汽车电子产品的结构原理，能够对汽车电子产品进行装配调试、故障诊断、性能检测与维护等；发展岗位为汽车维修技术主管等。

汽车维修检验员能力要求：掌握汽车维修技术标准和质量检验相关法律法规，能够利用检测设备（仪表）对维修车辆进行检测检验和质量分析鉴定等；发展岗位为汽车检验监督员等。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）人才培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握汽车结构与原理、汽车电子电器设备使用与维护等基本知识，具备汽车整车电路装配调试检查、汽车电子设备安装调试检测、汽车配套电子设备生产与检测能力，从事汽车及各类机动车电子产品的生产、装配、调试、检修等工作的高素质技术技能人才。

### （二）人才培养规格（素质、知识、能力）

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

（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

(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环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握电工电子技术基本知识。

(4) 掌握汽车构造与原理基本知识。

(5) 掌握汽车各电控系统的控制原理。

(6) 掌握汽车电子产品的基本元器件组成及生产工艺。

(7) 掌握汽车单片机结构原理、控制及开发的相关知识。

(8) 掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理。

(9) 掌握汽车电子产品辅助开发工具及仿真工具的使用方法。

(10) 掌握汽车各大总成结构和电路控制的基本知识。

(11) 掌握汽车电子与电控系统的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范。

(12) 了解汽车电子相关国家标准和国际标准。

## 3. 能力

(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) 能够对汽车电路与控制系统原理进行分析。

(5) 能够对汽车车载电子产品进行装配与调试。

(6) 能够对汽车电控系统进行分析、检测、标定、调试与维修。

(7) 能够对汽车电器及电控系统进行分析、诊断、调试与改装。

(8) 能够对单片机控制系统软硬件进行开发与设计。

(9) 能够对汽车电子产品进行设计与开发。

(10) 能够对汽车电脑数据进行分析与恢复。

## 4. 岗位能力要求分解及课程设置的依据（见表 1）

## 表 1 岗位能力要求分解图表

序号	岗位能力	能力要求及必须具备知识	开设课程	实践环节
1	道德修养、文化素质	具备良好的思想道德素质与职业操守，具备良好的语言运用能力和沟通协作能力，具有一定的计算机运用和英语的应用能力，具备一定的体育卫生知识和运动技能。	思想道德修养与法律基础、大学语文、计算机基础、英语、体育等	社会调查、军事技能训练等
2	汽车结构性能理论知识	熟悉汽车构造的基本理论、拆装要求，以及汽车诊断、维修的基本技能。	汽车发动机构造原理，汽车底盘构造原理，汽车电器与电子设备	汽车构造拆装实训、汽车电气设备实训项目、汽车维修实训项目等
3	汽车电子产品基础知识和电工技术基本技能	掌握电工、电子技术基础理论，熟悉常用仪表等的使用技能；具备装配识图能力，了解材料机械性能；完成一些汽车电子控制制作项目。	汽车电工基础、电子技术基础、汽车机械基础、C语言与程序设计、汽车单片机原理、电子制作实训等。	电工、电子技术实训、机械结构与传动实验、电子制作实训等。
4	汽车电子产品生产、装配、调试、检修技能。	熟悉现代汽车构造及维护检修方法及检测设备的使用方法；具备对汽车电子产品生产、改装和检测的能力；具备分析和解决汽车电气和电子控制技术问题实际能力。	汽车检测与维修技术、现代汽车电子技术、电子工艺技术，汽车设备改装等。	汽车检测与维修实训、汽车改装实训、汽车电路识读实训、顶岗实习等。

### 六、课程设置及要求

#### （一）公共基础课程

##### 1. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、基本原理、主要观点和科学方法，了解中国的历史和国情，正确理解我国的内政外交等基本国策和党的方针政策；使学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析和解决问题的能力；使学生形成正确的世界观、人生观和价值观，懂是非、明善恶，坚定“四个自信”，增强社会责任感。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；习近平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨

论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

## 2. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程目标：引导学生深化对人生观、价值观、社会主义核心价值观理论、法治理论的认识；增强学生分析问题和解决问题的能力，提高学生的价值判断能力，培养学生良好的道德情操和法治素养；教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材分为绪论及六章共七个部分。绪论的主题是时代新人要以民族复兴为己任，第一章的主题是人生观问题，第二章的主题是理想信念，第三章的主题是中国精神，第四章的主题是社会主义核心价值观，第五章的主题是道德观和道德素质，第六章的主题是法治观和法治素养。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化，注重知识体系向价值体系的转化，理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

## 3. 《形势与政策》课程

课程目标：帮助大学生正确认识新时代国内外形势；引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

## 4. 《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，通过线上、线下混合式教学模式，培养学生英语听、说、读、写、译综合语言应用能力，适应学生未来职业发展英语语言口头与

书面实用技能的需要；同时将语言技能教育、跨文化教育与思想政治教育结合起来，培养学生文化自信，增强社会主义核心价值观。

**主要内容：**课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践。课程以线下课堂教学为主，培养学生的英语语言技能及综合应用能力；以线上教学平台为辅，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要；以英语第二课堂为延伸，拓展学生的实践应用能力。

**教学要求：**遵循“实用为主、够用为度”的原则，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译的关系，确保各项语言能力的协调发展；打好语言基础和培养语言应用能力并重；强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重，重视加强听、说技能的培养；通过多种现代化教学途径，开展英语第二课堂活动，激发学生学习英语的自觉性和积极性。课程采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

#### 5. 《计算机应用基础》课程

**课程目标：**学生能全面系统地掌握计算机软、硬件、网络技术的基本概念，了解计算机信息处理的基本过程，能熟悉掌握计算机办公软件和网上信息探索和利用，具有较强的信息系统安全与社会责任意识，通过本课程的学习，能够更好地了解我国科技领域各方面的优势，特别是 5G 技术，将榜样精神、工匠精神和社会主义核心价值观融入教学，突出知识传授与价值引导的有机统一。

**主要内容：**着重了解计算机基础知识，基本概念和基本操作技能，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识，力求以有效知识为主体，构建支持学生终身学习的知识基础和能力基础。

**教学要求：**在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

#### 6. 《体育》课程

**课程目标：**把围绕“立德树人”作为教学的根本任务，培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼的方法，在学院倡导的“一生一爱”方针指导下，通过课程的选项教学，使学生掌握 1-2 项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的。通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高，在形态机能方面达到较为理想的标准和要求。发挥体育教育的特色优势，帮助学生在体育中享受乐趣，增强体质，健全人格，锤炼意志。培养学生的合作能力、

交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神，构建“三全育人”格局，

课程内容:主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等，并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况，实施选项教学。

教学要求:严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求，将《学生体质健康标准》贯穿到教学，并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

#### 7. 《应用写作》课程

课程目标:掌握“必需”的应用写作基本理论和基础知识，能写出工作中的常用应用文书，能对具体的应用文书加以分析评鉴，并使学生在写作的过程中感受祖国文化，热爱祖国语言，增强学生的文化自信。

教学内容:本课程主要讲授应用文写作概述、日常应用文书、党政公务文书、事务文书、社交礼仪文书、大学生应用文书等文体基础知识及其格式和写法，并充分挖掘本课程蕴含的思政内容，结合地方传统文化，融入社会主义核心价值观。结合写作训练，使学生具备符合新时代要求的更高应用文写作能力和人文素养。

教学要求: (1) 使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识; (2) 结合例文的分析讲授，引导学生加深对所学文体的全面的认识。(3) 要指导学生进行有效的作文训练，通过写作实践形成良好的写作习惯和熟练的写作技巧。切实重视写作训练，并采用合理的训练手段，使学生所学的写作知识转化为写作能力，实现本门课程的教学目的。

#### 8. 《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标:《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标:通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，加强职业道德教育，确立职业的概念和创新创业意识;通过本课程的教学，大学生基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识;通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

#### 9. 《军事理论》课程

课程性质：必修课、考查课

课程目标：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，达到增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，打造有特色的思政军理课，强化学生爱国主义精神、集体主义观念、传承红色基因、加强组织纪律性，把思想教育融入教学，提升军理课程的思想价值和精神内涵，促进大学生综合国防素质的提高，为培养中国人民解放军后备兵源和预备役军官打下坚实的基础。

主要内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上，结合我院培养高素质人才的需要，逐步构建以军事必修课为主干、以思政军理教育讲座为延伸的课程教学体系。坚持课堂教学和教师面授在军事理论课教学中的主渠道作用，在教学实践中加强学生的思想教育和优化军事理论教学方法和手段，深化课程改革，突破传统的僵化式教学模式。课程列入学校人才培养方案和教学计划，充分利用互联网平台采用无纸化考试，课程考核学期总成绩由平时成绩和考试成绩组成，考核成绩记入学生档案。

#### 10. 《大学生心理健康教育》课程

课程目标：本课程旨在紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等重点优化课程思想内容供给，普及心理健康知识，使学生明确心理健康的标准及意义，增强大学生的自我心理维护意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提升自我调适能力，提高大学生的心理健康水平，优化大学生心理素质，维护学生心理健康，促进大学生健康成长。

主要内容：了解心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的异常表现；解自身心理特点和性格特征，能够正确的认识自我，客观地评价自我，接纳自我，掌握相关的自我心理探索和心理调适技能，如学习发展能力、压力



管理、人际交往、问题解决等自我管理和自我发展的能力。

**教学要求：**通过课程改善和优化大学生的认知结构,使学生正确认识自己的心理健康状态,掌握自我调适的基本知识;帮助学生树立在出现心理问题时能够进行自我调适或主动求助的意识,减少和避免对自我心理健康不利的各种影响因素,维护自己的心理健康,能够积极探索适合自己并主动适应社会的生活状态。

#### 11. 《艺术鉴赏》课程

**课程目标：**围绕“立德树人”根本任务,了解艺术的发展演变及其精神的内涵,树立唯物主义科学观;通过对有代表性作品的鉴赏,学习不同类别艺术知识,特别是中国传统艺术知识,提升高职院校学生的文化素质,传承、弘扬中国优秀艺术文化;掌握不同类型艺术的基本发展脉络、了解不同类型的艺术作品及其特色,学会该类别艺术的基本鉴赏知识;着重培养学生思考艺术作品所表达的情感及创作者对于人性的追问,让学生在思考中将艺术鉴赏体会转化为对社会主义核心价值观的认同;保持自然、得体、高雅的外表形象,拥有积极向上的精神面貌,树立正确的世界观、人生观、价值观,促进学生身心全面发展,构建“三全育人”格局。

**主要内容：**(理论和实践各占50%):共六章,分别为:艺术鉴赏概述、艺术发展沿革、艺术门类与艺术特征、名家名作赏析、不同类别艺术的地位和意义、艺术文化遗产保护与传承、中国传统文化与艺术美学。

**教学要求：**坚持全员全过程全方位育人,把立德树人作为教学根本任务;了解不同类型的艺术文化发展沿革及影响;树立唯物主义科学观以及正确的世界观、人生观、价值观;掌握不同类型艺术特征;学习不同类别代表性作品的赏析;学会正确评价不同类型艺术;思考中华美学精神的思想内涵,感受传统艺术的文化魅力,肩负起传承和弘扬的传统文化责任。

#### 12. 《军事技能训练》课程

**课程目标：**本课程旨在提高学生的思想政治觉悟,激发爱国热情,增强国防观念和国家安全意识;进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育,增强学生组织纪律观念,培养艰苦奋斗的作风,提高学生的综合素质;使学生掌握基本军事知识和技能,为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

**主要内容：**基本上包括队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏,它包括:立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立

定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立等等。

教学要求：通过军训，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

## （二）专业（技能）课程

### 1. 《汽车机械基础》课程

课程目标：通过学习力学分析模块，使学生掌握刚体静力学分析和构件承载能力分析的基本理论和计算方法。通过学习轴系零部件模块：使学生掌握汽车机械中轴系零部件的工作原理、特点、选用及其设计计算方法，具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。通过学习机构传动模块：使学生掌握汽车机械中常用传动机构的工作原理、特点、选用及其设计计算方法，具有分析、选择和设计常用机构、简单机械传动装置的能力，具有运用标准、规范、手册、图册等有关资料的能力。通过学习实际操作模块：通过对实际机构，设备的拆装测绘、操作，使学生增加感性认识，更深入地了解教学内容，培养动手能力，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：主要内容包括机械零件的静力分析、承载能力分析，汽车典型零件一轴、轴承、联轴器，以及机构传动的基本知识，连杆传动，凸轮传动等。

教学要求：通过学习力学分析模块，要求学生深刻理解基本概念，熟练掌握有关力学定理，公理和定律，灵活运用数学工具解决实际问题，掌握基本的力学分析和运算技能。通过学习轴系零部件模块，要求学生掌握汽车机械中轴系零部件及其他常用零件的基本结构，工作原理和组合设计，了解使用、维护轴系零部件的一些基础知识。通过学习机构传动模块，要求学生掌握汽车机械中常用机构、传动装置、零件的基本结构、工作原理、选用及其设计计算方法。了解使用、维护和管理机械设备的一些基础知识。通过学习实际操作模块，学生通过拆装、测绘指定机构、装置、零部件和实际操作设备，使理论知识与实践相结合，进一步消化教学内容，巩固所学知识。

### 2. 《汽车电工电子技术基础》课程

课程目标：理解电路基本定律，掌握电路的基本分析方法和计算方法；学会使用常用的电子仪器，会查阅手册具有安装和调试简单电路的能力；了解常用电机、电器设备的工作原理、特性，掌握其使用方法，掌握继电接触器控制电路的基本控

制功能；通过实验提高学生的实践能力，加深对理论的理解。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：汽车电路及其分析，单相正弦交流电路，三相正弦交流电路，动态电路的分析，磁路与变压器，异步电动机的工作原理及应用，直流电动机，特种电机，继电—接触器控制系统，供电、照明与安全用电，电工仪表及电工测量技术。

教学要求：通过本课程学习，要求学生掌握电路的基本概念、基本定律；理解电压、电流的参考方向及额定值的意义；掌握电路的基本分析、计算方法。要求学生理解正弦交流电的三要素、有效值，并掌握其相量表示法；理解单相交流电路中电压、电流、功率的关系；理解谐振的概念、特点和应用；掌握提高功率因数的意义、方法及简单单相交流电路的分析、计算方法。要求学生理解三相电源线电压与相电压的关系；了解三相负载的连接方式；掌握三相对称负载电压、电流和功率的计算方法；了解三相四线制电路中中线的作用。要求学生了解变压器的基本结构、工作原理、作用及同名端的概念。要求学生了解三相异步电动机的结构、工作原理、铭牌上各数据的意义；理解转矩与机械特性；了解起动、调速、制动的方法。要求学生了解常用低压电器的功能和用途，能够分析简单的控制电路。

### 3. 《电子技术基础》基础

课程目标：理解电路基本定律，掌握电路的基本分析方法和计算方法；学会使用常用的电子仪器，会查阅手册具有安装和调试简单电路的能力；了解常用电机、电器设备的工作原理、特性，掌握其使用方法，掌握继电接触器控制电路的基本控制功能；通过实验提高学生的实践能力，加深对理论的理解。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：电子电路中常用的元件，基本放大电路，集成运算放大器，单相整流电路、滤波电路和稳压管稳压电路，逻辑门电路、组合逻辑电路，计数器、译码显示器等集成数字逻辑部件，触发器及其应用等。

教学要求：通过本课程学习要求学生了解二极管、稳压管、三极管的工作原理；掌握其特性曲线、主要参数及应用。掌握放大电路的基本分析方法；了解多级放大电路级间耦合方式；理解反馈概念；了解负反馈的类型及负反馈对放大电路性能的影响。理解理想运算放大器并掌握其基本分析方法；掌握集成运算放大器组成的比例、加减、积分运算电路的工作原理。掌握单相整流电路、滤波电路和稳压管稳压电路的工作原理；了解串联型直流稳压电路的基本组成和工作原理；了解集成稳压

器的特点及应用。掌握基本门电路的逻辑功能和简单组合逻辑电路的分析；掌握RS、JK、D触发器的逻辑功能；了解计数器、译码显示器等集成数字逻辑部件的逻辑功能与应用。能正确使用电工仪表和电子仪器，正确使用各种电器和电子元器件，具有一定的电子操作能力。

#### 4. 《汽车发动机构造与维修》课程（专业核心课）

课程目标：本课程讲授汽车发动机的工作原理、工作过程，各系统（机构）的构造特点及故障诊断检测修理、部件损坏修复方法等；讲授汽车发动机的主要使用性能及其试验方法；为学习后的学生从事汽车行业奠定良好的理论基础。**本课程作为专业核心课程，包括大量的实践实验。课程在实验实践过程中，需重点培养及锻炼学生的独立动手能力，务必使学生具有精益求精的工匠精神。**

主要内容：汽车发动机基本知识；曲柄连杆机构的构造与维修；配气机构的构造与维修；冷却系的构造与维修；润滑系的构造与维修；汽油机燃料供给系的构造与维修；柴油机燃料供给系的构造和维修。

教学要求：掌握汽车发动机的基础知识，主要热力过程（换气过程和燃烧过程的基本规律及其影响因素）；掌握曲柄连杆机构的构造特点与维修方法，配气机构的构造特点与维修技术，发动机冷却系、润滑系的构造与维修方法，化油器式燃料供给系、柴油机燃油供给系的组成特点及诊断维修方法，掌握发动机的装配与磨合的方法。掌握相应的技术标准，具有合理使用发动机、改善发动机性能的能力。

#### 5. 《汽车底盘构造原理与维修》课程（专业核心课）

课程目标：本课程讲授汽车底盘传动系、行驶系、转向系、制动系等各系统总成的结构原理，典型故障诊断与排除方法；培养学生掌握汽车底盘的基础知识和基本技能，具备汽车底盘日常维护及故障诊断排除技能。**本课程作为专业核心课程，包括大量的实践实验。课程在实验实践过程中，需重点培养及锻炼学生的独立动手能力，务必使学生具有精益求精的工匠精神。**

主要内容：汽车底盘概述及常用工具，汽车传动系，行驶系，转向系，制动系等各总成的结构原理，日常维护方法，故障诊断与排除方法。

教学要求：通过本课程学习，要求学生掌握汽车底盘各系统总成的作用、构造组成及工作原理，掌握各系统主要部件的维修检测技术。掌握离合器的功用、组成和工作原理。掌握变速器的结构、动力转递路线和液力机械变速器的组成及工作原理。掌握万向传动装置的结构和工作原理。掌握驱动桥的结构组成和工作原理。掌

握汽车行驶系的作用、结构组成和工作状况。掌握转向系的结构和工作原理。掌握制动系的结构组成和工作情况。掌握相应的技术标准，掌握汽车底盘的相关知识和技能，具备对汽车底盘各系统进行基本维修维护的能力。

#### 6. 《汽车电器设备与电路识图》课程（专业核心课）

课程目标：通过理论教学、实验课等教学环节，使学生掌握汽车电气设备的结构、工作原理、使用维修、检测调试、故障判断与排除，以及电量测量及计算机系统在汽车上的应用等基础知识和基本技能，并及时介绍一些国内外汽车电器的新技术，提高学生分析问题、解决问题的能力、实际动手能力和工作适应能力。**本课程涉及的知识内容在汽车电气电子产业应用广泛，而且我国在此领域的技术能力较为薄弱。因此在此课程学习过程，将尽量激发学生的学习热情，树立起为国家科技进步做出自己贡献的远大目标。**

主要内容：汽车电源系，启动系，点火系，照明电路，辅助设备等系统的结构组成，工作原理，日常维护和常见故障检修方法等。

教学要求：通过课程学习要求学生掌握汽车电源系、起动系、点火系、照明信号、仪表警报系、空调及辅助电气设备的作用、组成、线路及主要总成结构、工作原理；掌握各电气系统的正确使用和维护，以及常见的组成规律、接线方法和导线的规格型号与正确选用，并熟悉两种以上常见汽车的电气总线路。

#### 7. 《汽车专业英语》课程

课程目标：通过本课程的学习使学生进一步提高阅读英语文献的能力，特别是本专业的文献。熟悉科技英语常用句型及结构和语法基础，扩充常用专业词语，理解和掌握科技英语翻译的方法，提高阅读速度，掌握迅速查阅科技文献的方法，同时培养提高学生的口语表达能力，培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：轿车简述，汽车发动机介绍，润滑和冷却系统，传动系介绍，自动点火系统，制动系统简介，悬架系统，汽车转向系统，安全气囊与安全带系统，仪表群等。

教学要求：通过本课程学习要求学生熟悉本专业的英语词汇及用法；了解汽车领域文章结构及体裁；初步具备本专业的英语翻译技巧；初步具备能够直接从国外资料中获取新资料的能力。

#### 8. 《C 语言和程序设计》课程

课程目标：通过讲授 C 语言基础知识、选择结构设计、循环结构设计、数组、函数、指针、结构体、文件等知识，以及通过 9 个项目的案例实操，引导学生由易到难、循序渐进的理解程序的语法和算法的思想，习惯 C 语言编程的要求，掌握 C 语言的基本知识点，为后面学生的学习拓展奠定一定的基础。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括初识 C 语言，分支程序设计——傻瓜式四则计算器，循环程序设计——打鱼还是晒网，数组——歌曲比赛评分统计，函数——小孩分糖，指针——逢 3 退出小游戏，结构体——学生信息登记表，文件——计算电话费，学生学籍管理系统等。

教学要求：通过本课程学习要求学生熟悉 C 语音程序中的基本结构，细化四则计算器功能和语句，掌握典型项目的设计等。

#### 9. 《汽车检测与维修技术》课程

课程目标：介绍汽车维修理论，汽车零件的失效原因，介绍汽车故障诊断的主要方法和零件检测的主要方法；介绍汽车维修的主要制度和维修工艺；学习汽车主要总成件的常见的损伤的检测与维修方法，培养学生分析判断与排除汽车常见故障的能力，同时也使学生掌握汽车维护主要作业内容和汽车常用维修检测设备的使用方法。课程同时培养学生形成故障诊断能力和逻辑思维能力。学生不单单在课程学习中学会汽车的故障诊断，而且学会以严谨的逻辑思维看待各种事物，促进学生形成客观理性的人生观和世界观。

主要内容：包括汽车故障诊断与维修基础知识，发动机故障诊断与维修，底盘和车身故障诊断与维修等。

教学要求：要求学生了解汽车零件耗损的原因和常见缺陷及常见零件检验、修复方法；掌握汽车发动机、底盘常见系统的故障诊断与维修；熟悉汽车发动机、底盘常见系统拆装工艺与调整方法；了解汽车新系统新装置的诊断与维修方法；初步具备对汽车常见故障诊断与维修的能力；熟悉汽车维修技术标准、技术要求和工艺规范；具备查阅各种汽车维修手册，根据维修手册的提示和检测仪器进行故障诊断的基本能力。

#### 10. 《现代汽车电子技术》课程（专业核心课）

课程目标：介绍底盘电控系统，车身电子安全系统，信息通信系统等，使汽车专业的学生能够掌握汽车电子控制技术的知识与技能。本课程涉及的知识内容在汽车电气电子产业应用广泛，而且我国在此领域的技术能力较为薄弱。因此在此课程

**学习过程，将尽量激发学生的学习热情，树立起为国家科技进步做出自己贡献的远大目标。**

**主要内容：**车辆电子防滑系统，电子控制悬架系统，电子控制动力转向系统的结构组成，工作原理，日常维护和常见故障检修方法等。

**教学要求：**要求学生掌握汽车底盘电控系统的作用、构造组成及工作原理，主要部件的维修检测技术。掌握汽车车身电子安全电控系统的作用、构造组成及工作原理，主要部件的维修检测技术。掌握汽车信息通信控系统的作用、构造组成及工作原理，主要部件的维修检测技术。学会汽车上的电控系统一般的故障分析方法和维修方法，学会看新型汽车的使用手册和维修手册。掌握相应的技术标准，掌握汽车电控系统的相关知识和技能，具备对汽车电控系统进行基本维修维护的能力。

#### 11. 《汽车单片机原理与运用》课程

**课程目标：**通过本课程的教学，使学生掌握单片机原理与应用的基本知识，掌握汇编语言编程基础，掌握常用接口芯片及接口技术，特别是工业自动控制领域的计算机接口技术，熟悉数字量的输入 / 输出和 D/A 及 A/D 转换，获得单片机应用系统设计的基本理论与基本技能，掌握单片机应用系统各主要环节的设计、调试方法及开发步骤。培养学生分析问题、解决问题、学知识用知识的综合能力，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

**主要内容：**包括微型计算机基础，51 系列单片机的结构，51 系列单片机的指令系统及程序设计，51 系列单片机的中断系统等。

**教学要求：**通过本课程学习要去学生了解微型计算机的基本概念；掌握 MCS-51 系列单片机的硬件结构；掌握 MCS-51 系列单片机的指令系统和汇编语言程序设计；了解输入输出方式，掌握中断的概念及 51 系列单片机中断系统的使用方法；掌握 MCS - 51 的定时/计数器的使用方法；了解 MCS - 51 串行通信接口的原理及使用方法；掌握程序存储器扩展、数据存储器扩展和简单 I/O 口扩展的基本方法；熟悉 8255/8155 可编程接口芯片，掌握可编程 I/O 接口的扩展方法；掌握 A/D 转换及 D/A 转换接口芯片的原理及其应用；了解可编程键盘/显示器接口芯片 8279 的原理及其使用方法；了解单片机应用系统设计的一般原则、步骤以及基本的硬件配置和软件设计方法。

#### 12. 《汽车网络技术》课程

**课程目标：**使学生熟悉汽车网络各系统的结构组成，掌握汽车网络与电子设备

的基本功能，理解其工作原理，掌握网络元件故障检测和维修的基本方法，并深入了解汽车网络的新技术和发展趋势。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括车载网络系统基础知识，常用车载网络信息传输系统，并结合大众车系车载网络系统、奥迪车系车载网络系统、丰田多路传输系统阐述常用车载网络系统的工作原理和故障诊断方法等内容。

教学要求：要求学生了解现代汽车车载网络系统的基础知识，掌握常用车载网络系统的种类以及工作原理，了解典型车系车载网络系统的原理，熟练操作车载网络系统的故障检修设备。

### 13. 《新能源汽车技术》课程

课程目标：通过本课程教学，使学生对于新能源汽车的基本知识有较深入的了解，为今后从事新能源汽车技术方面的工作打下基础。**该课程学生让学生掌握较前沿的新能源汽车专业知识，为职业的长远发展打下坚实的基础，同时还需在学习过程中逐步形成积极向上的职业道德观，同时培养学生对待工作责任心和积极性。**

主要内容：新能源汽车概论；新能源汽车动力蓄电池及储能装置；新能源汽车专用电机；电动汽车驱动装置调速技术。

教学要求：要求学生掌握新能源汽车的定义、类型、构造；我国发展新能源汽车的必要性；国家汽车产业调整和振兴规划——对于发展新能源汽车的要求；我国现行新能源汽车相关标准；新能源汽车所用动力蓄电池及储能装置的基本原理；新能源汽车专用电机的基本原理；电动汽车驱动装置调速技术的基本原理；三类新能源汽车——纯电动汽车（EV）、燃料电池电动汽车（FCEV）、混合动力汽车（HEV）的基本原理。

### 14. 《汽车设备改装》课程

课程目标：通过学习本课程使学生了解汽车改装的基础知识，掌握汽车发动机、底盘、音响的改装内容及其方法，了解国内汽车改装政策法规，汽车改装市场的发展趋势，为学生今后从事汽车改装设计行业奠定理论基础。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括汽车改装基本知识，发动机改装，底盘改装，汽车车身外形和天窗的改装，汽车音响改装等。

教学要求：通过学习本课程要求学生掌握汽车改装的基础知识；掌握发动机改



装的理论基础、主要改装内容及其改装措施；掌握汽车底盘各主要部件的改装、调校方法；掌握汽车车内噪音产生的原因以及隔音方法和隔音材料的选用；掌握汽车车身外形和天窗的改装方法；掌握汽车音响的基本知识，音响安装与调试方法等。

#### 15. 《电子工艺技术》课程

课程目标：使学生具备从事汽车电气电子相关工作的高素质劳动者和高级专门人才所必须的电子工艺基本知识、基本理论和基本技能，并为培养学生的实践能力打下基础。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括常用电子元器件，常用材料，焊接工艺，电子安装工艺，调试工艺等。

教学要求：掌握常用电子元器件的基础知识；掌握常用材料的种类、性质及印制线路板的制作；掌握焊接的基本知识、工具、材料及工艺；掌握工艺文件的编制、电子装配工艺；掌握电路的阶段调试及整机调试；掌握整机装配实例操作。

#### 16. 《汽车文化》课程

课程目标：传授汽车常识，普及使用维修知识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对汽车的鉴赏能力，促进职业意识形成。通过学习，学生可了解汽车的发展历程和未来发展趋势，接触到与汽车和汽车工业相关的各方面内容，为专业课的学习打下必要的基础。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：汽车发展史，工业概况，生产过程，和一些最新技术成果，汽车对人们日常生活及社会的影响，汽车运动、著名车展、未来汽车发展趋势、车标魅力等。

教学要求：通过本课程的学习，学生将进一步拓展汽车知识视野，养成积极、负责、安全运用汽车的意识，发展行动能力和职业规划能力，为迎接未来社会的挑战，提高生活质量，实现终生发展奠定基础。

#### 17. 《汽车智能电子产品设计》课程

课程目标：通过本课程的学习让学生掌握汽车智能电子控制系统的简单电子电路设计方法，掌握编写程序设计方法，掌握 PROTUES 软件仿真与调试方法，掌握单片机控制的简单电子电路系统调试方法。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括智能汽车软硬件设计，智能汽车机械结构设计，电磁车实例，摄像头车实例等。

教学要求：通过本课程的学习，应掌握智能汽车电子产品设计的构造组成及工作原理，掌握各类传感及控制系统主要部件的设计、检测和维修技术。掌握传感器的应用、电动机的应用、电路设计、自动控制原理、系统调试、机械结构设计等，让学生具备对智能汽车电子产品具备基本的设计、维修维护的能力。

#### 18. 《电子控制元件小制作》课程

课程目标：通过设置典型的实训项目，使学生训练后能掌握整机装配工艺的基本知识和装配工艺的相关技能，熟悉电子产品的工艺文件的分类、编制以及格式和填写方法，以及电子产品性能测试与调整。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括常用电子元器件的识别与检测，印制线路板，手工焊接工艺训练，工艺文件编写，组装工艺训练等。

教学要求：通过实践，要求学生掌握整机装配工艺的基本知识。掌握整机装配工艺的相关技能。掌握电子产品的工艺文件的分类、编制以及格式和填写方法。掌握电子产品的装配工艺要求及过程。熟悉调试方法。

#### 19. 《汽车构造拆装实训》课程

课程目标：使学生进一步熟悉和巩固构造所学知识，并获得汽车发动机拆装工艺的初步技能，为学习后续专业课和专业实习奠定基础。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：常用工具介绍，汽车发动机拆装实训，汽变速器拆装实训，制动系拆装实训，转向系拆装实训。

教学要求：要求学生掌握汽车发动机拆装的操作要点和工艺顺序；牢固掌握汽车拆装所需工具的使用方法；巩固所学汽车各总成、不见附件和零件的构造和工作原理；了解汽车各总成和零部件之间的相互关系、安装位置和固定情况。

#### 20. 《单片机原理程序设计与应用》课程

课程目标：培养学生掌握单片机应用系统设计基本技能，掌握单片机应用系统各主要环节的设计、调试方法及开发步骤，培养学生分析问题、解决问题、学知识用知识的综合应用能力，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括单片机概述，MCS-51 系列单片机的内部结构，MCS-51 型单片机指令系统和汇编语言程序设计，MCS-51 系列单片机 C 语言程序设计，MCS-51 型

单片机的内部硬件资源及应用，MCS-51 型单片机系统功能的扩展等内容。

教学要求：要求学生掌握程序存储器扩展、数据存储器扩展和简单 I/O 口扩展的基本方法；掌握可编程接口芯片，掌握可编程 I/O 接口的扩展方法；掌握 A/D 转换及 D/A 转换接口芯片的原理及其应用；了解单片机应用系统设计的一般原则、步骤以及基本的硬件配置和软件设计方法。

#### 21. 《电工考证/或电子技能实训》课程

课程目标：通过对学生的培训，使他们达到国家《中级维修电工》的要求，取得《中级维修电工》技能证书，满足国家就业准入制度的要求，以拓宽学生的就业渠道。同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：电子电路焊接、安装、调试工艺，电动机实操，电力拖动实操，仪表操作等。

教学要求：通过对学生的培训，使他们达到国家《中级维修电工》标准的要求，掌握相应的电工理论知识和操作技能。

#### 22. 《汽车驾驶实训》课程

课程目标：使学生进一步熟悉和巩固构造所学知识，并获得汽车驾驶的初步技能，为学习后续专业课和专业实习奠定基础，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：安全驾驶的要求和注意事项；了解操作机件、仪表、指示灯和报警装置；初级道路驾驶及路况判断方法。

教学要求：掌握汽车驾驶的基本操作方法，根据所学的课程能紧密结合起来，判断汽车的技术状况，为进一步学习后续课程打好基础。

#### 23. 《汽车检测与维修实习》课程

课程目标：使学生进一步熟悉和巩固构造所学知识，并获得汽车故障诊断、拆装工艺、维修工艺的初步技能，为专业就业奠定基础，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：包括汽车发动机的检测、吊装与修理；汽车底盘的检修；电气设备的检修。

教学要求：通过实践教学、实操训练，使学生掌握汽车拆装所需工具、汽车检测设备的使用方法；熟悉汽车拆装的操作要点和修理工艺；巩固所学汽车各总成、部件、附件和零件的构造和工作原理；熟悉汽车各总成和零部件之间的相互关系、

安装位置和固定情况；掌握车辆的普通保养技能；了解汽车维修企业的管理。

#### 24. 《汽车维修工考证》课程

课程目标：通过对学生的培训，使他们达到国家对应岗位的技能要求，获得技能证书，满足国家就业准入制度的要求，以拓宽学生的就业渠道，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：发动机检修技能实训，汽车底盘检修技能实训，汽车电器设备检修技能实训。

教学要求：通过对学生的培训，使他们达到国家汽车维修工（中级）标准的要求，掌握相应的汽车维修理论知识和操作技能。

#### 25. 《顶岗实习》课程（含毕业论文）

课程目标：让学生通过顶岗实习和撰写毕业论文，总结专业学习的成果，培养运用所学知识解决实际问题的综合能力，同时培养学生的工匠精神、职业道德以及吃苦耐劳的精神。

主要内容：参加企业顶岗实习，并按要求撰写毕业论文。

教学要求：学生按要求完成顶岗实习，并按要求围绕本专业撰写一篇毕业论文或工作总结。

#### 26. 《机械制图》课程

课程目标：本课程培养学生具有一定的图示能力、读图能力、空间想象和思维能力以及绘图技能。培养学生掌握工程图样绘制的基本理论和方法，培养其具备较强的空间想象能力，训练其具备基本的机械图样绘制能力以及计算机绘图能力。课程对学生图形表达能力的培养、空间思维的训练以及初步的工程启蒙起着重要作用，也为学习后续的各相关专业课程奠定基础。此外，课程还能够培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，培养其自学能力、分析和解决问题的能力以及创新能力。

主要内容：主要包括机械制图的基本知识；基本投影理论以及基本几何元素（点、直线和平面）的投影作图；立体的投影作图；几何体表面截交线与相贯线；组合体的视图画法、读法及尺寸标注；机件的各种视图表达方法；标准件和常用件的基本知识和画法；零件工作图；装配图；计算机绘图等。

教学要求：通过本课程学习要求学生掌握基本投影理论以及基本几何元素的投影作图方法；掌握立体的投影作图，以及求截交线和相贯线的作图方法；掌握组合

体的视图画法、读法及尺寸标注方法；掌握机件的各种视图表达方法等知识；掌握机械制图的相关国家标准和图纸作图技巧；掌握标准件和常用件的基本知识、画法以及查表方法；掌握零件图、装配图的画法和相关知识。能够绘制和阅读中等难度的零件图和装配图；具备基本的计算机二维绘图能力；具有通过作图求解空间及结构问题的能力，具备较强的空间思维和想象能力，具备基本的工程意识、严谨的工作态度和耐心细致的作风，具备遵守国家标准的规范意识。使学生具备高素质实用型高级职业技术专门人才所必需的机械制图的基本知识和基本技能，初步形成用制图知识解决工程实际问题的能力，为学习专业知识和职业技能打下基础。

### 27. 《高等数学》课程

课程目标：（一）知识能力目标：通过教学，使学生掌握函数、极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分等各知识点的基础概念与计算方法，初步学会应用数学思想和方法去分析、处理某些实际问题；为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具。（二）素质与思政目标：使学生认识到数学来源于实践又服务于实践，从而树立辩证唯物主义世界观；培养学生良好的学习习惯、数学素养和思维严谨、工作求实的工作作风；培养学生优良的道德品质、坚强的意志，勇于探索、敢于创新的思想意识和良好团队合作精神。

主要内容：函数的概念，简单实际问题函数模型的建立；极限的描述性定义、性质及求解方法；函数连续的定义及判断，间断点的分类；导数和微分的概念及其几何意义，显函数、复合函数、隐函数以及由参数方程所确定的函数一阶导数的求法，高阶导数的概念；中值定理及其应用；不定积分、定积分的概念、性质及计算方法。

教学要求：在重点讲清基本概念和基本方法的基础上，适度淡化基础理论的严密论证和推导，加强与实际联系较多的基础知识和基本方法教学。结合数学建模突出“以应用为目的，以必需够用为度”的教学原则，加强对学生应用意识、兴趣、能力的培养。

### （三）学时安排

理论课（公共基础必修课、专门必修课、专业选修课、选修课）1185学时，技能实训课（基本技能、专业技能实践）1413学时。

## 七、教学进程总体安排

1. 课程体系与学时分配。包括：能力要素分解及课程设置，实践教学比重应达

到总课时的 50%以上，详见理论教学进程表（表 2）和、实践（技能）教学进程表（表 3）。

### 表 2 理论教学进程表

课程性质	序号	课程编码	课 程 名 称	学 分	学 时	学时分配		课程安排及周学时数							
						理 论 教 学	课 内 实 践	1 学 年		2 学 年		3 学 年			
								一 学 期	二 学 期	三 学 期	四 学 期	五 学 期	六 学 期		
								16 周 含2周军训	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
周学时数 / 学期时数															
公共必修课	1	99000012B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4/72 ▲						
	2	99000022B	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	4/54							
	3	99000032A	形势与政策（1）	1	8	8	0	(8)							
	4	99000042C	形势与政策（2）		8		8		(8)						
	5	99000052A	形势与政策（3）		8	8	0			(8)					
	6	99000062A	形势与政策（4）		8	8	0				(8)				
	7	99000072A	形势与政策（5）		8	8	0						(8)		
	8	99000082B	大学英语(1)	3	56	30	26	4/56 ▲							
	9	99000092B	大学英语（2）	4	72	46	26		4/72 ▲						
	10	99000102B	计算机应用基础	3	54	27	27	4/54							
	11	99000122B	体育（1）	2	36	4	32	2/36							
	12	99000132B	体育（2）	2	36	4	32		2/36						
	13	99000142B	体育（3）	2	36	4	32			2/36					
	14	99000162B	应用写作	2	36	30	6			2/36					
	15	99000172B	创新创业教育与职业规划（1）	2	12	6	6		(12)						
	16	99000182B	创新创业教育与职业规划（2）		12	6	6				(12)				
	17	99000192B	创新创业教育与职业规划（3）		12	6	6					(12)			
	18	99000202A	军事理论	1	12	12			(12)						
	19	99000222B	大学生心理健康教育（1）	1	9	6	3		(9)						
	20	99000232B	大学生心理健康教育（2）		9	6	3			(9)					
	21	99000242B	艺术鉴赏	2	36	18	18				2/36				
小 计				<b>32</b>	<b>594</b>	<b>347</b>	<b>247</b>	<b>17/24 1</b>	<b>10/19 7</b>	<b>6/128</b>	<b>/20</b>	<b>/8</b>			

专业必修课	22	02070010B	高等数学	3	56	40	16	4/56▲						
	23	02070020B	机械制图	3	56	36	20	4▲						
	24	02070030B	汽车电工基础	3	56	36	20	4▲						
	25	02070040B	汽车机械基础	4	64	40	24		4▲					
	26	02070050B	电子技术基础	4	64	40	24		4▲					
	27	02070060B	汽车发动机构造原理与维修	6	96	60	36		6▲					
	28	02070070B	汽车底盘构造原理与维修	6	96	60	36			6▲				
	29	02070080B	汽车电器设备与电路识图	6	96	60	36			6▲				
	30	02070090B	专业英语	2	32	20	12			2				
	31	02070100B	C 语言和程序设计	4	64	40	24			4▲				
	32	02070110B	汽车检测与维修技术	4	64	40	24				4▲			
	33	02070120B	现代汽车电子技术	4	64	40	24				4▲			
	34	02070130B	汽车单片机原理与运用	6	96	60	36				6▲			
	35	02070140B	汽车网络技术	4	68	40	28						4▲	
	小 计				<b>59</b>	<b>972</b>	<b>612</b>	<b>360</b>	<b>12/168</b>	<b>14/224</b>	<b>18/288</b>	<b>14/224</b>	<b>4/68</b>	
专业选修课	35	02070151B	新能源汽车技术	4	68	40	28						4▲	
		02070161B	汽车空调与检测											
	36	02070171B	汽车美容	2	34	22	12							2
		02070181B	汽车设备改装											
	小计				<b>6</b>	<b>102</b>	<b>62</b>	<b>40</b>						<b>6/102</b>
选修课	37	02070191B	维修电工	4	64	40	24						4	
		02070201B	传感器技术											
	38	02070211B	汽车文化	2	34	22	12							2
		02070221B	汽车品牌											
	39	02070231B	汽车智能电子产品设计	4	68	40	28							4
		02070241B	嵌入式系统技术基础											
	41	99000283A	全院性公共选修课	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1	20	20	0	(20)					
		02070253A		非指定性全院性公共选修课	1	18	18	0		在第 2~5 学期开设 (4)				
	小 计				<b>12</b>	<b>204</b>	<b>140</b>	<b>64</b>	<b>(20)</b>				<b>6/82</b>	<b>6/102</b>
	总 计				<b>109</b>	<b>1872</b>	<b>1161</b>	<b>711</b>	<b>26/429</b>	<b>24/421</b>	<b>24/416</b>	<b>18/326</b>	<b>16/280</b>	
学期合计时数				<b>135</b>	<b>2600</b>	<b>1185</b>	<b>1415</b>	<b>485</b>	<b>533</b>	<b>472</b>	<b>382</b>	<b>392</b>	<b>336</b>	

- 注：1、每学期考试科目均用“▲”标注，没标注的为该学期考查科目；  
2、须在实习实训过程中强化劳动教育，同时每周适时组织开展劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导 学生崇尚劳动，尊重劳动。  
3、《健康教育》安排在新生入学教育期间以专题形式开展，不占用总学时。

### 表 3 实践(技能)教学进程表

技能类别	序号	编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及学期时数						场所	
						技能教学	课内理论教学	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期		
								16周	18周	18周	18周	18周	20周		
								周学时数/学期时数							
基本技能	1	99000212C	军事技能训练	2	56	56	0	28/56							操场
	2	99000252C	社会调查	2	56	56	0		56						
	3	02070260B	电子技术实训	1	28	25	3		28						电子工艺实训室
	<b>基本技能合计</b>				<b>5</b>	<b>140</b>	<b>137</b>	<b>3</b>	<b>56</b>	<b>84</b>					
专业技能	4	02070270B	汽车发动机实习	1	28	25	3		28						汽车构造拆装实训室
									指导教师 2 人×28 节=56 节						
		02070280B	汽车底盘实习	1	28	25	3			28					汽车构造拆装实训室
									指导教师 2 人×28 节=56 节						
	5	02070290B	单片机原理程序设计与应用	1	28	25	3				28				单片机实验室
	6	02070300B	电工考证	1	28	25	3				28				维修电工实验室
									指导教师 2 人×28 节=56 节						
	7	02070310B	汽车驾驶实训	1	28	25	3			28					汽车驾驶训练场
									每人 1 节, 班级人数×1 节						
	8	02070320B	汽车检测与维修实习	1	28	25	3				28				校内或校外实训基地
									指导教师 2 人×28 节=56 节						
9	02070330B	汽车维修工考证	1	28	25	3				28				校内或校外实训基地	
								指导教师 2 人×28 节=56 节							
10	02070340C	专业讲座	2	56	56	0					3				
11	02070350C	顶岗实习	12	336	336	0							17	含毕业论文	
<b>专业技能合计</b>				<b>21</b>	<b>588</b>	<b>567</b>	<b>21</b>		<b>28</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>112</b>	<b>336</b>		
<b>合计</b>				<b>26</b>	<b>728</b>	<b>704</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>112</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>112</b>	<b>336</b>		
<b>学期合计时数</b>				<b>135</b>	<b>2600</b>	<b>1415</b>	<b>1185</b>	<b>485</b>	<b>533</b>	<b>472</b>	<b>382</b>	<b>392</b>	<b>336</b>		

注：《电子技术实训》开展劳动专题教育 2 学时；《汽车发动机实习》开展劳动专题教育 2 学时；《汽车底盘实习》开展劳动专题教育 2 学时；《单片机原理程序设计与应用实训》开展劳动专题教育 2 学时；《汽车驾驶实训》开展劳动专题教育 2 学时；《汽车检测与维修实习》开展劳动专题教育 2 学时；《顶岗实习》开展劳动专题教育 6 学时。



## 2. 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表（每学年教学时间不少于 40 周，详见表 4）。

### 表 4 各教学环节总体安排

单位：周

学年	学期	学期周数	教学				复习考试	实践	备注
			周数	总时数	理论课	实践课			
一	一	20	16	485	271	214	2		
	二	20	18	533	266	267	2		
二	三	20	18	472	250	222	2		
	四	20	18	382	218	164	2		
三	五	20	18	392	180	212	2		
	六	20		336		336		20	
合计		118	88	2600	1185	1415	10	20	

各类课程学时分配（见表 5）

### 表 5 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例（%）
公共基础课		670	25.8
专业（技能）课	专业理论课	818	31.4
	专业技能与实践	1112	42.8
合计		2600	100
其中	必修课	2260	86.9
	选修课	340	13.1

其中	理论教学	1185	45.6
	实践教学	1415	54.4

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

汽车电子技术专业现有专任教师 11 人，其中具有高级专业技术职称者 2 人，具有硕士学位 6 人；现有实训指导老师 2 人，其中具有实验师职称 1 人；双师素质教师占 80%以上，兼职教师占 10%以上。本专业师资的专兼配比适当，学历、职称、年龄结构合理，满足专业发展需要。

### （二）教学设施

汽车电子技术专业建有汽车构造拆装实训室、汽车自动变速器检修实训室、电控发动机检修实训室、汽车电子技术设备实训室、汽车电器设备实训室、汽车驾驶训练场等专业实验实训室；并与相关专业共用机械制图、机械加工实训室、钳工实训室、电子工艺实训室、单片机实验室、传感器实验室、维修电工实验室、电机与拖动实验室、模拟电子实验室、数字电子实验室等实验实训室；并与揭阳市（汕头）顺龙车业有限公司、汕头市佳浩汽车有限公司、汕头市碧际汽车服务用品有限公司、汕头市聚兴汽车贸易有限公司、广州本田汽车合群特约销售服务店、汕头市明宏驾驶员培训有限公司等企业合作建立校外实训基地。

### （三）教学资源

课程教材选用以高职高专规划教材为主，自编教材为辅，专业课程均配备相应电子课件、习题以及视频等资源。专业教研室常年订阅汽车专业杂志期刊，图书馆备有近几年出版的汽车专业技术图书等。

### （四）教学方法

根据课程的实际要求，结合学生的特点，采用演示讲解法、讨论教学法、项目驱动教学法、任务驱动教学法、案例教学法等多种教学方法。

### （五）学习评价

采用多种评价方法，重点关注学生运用知识解决实际问题的能力，同时将职业素养纳入评价范围。过程评价和终结性评价相结合，理论笔试与操作考核相结合，校内专任教师评价与企业兼职教师评价相结合，全面考核学生的素质、知识、能力。

## （六）质量管理

建立系部、学院两级质量管理机构，形成学生、企业、社会等多方质量监测模式，构建教学质量全面立体的保障体系。通过学生评教、教师互评、系部学院两级督导听课、企业反馈、发布质量报告、毕业生就业情况分析、毕业生跟踪反馈等多种方式方法，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

### （一）学分要求

学生必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成毕业设计（毕业论文）且成绩合格；完成顶岗实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求：135 学分，详见表 6。

### （二）外语能力要求

达到学院规定要求的外语能力水平以上。

### （三）职业资格/技能证书要求（详见表 6）

**表 6 应修学分要求和可考取的职业技能等级证书等**

应修学分		备注
公共基础必修课	32	可选考本专业相关职业技能等级证书：维修电工、汽车维修工、1+X 汽车运用与维修职业技能证书等。
专业必修课	85	
选修课	18	
合计	135	

注：公共课、专业理论课教学按 18 学时/1 学分计，实践、技能按 28 学时/1 学分计。

## 十、附录

### （一）教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	☆	☆
																			△	△
二	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	△	△
三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	△	△

五	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	△	△
六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

1、以符号的形式填写；  
2、符号说明：军训与入学教育☆ 教学-- 复习考试△ 综合实训◆ 教育见习、实习、研习//顶岗实习◇ 毕业设计（论文）◎ 毕业演出●

## (二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

变更前		变更后	
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分配	理论教学		
	实践教学		
开课学期			
考试或考查			
专业合计总时数			
变更原因，提交教指委（系、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名： _____ 年 月 日		
系（部）意见		教务处意见	
系领导签名（公章）： _____ 年 月 日		处领导签名（公章）： _____ 年 月 日	
分管院领导意见	院领导签章： _____ 年 月 日		

**说明：**1、专业教学计划调整须在每学期十二周之前由申请专业填写，经由系（部）审批后，交教务处和院领导审批。

- 2、此表一式四份，一份存系，一份存专业教研室，两份存教务处教学运行科管理用以及专业教学计划存档。
- 3、变更原因需说明教指委（系、部）分委会讨论通过情况。

## 十一、必要的说明

技能学时占全部学时的 54.4%。