

# 高等职业教育 汽车电子技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与代码

1.专业名称：汽车电子技术

2.专业代码：460703

## 二、入学要求

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

修业年限：全日制三年

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 汽车电子技术专业面向主要职业岗位

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	汽车制造(36)； 计算机、通信和其他 电子设备制造业 (36)	汽车整车制造人员 (6-22-02)；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 理员；生产管理技术员

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 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，面向汽车制造业、汽车、摩托车等修理与维护行业的汽车整车制造人员、电子器件制造人员、电子设备装配调试人员等职业群，能够从事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员、生产管理技术员等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

#### 1. 知识要求

汽车电子技术专业培养的人才要求具备的主要知识详见表 2。

表 2 汽车电子技术专业人才培养知识要求

序号	类别	知识要求
1	人文素质知识	高职学历所要求的、必须的文化基础知识，包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养、安全教育、心理健康教育、计算机文化基础、英语、体育与健康等知识。

2	专业基础知识		汽车识图、汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车概论等知识。
3	专业知识	核心知识	汽车发动机机械系统检修、汽车发动机电控系统检修、汽车底盘机械系统检修、汽车底盘电控系统检修、汽车车身电气系统检修、整车故障诊断与检修等知识。
		辅助知识	汽车性能与检测、汽车局域网技术等知识。
		拓展知识	汽车空调、汽车维修企业管理、汽车保险与理赔、汽车专业英语、汽车行业客户关系管理、二手车鉴定与评估、汽车销售、汽车售后服务、汽车配件管理与营销等知识。

## 2. 能力要求

汽车电子技术专业培养的人才要求具备的职业能力详见表 3。

表 3 汽车电子技术专业职业能力要求

序号	能力目标	能力描述
1	汽车电器维修能力	(1) 具有安全用电常识 (2) 具有电工电子、焊接、钳工的基本操作能力 (3) 具有汽车传感器、汽车电路识读应用能力 (4) 具有汽车电路故障诊断与维修能力
2	汽车保养、维护、维修能力	(1) 能读懂机械图 (2) 具有汽车保养、维护和维修的能力 (3) 具有汽车工具、设备仪表等操作的能力 (4) 具有汽车检测的能力
3	汽车拆装能力	(1) 具有汽车安装与调试能力 (2) 具有汽车设备的装配和调试能力 (3) 具有汽车发动机安装和综合调试的能力 (4) 具有正确使用汽车常用工具及安全操作的能力
4	汽车技术管理能力	(1) 具有收集与分析数据的能力 (2) 具有生产组织能力 (3) 具有汽车工具设备配置与技术管理能力

## 3. 素质要求

### (1) 人文素质要求

- ① 正确的世界观、人生观、价值观；
- ② 爱国守法的道德品质；
- ③ 健康的身体和心理；
- ④ 爱岗敬业；
- ⑤ 沟通与合作精神；
- ⑥ 安全与环保意识；
- ⑦ 创新思维及创新意识。

### (2) 职业素质要求

表 4 汽车电子技术专业职业素质培养要求

序号	素质目标	素质描述
1	理解能力	能够理解和掌握汽车电子技术生产、检测、改装和检修的岗位类型、岗位职能和管理制度。
2	沟通能力	能够养成认真倾听的习惯，能够正确理解他人的意图，能够正确表达自己的意见，作为团队成员能够主动履职、互相配合。

3	操作能力	能够根据汽车的性能故障检测要求,使用合适的仪器设备,按照正确的操作规程独立完成汽车的检测维修等。
4	管理能力	能够根据企业效益最大化的经营目标,有意识地采取一定策略降低生产成本,督促工作进程,提高工作效益和效率。
5	分析能力	能够运用所学的汽车检修方法对汽车进行故障分析,提出合理的维修检测方案,快速诊断和维修车辆的故障。
6	创新能力	能勇于质疑和表达观点并进一步提出建设性意见,对自己的职业发展有明确的认识等。
7	安全意识	具有安全操作意识,能按照安全规范使用各种工具和设备,具有突发事故应急处理能力,自觉保持设备工具等用品的卫生整洁等。

## 六、课程设置及学时安排

### (一) 课程设置

本专业主要包括公共基础课和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

本专业公共基础课包括:军事训练、入学/毕业教育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、安全教育、体育与健康、职业生涯发展与规划、就业指导、创新创业基础、心理健康教育、高等数学、高职英语、计算机文化基础。其基本内容如表5所示。

表5 公共基础课及其基本内容

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	09200070	军事训练	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要学习共同条令教育、分队的队列动作、分列式、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过准军事化日常生活规范管理训练,让学生掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法,规范学生整理内务的标准,增强学生对人民军队的热爱,培养学生的爱国热情,增强民族自信心和自豪感;在理论与实践相结合中,进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性,调动学生参与活动的积极性,培养学生的集体荣誉感和团队协作能力,全面提升综合军事素质和综合国防素质。</p>	实践教学	考查
2	09200040/60	入学/毕业教育	必修	<p><b>教学内容:</b> 使学生充分认识学校,认识自己所在系及专业,能自觉遵守学校的各项规章制度;增强学习兴趣和信心,树立正确的心态,增强其步入社会的信心,做到文明离校;</p> <p><b>教学目标:</b> 使学生掌握消防、防盗、自然灾害下自救、人身安全防范等安全知识和技能,树立安全意识。</p>	实践教学	考查

3	10200010	思想道德修养与法律基础	必修	<p><b>教学内容：</b>《思想道德修养与法律基础》是大学生上大学后开设的第一门思想政治理论课，本课程的主要目的是：综合运用马克思主义的基本立场、观点和方法，以思想政治教育、道德教育和法治教育为基本内容，也是帮助大学生确立正确的世界观、人生观、价值观的重要课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以引导大学生努力成为担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，从新时代对青年大学生的新要求切入，以人生选择，理想信念，精神状态，价值理念，道德觉悟，法治素养为基本线索展开，以提升大学生思想道德素质和法治素养为目标，教育和激励大学生有理想，有本领，有担当，勇做时代的弄潮儿，在实现中国梦的生动实践中放飞青春梦想，在为人民利益的不懈奋斗中书写人生华章。</p> <p><b>教学目标：</b>《思想道德修养与法律基础》作为高校思想政治理论课的核心课程，是对大学生进行思想政治教育的主渠道和主阵地。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求切入，以人生选择-理想信念-精神状态-价值理念-道德觉悟-法治素养为基本线索，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、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。</p>	混合式教学	考查
4	09200030	大学英语	必修	<p><b>教学内容：</b>《大学英语》课程以大学生的校园生活主题为线索，结合专业要求，选择学生日常生活、学习活动、未来工作岗位中常有的交际活动作为“典型工作任务”，这些任务整合了所需的英语语言知识和听、说、读、写、译的基本技能，同时把思想政治教育和教学内容贯通起来，融入中国传统文化和社会主义核心价值观的元素。通过任务的完成，既进行语言知识的学习和语言技能的训练，又兼顾职业素养、交际能力、批判性思维、家国情怀、国际视野的培养。</p> <p><b>教学目标：</b>通过本课程学习，能掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译相关专业英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为职业发展和可持续发展打下基础。同时注重提高学生的思辨能力和文化自信，在潜移默化中增强对中国文化和中国特色社会主义的道路认同和情感认同，唤醒其传承中华文明的历史责任感和时代使命感，培养正确的人生观、价值观、世界观。</p>	混合式教学	考试

5	09200070	计算机文化基础	必修	<p><b>教学内容:</b> 计算机基础作为所有高校都要开设的一门基础课程, 主要讲述计算机的基本操作, 介绍 OFFICE 的使用, 操作系统、网络以及信息技术等相关知识。</p> <p><b>教学目标:</b> 从计算机历史文化、科技发展, 理想信念、经济、安全技术等方面入手, 选择案例和学习素材, 进行 WORD 编辑、EXCEL 数据分析和 PPT 设计制作, 引导学生掌握知识和技能的同时, 将做人做事的基本道理、一丝不苟的敬业精神、实现民族复兴的理想和责任等正确观念和精神追求融入课程学习, 让《计算机文化基础》与思政理论同向同行, 形成协同效应, 潜移默化地对学生的思想意识、行为举止等产生影响。</p>	理实一体化+混合式教学	考查
6	09200140	体育与健康	必修	<p><b>教学内容:</b> 通过本课程让学生学习篮球、足球、(排球)气排球、羽毛球、网球、乒乓球、武术、健美操、定向运动等体育与健康知识和运动技能, 要求掌握 2—3 项运动技能和基本练习方法。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过体育培养学生运动兴趣和爱好, 养成坚持科学锻炼的良好习惯, 培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的团队精神和团队意识, 改善心理状态, 促进心理健康, 增强体质, 以“终身体育, 健康第一”为指导, 为专业学习和就业奠定良好的身体素质。</p>	混合式教学	考试
7	09200100	职业生涯规划	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程根据汽车专业特点, 引导大学生树立科学的职业生涯规划理念, 学习职业生涯规划的方法和内容, 开展自我探索和职业环境探索, 融入国家劳模、感动中国人物等优秀杰出代表的人生职业发展轨迹, 引导学生合理规划个人职业生涯, 在学习中不断提高职业能力和生涯管理能力。</p> <p><b>教学目标:</b> 引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法, 促使大学生理性规划自身发展, 在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力, 有效促进大学生求职择业与自主创业, 全面提升大学生的综合竞争力。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念, 把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	混合式教学	考查
8	09200110	就业指导	必修	<p><b>教学内容:</b> 《就业指导》课程的教学任务是为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导, 帮助各专业学生了解我国、当地的就业形势、就业政策, 结合广西工匠等优秀校友事迹, 引导学生根据自身的条件、特长爱好、职业目标等情况, 选择适当的职业; 对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育, 促使学生顺利就业、创业。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过建立以课堂教学为主, 个性化就业创业指导为辅, 理论和实践课程交替进行的教学模式, 切实提高学生就</p>	混合式教学"	考查

				业竞争力，为大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，掌握求职的技巧和礼仪及树立创业意识；帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，引导学生在职业道路上遵纪守法、努力奋斗，通过个人不断努力，实现自己的人生价值。		
9	09200120	创新创业基础	必修	<p><b>教学内容：</b>国家创新创业相关政策、国家领导人关于创新创业的重要讲话精神；创新创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，包括创业者、创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、政策法规、新企业开办与管理，以及社会创业的理论和方法等，并融入史上最牛创业团队（中国共产党）及优秀企业家的创业案例。</p> <p><b>教学目标：</b>使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。培养学生发现机会、整合创业资源、创业计划、防范创业风险、适时采取行动的创业能力。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p>	混合式教学	考查
10	09200210	高等数学	限选	<p><b>教学内容：</b>根据专业需要选择函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学基础知识组织教学，不同专业有所侧重。</p> <p><b>教学目标：</b>以教学内容为载体，借助数学史、典故、优秀的数学家等，引经据典、循循善诱，适时融入德育元素，浑然天成，给学生传播正能量，使学生在学到知识的同时，树立正确的人生观、世界观和价值观，心灵得以升华。</p>	混合式教学	考试
11	学院统一安排（2门）		任选			

## 2. 专业课程

本专业专业课程包括专业基础课、专业主干课、专业实训项目及专业拓展课程四个部分。

（1）专业基础课：汽车概论、汽车识图、汽车机械制基础、汽车电工电子基础、汽车发动机构造、汽车底盘构造。基本内容如表 6 所示。

表6 专业基础课及其基本内容

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	06210030	汽车机械基础	必修	<p><b>教学内容:</b> 习机械制图国家标准、投影原理和机械制图的基础知识,使学生具有零件图、装配图的识读能力和绘制技能。</p> <p>常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力,掌握机械加工的基本方法,</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生分析和解决问题的能力及创新能力,使学生建立较强的工程意识,并逐步养成严谨的工作作风。</p>	理论 + 实践 + 现场	过程考核、期末考试等方式
2	06210040	汽车电工电子基础	必修	<p><b>教学内容:</b> 安全用电常识,掌握用电事故应急处理的基本方法;常用电工、电子元件的名称、规格和使用的基本常识;</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握交、直流电路的基本知识,掌握常用电工仪表的使用技术;掌握常用的电子测量技术,具备简单汽车电子电路的识读分析能力;掌握电工工艺基本知识,具备电工操作基础技能。熟悉电力电子元件的名称、性能及其一般使用常识,了解与晶闸管变流技术相关的基础知识;掌握电子产品装接工艺的基础知识,具备电子技术的相关操作技能,逐步养成安全操作规范,精益求精的工匠精神。</p>	理论 + 实践 + 现场	过程考核、期末考试等方式
3	06210010	汽车概论	必修	<p><b>教学内容:</b> 了解汽车的发明与发展简史、国内外著名汽车公司及商标、汽车总体结构、汽车分类及各组成系统的工作原理。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车主要应用性能指标和选购技巧、汽车驾驶与考证方法、汽车保养与维护、新型汽车与新技术以及汽车文化等。培养学生热爱祖国,注重对国产汽车的民族自豪感。</p>	理论 + 实践 + 现场	过程考核、期末考试等方式
4	06210240	汽车发动机构造	必修	<p><b>教学内容:</b> 汽车发动机的曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、启动系、点火系、冷却润滑系的功用、构造、工作原理;对发动机的整体拆、装、调和保养的操作。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车发动机的曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、启动系、点火系、冷却润滑系的功用、构造、工作原理等理论知识;会对发动机的整体拆、装、调和保养的操作。逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>	理论 + 实践 + 现场	过程考核、期末考试等方式
5	06210250	汽车底盘构造	必修	<p><b>教学内容:</b> 汽车底盘的转向系、制动系、行驶系、传动系等零部件的基本结构和工作原理;汽车底盘的重要零部件的拆、装、调、保养的操作。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车底盘的转向系、制动系、行驶系、传动系等零部件的基本结构和工作原理;能对汽车底盘的重要零部件的拆、装、调、保养的操作。逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>	理论 + 实践 + 现场	过程考核、期末考试等方式

(2) 专业主干课（带\*为专业核心课）：汽车发动机机械系统检修\*、汽车发动机电控系统检修\*、汽车底盘机械系统检修\*、汽车底盘电控系统检修\*、汽车车身电气系统检修\*、整车故障诊断与检修\*、汽车局域网技术、汽车性能与检测、电动汽车检修。其基本内容如表 7 所示。

表 7 专业主干课（带\*为核心课）及其基本内容

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	06210290	汽车发动机机械系统检修*	必修	<p><b>教学内容：</b>本课程讲述了发动机的总体构造及工作原理，介绍了发动机机械部分的组成、结构、工作原理、拆装调整及检修过程，包括曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、冷却系、润滑系等等，主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。</p> <p><b>教学目标：</b>通过本课程的学习，使学生从整体对汽车发动机构造与维修所需要的知识与技能有初步认识，培养学生具备一定的发动机维修保养、发动机修理、发动机故障诊断与检测等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，通过行动导向教学改革提高学生积极的行动意识和职业规划能力，培养学生的创新、创业能力，为后续课程学习作前期准备，为学生顶岗就业夯实基础。同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力。在课程授课过程中注意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。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式
2	06210300	汽车发动机电控系统检修*	必修	<p><b>主要内容：</b>主要讲述电控发动机的优点与分类、发动机电子控制系统的基本组成及控制原理；传感器的结构原理与检测；汽油供给系统的组成、工作原理及常见故障；汽油喷射的控制、燃油停供（断油）控制过程；汽油直喷系统介绍；电控汽油机点火、进气、涡轮增压和排放控制系统介绍（组成与工作原理）；电控柴油机燃油喷射系统介绍（分类、组成与工作原理）及维修；电控共轨柴油机的怠速、进气、起动预热、增压控制和排放控制系统介绍等。</p> <p><b>教学目标：</b>学生通过本专业的学习后，对电控系统的控制原理有了深刻认识。对组成电控发动机系统的各种传感器和执行器的工作原理、检测方法与参数有深入了解，应基本达到中等维修工以上的水平，具备汽车维修与检测电器方面的基本知识和基本技能，能应付生产中遇到的实际故障的思维总结与检测诊断等方面的问题。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式



				合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。		
3	06210080	汽车底盘机械系统检修*	必修	<p><b>教学内容:</b> 讲述汽车传动系统的组成、部件结构、工作原理及常见故障诊断与分析; 转向系统的组成、部件结构、工作原理及常见故障诊断与分析; 悬架系统的组成、部件结构、工作原理及常见故障诊断与分析; 制动系统组成、部件结构、工作原理及常见故障诊断与分析等等。</p> <p><b>教学目标:</b> 能够应用汽车底盘的构造和原理准确判断汽车底盘故障; 能根据汽车常见故障现象分析判断故障原因; 并能对汽车底盘进行维护和维修技术服务工作。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念, 把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式
4	06210090	汽车车身电气系统检修*	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要围绕汽车各个电气系统的功能及使用操作、部件基本功能、部件在实车上的位置、系统中各部件工作原理、系统工作原理(系统输入输出逻辑图)、系统电路的分析、系统故障分析等等几大知识要点来讲解, 涉及的系统有: 灯光仪表系统、音响系统、报警系统、雨刮和清洗器、电动车窗、天窗、喇叭、电动后视镜、电动座椅、安全气囊、巡航等等, 学生通过不断的电路图分析强化训练和掌握分析判断的能力。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车电器设备的结构、工作原理、使用与维修、检测与调试以及故障判断与排除等知识与技能, 能读懂电路图。在课程授课过程中注意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。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式
5	06210100	汽车底盘电控系统检修*	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要讲授电控自动变速器、防抱死制动系统、驱动力控制系统、电控悬架系统、转向控制系统等与汽车底盘有关的电控系统方面的内容, 能过这些课程的学习, 掌握汽车底盘电控系统方面的知识, 并将这些知识应用于汽车的使用与维修中。学习该课程之前, 学生应掌握汽车底盘的基本的机械系统方面的原理。</p> <p><b>教学目标:</b> 主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车底盘系统故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力, 同时注重培养学生的社会能力和方法能力。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识, 挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质, 遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守, 以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式
6	06210110	汽车性能与检测	必修	<p><b>教学内容:</b> 汽车安全及环保检测站构成及工作内容, 汽车外观检测、汽车灯光检测、汽车制动转向侧滑底盘检测、汽车排放及噪声的检测等。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车各种检测仪器设备的相关</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式

				操作和维修技能。通过教、学、做使学生掌握汽车检测仪器的具体操作步骤、注意事项、材料及工具的使用方法，建立汽车性能分析的标准化、系统化的工作思维模式，具备按照规范的流程独立完成汽车检测的相关工作能力。在课程授课过程中注意开展工匠精神教育，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。		
7	06210130	整车故障诊断与检修*	必修	<p><b>教学内容：</b>主要讲述汽车发动机故障诊断、底盘故障诊断、汽车电路故障诊断、汽车车身及附件故障诊断、汽车综合故障诊断等等；每个章节的内容以课题研究的方式介绍，由任务引入、任务分析、相关知识、故障主要原因及处理方法、故障诊断思路等等结构组成。从汽车故障现象入手，讲述各种故障的现象，产生的原因，分析、判断与排除的方法，重点培养学生分析问题的能力。</p> <p><b>教学目标：</b>①能够熟练使用汽车维修资料；②能够正确使用汽车检测设备对汽车的性能进行检测；③能够对汽车的主要元件进行检测，并判断其性能好坏；④能够根据元件的检测结果来制定维修方案；⑤能够对汽车的常见故障、综合故障进行诊断和排除；⑥能够对常见的故障诊断并编制诊断流程。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式
8	06291040	汽车空调	必修	<p><b>教学内容：</b>详细介绍了空调系统的功能及种类；空调系统的四大组成装置介绍（取暖装置、通风净化、制冷装置及电气控制装置）及其工作原理介绍；汽车空调系统控制电路分析及常见故障排除；汽车空调系统的常见维护、保养工作。</p> <p><b>教学目标：</b>要求能处理常见空调故障，能进行抽真空、检漏、加注制冷剂、冷冻油等操作技能。在课程授课过程中注意开展工匠精神教育，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。</p>	理论+实践+现场	过程考核、期末考试等方式

(3) 专业拓展课：新能源汽车结构与原理、汽车单片机原理与应用、汽车保险与理赔、汽车销售、汽车专业英语、二手车鉴定与评估、汽车装饰与改装、汽车车身修复、沟通技巧。其基本内容如表 8 所示。

表 8 专业拓展课（选修课）及其基本内容

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	06210180	汽车局域网技术	必修	<p><b>教学内容：</b>汽车单片机局域网基础、汽车局域网中的现场总线、车载网络系统通信、CAN 控制器和总线驱动器、车载网络系统总线驱动及附属装置、CAN 总线系统的维修。</p> <p><b>教学目标：</b>掌握汽车单片机局域网基础、汽</p>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试

				车局域网中的现场总线、车载网络系统通信、CAN控制器和总线驱动器、车载网络系统总线驱动及附属装置、能够进行CAN总线系统的维修。在课程授课过程中注意开展工匠精神教育，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	06291010	汽车保险与理赔	限选	<p><b>教学内容:</b> 汽车保险理赔实务，包括受理报案、现场查勘、立案、定损、核损、赔款理算、核赔、结案处理、理赔案卷管理、特殊案件处理等等，辅以典型的理赔案例分析；</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车保险学基础、汽车保险险种、保险条款和汽车保险费、机动车辆投保实务、机动车辆保险承保实务、道路交通安全管理法律法规等等。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试
3	06291060	二手车鉴定与评估	限选	<p><b>教学内容:</b> 汽车使用年限和寿命、通过对二手汽车进行五气分析、油污鉴定、机械磨损鉴定等手段评定旧车的成新率等内容。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握二手汽车的常用评估方法：市场法、成本法、收益法、清算价格法等方法，介绍评估报告的格式与撰写方法。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试
4	06291020	汽车销售	限选	<p><b>教学内容:</b> 汽车构造基础知识篇、汽车营销实务篇以及汽车保险、法律法规篇，涵盖了整个汽车营销知识领域，对学生的专业学习有很大的积累和帮助，为他们以后能够成为一名合格的汽车营销人才奠定扎实的基础。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车构造基础知识、营销实务（营销礼仪、销售员素质、销售流程、汽车一条龙服务、汽车保险、汽车法律法规等）环节的知识和技能。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试
5	06291090	沟通技巧	限选	<p><b>教学内容:</b> 知识、能力、素质三个层次来，按照基础篇、技能篇和应用篇循序渐进，</p> <p><b>教学目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过四个活动来掌握沟通的基本知识；</li> <li>2、通过七个技巧来掌握单项沟通技能；</li> <li>3、通过八个学习情境来综合运用沟通知识和技能，从而提高在不同情境下的沟通技巧，培养综合素质。在课程授课过程中注意开展工匠精神教育，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。</li> </ol>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试
6	06291040	新能源汽车技术	限选	<p><b>教学内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 新能源汽车原理与构造知识；</li> <li>(2) 熟悉新能源纯电动车电气结构基础知识；</li> <li>(3) 熟练掌握新能源混合动力车电气结构基础知识；</li> <li>(4) 新能源汽车电子故障分级与诊断知识；</li> </ol>	现场、多媒体、多理论面授等	过程考核和期末考试

				<p>(5) 熟练掌握新能源汽车电子维修知识。</p> <p><b>教学目标:</b></p> <p>(1) 有较强的自学能力,能及时了解和掌握新能源汽车电子技术的新发展、新成就;</p> <p>(2) 新能源汽车动力系统安装、检测、调试能力;</p> <p>(3) 新能源汽车混合动力和纯电动系统安装、检测、调试能力与管理岗位。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>		
7	06291090	汽车美容	任选	<p><b>教学内容:</b> 汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法,以及汽车美容的操作步骤,并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰,要求学生掌握常见的项目和操作流程。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握汽车美容与装饰的基本知识,能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具,熟悉美容与装饰操作的基本技能。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	现场、多媒体、多理论等	过程考核和期末考试
8	06291170	汽车装饰与改装	任选	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法,以及汽车美容的操作步骤,并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰,要求学生掌握常见的项目和操作流程</p> <p>掌握汽车美容与装饰的基本知识,能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具,熟悉美容与装饰操作的基本技能。在课程授课过程中注意开展工匠精神教育,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。</p>	现场、多媒体、多理论等	过程考核和期末考试

### (三) 第二课堂

第二课堂按照学院相关规定执行。

## 七、教学总体安排与进度表

### (一) 教学时间安排

本专业总周数为 120 周。其中,理论教学共 49 周,实训教学共 57 周,复习考试共 4 周,机动共 10 周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

表 9 汽车电子技术专业教学时间安排表

学年、学期	内容周数	理论教学 (含理实一体教学)	实训教学	复习考试	机动	合计
		1	13	5	1	1
第一学年	2	12	6	1	1	20

第二学年	3	12	6	1	1	20
	4	12	6	1	1	20
第三学年	5	0	18	0	2	20
	6	0	16	0	4	20
合计						120

## (二) 学时、学分分配

本专业教学总学时为 2769 学时。其中理论教学 1221 学时，占 44%；实践教学 1548 学时，占 56%。公共基础课 819 学时，占 29%；选修课 294 学时，占 11%。

表 10 汽车电子技术专业课程学时、学分分配表

课程类别	课程性质	学分	占专业总学分比例 (%)	学时							
				合计	理论教学		实践教学			占专业总学时比例 (%)	
					学时	占专业总学时比例 (%)	课内实践学时	实训课学时	小计		
公共基础课	必修	40	0.27	818	586	0.21	0	232	232	0.08	
	限选	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
	任选	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
	小计	40	0.27	818	586	0.21	0	232	232	0.08	
专业(技能)课	专 业 基础课	必修	17	0.11	313	169	0.06	0	144	144	0.05
		(限选)	0	0.00	0		0.00	0	0	0	0.00
		(任选)	0	0.00	0		0.00	0	0	0	0.00
	专 业 核心课	必修	26	0.18	548	166	0.06	166	144	310	0.11
		(限选)	4	0.03	0	0	0.00	0	72	72	0.03
		(任选)	0	0.00	0	0	0.00	166	0	0	0.00
	专 业 拓展课	(必修)	4	0.03	300	78	0.03	0	0	0	0.00
		(限选)	10	0.07	0	182	0.07	0	0	0	0.00
		(任选)	2	0.01	0	40	0.01	0	0	0	0.00
	顶 岗 实习	必修	44	0.31	816	0	0.00	0	816	816	0.29
	小计		107	0.73	1951	635	0.23	332	1176	1342	0.48
其他教育活动	必修	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
合计		147	1.00	2769	1221	0.44	332	1408	1574	0.56	

### (三) 教学进程表

表 11 汽车电子技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	总学时	考试 / 考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数 / 周学时)												
								一		二		三		四		五		六		
								理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	
								13	5	12	6	12	6	12	6	0	18	0	16	
公共基础课	1	必修	10200010	思想道德修养与法律基础 (含实践教学 0.5 学分)	54	考试	3	4												
	2		10200030	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (含实践教学 0.5 学分)	72	考试	4			4										
	3		10200050	形势与政策	48	考查	1	8		8		8		8		8		8		
	4		09200140	体育与健康	108	考查	6	2		2		2		2						
	5		10200020	军事理论	36	考试	2	(2)												
	6		10200060	大学生心理健康教育	26	考查	1.5	2												
	7		09200100	职业生涯发展与规划	20	考查	1	1												
	8		09200110	就业指导	20	考查	1							1						
	9		09200120	创新创业基础	26	考查	1.5	2												
	10		09200020	计算机文化基础	48	考查	2.5	4												
	11		09200030	大学英语	50	考查	2.5	2			2									
	12		09200350	工匠精神/劳动素养	16	考查	1	4			4		4		4					
	13		09200330	商务礼仪	24	考查	1.5				2									
	14		09200040	入学教育	24	考查	1.5				1 周									
	15		09200070	军事技能 (军训)	112	考查	2				2 周									
	16		09200010	劳动技能	24+48	考查	1+2					1 周				( 1 周)				( 1 周)
		09200290	社会实践	(96)	考查	(4)			1 周		1 周		1 周				1 周			

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	总学时	考试 / 考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数 / 周学时)												
								一		二		三		四		五		六		
								理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	
								13	5	12	6	12	6	12	6	0	18	0	16	
	17	限选	09200310	毕业教育	24	考查	1.5												1周	
	18		06230350	创新创业实训	24	考查	1.5						1周							
	19		09200210	高等数学	39	考查	2	3												
	20			(语文类课程)																
	21			(党史国史类课程)																
	22			(中华优秀传统文化类课程)																
	23			(美育课程)																
	24	任选		学校统一开设的课堂类、网络类课程																
	合计				819	0	40	21	0	10	0	2	0	3	0	0	0	0	0	
专业 (技能)课	专业基础课	必修	06210010	汽车概论	26	考查	1.5	2												
			06210020	汽车机械基础	48	考试	2.5		4											
			06210030	汽车电工电子基础	48	考试	2.5		4											
			06210240	汽车发动机构造	48	考试	2.5			2周										
			06210250	汽车底盘构造	48	考试	2.5			2周										
		(限选)	06210260	新能源汽车技术	36	考查	2			3										
			06230160	金工实训	24	考查	1.5		1周											
			06230170	汽车一级维护	24	考查	1.5		1周											
		(任选)																		
			小计				302	0	16.5	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	总学时	考试 / 考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数 / 周学时)													
								一		二		三		四		五		六			
								理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数		
								13	5	12	6	12	6	12	6	0	18	0	16		
专业核心课	1	必修	06230310	汽车发动机机械系统检修	24	考试	1.5						1周								
	2		06230190	汽车发动机电控系统检修	48	考试	2.5					4									
	3		06230210	汽车底盘机械系统检修	48	考试	2.5						2周								
	4		6230090	汽车底盘电控系统检修	48	考试	2.5					4									
	5		06230200	汽车车身电气系统检修	48	考试	2.5			4											
	6		06230110	整车故障诊断与检修	72	考试	4								3周						
	7		06230150	汽车性能与检测	48	考试	2.5						4								
	8		06230290	汽车局域网技术	48	考试	2.5					4									
			06230200	汽车车身电气系统检修实训	24	考查	1.5				1周										
			06230190	汽车发动机电控系统检修实训	24	考查	1.5						1周								
			06230330	汽车底盘电控系统检修实训	24	考查	1.5						1周								
			(限选)	06230340	汽车二级维护	48		2.5							2周						
			(任选)	06230350	1+X 实训周	24		1.5					1周								
			小计				528	0	29	0	0	4	0	12	0	4	0	0	0	0	0
专业	1	(必修)	06293150	纯电动汽车结构原理与检修	36	考查	2					3									



课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	总学时	考试 / 考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数 / 周学时)											
								一		二		三		四		五		六	
								理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数
								13	5	12	6	12	6	12	6	0	18	0	16
拓展课			06293160	汽车智能网联技术	36	考查	2							3					
	1	(限选)	06293030	汽车保险与理赔	48	考查	2.5							4					
	2		06230140	汽车空调	48	考查	2.5							4					
	3		06293040	汽车销售	48	考查	2.5				4								
	4		06293060	二手车鉴定与评估	48	考查	2.5							4					
	5																		
	6																		
	1	(任选)	06293070	汽车装饰与改装	20	考查	1			2									
	2		06293140	汽车美容	20	考查	1				2								
		小计				304		16	0	0	0	0	6	0	14	0	0	0	0
	顶岗实习(跟岗实习)				816	考查	45.5										18周		16周
	合计				2769		147												
			06230260	▲技能鉴定	(24)		(1.5)												
总计					2769	0	147	22	6	25	6	20	6	21	6				

## 八、实施保障

### （一）师资队伍（参照高等职业学校专业教学标准，

[http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs\\_ztzt/2017\\_zt06/17zt06\\_bznr/bznr\\_gzjxbz/](http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_gzjxbz/) )

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合力的梯队结构。

#### 2. 专业带头人

汽车电子技术专业需要专业带头人 1 名，具体要求：精通汽车电子技术方面的专业技术知识，具有汽车相关专业技师以上职业技术水平；熟悉高等职业教育规律；理论与实践教学经验丰富、教学水平高；在行业中具有一定的影响；具有副高级职称的“双师素质”教师。

#### 3. 专任教师

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、汽车服务工程等相关专业高职及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有汽车相关工种的高级工以上职业技术水平；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。

#### 4. 兼职教师

兼职教师从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、专业道德和工匠精神，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，具有高级工以上职业技术水平，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。

### （二）教学设施

#### 1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，可互联网接入或 WiFi 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，逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室

##### （1）电工电子基础实训室

电工电子基础实训室满足汽车数字电子项目、模拟电子项目以及单片机控制

项目内容的实训，应配备有电工电子实训台、万用表、示波器等。

#### (2) 汽车拆装实训室

汽车拆装实训室满足汽车结构、原理认识等项目的实训，配备汽车拆装实训台、汽车拆装工具、汽车检测设备与仪器。

#### (3) 传感器与检测技术实训室

传感器与检测技术实训室满足汽车传感器技术的实训，配备万用表、示波器、信号发生器、频率计、传感器实验模块等仪器设备。

#### (4) 汽车电子控制实训室

汽车电子控制实训室满足汽车发动机电控系统检修、汽车底盘电控系统检修、单片机原理及汽车局域网技术等课程内容的实训，配备有专用诊断仪、万用表、汽车发动机电控系统实训台、电控柴油机实训台、ABS 台架、动力转向系统实训台、电控悬架系统实训台、倒车影像、雷达实训台和整车等仪器设备。

#### (5) 汽车电气设备实训室

汽车电气设备实训室满足汽车车身电气系统检修、汽车空调等课程内容的实训，配备有专用诊断仪、整车电气台架、发电机总成、起动机总成、汽车空调台架、万用表、示波器等仪器设备。

### 3. 校外实训基地

校外实训基地是校内实训基地的延伸，很好地将实训活动与工作项目进行有机结合。开发有实训实施齐全，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施保障制度齐全，能开展汽车电气系统标定、产品试验和系统调试、产品检验和质量管理、生产管理、汽车维修与保养等实训活动的校外实训基地若干。

### 4. 校外实习基地

开发有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，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，能提供汽车电气系统标定、产品试验和系统调试、产品检验和质量管理、生产管理、汽车维修与保养等实习岗位的校外实习基地若干。

### 5. 支持信息化教学

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。

#### (三) 教学资源

教学资源主要包括能满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材

选用近三年出版的高职高专国家级规划教材、高职高专类出版教材或校自编特色教材。

### 2. 图书、期刊

专业类文献主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册、汽车电子技术专类图书和实务案例类图书等。采用近 5 年出版的相关专业图书和杂志期刊。

### 3. 数字资源

建设、配备与专业相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。

#### （四）教学方法

在教学过程中，要突出体现“以学生为中心，以学生为主体”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合于课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法。如：角色扮演法、案例教学法、小组讨论法、引导法、项目教学法等。根据专业学生特点，因材施教，让学生在“做中学”，充分发挥学生形象思维较强的优势，让学生在适宜的学习情境中，经历一系列的学习型工作任务，让学生主动构建自己的经验和知识体系。

#### （五）学习评价

##### 1. 工学结合课程考核与评价

根据不同课程特点和要求，采取多元、多维和多样化的考核评价方式，口试、书面作业、技能测试、课程实践作业、社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人或小组汇报等多种方式相结合，将学习过程考查和学生能力评价结合起来，理论与实践一体化评价。考核主体为校内专任教师、学生、企业指导教师和企业专家。课程最终成绩依据课程岗位和授课方式，按照学生参与度、作业质量、实训效果与期末考核等项目确定不同比例。在工学课程评价中，采取过程素质考核、过程专业技能项目考核、终结考核评价相结合的原则，体现“做中学、做中教”。如表 20 所示。

表 12 工学结合课程考核与评价标准

考核方式	过程素质考核	过程专业技能项目考核	终结考核
考核实施	教师+小组	教师+小组	教师
考核内容	作业、安全、纪律、态度、协作、考勤	项目完成情况、项目操作规范、项目实训报告、项目方案设计	客观题（填空、选择题、计算题等） 试卷；或课程综合报告
考核评分	10%~20%	50%~70%	20%~40%

## 2. 学生跟岗实习和顶岗实习考核与评价

学生跟岗实习和顶岗实习是由实习指导老师和学生所在企业共同进行考核与评价，学院只提出考核要求和项目，考核内容和考核标准由企业自主完成，学院进行监督。考核的依据是学生在企业表现、态度、工作能力、工作业绩。成绩根据实习大纲要求及学生的实习表现、实习周记、实习报告、现场操作、实习成果、实习单位评价等考核因素综合评定。学生跟岗实习和顶岗实习成绩由校外指导老师与校内带队指导教师共同评定：一是实习单位企业指导教师对学生的评价，二是校内带队指导教师对学生评价。企业指导教师对学生跟岗实习和顶岗实习期间的表现、专业技能和综合能力、实习成果给出考核分数，采用百分制评定实习成绩，权重 70%；校内带队指导教师在学生跟岗实习和顶岗实习结束时，根据实习教学大纲、实习报告、实习周记、成果汇报等按百分制给出考核成绩，权重 30%。综合校内外指导教师成绩，即为学生跟岗实习和顶岗实习成绩。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、专业调研、人才培养方案更新及资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教及评学等制度，建立于企业联动的实习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.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分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。

## 九、毕业要求

### （一）学分要求

汽车电子技术专业毕业最低总学分数 148.5 分,其中必修课学分 128.5 学分,选修专业拓展课和素质拓展课不少于 20 学分。

## (二) 毕业考核

为确保学生的毕业达成度严把毕业出口关,在毕业前集中进行基础数模电路组装与调试、汽车一级维护、汽车发动机电控系统故障诊断与排除、汽车舒适系统故障诊断与排除、汽车灯光系统故障诊断与排除、汽车网络电路系统故障诊断与排除 6 个核心技能项目的考核。

## (三) 计算机能力要求

取得全国高校计算机等级考试一级证书。

## (四) 职业资格证书要求

专业学生在第二至第五学期可以选择以下职业资格证书参加考证: 电工上岗证、1+X 职业等级证书、驾驶证(C 照)等。以上证书中,学生可以选任何一种作为必考项目。如表 21。

表 13 汽车电子技术专业职业资格证书一览表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	1+X 职业等级证书	第三方评价组织	中级	必考之一
2	低压电工操作证	南宁市安全生产监督局	合格	
3	驾驶证	南宁市交警支队(交管局) 车辆管理所	C1 以上	选考