**佛山市南海区九江职业技术学校**

**2025级新能源汽车运用与维修专业**

（专业代码：700209）

 

|  |  |
| --- | --- |
| 执笔人： | 蔡克平 |
| 专业部部长： | 蔡克平 |
| 教务处负责人： | 彭燕娟 |
| 教学副校长： | 岑清 |
| 企业审核人： | 李宇浩 |
| 党总支审定： | 南海区九江职业技术学校党总支 |
| 修订日期： | 2025年6月3日 |

**编制说明**

本方案是根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号），《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号），中华人民共和国教育部《中等职业学校新能源汽车维修专业教学标准（试行）》，结合学校《新能源汽车维修专业人才培养调研报告》、《新能源汽车维修专业职业能力分析报告》等相关依据编制。

本方案由学校交通专业部联合行业企业专家和职教专家共同开发完成。在开发过程中借鉴了工作过程系统化课程及发达国家先进的职业教育课程开发理念和开发方法，在对汽车维修行业、企业进行深入调研的基础上进行了新能源汽车维修专业定位，确定了该专业的职业能力和典型工作任务，并在此基础上，开发编制出基于工作过程导向的新能源汽车维修专业人才培养方案。

目录

一、专业名称及代码 1

二、入学要求 1

三、修业年限 1

四、职业面向 1

五、培养目标与培养规格 1

(一)培养目标 1

(二)培养规格 2

六、课程设置及要求 6

（一）公共基础课程 7

（二）专业（技能）课程 18

七、教学进程总体安排 24

（一）基本要求 24

（二）学时比例表 25

（三）教学活动周数分配表 25

（四）教学进程安排表 26

八、实施保障 31

（一）师资队伍 31

（二）教学设施 32

（三）教学资源 38

（四）教学方法 40

（五）学习评价 42

（六） 质量管理 45

九、毕业要求 49

（一）学业考核要求 49

（二）证书考取要求 49

（三）思想品德要求 49

十、附录 49

（一）教学进度安排表 49

（二）关于制订2025级专业人才培养方案的通知 49

（三）人才培养方案审批表 49

**新能源汽车运用与维修专业人才培养方案**

# 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车运用与维修

专业代码：700209

# 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

# 三、修业年限

基本学制三年

# 四、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） | 主要职业别（代码） | 主要岗位（群）或技术领域 | 职业资格证书（举例） |
| 70 | 7002 | 汽车修理与维护（8111） | 汽车维修工（4-12-01-01）、新能源汽车充电桩安装检修工 （6-29-03-08） | 新能源汽车维护、新能源汽车检修、新能源汽车充电桩安装检修 | 汽车维修工（四级）、智能网联汽车检测与运维1+X职业技能等级证书、低压电工上岗证 |

表 1 新能源汽车运用与维修专业职业面向分析表

**高职专科专业举例**：新能源汽车检测与维修技术、新能源汽车技术

**高职本科专业举例**：新能源汽车工程技术、汽车工程技术

**普通本科专业举例**：车辆工程、汽车服务工程

# 五、培养目标与培养规格

## **(一)培养目标**

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车行业的新能源汽车维修人员、检验试验人员、机动车检测人员、充电桩安装检修人员等职业，能够从事新能源汽车整车及总成维护、修理、调试、检测和质量检验，新能源汽车充电桩安装检修等工作的技术技能人才。

围绕培养目标，制定“技术导向、六位一体”人才培养模式（见图 1）。



图 1 “技术导向，六位一体” 人才培养模式示意图

“技术导向”是指以电池技术、电机技术、电控技术为导向，“六位 一体”是指从学、训、产、研、赛、证等六个方位培养学生职业能力，提升教育教学质量，促进专业内涵发展。“学”是指以校内外实训基地为保障，采用工学交替、虚实结等方式合，学习电池、电机和电控等相关基础知识与技能；“训”是指新能源汽车的专项技能训练；“产”是指通过校外实习基地开展生产性教学实践培养学生的综合职业能力；“研”是指学生在校企双导师共同指导下开展研学活动，参与研究学习与实践；“证”是指学生获得的 1+X 职业技能证书和学历证书；“赛”是指将职业技能比赛标准融入课程教学，达成以赛促教、以训促学、以教促改的目的，提高学生学习动力。

## **(二)培养规格**

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，本专 业毕业生应具有以下职业素养、知识和技能：

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）科学文化素质：具有本专业必需的文化基础、良好的人文修养和审美能力；知识面宽，具有自主学习和可持续发展的能力；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有较强的人际交往能力；具有获取、分析和处理信息的能力；具有终生学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

（3）专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有遵守规程、文明操作、一丝不苟、质量第一的职业习惯；具有安全生产、节约资源、绿色生产、保护环境意识；具有安全意识、信息素养、劳动精神、工匠精神；具有科学探索的精神和创新、创业的初步能力。具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（4）身心素质：具有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的人格，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯；具有健康的心理和乐观的人生态度；学会合作与竞争，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质。

（5）文化自信：掌握我国新能源汽车最新发展趋势，了解我国新能源汽车行业 在国际上的领先地位，认同改革开放以来取得的伟大成就，坚定“四个自信”；了解新能源汽车行业的先进事迹，让学生树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观、价值观。

2. 知识要求

（1）掌握汽车机械基础、汽车机械识图、新能源汽车构造与原理、新能源汽车电力电子方面的专业基础理论知识；

（2）熟悉新能源汽车组成构造及新能源汽车各组成部件工作原理；

（3）具备新能源汽车维护与保养、检测与维修的专业知识；

（4）了解新能源汽车在汽车整车生产中所用到的各种新设备、新材料、新技术、新工艺；

（5）了解新能源汽车产品；

（6）具备与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防 护、质量管理等知识与技能。

3. 能力要求

（1）掌握新能源汽车底盘系统维护、电气系统维护等技术技能，具有新能源汽车常规系统维护能力；

（2）掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统维护、动力总成系统维护等技术技能，具有新能源汽车高压系统维护能力；

（3）掌握新能源汽车底盘系统、电气系统的简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车常规系统的基本检修能力；

（4）掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统的简单故障检修等技术技 能，具有新能源汽车高压系统的基本检修能力；

（5）掌握混合动力汽车发动机拆装及故障部件检修或更换等技术技能，具有混合动力汽车发动机的基本检修能力；

（6）掌握新能源汽车充电桩拆装及简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车充电桩的基本检修能力；

（7）具备信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握新能源汽车服务领域数字化技能；

（8）具有制订和实施简单维修作业方案的能力，能分析、排除车辆常见的简单故障；

（9）能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通；

# 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业课程。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专 业 技 能 课** |  | **顶岗实习** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **综合实训（纯电动汽车综合故障诊断）** |
|  |  |
|  | **专业核心课程** |  | 新能源汽车维护 |  | **专业拓展课程**1.汽车美容2.新能源汽车空调系统构造与检修3.新能源汽车常见故障诊断与排除4.智能网联汽车概论5.充电设备装调与测试6.纯电动汽车动力总成装调与测试 |
|  |  | 新能源汽车动力电池系统构造与检修 |  |
|  |  | 新能源汽车驱动系统构造与检修 |  |
|  |  | 新能源汽车电器构造与维修 |  |
|  |  | 混合动力汽车发动机构造与 检修 |  |
|  |  | 新能源汽车底盘构造与检修 |  |
|  |  | 新能源汽车充电桩系统构造与检修 |  |
|  |  | 新能源汽车整车控制技术 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  | **专业基础课程** |  | 新能源汽车概论 | 汽车机械识图 | 汽车机械基础 | 新能源汽车电力电 子基础 | 汽车认识与常用工具设备使用 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **公共基础课** |  | 中国特色社会主义 | 心理健康与职业生涯 | 哲学与人生 | 职业道德与法治 | 语文 | 数学 | 英语 | 信息技术 | 体育与健康 | 公共艺术 | 物理 | 历史 | 劳动教育 |  | **公共限定选修课程**1. 职业发展与就业指导

2.中华优秀传统文化3.创新创业教育4.商务礼仪 |

图 1 专业课程结构

## **公共基础课程**

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6 号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《信息技术》《物理》《体育与健康》《历史》《艺术》《劳动教育专题》课程标准，开设公共基础必修课程。

1. 公共基础必修课

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称** | **课程概况** |
| 思想政治 | 学科核心 素养 | 政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与 |
| **中国特色社会主义** |
| 课程目标 | 1.正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平 新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；2.拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特 征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史 使命；3.坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向， 认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、 理论自信、制度自信、文化自信；4.坚持社会主义核心价值体系， 自觉培育和践行社会主义核心价值观； 5.热爱伟大祖国， 自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实 现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；6.具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民 主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决 问题的能力。 |
| 主要内容 | 中国特色社会主义的创立发展和完善 | 6 | 36 |
| 中国特色社会主义经济 | 8 |
| 中国特色社会主义政治 | 8 |
| 中国特色社会主义文化 | 6 |
|  |  |
| 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设，踏上新 征程共圆中国梦 | 8 |
|  学业要求 | 1.学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的 发展进程；2.明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领 导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自 信；3.认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使 命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成 长、成才报国。 |
| **心理健康与职业生涯** |
| 课程目标 | 1.具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向 上的良好心态；2.能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立 符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路； 3.能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、 成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、 自主自助和积极适应社会发展变化的能力；4.学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生 发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精 神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。 |
| 主要内容 | 时代导航生涯筑梦 | 4 | 36 |
| 认识自我健康成长 | 8 |
| 立足专业谋划发展 | 4 |
| 和谐交往快乐生活 | 8 |
| 和谐交往快乐生活 | 6 |
| 规划生涯放飞理想 | 6 |
| 学业要求 | 学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知 识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业 理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养 成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的 良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯 规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。 |
| **哲学与人生** |
| 课程目标 | 初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立 场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现 象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。 |
| 主要内容 | 立足客观实际，树立人生理想 | 8 | 36 |
| 辩证看问题，走好人生路 | 10 |
| 实践出真知，创新增才干 | 8 |
| 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值 | 10 |
| 学业要求 | 学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物 主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求 是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理 个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自 觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价 值观奠定基础。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **职业道德与法治** |
| 课程目标 | 1.正确认识劳动在人类社会发展中的作用，理解正确的职业理想对国家 以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂 得职业道德对职业发展和人生成长的意义；2.树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从 事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业 道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的 信念；3.了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导 人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；4.树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会 更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社 会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；5.正确行使公民权利， 自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主 义精神；6.遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务； 7.乐于为人民服务，勇于担当社会责任。 |
| 主要内容 | 感悟道德力量 | 6 | 36 |
| 践行职业道德基本规范 | 6 |
| 提升职业道德境界 | 4 |
| 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值 | 4 |
| 坚持全面依法治国 | 4 |
| 维护宪法尊严 | 4 |
| 遵循法律规范 | 8 |
| 教学要求 | 学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建 设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修 养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根 据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言 行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。 |
| 语文 | 学科核心 素养 | 语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参 与。 |
| 课程目标 | 学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解 与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面 都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立 正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要 提供支撑。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 专题 1：语感与语言习得 | 114 | 198 |
| 专题 2：中外文学作品选读 |
| 专题 3：实用性阅读与交流 |
| 专题 4：古代诗文选读 |
| 专题 5：中国革命传统作品选读 |
| 专题 6：社会主义先进文化作品选读 |
| 专题 7：整本书阅读与研讨 |
| 专题 8：跨媒介阅读与交流 |
| 职业模块 | 专题 1：劳模精神工匠精神作品研读 | 36 |
| 专题 2：职场应用写作与交流 |
| 专题 3：微写作 |
| 专题 4：科普作品选读 |
| 拓展模块 | 专题 1：思辨性阅读与表达 | 48 |
| 专题 2：古代科技著述选读 |
| 专题 3：中外文学作品研读 |
| 教学要求 | 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历 史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积 极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展 学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同 步提高课程开发设计等专业能力。以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发 式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本 技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践， 引导学生独立思考， 自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口 语交际和文字写作的素养。体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形 式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业 生活的联系和配合， 自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企 业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼 真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种 阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式， 提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习 环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。 |
| 数学 | 学科核心 素养 | 数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模。 |
| 课程目标 | 在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生 获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基 本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能 力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学 好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学 精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化 |
|  | 价值和审美价值的认识。学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直 观想象、逻辑排理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素 养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言 表达世界。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 基础知识 | 92 | 144 |
| 函数 |
| 几何与代数 |
| 概率与统计 |
| 拓展模块 | 基础知识 | 26 |
| 函数 |
| 几何与代数 |
| 概率与统计 |
| 专题与案例 | 26 |
| 教学要求 | 1.落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于 发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观 念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教 学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学 科素养上。2.突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模 式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采 取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。3.体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、 专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数 学应用意识；选择或建立合适的数学模型， 以解决问题为主线的教学方 式培养运用数学解决实际问题的能力。4.利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程 度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获 取资源， 引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评 价。 |
| 英语 | 学科核心 素养 | 职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习。 |
| 课程目标 | 1.职场语言沟通目标：在日常英语的基础上， 围绕职场相关主题，能运 用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或 书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交 流。2.思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差 异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维 差异的基础上，能客观对待不同观点，做出止确价值判断。3.跨文化理解目标： 能了解世界文化的多样性：能了解中外文化及中外 企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中 华优秀文化传播。4.自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能 多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策 |
|  | 略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学 习效率。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 自我与他人 | 92 | 144 |
| 学习与生活 |
| 社会交往 |
| 社会服务 |
| 历史与文化 |
| 科学与技术 |
| 自然与环境 |
| 可持续发展 |
| 职业模块 | 求职应聘 | 26 |
| 职场礼仪 |
| 职场服务 |
| 设备操作 |
| 技术应用 |
| 职场安全 |
| 危机应对 |
| 职业规划 |
| 拓展模块 | 自我发展 | 不作统一要 求 | 26 |
| 技术创新 |
| 环境保护 |
| 教学要求 | 1.坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助 学生学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀文 化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。2.开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核 心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课 内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与 完成实际任务的过程中，提升能力。3.尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课 程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选 择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。4.突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才 培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融 合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。5.运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融 合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有 效实施信息化教学。 |
| 信息技术 | 学科核心 素养 | 信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任。 |
| 课程目标 | 通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活 的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范， 掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序 设计、数字媒体技术应用、信息安个和人工智能等相关知识与技能，综 合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习 |
|  | 与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创 新能力，为职业能力的提升奠定基础。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 信息技术应用基础 | 78 | 108 |
| 网络应用 |
| 图文编辑 |
| 数据处理 |
| 程序设计入门 |
| 数字媒体技术应用 |
| 信息安全基础 |
| 人工智能初步 |
| 拓展模块 | 计算机与移动终端维护 | 30 |
| 小型网络系统搭建 |
| 实用图册制作 |
| 三维数字模型绘制 |
| 数据报表编制 |
| 数字媒体创意 |
| 演示文稿制作 |
| 个人网店开设 |
| 信息安全保护 |
| 机器人操作 |
| 教学要求 | 1.坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的 应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算 思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生 在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计 算思维。2.立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业， 与学生职业发展需求 深度融合， 以实践项目为引领， 以典型任务为驱动， 实施行动导向教 学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信 息技术解决问题的综合技能。3.体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基 础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决 生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运 用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。4.创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教 学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要 素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励 学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。 |
| 艺术 | 学科核心 素养 | 艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解。 |
| 课程目标 | 1.通过课程学习，参与艺术实践活动， 掌握必备的艺术知识和表现技 能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象 及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不 同时代艺术的风采。2.结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美 |
|  | 对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提 高审美判断能力， 陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情 趣。3.根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方 法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具 有创新意识与表现能力。4.从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系， 了解中国文 化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀文化，增进文化认同，坚定文 化自信，尊重人类文化的多样性。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 音乐鉴赏与实践 | 18 | 36 |
| 美术鉴赏与实践 |
| 拓展模块 | 歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、 中国传统工艺、戏剧、影视、其它 | 18 |
| 教学要求 | 1.准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质 与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有 内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为 教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。2.深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识 积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术 鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出 差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。3.遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中 做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引 导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术， 整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。4.积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。 |
| 体育与 健康 | 学科核心 素养 | 运动能力、健康行为、体育精神。 |
| 课程目标 | 落实立德树人的根本任务， 以体育人，增强学生体质。通过学习本课 程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻 炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提 高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安 全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为谁则，发 扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意 识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意 志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。 |
| 主要内容 | 基础模块 | 体能 | 36 | 60 | 180 |
| 健康教育 | 24 |
| 拓展模块一 | 限选 2 项运动技能 | 80 | 80 |
| 拓展模块二 | 任选（学校自主确定） | 40 | 40 |
| 教学要求 | 1.坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精 神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体 育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合 |
| 劳动教育 | 基本理念 | 强化劳动观念， 弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优 良传统，彰显时代特征。 |
| 课程目标 | 1.树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力 量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道 理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、 劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。2.具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳 动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设 计、操作能力及团队合作能力。3.培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承 中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统， 弘扬开拓创新、砥砺奋进的 时代精神。4.养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、 坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成 果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。 |
| 主要内容 | 1.日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时 代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树 立自立自强意识。2.生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质 财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创 造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳 动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。3.服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提 供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务 技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。 | 36 |
| 教学要求 | 1.持续开展日常生活劳动， 自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和 能力；2.定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业 技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民 的情怀；3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感 和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓 越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状 元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。 |
|  | 学科核心 素养 | 唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀 |
| 课程目标 | 1.了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯 物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实 问题的指导思想。2.知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间 与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、 统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识 的对象置于具体的时空条件下进行考察。3.知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜 集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待 现实问题。4.能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同 解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做 出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现 实社会与职业发展中的问题。5.树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族 多元一体的 历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意 识； 了解并认同中华先进文化， 引导学生传承民族气节、崇尚英雄气 概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同 社会主义核心价值观，树立“四个自信”； 了解世界历史发展的基本进 程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取 的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界 观、人生观和价值观。 |
|  |  | 中国历史 |  |  |
| 世界历史 |
| 拓展模块 | 自主开发 | 8 |
| 教学要求 | 1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学

科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既 注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养， 以科学有效地达成课程目标。2.倡导多元化的教学方式。结合教学内容， 创新教学形式、教学过程和 教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、 做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。3.注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方 案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活 动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。1. 4.加强现代信息技术在历史教学中的应用。教师应有效运用现代信息技 术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的 自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针 对性的指导，促进学生深度学习。
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物理 | 学科核心 素养 | 物理观念与科学思维、科学探究与实践能力、科学态度与责任、职业迁移与创新意识 |
| 课程目标 | （一）知识与技能目标理解物理学基础概念、规律和公式，掌握常见物理现象的解释方法（如运动学、热学、电学等）。熟练使用基本物理仪器（如万用表、示波器）进行实验操作，具备数据记录与分析能力。能将物理知识与专业结合，例如：机械类专业学生掌握 “牛顿运动定律” 在机械传动中的应用；电子类专业学生掌握 “交变电流” 在电路设计中的应用。（二）过程与方法目标通过 “提出问题 — 猜想假设 — 实验验证 — 得出结论” 的科学探究过程，培养逻辑思维和实践能力。学会运用物理模型（如质点、理想气体）简化实际问题，提升分析复杂职业场景的能力（如工业设备故障分析）。借助信息化工具（如仿真实验软件）开展探究学习，适应职业岗位的数字化需求。（三）情感态度与价值观目标激发对物理与职业结合的兴趣，树立 “科学服务生产” 的理念。培养严谨、耐心的职业素养（如实验操作中的误差分析体现精益求精），强化安全生产、节能环保等社会责任意识。通过物理学史中的科学家案例（如爱迪生的发明实践），培养创新精神和工匠精神。 |
| 主要内容 | 机械原理 | 力学、运动学、材料力学 | 18 | 36 |
| 电子原理 | 电学、电磁学、传感器原理 | 18 |
| 教学要求 | 教材与教具：选用融入职业案例的教材（如《物理与机械基础》《电工电子物理基础》）；开发校本教材，收录本地企业的生产案例（如某工厂的能量优化方案）。实践条件：配备基础物理实验室（力学、电学实验台）和专业实训室（如机电一体化实训车间）；利用虚拟仿真技术（如 VR 模拟电厂发电流程）弥补真实设备操作的局限性。师资要求：教师需具备物理专业背景和职业教育教学能力，鼓励参与企业实践（如到工厂学习设备原理），提升 “双师型” 素养 |
| 合计 | 1098 |
| 说明 | 1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训） 中，以提高教育的针对性。

2.精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育 和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。3.健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨等时段进行，每学期保证 6 课时以上。 |

**2.限定选修课程**

本专业根据专业需要和学生兴趣、爱好，确定的公共必修课程或限定选修课程如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要教学内容和要求** | **参考****学时** |
| 1 | 职业发展与就业指导 | 通过该课程教学，帮助中职生客观地认识自我，了 解职业概况和社会需求， 把握国家的就业政策及法规，认清现阶段我国就业 市场状况和就业形势，调 适择业心理，掌握求职择 业的方法和技巧，形成和 发展职业角色和生活角 色，掌握职业信息，成功 就业，同时可以达到合理 配置人才资源的目的，为 社会主义经济建设和社会 发展服务。 | 教学内容：职业与专业、生涯规划与职业发展、 职业道德行为养成及其作用、认识自 我与认识职业个性、充分认识就业、提高就业能力、搜集就业信息、求职 面试学生到职业人的过渡、职业意识 的培养、社交礼仪、职业选择、如何 快速的融到新单位中、就业权益保 护、培养创业能力教学要求：采用情景教学法和项目教学法，将就 业前 需要准备的相关内容展现给学 生，让学生身临其境、亲身感受，使 其更加容易理解 | 36 |
| 2 | 中华优秀传统文化 | 进行爱国主义教育； 感受 传统文化的继承， 树立对 待传统文化的正确态度， 使其具有初步批判继承传 统文化的能力， 感悟继承 传统文化“取其精华， 去 其糟粕的道理； 养成良好 品德，培养出正直、顽 强、善良、对社会有用的人。 | 教学内容：修身之道。 2.六艺之美。 3.交往之 则。4.家庭之伦。5.师友之亲。6.劝学 之谏。7.为学之法。8.入世之观。9.立业之章。  教学要求：关注学生的主体性；尊重学生的主动 性；关注教学过程； 引导学生自主合 作探究；开发利用各种教育资源。 | 72 |
| 3 | 创新创业教育 | 1. 开展创业活动所需要的 基本知识。认知创业的基 本内涵和创业活动的特殊 性，辨证地认识和分析创 业者、创业机会、创业资 源、创业计划和创业项目。

2、学生具备必要的创 业能力。创业资源整合与 创业计划撰写的方法。 | 教学内容：1. 使学生掌握开展创新、创业活动所 需要的基本知识。2.认识创新、创业 的基本内涵和业活动的特殊性，辨证 地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。

教学要求：理论讲授与案例分析相结合、小组讨 论与角色体验相结合、经验传授与创 业实践相结合，把知识传授和实践体 验有机统一，调动学生学习积极性、 主动性和创造性，不断提高教学质量 和水平。 | 18 |
| 4 | 商务礼仪 | 通过本课程的学习， 能掌 握礼仪的基础知识、基本 规范及流程， 养成好的习 惯;并能根据实际情况灵 活、准确地加以运用， 以 良好的个人风貌得体地与 人交往， 成长为有较高人 文素养的人， 为更好地胜 任职业岗位工作打下基 础。 | 教学内容：服装仪容是一张名片； 四姿规范很重 要；礼貌周到的拜访；热情周到的欢 迎访客；有交沟通消除障碍； 了解世界尊重差异。 教学要求：1．仪容仪表整洁，衣着庄重得体，不 着奇装异服，不浓妆艳抹。2．做好课前准备，上课前不饮酒，保 持良好的精神状态。3 ．上课不迟到，下课不提前，不拖 堂，中途不离堂。 | 18 |
| 合计 | 144 |

## **（二）专业（技能）课程**

**1.专业基础课程**

表 4 专业基础课程开设情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要教学内容和要求** | **参考** **学时** |
| 1 | 新能源汽 车概论 | 通过本门课程的学习， 学生掌握新能源汽车检 测仪器和设备使用、高 压防护与维修作业安 全、新能源汽车组成结 构认知等专业能力，同 时注重培养学生的社会 能力和方法能力。 | 主要内容：介绍新能源汽车的类型、发展新能源汽车 的必要性，以及新能源汽车发展现状和趋 势，新能源汽车的定义、国内外新能源汽 车的发展概况，从而全面介绍纯电动汽 车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽 车、气体燃料汽车、生物燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的基础知识等。 教学要求：1.通过具体工作任务实施教学；2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式；3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展；4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系。 | 36 |
| 2 | 机械基础 | 通过理论和实践教学， 结合汽车领域的职业要 求，以突出培养学生的 职业能力和可持续发展 能力为目标，使学生掌 握工程力学、传动机 构、通用零件等基础知 识。通过学习培养学生 实事求是的学习态度和 严谨的科学作风。 | 主要内容：理论力学和材料力学的基础知识；汽车各 类机械传动和常用机构及常用维修机具进 行运动和受力分析；机械装配的基本知 识；一般机械零件的结构和标准的基本知 识；液压与气压传动的概念，液压和气压 元件；典型汽车回路的工作原理。教学要求：本课程比较抽象，不断地指出本课程的学 习目标，适时的总结知识，引导他们巩固 知识：深入了解学生的弱项，学习中的难点，争取做到各个知识点各个掌握；在教 学中多采用多媒体教学。 | 36 |
| 3 | 新能源汽 车电力电 子基础 | 通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车检修技术人员必须具备的电工、电力电子技术基础理论、基本知识和基本技能，培养学生对电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、电力电子器件的基本运用能力，具有综合运用所学知识分析、解决问题的能力以及严肃认真、实事求是的科学作风，为电工与电力电子技术在本专业的应用打下一定的基础。 | 主要内容：电的基本知识、串并联电路的特点及运用、电磁感应原理及运用 教学要求：通过具体工作任务实施教学。教学过程中 体现以“学生为主体、以教师为主导”的 教学形式；鼓励学生制定计划和汇报计 划，体现“动脑、动手”全面发展；鼓励 学生主动实践，在实践中建构自己的知识 体系。 | 36 |
| 4 | 机械识图 | 本课程的目标是使学生 掌握正投影法的基本理 论及其应用；培养学生 绘制和阅读机械图样的 基本能力；培养和发展 空问想象能力、空间分 析和解决问题能力。 | 主要内容：画平面图形，三视图的形成与投影作图，基本几何体的视图，绘制与识读组合体视 [图，识读视图、剖视图和断面图，识读轴](https://baike.so.com/doc/551288-583583.html) [套类零件图，识读盘、盖、轮类等零件](https://baike.so.com/doc/551288-583583.html)[图，识读叉架类和箱壳类零件图，识读装](https://baike.so.com/doc/69805-73637.html)[配图。](https://baike.so.com/doc/69805-73637.html)教学要求：1.立足于培养学生的综合职业能力，激发 学生的学习兴趣，采用“做中学、做中 教”的教学方式，精讲多练的教学方法； 2.组织实施时可按工作任务或项目进行教 学，让学生接触企业产品图样；3.在学生的学习过程中，注重培养认真负 责的学习态度和一丝不萄的工作作风，培 养小组合作交流与沟通的能力，形成良好 的职业素养。 | 36 |
| 合计 | 180 |

**2.专业核心课程**

表 5 专业核心课程开设情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要教学内容和要求** | **参考** **学时** |
| 1 | 新能源汽 车维护 | 通过学习，使学生获得 新能源汽车维护与保养 方面的基础知识和技 能，培养学生分析问题 和解决问题的能力，为 以后深入学习新能源汽 车运用与维修专业课程 打好基础。 | 主要内容：新能源汽车维护基础、新能源 汽车保养与维护。教学要求：1.通过具体工作任务实施教学；2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式；3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展；4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己的知识体系。 | 84 |
| 2 | 新能源汽 车动力电 池系统构 造与检修 | 通过学习，使学生获得 纯电动汽车电池及管理 系统拆装与检测方面的 基础知识和技能，培养 学生分析问题和解决问 题的能力，为以后深入 学习新能源汽车运用与 维修专业课程打好基础。 | 主要内容：电池检测与修复、电池管理系统测试、充电系统检测与修复。 教学要求：1.通过具体工作任务实施教学2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式3.鼓励学生制定计划和汇报计划， 体现 “动脑、动手”全面发展4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系 | 90 |
| 3 | 新能源汽 车驱动系 统构造与 检修 | 通过学习，使学生获得 纯电动汽车电机及传动 系统拆装与检测方面的 基础知识和技能，培养 学生分析问题和解决问 题的能力，为以后深入 学习新能源汽车运用与 维修专业课程打好基 础。 | 主要内容：驱动电机检测与更换、减速驱动桥拆装、高压电控总成认知与更换。 教学要求：1.通过具体工作任务实施教学2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式3.鼓励学生制定计划和汇报计划， 体现 “动脑、动手”全面发展4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系 | 90 |
| 4 | 汽车电器 设备构造 与维修 | 使学生获的传统汽车电 器（包括新能源汽车） 拆装与检测方面的基础 知识和技能，培养学生 分析问题和解决问题的 能力，为以后深入学习 新能源汽车运用与维修 专业课程打好基础。 | 主要内容：蓄电池的结构与检修、汽车发 电机的结构与检修、启动系统的结构与检 修、点火系统的结构与检修、照明与信号 系统的结构与检修、辅助电气设备的结构与检修教学要求：1.通过具体工作任务实施教学2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系 | 72 |
| 5 | 混合动力 汽车发动 机构造与 检修 | 通过本门课程的学习， 学生了解汽车的基本常 识 ， 掌握汽车总体构 造。掌握发动机的定义 和基本术语； 掌握发动 机的两大机构、五大系 统。 | 主要内容：发动机的基本构造与原理、发动机的两大 机构和五大系统。教学要求：1.通过具体工作任务实施教学；2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式；3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现“动脑、动手”全面发展；4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系。 | 108 |
| 6 | 新能源汽 车底盘构 造与检修 | 通过本门课程的学习， 学生了解底盘的基本常 识 ， 掌握汽车总体构 造。掌握底盘的相关系 统。 | 主要内容：汽车制动系统、转向系统、行驶系统、传动系统几大系统。 教学要求：1.通过具体工作任务实施教学；2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式；3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展；4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系。 | 144 |
| 7 | 新能源汽 车充电桩 系统构造 与检修 | 通过本门课程的学习， 学生能使用专业的工具 和设备来检测和诊断充 电系统故障， 在修复故 障后,能进行充电系统的功能测试。 | 主要内容：充电桩的构造与装调、车载充 电机的构造与检修、DC/DC 变换器的构造与 检修、充电连接装置的构造与检修。教学要求：1.通过具体工作任务实施教学2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系 | 72 |
| 8 | 新能源汽车整车控制技术 | 通过任务引领的项目活动，学生能够掌握新能源汽车分类及其关键技术；掌握新能源汽车的动力系统及控制原理；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力。 | 主要内容：掌握新能源汽车总线通讯协议及应用；掌握整车控制器的原理；掌握驱动电机的控制原理；会进行动力电池及管理系统数据采集。教学要求：1.通过具体工作任务实施教学2.教学过程中体现以“学生为主体、以教 师为主导”的教学形式3.鼓励学生制定计划和汇报计划，体现 “动脑、动手”全面发展4.鼓励学生主动实践，在实践中建构自己 的知识体系 | 72 |
| 合计 | 576 |

**3. 专业拓展课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考 学时** |
| 1 | 汽车美容 | 掌握汽车内外清洁安全防护、清洁工具设备使用、护理用品使用及耗材用品管理等相关知识；掌握汽车内外清洁的用品选用、操作流程；能安全规范地进行汽车美容护理作业。 | 36 |
| 2 | 新能源汽车空调系统构造与检修 | 掌握汽车空调（含自动空调）的结构和工作原理，能正确使用汽车空调系统检修工具、设备进行制冷剂的回收、净化和加注作业，能拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统。能排除汽车空调系统简易故障 | 72 |
| 3 | 新能源汽车常见故障诊断与排除 |  学生能够掌握纯电动汽车、混合动力汽车的故障诊断与排除策略，能够完成纯电动汽车、混合动力汽车的高压下电操作、绝缘检测等，故障诊断步骤与流程，熟悉各部件的安装位置，了解高压部件、高压线束的更换与检测。 | 108 |
| 4 | 智能网联汽车概论 | 在相关课程的基础上，进一步学习现代智能网联汽车技术，了解智能网联汽车的构成、程序的编写及修改、传感器技术的发展与未来、线控底盘的应用及未来、智能座舱的构成等。 | 36 |
| 5 | 充电设备装调与测试 | 教学内容：充电桩线路安装；充电桩线路原件的检查 （钳形数字万用表、接地电阻测试仪、绝缘电阻测试 仪）；充电桩参数的设。教学要求：学生掌握充电桩的装配与调试 | 72 |
| 6 | 纯电动汽车动力总成装调与测试 | 教学内容：差速器的拆装、差速器垫片的测量；驱动 电机的拆装、检查，驱动电机的性能检查。教学要求：学生掌握动力总成拆装与检测 | 36 |
| 合计 | 396 |

**4.实践课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 钳工实训 | 通过真实的任务驱动进行教学，使学生会使用常用工具、量具；会完成含划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配的零件加工等考证项目，具备钳工考证技能；培养耐心细致、严肃认真的工作态度。 | 36 |
| 2 | 汽车维修工中级或1+X证书 | 针对中级工考证/从业人员资格认证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成凸轮轴、汽油泵和转向机的检修，以及制动器的调整、离合器的调整与检修等考证项目，具备汽车维修中等技能。 | 108 |
| 3 | 顶岗实习 | 到企业、事业、汽车维修工作岗位直接参与业务工作，综合运用本专业所学的知识和技能，以完成一定的工作任务，获得汽车维修岗位工作责任、专业能力、工作能力锻炼。通过训练，让学生体验汽车维修工作岗位职责、要求和团队精神、单位文化，提升职业素养，增强专业应用能力、专业操作能力和岗位适应能力。 | 540 |

# 七、教学进程总体安排

## （一）基本要求

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），累计假期12周，周学时一般为28学时（按每天安排6节课计），顶岗实习按每周30小时（1小时折合1学时）安排，3年总学时数为3138。课程开设顺序和周学时安排，可根据实际情况调整。

实行学分制管理，一般16－18学时为1学分，3年制总学分不少于170分。军训、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分。

本专业公共基础课程学时占总学时39.59%，专业课程学时占总学时的 61.41%，专业拓展占总学时的比例为12.61%，实践学时占总学时的52.07%。

## （二）学时比例表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程****类型** | **公共****基础课程** | **专业课程** |
| 课程 | 公共必修课程 | 公共限定选修课程 | 专业基础课程 | 专业核心课程 | 专业拓展课程 | 实践课程 |
| 学时 | **1098** | **144** | **180** |  **576** | **396** | **744** |
| 比例(%) | **35.00%** | **4.59%** | **5.73%** | **18.36%** | **12..61%** | **23.70%** |

## （三）教学活动周数分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **内** **容****学****期** | 校内课堂教学 |  入学教育及军训 | 认 知 实 习 | 毕业设计实训 |  毕 业 实 习 |  毕 业 教 育 |  考 核 |  机 动 |  寒 暑 假 |  合 计 |
| **一** | 17 | 1 |  |  |  |  |  1 |  1 | 4 | 24 |
| **二** | 18 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 8 | 28 |
| **三** | 18 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 4 | 24 |
| **四** | 18 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 8 | 28 |
| **五** | 18 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 4 | 24 |
| **六** | 0 |  |  |  | 18 | 1 |  | 1 | 8 | 28 |
| **合计** | 89 | 1 | 0 |  | 18 | 1 | 5 | 6 | 36 | 156 |

## （四）教学进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程** | **课程名称** | **课程代码** | **课程性质** | **学分** | **总学时** | **实践学时** | **各学期教学周数与周学时分配** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **17+1** | **18** | **18** | **18** | **18** | **18** |
| 公共基础课程 | 公共必修课程  | 中国特色社会主义 | JCX01 | A | 2 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  |
| 心理健康与职业生涯 | JCX02 | A | 2 | 36 | 0 |  | 2 |  |  |  |  |
| 哲学与人生 | JCX03 | A | 2 | 36 | 0 |  |  | 2 |  |  |  |
| 职业道德与法治 | JCX04 | A | 2 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  |
| 语文 | JCX05 | A | 11 | 198 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 |  |  |
| 数学 | JCX06 | A | 8 | 144 | 0 | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| 英语 | JCX07 | A | 8 | 144 | 0 | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| 物理 | JCX08 | A | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 信息技术 | JCX09 | B | 6 | 108 | 72 | 3 | 2 |  |  |  |  |
| 体育与健康 | JCX10 | B | 10 | 180 | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 公共艺术 | JCX11 | A | 2 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  |
| 历史 | JCX12 | A | 4 | 72 | 0 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 劳动教育 | JCX13 | C | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  | 2 |  |
| **小计：35.00%** |  |  | **61** | **1098** | **254** | **18** | **17** | **11** | **8** | **4** | **0** |
| 公共限定选修课程 | 职业发展与就业指导 | JCY01 | A | 2 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  |
| 中华优秀传统文化 | JCY02 | A | 4 | 72 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 创新创业教育 | JCY03 | A | 1 | 18 | 0 |  |  |  | 1 |  |  |
| 商务礼仪 | JCY04 | A | 1 | 18 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |
| **小计：4.59%** |  |  | **8** | **144** | **0** | **2** | **1** | **1** | **4** | **0** | **0** |
| 专业课程 | 专业基础课 | 新能源汽车概论 | 700209XA001 | A | 2 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  |
| 汽车机械识图 | 700209XA002 | A | 2 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  |
| 汽车机械基础 | 700209XA003 | A | 2 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  |
| 新能源汽车电力电子基础 | 700209XB001 | B | 2 | 36 | 18 |  | 2 |  |  |  |  |
| 汽车认识与常用设备工具使用 | 700209XB002 | B | 2 | 36 | 18 | 2 |  |  |  |  |  |
| **小计：5.73%** |  |  | **10** | **180** | **36** | **8** | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 专业核心课 | 新能源汽车维护 | 700209XB003 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  | 4 |  |  |
| 新能源汽车动力电池系统构造与检修 | 700209XB004 | B | 4 | 72 | 48 |  |  | 4 |  |  |  |
| 新能源汽车驱动系统构造与检修 | 700209XB005 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  | 4 |  |  |
| 新能源汽车电器构造与维修 | 700209XB006 | B | 4 | 72 | 48 |  |  | 4 |  |  |  |
| 混合动力汽车发动机构造与检修 | 700209XB007 | B | 4 | 72 | 48 |  | 4 |  |  |  |  |
| 新能源汽车底盘构造与检修 | 700209XB008 | B | 4 | 72 | 48 |  |  | 4 |  |  |  |
| 新能源汽车充电桩系统构造与检修 | 700209XB009 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  | 4 |  |  |
| 新能源汽车整车控制技术 | 700209XB010 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  | 4 |  |  |
| **小计：18.36%** |  |  | **32** | **576** | **384** | **0** | **4** | **12** | **16** | **0** | **0** |
| 专业拓展课程 | 汽车美容 | 700209YB001 | B | 2 | 36 | 18 |  | 2 |  |  |  |  |
| 新能源汽车空调系统构造与检修 | 700209YB002 | B | 4 | 72 | 48 |  |  | 4 |  |  |  |
| 新能源汽车常见故障诊断与排除 | 700209YB003 | B | 6 | 108 | 72 |  |  |  |  | 6 |  |
| 智能网联汽车概论 | 700209YB0O4 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  |  | 4 |  |
| 充电设备装调与测试 | 700209YB0O5 | B | 4 | 72 | 48 |  |  |  |  | 4 |  |
| 纯电动汽车动力总成装 调与测试 | 700209YB0O6 | B | 2 | 36 | 18 |  |  |  |  | 4 |  |
| **小计：12..61%** |  |  | **22** | **396** | **252** | **0** | **2** | **4** | **0** | **18** | **0** |
| 实践课程 | 必修课程 | 入学教育及国防教育 | JCX14 | C | 1 | 30 | 30 | 1周 |  |  |  |  |  |
| 钳工实训 | 700209XC001 | C | 2 | 36 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |
| 汽车1+X考证培训 | 700209XB011 | B | 6 | 108 | 72 |  |  |  |  | 6 |  |
| 顶岗实习 | 700209XC002 | C | 28 | 540 | 540 |  |  |  |  |  | 18周 |
| 毕业教育 | 700209XC003 | C | 1 | 30 | 30 |  |  |  |  | 1周 |  |
| 第二课堂/社团 | JCY05 | C | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **小计：23.70%** |  |  | **46** | **744** | **708** | **0** | **2** | **0** | **0** | **6** | **0** |
| **总计：100%** |  |  | **179** | **3138** | **1634** | **28** | **28** | **28** | **28** | **28** | **0** |

**说明：**

1.课程编程要求：专业代码+课程性质+课程类型+专业课程流水号；课程类型标记 A 类/B 类/ C 类，A 类-纯理论课，B 类-（理论＋实践）课，C 类-纯实践课；

2.因军训延误的课时，采用课外时间上回教学内容；

3.第二课堂/社团开设在第1－4学期，共计8个学分；

4.原则上，课堂教学一般以16-18学时计1学分，若毎学期教学周数为16周及以上的课程，按周学时数等于学分数计算；若毎学期教学周数小于16周的课程，则按平均17学时计1学分；计算学分取小数点一位，x≥0.5取1分，x<0.5取0.5分；

5.入学教育（军训）、校外实习、毕业教育按一周计30学时，每周计1学分；校內实训按实际学时计算学分；

6.若整学期全部安排到校外实习(含毕业教育)，按一周计30学时，每学期按总学分的1/6 计28学分；

7.取得中级职业资格证、技能等级证计4学分，参加国际性、全国性、省部级、地市级、行业内的职业技能竞赛以及各种知识、文艺、体育等竞赛中获得奖励,应予折合成学分。

# 八、实施保障

## （一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》、《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和《广东省人民政府关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，加強专业师资队伍建设，合理配置教师资源。按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

专业教师学历、职称结构应合理，具备良好的师德和终身学习能力，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。本专业应配备4名及以上具有相关专业中级专业技术职务的专任教师，1名具高级专业技术职务的专任教师；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于80%；应有业务水平较高的专业带头1人，并聘请2名的行业企业技术人员和能工巧匠担任兼职教师。

本专业专任教师应具有汽车相关专业大学本科及以上的学历证书、实习指导老师应具有汽车相关专业大专及以上的学历证书，同时获得中等职业学校教师资格证书和相关的专业资格证书，有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，对新能源汽车维修专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律；有新能源汽车维修企业车辆一般维修岗位工作经验或参加新能源汽车维修生产实践的经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。

应聘请本行业企业兼职教师，具有高等级技能证书，在相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业业务经验和管理经验。

**1.教师职业教育教学能力要求**

（1）教师应熟悉本专业毕业生所从事的工作岗位，以及经常要进行的典型工作任务。

（2）熟悉典型工作任务的工作过程、工作流程，使用的各种工具、工作方法和劳动组织，以及在工作过程中的各种技术和环保、安全与经济性要求。

（3）能够根据典型工作任务确定所任课程的学习内容，根据实际工作岗位合理进行学习情境设计，确定学习内容和学习目标。

（4）能够充分利用各种教学条件（实训场所、教学媒体、教师水平），合理采用不同的教学方法及形式开展教学，工作任务的设计、实施应与岗位一致。

（5）能够开发相应课程的校本教材、任务工单、任务指导书，制作教学课件，建设课程网站等相关教学资源。

（6）能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价。

**2. 专任教师专业实践能力要求**

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书, 有良好的师德,对本专业课程有较为全面的了解,熟悉教学规律, 有新能源汽车维修企业一般维修岗位工作经验或参加新能源汽车维修生产实践的经历,适应产业行业发展需求,熟悉企业情况具备积极开展课程教学改革和实施的能力。

**3. 兼职教师的基本要求**

企业技术专家需具备丰富实践经验和较强专业技能的企业一线技术人员，能够及时解决生产过程中的技术问题；具有一定的教学能力，善于沟通与表达。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担一定的教学任务，指导实训；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体专业教室建设及实训基地建设；参加教学培训，提高职业教育教学能力。

## **（二）教学设施**

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

**1.校内实训条件**

实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括基础实训室、专项实训室和综合实训室，要建设一批一体化实训室，满足专业教学要求。实训设备配置应不低于以下标准，主要设施设备的数量按照标准班（50人/班）配置。学校应根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

校内实训实习配置实训室、主要设施设备名称及型号规格、数量见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 主要工具和设施设备 |
| 名称 | 数量（生均台套） |
| 1 | 汽车电工电子实训室 | 电工电子基础实验盒（ 可进行并联电路、 串联电路、电流、电压 、电阻、欧姆定律实验， 短路和断路检查，二极管、三极管、继电 器、LED检测，以及整流电路、放大电路、继电器控制电路等实验） | 1/5 |
| 汽车基础电路实验盒（可进行汽车起动系 统、充电系统、点火系统 、灯光系统、信号系统、刮水器系统、电动车窗系统、电动后视镜系统、手 动空调系统等实验） | 1/5 |
| 电磁学基础实验盒（可进行电磁铁和电磁感应、对置式互 感、内置式互感、法拉第左手定则、旋转式法拉第左手定 则、直流电动机模型、交流发电机带整流二极管等实验） | 1/5 |
| 万用表 | 1/5 |
| 2 | 钳工实训室 | 工作台 | 1/2 |
| 台虎钳 | 1/1 |
| 钳工工具 | 1/1 |
| 通用量具 | 1/5 |
| 台式钻床 | 1/10 |
| 砂轮机 | 1/20 |
| 平板、方箱 | 1/5 |
| 3 | 汽车结构认识实训室 | 汽车起动充电机 | 1/40 |
| 汽车发动机解剖台架 | 1/40 |
| 发动机各系统示教板 | 1/40 |
| 发动机起动试验台架 | 1/20 |
| 汽车总成及拆装翻转台架 | 1/5 |
| 发动机拆装工具 | 1/5 |
| 发动机维修常用量具 | 1/5 |
| 弹簧测力计 | 1/40 |
| 磁力探伤设备 | 1/20 |
|  |  | 汽车前置前驱传动系统解剖实物台架 | 1/40 |
| 汽车前置后驱传动系统解剖实物台架 | 1/40 |
| 各总成实物解剖教具 | 1/40 |
| 汽车前置前驱传动系统实训台架 | 1/8 |
| 汽车前置后驱传动系统实训台架 | 1/8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | 汽车底盘构造 与维修实训室 | 自动变速器实训台架 | 1/8 |
| 自动变速器总成 | 1/5 |
| 自动变速器实物解剖教具 | 1/20 |
| 机械转向系统及前桥实训台架 | 1/5 |
| 动力转向系统及前桥实训台架 | 1/5 |
| 电控动力转向示教实训台架 | 1/40 |
| 电控悬架示教实训台架 | 1/40 |
| 汽车制动系统（盘式制动器）实训台架 | 1/5 |
| 汽车制动系统（鼓式制动器）实训台架 | 1/5 |
| 汽车ABS示教实训台架 | 1/40 |
| 汽车变速器举升机 | 1/40 |
| 轮胎扒胎机 | 1/20 |
| 轮胎动平衡机 | 1/20 |
| 汽车四轮定位仪 | 1/40 |
| 汽车底盘常用拆装工具 | 1/5 |
| 汽车底盘维修常用量具 | 1/5 |
| 汽车底盘拆装专用工具 | 1/5 |
| 5 | 新能源舒适 系统实训室 | 电动门窗系统示教实训台架 | 1/20 |
| CAN系统示教实训台架 | 1/20 |
| 智能雨刮实训台架 | 1/20 |
| 门窗升降器 | 1/5 |
| 汽车中控系统实训台架 | 1/20 |
| 无钥匙进入教学示教板 | 1/40 |
| 汽车照明系统实训台架 | 1/20 |
| 汽车传感器、执行器 | 1/5 |
| 汽车故障诊断仪 | 1/5 |
| 汽车专用示波器 | 1/5 |
| 万用表 | 1/5 |
| 6 | 新能源汽车电气系统检修实训室 | 车身电器实训台架 | 1/5 |
| 汽车中控 、防盗 、 电动后视镜 、 电动车窗 示教台 | 1/40 |
| 汽车灯光信号仪表示教板 | 1/40 |
| 音响示教实训台架（板） | 1/40 |
| 安全气囊示教实训台架（板） | 1/40 |
| 倒车雷达示教实训台架（板） | 1/40 |
| 汽车巡航示教实训台架（板） | 1/40 |
| 汽车电器维修常用工具 | 1/5 |
| 万用表 | 1/5 |
| 汽车用试灯 | 1/5 |
| 7 | 汽车空调系 统检修实训室 | 汽车空调管路模拟连接实训台架 | 1/5 |
| 汽车手动空调电路连接实训台架 | 1/5 |
| 汽车手动空调实训台架 | 1/5 |
| 汽车自动空调实训台架 | 1/5 |
| 荧光/电子测漏仪 | 1/5 |
| 电子温湿度计 | 1/5 |
| 制冷剂回收加注机 | 1/20 |
| 汽车空调歧管压力表组 | 1/5 |
| 汽车空调维修用真空泵 | 1/5 |
| 汽车空调常用维修工具 | 1/5 |
| 万用表 | 1/5 |
| 8 | 1+X考证综合实训室 | 电脑 | 1/1 |
| 汽车故障诊断仪 | 1/20 |
| 汽车专用万用表 | 1/5 |
| 智能网联实训台架 | 1/40 |
| 9 | 汽车维修业 务接待实训室 | 实训轿车（可共用） | 1/20 |
| 汽车维修业务接待工位 | 1/20 |
| 汽车维修业务接待管理系统 | 1/40 |
| 计算机 | 1/2 |
| 10 | 汽车整车实训室 | 实训轿车（可共用） | 1/5 |
| 汽车维修举升机 | 1/5 |
| 压缩空气站及管路系统 | 1/40 |
| 尾气排气设施 | 1/40 |
| 汽车定期维护常用工、量具 | 1/5 |
| 11 | 新能源汽车 综合实训室 | 实训轿车（丰田普锐斯、大众ID4等） | 1/20 |
| 汽车四轮定位用举升机 | 1/40 |
| 四轮定位仪 | 1/40 |
| 制动试验台 | 1/40 |
| 轴重仪 | 1/40 |
| 侧滑试验台 | 1/40 |
| 车速表试验台 | 1/40 |
| 灯光检测仪 | 1/40 |
| 噪声检测仪 | 1/40 |
| 发动机综合性能检测仪 | 1/40 |
| 汽车故障诊断仪 | 1/40 |
| 汽车网络系统示教实训台架 | 1/40 |
| 驱动电机拆装实训台架 | 1/20 |
| 动力电池控制实训台架 | 1/40 |
| 整车控制实训台架 | 1/40 |
| 动力电池装调实训平台 | 1/40 |
| 充电桩实训平台 | 1/40 |
| 负载测试平台 | 1/40 |
| 汽车维修常用工具及工具车 | 1/20 |
| 12 | 新能源汽车VR实训中心 | 桌面式虚拟现实教育平台 | 1/5 |
| 汽车动力总成拆卸及原理VR系统 | 1/5 |
| 新能源汽车动力总成VR实训系统 | 1/5 |
| 汽车结构原理VR教学系统 | 1/5 |
| 裸眼3D屏幕 | 1 |
| 多媒体讲台 | 1/30 |
| 移动白板 | 1/30 |
| 电脑桌 | 1 |
| 电脑椅 | 1 |
| 音响系统 | 1 |
| 桌面式虚拟现实教育平台 | 1/5 |
| 汽车3D虚拟仿真教学软件 | 1/5 |
| 3D汽车二级维护实训系统软件 | 1/5 |
| 科鲁兹汽车发动机维修诊断3D虚拟仿真教学软件 | 1/5 |
| 汽车数字化在线教学软件平台 | 1/5 |
| 新能源汽车动力总成系统3D实训系统 | 1/5 |
| 新能源汽车电池及电池管理系统3D实训系统 | 1/5 |
| 在线考试系统软件 | 1 |

**2.校外实习基地**

本专业已经建立 18－20 个稳定的校外实训基地和若干个认知实习、教学实习、 跟岗学习、岗位学习点。其中包括佛山市汽车公共实训中心、吉利新能源、广汽新能源、北汽新能源、比亚迪、合诚集团、佛山金福衡汽车贸易有限公司、佛山金福麟汽车销售服务有限公司、佛山南方骏沃汽车销售服务有限公司、佛山广汽本田4S店、佛山市富豪沃尔沃4S店、广汽埃安里水体验中心等多家企业，满足学生生产实习、双师型教师培养培训和产教研的需要，也能根据本专业岗位学习要求提供实训场地，设备配置完成实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，使学生有机会深入生产一线，了解企业实际，体验企业文化，提供汽车专业的生产性实训、技能培训、技能鉴定、技能开发、新产品开发、技能大赛、教产研发服务功能于一身的教育实训条件。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 基地全称 | 合作单位 | 年接纳学生实习人数 | 主要实习实训项 |
| 1 | 佛山市南海区九江职业技术学校南方骏沃汽车销售服务有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山市南方骏沃汽车销售服务有限公司 | 10 | 专业技能训练顶岗实习 |
| 2 | 佛山市南海区九江职业技术学校广东广物汽车贸易有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 广东广物汽车贸易有限公司 | 20 | 专业技能训练顶岗实习 |
| 3 | 佛山市南海区九江职业技术学校佛山市合辉汽车销售服务有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山市合辉汽车销售服务有限公司 | 10 | 专业技能训练顶岗实习 |
| 4 | 佛山市南海区九江职业技术学校广东福迪汽车零部件有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 广东福迪汽车零部件有限公司 | 20 | 专业技能训练顶岗实习习 |
| 5 | 佛山市南海区九江职业技术学校与佛山市清极能源科技有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山市清极能源科技有限公司 | 20 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 6 | 佛山市南海区九江职业技术学校广州车拉夫汽车科技有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 广州车拉夫汽车科技有限公司 | 20 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 7 | 佛山市南海区九江职业技术学校佛山金福衡汽车贸易有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山金福衡汽车贸易有限公司 | 15 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 8 | 佛山市南海区九江职业技术学校佛山金福麟汽车销售服务有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山金福麟汽车销售服务有限公司 | 15 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 9 | 佛山市南海区九江职业技术学校佛山市捷必胜汽车服务有限公司汽车运用与维修专业校外实习实训基地 | 佛山市捷必胜汽车服务有限公司  | 10 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 10 | 佛山市南海区九江职业技术学校一汽大众公司新能源汽车技术专业校外实习实训基地 | 一汽大众 | 30 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 11 | 佛山市南海区九江职业技术学校广东福迪汽车零部件有限公司汽车运用与维修专校外实习实训基地 | 广东福迪汽车零部件有限公司 | 30 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 12 | 佛山市南海区九江职业技术学校广州车拉夫汽车科技有限公司汽车运用与维修专校外实习实训基地 |  广州车拉夫汽车科技有限公司 | 20 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |
| 13 | 佛山市南海区九江职业技术学校佛山市清极能源科技有限公司汽车运用与维修专校外实习实训基地 | 佛山市清极能源科技有限公司 | 10 | 专业技能训练认知实习岗位实习 |

## **（三）教学资源**

**1.教材选用要求**

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

**2.图书资料配备要求**

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：《汽车维护与修理》、《AutoR智驾》、《车坛人物》等技术类和案例类图书，以及《科技新知》、《汽车使用与维修》、《中国汽车报》等专业学术期刊。

**3.数字资源配备要求**

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库（如“超星学习通”http://i.mooc.chaoxing.com/教学平台、校园网资源库等），有效开展多种形式的信息化教学活动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

**4.校企合作资源平台**

充分发挥校企合作资源，由校企共同研发的汽修专业KTS智慧课堂平台，满足学生自主迁移式学习，学生登录端http://kts.ikiplus.com/ ；

老师登录端https://teacher.knowhowedu.cn/login。

**5.汽车VR实训中心**

（1）桌面式虚拟现实教育平台：包含一体式3D显示电脑、3D偏正光追踪眼镜、2D偏正光观看眼镜、射线操作笔、鼠标、键盘、摄像头、摄像头支架。

（2）汽车动力总成拆卸及原理VR系统：依托虚拟现实一体实训设备，360°全方位模拟汽车零部件运转原理和发动机、变速箱、底盘的拆卸操作，变革传统实训方式，带来全新的教学体验。

（3）新能源汽车动力总成VR实训系统：采用最新VR技术，以动力总成为模型，介绍总成的结构、原理。功能包括：结构展示、拆装实训、动画演示、原理演示。

（4）汽车结构原理VR教学系统：包含发动机、离合器、变速器、汽车传动系统、车轮和车桥、悬架、转向系统、制动系统、车身电器及其他等模块VR原理。

（5）汽车3D虚拟仿真教学软件：以国家职业技能大赛指定车型为蓝本1:1建模开发，模型真实，以动画、真人视频等多种演示形式生动展示发动机、变速器、空调、底盘的结构原理和拆装实训内容，极大节约实训时间和成本，是学生参加技能大赛强有力的辅助教学工具。

（6）3D汽车二级维护实训系统软件：3D模拟汽车二级维护工作流程，内容涵盖：维护视频、维护手册、维护实训作三大模块；配套详细维护视频讲解，3D互动式操作，实现实训教学与实际工作的无缝结合。

**6.汽车数字化在线教学软件平台**

为适应多样化教学需求，系统模拟车辆不针对具体车型，以数据处理程序模拟汽车发动机的运行，普适所有车型的虚拟故障诊断与排除；可提供无纸化备课以及无纸化考试功能。

## **（四）教学方法**

实施“项目引领、任务驱动”教学模式：利用校内外实训基地、理实一体化教学环境，将课程体系中所涉及的知识、技能、企业的管理和职业素质融合在一起，将实际生产过程中的典型案例、岗位任务引入到实践教学中， 实施项目化教学；以校外生产工厂为依托，创设真实生产环境，综合应用场景教学和岗位教学等方式，实现了课程与岗位任务对接，提高学生岗位适应能力。

**1.公共基础课**

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，同时，加强中高职融合，打牢文化基础，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

公共基础课要与专业对接，满足行业企业发展的需要。根据汽车运用与维修专业相关领域职业岗位的认知要求及职业能力的形成，以够用、有用、适度为原则，基础课程学习结合新能源汽车生产特点，设置了《思想政治》、《语文》、《数学》、《英语》、《历史》、《信息技术》、《公共艺术》、《体育与健康》等课程。同时安排了入学教育与军训、专业教育、劳动等实践等课程，将素质教育贯穿整个教学过程，培植学生的兴趣爱好和个性发展，提升学生的综合素质。

**2.专业技能课**

专业技能课按照相应职业岗位（群）的能力要求，将典型工作任务抽取归类，形成行动领域，提练升华为学习领域（项目任务），强化理论实践一 体化，突出“做中学、做中教、教学做合一”的职业教育教学特色，实施“项目引领、任 务驱动”教学模式，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。

**3.教法**

（1）案例教学法：教师以真实的案例情境或题材，引导学生进行互相讨论，激励学生主动参与学习活动的一种教学方式。教师于教学中扮演着设计者和激励者的角色，引导学生参与到教学活动中。

（2）项目教学法：通过以提高学生实践能力为目标的项目设计、实施，教师提供一定的引导及帮助，让学生以小组合作形式自主完成，以综合培养其专业能力、方法能力。

（3）任务驱动法：基于工作岗位的任务教学法，专业教师根据在主要岗位能力要求的基础上，进行实践教学任务设计，让学生在“学中做，做中学”，营造真实岗位情景。同时进行全面立体的评价，增强学生的学习能动性。

（4）情景教学法：引入真实的工作案例，通过虚拟仿真技术完成相应的工作任务，体验“学习即工作”的过程。

**4.学法**

（1）自主探究法：通过观看微课、电子维修手册，借助活页工单（二维码）和发动机实体，学生完成自主探究；

（2）小组合作法：以小组为单位进行，锻炼学生沟通和表达能力，提高团队合作意识。

## **（五）学习评价**

对学生的学业考评采用评价主体、评价方式、评价过程的多元化，过程性评价与结果性评价相结合。

各门专业课程的学业考核侧重基本知识与专业技能的考核，包括过程性评 价和结果性评价。过程性评价从情感态度、项目任务等多方面对学生在整个学 习过程中的表现进行综合测评；结果性评价包括期末考试、技能比赛、技能作 品等方面评价。项目任务等实践教学环节采取教师评价、学生相互评价与自我 评价相结合。

学生毕业前参加相关职业技能鉴定，由职业技能鉴定中心进行考核评价。

岗位实习实践能力评价，由实习单位的专业技术人员参与企业评价项目， 使校内和校外评价结合。

这种评价方式不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注运用知识在实践中解决实际问题的能力、水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素 质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护生态环境等意识与观念的树立。

通过采用学校、家长、行业企业和社会多方参与的人才培养质量评价制度：学校对学生理论实训成绩评价；行业企业对学生实践操作能力、对顶岗实习学生工作能力评价；家长对学校教育教学质量评价；社会对毕业生满意度的评价等。



图2 “四个三，一聚焦”技能评价模式示意图

结合行业、企业相关技术标准和规范，新能源汽车运用与维修专业技能评价模式是“四个三一聚焦”。

“ 一聚焦”是指聚焦汽车的核心技术。

“四个三”是指三类标准、三元主体、三维内容、三个形式。

引入岗位标准、大赛标准和1+X 标准，校内教师、校外导师和第三方机构作为评价主体，分别对学生学习过程、学习项目和学习成果（1+X 证书、竞赛证书）进行专业技能评价，实现课岗证的融通。

**1. 知识技能考核部分**

针对一二年级学生展开，就学生在校学习的知识和技能的学习状况进行评价。具体包括如下内容：

（1）自我评价（10%）

（2）出勤成绩（10%）

（3）课堂表现（10%）

（4）平时作业成绩（10%）

（5）期中成绩（20%）

（6）期末成绩（40%）

（7）职业技能资格或1+“X”职业技能等级鉴定考试成绩（10%）

**2. 实际企业任务（员工）考核部分**

针对三年级学生校内、校外实习的情况，由辅导教师、企业人员对学 生的校内、外实习任务的完成情况进行评价。

（1）校内实习考核（30%）

（2）校内职业体验考核（30%）

（3）实习单位顶岗实习考核（40%）

**3. 综合学业评价**

毕业生成绩=三年成绩的总分\*80%+技能证书考试成绩（汽修中级工/智能网联汽车检测与运维）\*20%。以百分制折算，综合得分 80—100 分为优秀；70 —79 分为良好；60-69 分为合格；60 分以下的同学按不合格，学科补考直至合格，方可毕业。

4. 课程免修置换规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

表 1 证书与免修课程对应表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **证书名称** | **证书等级** | **免修课程（代码）** | **免修学分** |
| 1 | 汽车维修工 | 中级 | 新能源汽车常见故障诊断与排除700209YB003 | 6 |
| 2 | 1+X智能网联汽车检测与运维 | 中级 | 汽车1+X考证培训700209XB011 | 6 |

表 2 竞赛获奖免修课程对应表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **竞赛名称** | **获奖等级** | **免修课程（代码）** | **免修学分** |
| 1 | 新能源汽车检测与维修 | 国家级一等奖 | 新能源汽车维护700209XB003 | 4 |
| 新能源汽车常见故障诊断与排除700209YB003 | 6 |
| 2 | 新能源汽车检测与维修 | 省级一等奖 | 新能源汽车维护700209XB003 | 4 |
| 新能源汽车常见故障诊断与排除700209YB003 | 6 |
| 3 | 新能源汽车检测与维修 | 市级一等奖 | 新能源汽车维护700209XB003 | 4 |
| 新能源汽车常见故障诊断与排除700209YB003 | 6 |

## **质量管理**

教学管理是学校的中心工作，教学质量管理是教学管理的核心。为实现中职学校教学管理的程序化、规范化、科学化、信息化，各学校要依据本专业教学指导方案，规范制定本专业实施性教学计划，并加强对学校实施性教学计划执行的管理监督，严格按教学计划开设课程，统一公共基础课的教学要求，加强对教学过程的质量监控。实施中职公共基础课学生学业质量评价，积极推行技能抽查、学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪调查等。要按照教育部关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的有关要求，全面开展教学诊断与改进工作，不断完善内部质量保证制度体系和运行机制。

各学校按教育行政管理部门的规定实行学分制管理，积极推进学历证和职业资格证“双证书”制度。开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，推进校企一体化育人。学生校外实习要认真落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，制定本校的学生实习管理实施办法，加强监管。

**1.校企合作体制机制保障**

①成立汽车运用与维修专业教学指导委员会

在学校校企合作平台的基础上，一汽大众佛山分公司、广东福迪汽车零部件有限公司、广州车拉夫汽车科技有限公司、中德诺浩（北京）教育投资股份有限公司、佛山市汽车行业协会成立汽车运用与维修专业教学指导委员会。在专业教学指导委员会的指导下，集聚企业优势资源，发挥企业技术与人才优势，建立校企合作长效共赢机制，校企共同制定人才培养方案、共建实训基地、共同培养教师、共同开发教材、共推学生实习与就业等， 实现人才共育、过程共管、责任共担、成果共享。专业教学指导委员会负责修订专业人才培养方案、指导课程体系建设、核心课程开发和工学结合教材编写；负责指导学生校外实训、顶岗实习和就业等工作；负责指导汽车运用与维修类的各种资格鉴定，同时为社会提供相关鉴定服务。

②校企合作保障机制

在学校相关制度基础上，在成立新能源汽车运用与维修专业教学指导委 员会的指导下，建章立制，保障校企合作长效运行机制。针对企业参与教学、 教师互聘互派、实训基地建设和学生就业等关键问题，建立规范可行的校企 合作制度体系，确保工学结合、校企合作得以有效实施。制定了《校企合作 管理制度》、《校外实训基地管理办法》等规章制度。通过制度及运行机制 建设，保障了校企合作的顺畅运转。部分校企合作机制保障制度见表3。

表 3 部分校企合作机制保障制度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **制度名称** | **作** **用** |
| 1 | 校企合作章程 | 规范组织机构，明确权利、义务，明确合作内容 |
| 2 | 校企合作管理制度 | 明确合作条件、原则及合作管理要求 |
| 3 | 校企共建实习实训基地管理办法 | 落实校企共建，改善实习实训条件，规范实训基地管理 |
| 4 | 校外实训基地管理办法 | 完善规范教学实习及岗位实习教学工作，明确各方职 责，保障学生实训 |
| 5 | 校企合作岗位实习管理办法 | 维护学生、学校、企业的合法权益，提高实习质量和人才培养质量 |
| 6 | 岗位实习管理指导书 | 明确实习指导教师、班主任、学生的职责及要求 |

**2.教学质量监控保障**

①全过程全方位监控教学质量

通过毕业生就业信息的跟踪调查与反馈，及时发现学校的教学质量问 题；成立由主管教学的系领导、专业带头人、专业教研组组长、教学督导、 企业人员以及用人单位等组成的教学质量监控小组，每学期开学初检查每位教师的教学基本文件。包括课程标准、教案、授课计划等；期中开展教学检 ，检查教师的授课情况，组织开展教师同行评价，为教师提供教学改进意见。建设系列制度，保障教学质量，如听课管理制度、兼职教师培训制度、 教学文件检查制度等等，见表4。

表 4 教学质量保障制度一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **制度名称** | **作用** |
| 1 | 教师考核办法 | 规范教师岗位工作职责 |
| 2 | 编外教师聘用及管理办法 | 明确编外教师的类型及条件、职责，聘用程序及管理 要求 |
| 3 | 兼职教师管理暂行规定 | 规范兼职教师聘用办法及工作内容 |
| 4 | 教师试讲规定 | 教师培养、考查、评价的方法之一 |
| 5 | 教学督导委员会工作条例 | 教学质量监控要求 |
| 6 | 教师教学质量评价办法 | 教学评价办法及内容 |
| 7 | 教师教学工作规范 | 教学各环节工作内容及要求，实现教学工作规范化 |
| 8 | 实习、实训课教学规范指导书 | 明确教师实习、实训课程教学流程 |
| 9 | 学生实习实训指导书 | 明确学生实习、实训上课要求 |
| 10 | 授课计划编制指导书 | 规范课前准备工作 |
| 11 | 学业考核指导书 | 规范课程考试命题组卷、评分、分析、试卷归档要求 |
| 12 | 课堂行为规范 | 明确教师、学生的课堂行为规范 |
| 13 | 公开课实施及管理办法 | 推广先进教学经验，促进教学，提升教师教育科研水 平 |
| 14 | 听课制度 | 课堂教学管理与监督，教学交流与促进 |
| 15 | 教学文件、资料归档制度 | 规范教学文件管理 |

对于学生岗位实习等长期的实践环节采用企业绩效考核制度与学校学分考核制度相结合的“双考核”评价办法，对学生履行本职工作的态度、能 力、业绩进行考核与评价，从而充分发挥企业对学生的监督作用，培养学生 的责任意识，提高工学结合活动的质量。

②人才培养质量评价

学校、企业、学生三方评价机制：在学生顶岗实习与订单班评价过程中， 采用不同的评价方式，并以制度保障。通过专业教学指导委员会、社会、企业的评价和监督，完善教学管理规章制度和管理流程。召开人才培养质量的专题分析会议，以进一步优化人才培养模式和课程的设置。同时， 结合企业调研的情况，提出人才培养方案的修订意见，并进行修订。

对生产第一线毕业生的实际能力和工作表现的跟踪调查：以调查表的形式主动了解、收集用人单位对毕业生的评价以及社会对人才培养模式和课程设置的评价及改进意见。将双证书获取率、毕业生就业率、专业对口率、用人单位满意率“四率”作为专业人才培养工作考核指标，完善人才培养质量保障体系，切实保障教学质量全面提高。

③人才培养方案的修订

根据教学质量监控过程反馈意见，考虑工学结合环境、教学实施条件的变化等因素，经专业教学团队提出、系部和教务科审批，可对人才培养方案进行异动处理，以确保人才培养目标的实现。

人才培养方案应主动对接产业发展，融入行业企业新技术、新标准，及时调整人才培养规定定位和培养策略，每年应结合年度人才培养质量评价报告，通过召开专业建设委员会专题会议等形式，提出对人才培养方案的修订意见。

# 九、毕业要求

## **（一）学业考核要求**

1.修业年限满三年；

2.所有必修课成绩达到合格以上；

3.学业结束时修满170学分；

4.达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

## **（二）证书考取要求**

学生在毕业前需要取得汽车维修工（四级）或汽车运用与维修专业1+X职业技能等级证书（初级）以上，否则不予以发放毕业证。

## **（三）思想品德要求**

对出现违纪行为的学生在未撤销违纪处分前不予以发放毕业证。

# 十、附录

## **（一）教学进度安排表**

## **（二）关于制订2025级专业人才培养方案的通知**

## **（三）人才培养方案审批表**