



貴州交通技師學院 貴州省交通運輸學校

新能源汽车运用与维修专业

人才培养方案

学历层次	中职	专业代码	700209
教研室	新能源汽车教研室	系部	汽车工程系
教务科负责人 审核		分管副院长 审核	
院长	经 年 月 日院长办公会议审查，同意提交党委会审核。 签字：		
党委书记	经 年 月 日院党委会审核通过，同意实施。 签字：		

2025 年 6 月制

目录

一、专业名称及专业代码	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	4
（一）公共基础课	6
（二）专业（技能）课程	13
（三）综合实践教育	23
七、教学进程总体安排	25
（一）课程体系设计理念及思路	25
（二）课时分配	25
（三）教学时间分配（周）	25
（四）课程设置与教学进度安排	26
八、师资队伍	26
九、实施保障	27
（一）教学设施	27
（二）教学资源	31
（四）教学方法	31
（五）学习评价	32
（六）质量管理	32
十、毕业要求	35
（一）日常行为规范和操行	35
（二）学分	35
（三）职业资格证书	35
（四）毕业要求与培养规格的映射关系	36
十、校企合作联合培养计划	44
（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量	44
（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵	44
（三）详细计划	44
十一、方案编制说明	45
（一）编制依据	45
（二）方案特点	45
十二、附录	47
附录 1 教学进程表	47
附录 2 人才培养方案变更审批表	56

一、专业名称及专业代码

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

三年

四、职业面向

主要以职业需求为导向、以实践能力培养为重点，面向汽车维修工、新能源汽车充电桩安装检修工等职业。具体如表 1：

表 1 职业面向信息表

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)	职业类证书
交通运输 大类 (70)	道路运输 类 (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) 电工 (6-31-03-03)	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) 电工 (四级) 智能新能源汽车 (初级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业面向新能源汽车运用与维修专业领域，培养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的高素质劳动者和技术技能人才。掌握扎实的科学文化基础和汽车机械、汽车电气、新能源汽车构造等知识，具备新能源汽车常规系统、高压系统、充电桩的维护和基本检修等

能力，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能人才。学生毕业可以达到汽车维修工（四级）职业技能水平。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，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，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（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，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、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）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；

（6）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；

（7）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；

（8）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；

（9）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；

（10）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；

（11）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；

（12）掌握智能网联汽车相关基础知识，具有智能网联汽车相关部件认知检查能力；

（13）掌握新能源汽车常见故障诊断与排除等技术技能，具有新能源汽车常见故障诊断与排除能力；

（14）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基本数字技能；

（15）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（16）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

（17）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；

（18）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。

六、课程设置及要求

本专业课程体系（图 1）主要包括公共基础课程、专业课程、实践性教学环节。

公共基础课（表 2）含思想政治模块（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）、文化基础模块（语文、数学、英语、信息技术、物理、化学）、身体素质模块（体育与健康）、人文素质模块（历史、艺术、贵州省生态文明教育、劳动教育、素质拓展、中华优秀传统文化、职业素养）。

专业课程包括专业基础课程(表 3)（汽车机械基础、汽车机械识图、新能源汽车概论、新能源汽车电力电子基础）、专业核心课程（表 4）（新能源汽车维护、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修、混合动力汽车发机构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修、新能源汽车充电桩系统构造与检修）、专业拓展课程（表 5）（智能网联汽车概论、低压电工操作技术、新能源汽车空调检修、汽车配件管理、新能源汽车常见故障诊断与排除、汽车维修业务接待实务、汽车保险与理赔），并涵盖钳工实训、新能源汽车维修实训等专业综合实训（表 6）等实践性教学环节。

综合实践教育（表 7）包括军训（入学教育）、认识实习、劳动教育、职业技能鉴定、教学评价、岗前实践与岗位实习等。

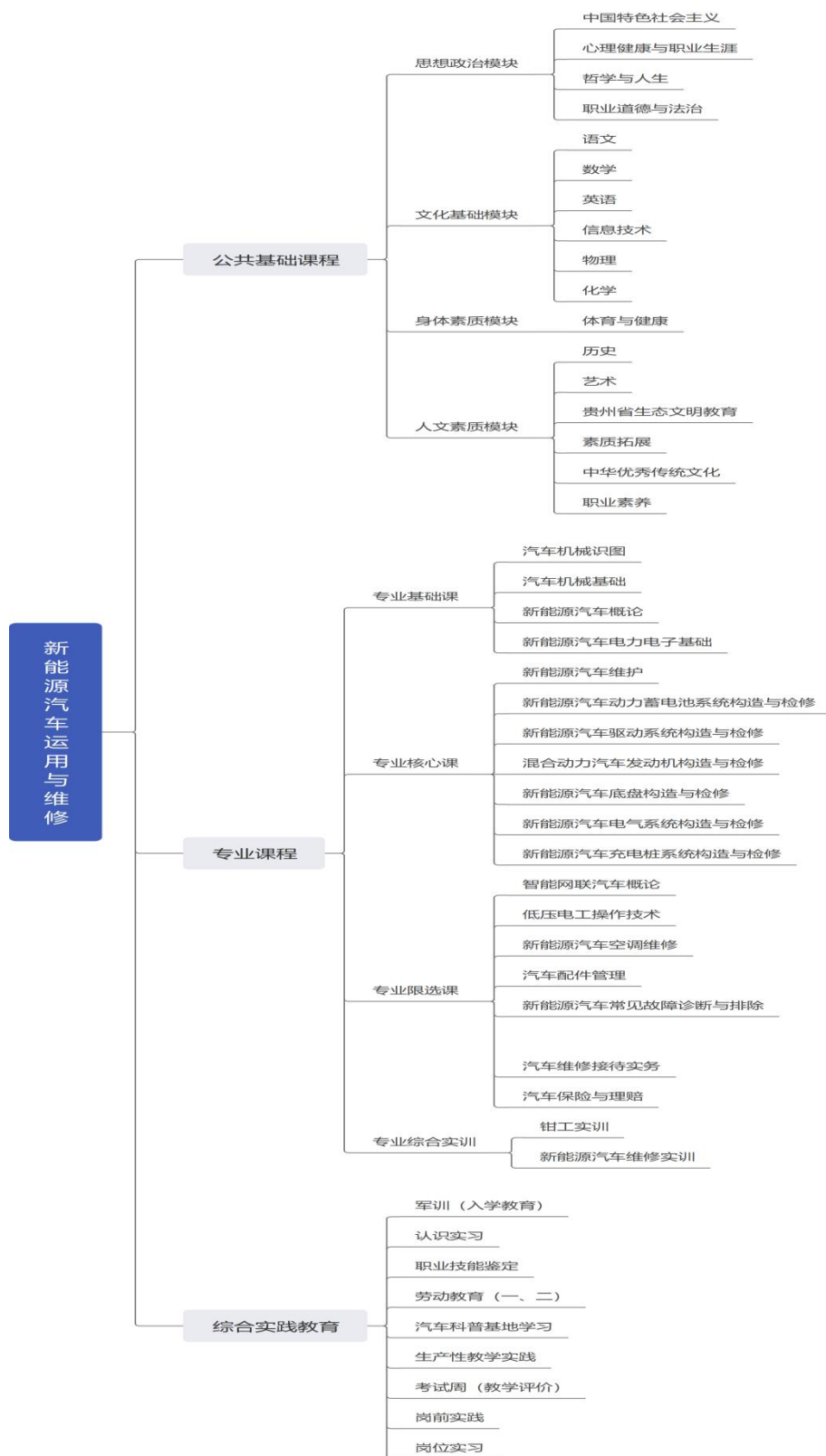


图 1 新能源汽车运用与维修专业课程体系图

（一）公共基础课

表 2 公共基础课程教学内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,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,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善; 2. 中国特色社会主义经济; 3. 中国特色社会主义政治; 4. 中国特色社会主义文化; 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设; 6. 踏上新征程,共圆中国梦。	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。
2	心理健康与 职业生涯 (36 学时)	通过本课程的学习,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,培育自立自强、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,根据社会发展的需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导,为职业生涯发展奠定基础。	1. 时代导航,生涯筑梦; 2. 认识自我,健康成长; 3. 立足专业,谋划发展; 4. 和谐交往,快乐生活; 5. 学会学习,终身受益; 6. 规划生涯,放飞理想。	1. 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规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标; 2. 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; 3. 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。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	哲学与人生 (36学时)	通过本课程的学习,学生应能阐述马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点及其对人生成长的意义;能阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观、价值观基础。	1. 立足客观实际,树立人生理想; 2. 辩证看问题,走好人生路; 3. 实践出真知,创新增才干; 4. 坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值。	1. 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; 2. 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、价值观奠定基础。
4	职业道德与法治 (36学时)	通过本课程的学习,着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,增强职业道德和法治意识,养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1. 感悟道德力量; 2. 践行职业道德基本规范; 3. 提升职业道德境界; 4. 坚持全面依法治国; 5. 维护宪法尊严; 6. 遵循法律规范。	1. 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; 2. 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; 3. 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。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	语文 (198 学时)	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。	基础模块 1. 语感与语言习得; 2. 中外文学作品选读; 3. 实用性阅读与交流; 4. 古代诗文选读; 5. 中国革命传统作品选读; 6. 社会主义先进文化作品选读; 7. 整本书阅读与研讨; 8. 跨媒介阅读与交流; 职业模块 1. 劳模精神工匠精神作品研读; 2. 职场应用写作与交流; 3. 科普作品选读。	1. 坚持立德树人,发挥语文课程独特的育人功能; 2. 整体把握语文学科核心素养,合理设计教学活动; 3. 以学生发展为本,根据学生认知特点和能力水平组织教学活动; 4. 体现职业教育特点,加强实践与应用; 5. 提高信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。
6	数学 (144 学时)	通过本课程的学习,学生应理解集合及其表示,掌握集合之间的关系与集合的运算;在不等式中,理解不等式的基本性质,掌握区间的写法与意义,理解一元二次不等式的解法,掌握绝对值的不等式的解法;在函数中,理解函数的概念、函数的表示方法,掌握函数的性质;在三角函数中,理解任意角与弧度制,掌握任意角的三角函数求法,理解同角三角函数的基本关系,掌握诱导公式,理解正弦函数的图像和性质,了解余弦函数的图像和性质。	基础模块 1. 基础知识(集合、不等式); 2. 函数(函数、指数函数与对数函数、三角函数); 3. 几何与代数(直线与圆的方程、简单几何体); 4. 概率与统计(概率与统计初步); 拓展模块 1. 基础知识(充要条件); 2. 函数(三角计算、数列); 3. 几何与代数(平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数); 4. 概率与统计(排列组	1. 使学生获得必要的数学基本知识和基本技能,理解基本的数学概念、数学结论的本质,了解概念、结论等产生的背景、应用,体会其中所蕴含的数学思想和方法,以及它们在后续学习中的作用。通过不同形式的自主学习、探究活动,体验数学发现和创造的历程。 2. 提高空间想象、抽象概括、推理论证、运算求解、数据处理等基本能力。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
			合、随机变量及其分布、统计)。	
7	英语 (144 学时)	通过本课程的学习,学生应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。能理解英语在表达方式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,做出正确价值判断;能运用所学相关语法知识,能达到中职升大专大纲要求的相应基础知识水平。	基础模块 1. 自我与他人; 2. 学习与生活; 3. 饮食文化; 4. 学校生活; 5. 运动与健康; 6. 科学与技术。 拓展模块 1. 求职应聘; 2. 节日文化; 3. 购物; 4. 交通; 5. 人与自然; 6. 梦想与希望。	1. 能树立正确的英语学习观,具有明确的学习目标; 2. 能多渠道获取英语学习资源; 3. 能进行基本的跨文化交流; 4. 养成良好的学习习惯,促进语言学习; 5. 为适应职业岗位需求和个人未来发展奠定基础; 6. 能为升学奠定基础。
8	信息技术 (108 学时)	通过本课程的学习,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、信息安全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 and 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。	基础模块 1. 信息技术应用基础; 2. 网络应用; 3. 图文编辑; 4. 数据处理; 5. 程序设计入门; 6. 数字媒体技术应用; 7. 信息安全基础; 8. 人工智能初步。 10. 机器人操作。	1. 对接信息技术的最新发展与应用,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养; 2. 引导学生通过多种形式的学习活动,在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中,提升认知、合作与创新能力,发展本学科的核心素养,培养适应职业发展需要的信息能力。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
9	物理 (54 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握力学、电磁学、热学等基础物理概念与定律,理解物理现象背后的科学原理,形成系统化的知识框架。注重培养运用物理知识分析、解决生产生活中实际问题的能力,如简单机械维护、电路故障排查等技术应用场景。强化实验操作技能,掌握基础测量工具使用及数据处理方法,注重包括安全意识、规范操作习惯及团队协作意识。课程强调理论与实践结合,促进学生逻辑思维与创新能力的提升。	1. 运动与力; 2. 功和能; 3. 热现象与能力守恒; 4. 直流电及其运用; 5. 电与磁及其运用; 6. 光现象及其运用; 7. 核能及其运用。	1. 中职物理教学旨在帮助学生掌握力学、电磁学、热学等基础知识,理解物理现象的科学本质; 2. 强化实验操作技能,熟练使用仪器并规范记录数据; 3. 培养运用物理原理解决实际技术问题的能力,如电路分析、机械维护等; 4. 树立安全规范意识、团队协作精神与严谨科学态度; 5. 结合专业需求,为职业发展奠定实践与创新基础
10	化学 (54 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握物质结构、化学反应原理及常见元素化合物知识,理解化学与生活、生产的联系;旨在培养学生的基础化学素养与实践能力,注重实验技能培养,能规范使用仪器;深化化学知识的职业衔接性,为后续专业课程的学习及职业发展奠定扎实的理论与实践基础,促进学生终身学习能力和综合职业素质的提升。	1. 原子结构与化学键; 2. 化学反应及其规律; 3. 溶液与水溶液中的离子反应; 4. 常见无机物及其运用; 5. 简单有机化合物及其运用; 6. 常见生物分子及合成高分子化合物;	1. 培养安全意识和数据记录能力。结合化工、环保、医药等行业案例,引导学生分析实际问题,提升应用能力; 2. 融入绿色化学理念,强调环保与可持续发展; 3. 注重科学思维与创新意识培养。 4. 强化职业规范教育,为专业发展奠定扎实基础。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
11	艺术 (36 学时)	通过艺术,鉴赏与实践等活动,学生应具备发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	1. 音乐鉴赏与实践; 2. 美术鉴赏与实践。	1. 准确理解艺术科学核心素养,科学定制教学目标; 2. 深入分析艺术课程结构内容,加强课程衔接整合; 3. 遵循身心发展和学习规律,精心设计组织教学; 4. 积极适应学生职业发展需要。
12	体育与健康 (144 学时)	通过传授体育与健康的知识、技能和方法,提高学生的体育运动能力,培养运动爱好和专长,使学生养成终身体育锻炼的习惯,形成健康的行为与生活方式,健全人格,强健体魄,具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养,自觉践行社会主义,主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	基础模块 1. 体能; 2. 专项体能; 3. 职业体能; 4. 健康教育; 拓展模块 1. 球类运动; 2. 田径类运动。	1. 坚持立德树人,发挥体育独特的育人功能; 2. 遵循体育教学规律,提高学生运动能力; 3. 把握课程结构,注重教学的整体设计; 4. 强化职业教育特色,提高职业体能教学实践的针对性; 5. 倡导多元的学习方式,培养学生自主学习能力。
13	历史 (72 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握必备的历史知识,形成历史学科核心素养;了解唯物史观的基本观点和方法;知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的;知道史料是通向历史认识的桥梁;能够依据史实与史料对史事表达自己的看法;树立正确的国家观,增强对祖国的认同感。	基础模块 1. 中国历史; 2. 世界历史; 拓展模块 1. 历史上的著名工匠。	1. 基于历史学科核心素养设计教学; 2. 倡导多元化的教学方式; 3. 注重历史学习与学生职业发展的融合; 4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
14	生态文明教育 (18 学时)	通过本课程的学习,学生应了解生态文明的基本含义,牢记党的十九大关于建设生态文明的关键表述,以便在生活中灵活运用。同时培养节能环保意识、绿色消费观念,使生态文明观念牢固树立。	1. 敲响警钟, 加强环保意识; 2. 落实点滴, 从小事开始, 从你我开始; 3. 志愿服务, 有你有我。	1. 培养学生良好的消费习惯, 倡导绿色消费; 2. 了解绿色消费对社会、对人类的重要性; 3. 激发学生对大自然的热爱, 认识到保护大自然的重要性。
15	素质拓展 (108 学时)	通过本课程的学习,提升学生的综合素质。教师通过精心设计的体验式活动,重点培养学生的团队协作、沟通能力、自我表达和责任担当的能力;引导学生发现问题、解决问题的动手能力;同时结合专业培养学生的创新思维与实践能力;帮助学生树立文化自信、增强自信心、抗压能力与心理韧性;增强学生的社会适应力与公民意识。最终实现学生知识、能力、人格的协调发展,成为德、智、体、美、劳全面发展的人才,帮助学生能更好地成长。	1. 行为习惯养成; 2. 团队交流、协作能力; 3. 职业形象与礼仪实践; 4. 岗位认知与实践; 5. 职业生涯发展、规划。	1. 学生能够正确认识自我,学会与他人合作、团结同学,培养学生团队协作、沟通、责任等能力。 2. 学生学会独立思考,培养学生分析问题、解决问题的创新思维、实践能力和动手能力。 3. 引导学生正确认识自己,养成良好的行为习惯,培养学生的社会适应能力、公民意识,毕业后能更好地适应社会。
16	中华优秀传统文化 (36 学时)	通过本课程的学习,培育学生理想人格,提升政治素养,提高学生文化传承和文化认同感。	1. 弘扬爱国主义精神为核心; 2. 以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育。	1. 着力完善青少年学生的道德品质,坚持理论性与实践相结合的编写原则; 2. 注重中华优秀传统文化的发展性和现代性,力求贴近实际。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
17	职业素养 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应能理解职业素养的本质、概念和使命在内的建构,掌握“诚信”“专业”“积极”“谨慎”职业素养的四大方面组成,以及作为职业人的一天应该是什么样的心态、举止、技能和遵守的规范中度过;坚持通过忠于职守、诚实守信、忠诚企业来提升自己并进而获得职场成功,勇于承担责任,善待和宽容他人,为人做事永远想着自己的职业声誉;善于管理自己,远离不良嗜好,爱好运动,乐于公益,把爱护家人、守护亲情作为自己终身的第一任务;能够养成良好的职业习惯,在工作中能保持用心和职业悟性,遵守专业规矩和纪律,具备积极与人沟通的行事风格,同时还有着让人欣赏的职业行为和举止。	1. 理论建构: 概念与理念 2. 诚信 (1) 忠于职守, 敬业感恩 (2) 诚实守信, 不欺不骗 (3) 忠于企业, 锻炼自己 3. 专业 (1) 用心和悟性是职场金刚钻 (2) 规矩是师傅, 善学善思造就专家 (3) 现场是职业人的“职场字典” 4. 积极 (1) 积极推动自己去突破 (2) 积极与人沟通 (3) 积极承担责任 5. 谨慎 (1) 好事中保持谨慎 (2) 善待与宽容他人 (3) 永远想着自己的职业声誉	1. 为保障学生修行职业素养的效果,可综合采用多种教学方法,如案例分析法、任务驱动法、实践教学法、游戏教学法、情境教学法等。 2. 每一主课后面的“讨论”与“练习”这部分内容教师要注意在过程中对学生认知的把握和引导 3. 每单元都应有考核,以过程性评价为主,教师评价、小组评价、学生自评相结合。

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课

表 3 专业基础课程教学内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	汽车机械识图 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应熟悉图样的基本知识和常用几何作图方法;熟悉投影法的基本概念、基本理论、掌握投影作图的基本方法;掌握机件形状常用的表达方法;掌握零件图的概念、视图选择、尺寸标注、技术要求,能识读较复杂的零件图,和绘制简单的零件图;掌握公差与配合的概念、内容、代号及其标注;具有阅读一般装配图的能力;具有绘制简单装配图的能力。	1. 图样的基本知识 2. 正投影和三视图 3. 基本体 4. 轴测图 5. 组合体 6. 零件常用的表达画法 7. 标准件与常用件 8. 零件图 9. 装配图 10. 展开图和焊接图。	1. 教学内容应融入汽车相关零件及总成,学生掌握汽车相关零件识图和制图方法; 2. 创设学习情境,激发学生学习兴趣,采用项目、案例的教学模式,学生在完成任务的过程中讨论、合作,加深对知识的理解; 3. 利用挂图、动画、教学视频等教学手段,将所学知识直观化按照项目的形式组织教学,学生之间采取小组合作的方式,培养学生团结协作的能力、沟通交流的能力; 4. 立足于培养学生的综合职业能力,激发学生学习兴趣,采用“做中学,学中做”的教学方式; 5. 在教学过程中,注重培养认真负责的学习态度和一丝不苟的工作作风,培养小组合作交流与沟通的能力,形成良好的职业素养。
2	汽车机械基础 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握对构件进行受力分析的基本知识;会判断直杆的基本变形;熟悉常用机构的结构和特性;掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点,并初步掌握其选用的方法;	1. 构件受力分析; 2. 常用机构的结构和特性; 3. 机械零部件的结构和工作原理; 4. 气压传动和液压传动的原理、特点及应用; 5. 一般机械运行的故障分析。	1. 对力的概念要有清晰、明确地认识; 2. 教师应以汽车上用到的机械为主开展教学,以便培养学生分析和解决实际问题的能力; 3. 在教学实施过程中,要注意把握各知识点的深度和广度,不可面面俱到;

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
				4. 在教学过程中要注意采用多种教学手段,要充分利用多媒体、机构模型、到生产现场参观等多种直观形式进行教学。
3	新能源汽车概论 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应了解新能源汽车的基础知识,让学生对新能源汽车有总体的认识;能够描述新能源汽车与传统汽车相区别的能力;初步掌握新能源汽车各系统结构组成的能力;能够区分纯电动汽车与混合动力汽车特征的能力。	1. 新能源汽车现状与发展,介绍新能源汽车的定义、基本特征、参数与性能评价,以及新能源汽车政策法规、标准与发展; 2. 纯电动汽车与混合动力汽车,介绍纯电动汽车和混合动力汽车的结构; 3. 动力电池与管理系统,介绍电动汽车电池类型、动力电池的结构原理与管理系统; 4. 电动机与控制器,介绍驱动电机与控制器的类型、结构与原理。	1. 在教学过程中,应将理论与实践相结合,学生在学中做、做中学; 2. 基于实训条件,了解新能源汽车类型、基本结构、组成和发展特性。建立新能源汽车的初步认知; 3. 实训室应配备一定量的多媒体现代化教学设备,以满足新能源汽车概论理实一体教学需要; 4. 在课堂教学中,教师可结合相关新能源汽车学习资料进行讲解,可以利用多媒体教学资源,提高学生学习兴趣。
4	新能源汽车电力电子基础 (72 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握新能源汽车电力电子的基本知识;理解新能源汽车电力电子技术的基本概念和基本分析方法;具备新能源汽车维修电力电子技术的基本技能;掌握基本的电路原理、结构和用途;能够正确使用电工仪表,常用电子仪器仪表;培养自主学习,团结合作的能力;具备探索新知识,主动学习的态度。	1. 汽车直流控制电路; 2. 交流电路特点; 3. 汽车继电器控制及电动机; 4. 汽车交直流变换控制电路; 4. 汽车传感器与信号处理; 5. 汽车执行器控制电路; 6. 汽车 IGBT 电路及应用;	1. 任课老师须具备较强的电工电子基础,熟练掌握各种电工电子教学仪器使用方法,能够正常开展基于现有设备情况下的实训课; 2. 利用多媒体教学资源开展电路原理的学习; 3. 在教学过程中合理进行分组和对小组进行分工,培养学生团结协作的意识; 4. 充分利用实训条件、收集直观教学素材,理解掌握控制电路、数字电路相关知识。

2.专业核心课

表 4 专业核心课程教学内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	★ 新能源汽车维护 (144 学时)	通过本课程的学习,学生应熟悉电动汽车安全使用的注意事项;掌握电动汽车的基本要领、基本驾驶操作;了解电动汽车蓄电池系统的结构及作用;能够认知高压绝缘的重要性,并进行高压器件绝缘性能的检测;能完成电动汽车空调系统的检查与维护作业;能完成电动汽车整车维护作业。	1、能够识别不同类型新能源汽车各系统的名称、结构和连接关系。 2、能够完成新能源汽车相关部件的检查和调整。 3、能够完成新能源汽车新车交车前检测(PDI 检测)。 4、能够按照技术要求完成新能源汽车 40000km 以内的维护作业。	1. 任课老师具有一线维修经验或者新能源汽车维护技能竞赛经验; 2. 教师能够熟练使用各种维护所需工具及设备的使用法,如举升机、加注机等; 3. 教师具有较强的安全意识,在实训课之前认真检查实训设备是否存在安全隐患,做好防范措施,在实训课前进行安全生产讲解; 4. 在教学过程中应进行科学合理分组,使实训课井然有序地进行。
2	★ 新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修 (72 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握新能源汽车动力蓄电池的结构;掌握新能源汽车动力蓄电池控制原理;掌握新能源汽车动力蓄电池相关检测设备的使用和简单检修方法;掌握一定现场分析、解决汽车实际电路问题的能力。依据车辆维修手册,使用新能源汽车维修设备等工(量)具对动力蓄电池系统故障部件进行检修或更换。	1. 依据安全操作流程和技术标准,使用拆装工具、工艺指导书等,完成动力电池系统相关部件的拆装; 2、掌握新能源汽车动力蓄电池的结构及工作原理。 3、能够按照技术要求对新能源汽车动力蓄电池系统进行拆装和常见故障排除。	1. 在动力电池构造教学中,应结合电池台架、实训车辆、网络教学视频等开展教学,激发学生学习兴趣,丰富课堂教学内容; 2. 老师应结合目前最先进、最前沿的电池技术,给学生讲授动力电池新技术、新工艺、新材料; 3. 在动力电池系统检修教学中,应以售后实际常见故障作为维修案例,组织学生开展学习。
3	★ 新能源汽车驱动系统构造与检修 (72 学时)	通过本课程的学习,学生掌握电动汽车驱动电机和传动系统的结构;掌握电动汽车驱动电机和传动系统控制原理;掌握电动汽车驱动电机和传动系统相关检测设备的使用和检修方法;掌握一定现场分析、解决汽车驱	1、掌握新能源汽车驱动电机的结构及工作原理,能够按照技术要求进行拆装和常见故障排除。 2、掌握新能源汽车功率转换器的结构及工作原理,能够按照技术要求进	1. 立足于加强学生职业能力的培养,紧密结合职业技能标准; 2. 采用理实一体式、任务驱动式、项目式等“工程过程为导向”的教学方法,通过独立完成和团队协作相结合

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
		动故障的能力。依据车辆维修手册,使用汽车维修设备等工(量)具对驱动电机故障部件进行检修或更换。	行拆装和常见故障排除。 3、掌握新能源汽车动力传动装置的结构及工作原理,能够按照技术要求进行拆装和常见故障排除。	的方式培养学生解决实际问题的能力; 3.在教学过程中,采用场景教学、岗位教学,模拟企业的真实工作环境对学生进行训练;通过各种方法强化基本技能训练,加强规范性培养。
4	★混合动力汽车发动机构造与维修 (72学时)	通过本课程的学习,学生应具有混合动力汽车的安全用电防护意识,熟悉相关安全防护操作;能操作汽车混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备;具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力;能完成混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装;能利用多种信息化平台,通过查询资料完成学习任务,培养资源搜集的能力;依据车辆维修手册,使用汽车维修设备等工(量)具对混合动力系统故障部件进行检修或更换。	1、掌握不同类型混合动力汽车的类型、结构及工作原理。 2、能够使用汽车检测设备检测混合动力汽车动力系统的技术状态。 3、能够按照技术要求对混合动力汽车动力系统进行拆装和常见故障排除 4、混合动力汽车的认知; 5、混合动力汽车高压安全防护与急救;	1.落实各项安全措施,有计划地组织对学生进行安全思想、安全制度和安全教育培训,不断提高学生的安全技能和意识; 2.教学应采用项目、案例教学法,以实际工作任务内容和过程为载体,培养学生的兴趣和学习能力; 3.进行科学分组,在老师的指导下完成学习任务; 4.教学过程体现以学生为主体,教师进行引导、讲解、监督和评估; 5.老师准备好相应的设备和各种学习资料,任务工单,学习引导文案、实习指导书,维修手册和教学资料等。
5	★新能源汽车底盘构造与检修 (72学时)	通过本课程的学习,学生应掌握维修工单确认作业内容的能力;掌握获取底盘故障信息的能力;掌握规范完成底盘拆装、检修项目的作业流程的能力;掌握排除汽车挂挡困难、行驶异响、转向沉重、制动无力和行驶跑偏等简单故障的能力。依据车辆维修手册,使用汽车维修设备等工(量)具对底盘系统故障部件进行检修或更换。	1、掌握底盘各系统的结构及工作原理。 2、能够使用汽车检测设备检测底盘零部件的技术状态。 3、能够按照技术要求对底盘进行拆装和常见故障排除。	1.教师应掌握底盘检修仪器及设备的使用方法,确保课堂教学的安全性; 2.在底盘构造教学中能够运用多种教学手段、利用丰富的教学资源,开展理实一体教学; 3.在底盘检修教学中,以实际岗位工作内容为案例进行教学; 4.本课程采取行动导向教学模式,以学生为主体,以“教

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
				学做”合一为导向组织教学考核。
6	★新能源汽车电气系统构造与检修 (72学时)	通过本课程的学习,掌握维修工单确认作业内容的能力;掌握获取底盘故障信息的能力;掌握规范拆装新能源汽车电气系统的能力;掌握检修低压系统、灯光系统、空调系统、刮水器系统等的能力;掌握排除汽车充电指示灯亮、空调不工作、前照灯不亮、车窗无法正常开关闭等简单故障的能力。依据车辆维修手册,使用新能源汽车维修设备等工(量)具对电气系统故障部件进行检修或更换。	1、掌握汽车电气系统的结构及工作原理。 2、能够查询和使用汽车电路图、维修手册。 3、能够按照技术要求对电气设备进行拆装和常见故障排除。	1. 任课老师熟悉新能源汽车电气系统构造,具有扎实的专业理论知识和实操技能水平; 2. 在新能源电气系统构造教学中,应采用理实一体教学模式,运用多媒体教学手段,提高学生学习兴趣,培养学生自主学习的能力; 3. 在检修教学中,采用任务驱动教学模式,按照“任务描述-研究分析-完成任务-自评与互评”的结构组织教学内容,将相关知识点完全融入教学任务中; 4. 采用“教、学、做”一体的直观方法,以学生和项目学习为主体,教师指导为辅助,最大限度地提升学生主动学习的能力。
7	★新能源汽车充电桩系统构造与检修 (72学时)	通过本课程的学习,学生应掌握新能源汽车充电桩的结构;掌握新能源汽车充电桩工作原理;掌握新能源汽车充电桩相关检测设备的使用和检修方法;掌握一定现场分析、解决新能源汽车充电桩故障的能力。依据车辆维修手册,使用新能源汽车维修设备等工(量)具对充电桩系统故障部件进行检修或更换。	1. 依据安全操作流程和技术标准,使用拆装工具、根据工艺指导书、充电桩电路图,完成充电桩相关部件的装配与调试; 2. 依据充电桩维修手册、电路图,使用万用表、绝缘电阻测试仪对充电桩系统故障部件进行检修或常见故障排除。	1. 老师应具有一线实践经验或充电桩技能竞赛经验,确保课堂教学的安全性; 2. 在充电桩系统构造教学中,应运用多媒体教学资源,利用PPT、微课、微信公众号等网络资源辅助教学,激发学生的学习动力和兴趣; 3. 在实操教学中结合充电桩与实训车辆,合理进行分组开展实训教学,课堂教学和生产现场教学相结合,注重理实一体教学方法的运用,有针对性地形成“典型任务、任务驱动、学做结合”的教学模式。

3.专业拓展课

表 5 专业拓展课程内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	智能网联汽车概论 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景;了解智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范;掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理;掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理;了解智能网联汽车的人机交互技术发展的趋势;熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。	1. 智能网联汽车的定义与分级; 2. 智能网联汽车系统架构及关键技术; 3. 智能网联汽车环境感知系统; 4. 智能网联汽车高精度导航定位系统与高精度地图; 5. 智能网联汽车网络与通信系统; 6. 智能网联汽车高级驾驶辅助系统;	1. 立足于加强学生职业能力的培养,紧密结合智能网联汽车职业技能等级标准,采用理实一体化、项目驱动任务引领法,贯穿于整个教学过程; 2. 在教学过程中,运用智能网联实训车网络教学源,通过自主学习加老师讲解的方式开展教学; 3. 课程评价注重过程评价和结果评价并重,增加实践技能考核比重。
2	低压电工操作技术 (72 学时)	通过本课程学习,掌握电路原理、电气符号、安全规范及低压电器应用。能独立完成配电箱接线、故障排查及电气维修。强化安全意识,培养规范作业与团队协作能力。	1. 基础理论: 电路原理、电气符号、安全用电规范。 2. 低压电器: 断路器、接触器、继电器等结构与功能。 3. 线路安装: 导线连接、配电箱接线、调试与验收。 4. 故障排查: 短路、断路、漏电等故障定位与修复。	1. 理论教学: 结合实物/仿真,强化故障诊断逻辑。 2. 实践教学: 配电箱接线、电动机控制电路调试。 故障模拟排查(如断路器跳闸、接触器故障)。 3. 安全与环保: 严格遵守电工安全规范,规范处理废弃材料。
3	新能源汽车空调检修 (72 学时)	通过本课程学习,掌握空调系统结构、原理、热泵技术及故障诊断方法。熟练使用专用工具,完成新能源汽车空调系统检测、维修及故障排除。强化安全与环保意识,提升团队协作能力。	1. 空调系统组成、热泵原理、制冷剂特性。 2. 空调压力/电气检测、控制逻辑分析、故障码读取。 3. 空调制冷剂回收/加注、部件更换、系统清洗。 4. 空调典型故障现象分析、诊断流程、案例解析。	1. 在教学中通过任务驱动型教学活动,激发学生对课程的兴趣; 2. 在教学中,应立足于加强学生实际应用能力的培养,教学方法上体现“以学生为主体”的原则; 3. 结合实际工作场景进行教学,实现理实一体结合;

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	汽车配件管理 (72 学时)	通过本课程学习,学生在掌握汽车基本知识的同时,学习掌握有关汽车配件销售的采购、仓储和销售,通过训练让学习者能运用合理的技巧、周到的服务、开展汽车配件商务活动。形成学生良好的专业基础,培养踏实的职业素养。	1. 汽车配件市场的发展与现状; 2. 汽车配件相关知识; 2.1 汽车配件类型; 2.2 汽车配件行业术语; 2.3 汽车零部件的编号规则; 2.4 汽车配件目录检索; 2.5 汽车常见易损件和常用材料; 2.6 汽车配件市场	1. 在教学中通过任务驱动型教学活动,激发学生对课程的兴趣; 2. 在教学中,应立足于加强学生实际应用能力的培养,教学方法上体现“以学生为主体”的原则; 3. 结合实际工作场景进行教学,实现理实一体结合;
5	新能源汽车常见故障诊断与排除 (72 学时)	通过本课程的学习,学生应掌握整车控制系统控制原理;掌握整车控制系统检测方法;掌握新能源汽车常见故障相关检测设备的使用,解决新能源汽车常见故障问题的能力。	1. 整车控制系统故障诊断与排除。 2. 新能源汽车无法充电故障诊断与排除。 3. 新能源汽车无法行驶故障诊断与排除。 4. 新能源汽车动力蓄电池过热故障诊断与排除。 5. 新能源汽车无法上电故障诊断与排除。	1. 遵循学生职业能力、素质培养规律,以掌握原理、强化应用,训练技能为原则开展教学; 2. 在教学过程中,精心设计教学情景,以学生为主体,充分考虑学生的认知规律,引导学生主动学习,激发学生的学习兴趣,培养学生良好的沟通交流能力、团结协作能力和创新能力; 3. 在教学过程中以典型工作任务为导向,学生完成工作任务为教学载体,理论实践一体化教学模式为基础。
6	汽车维修业务接待实务 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应熟悉汽车维修业务接待顾问岗位的工作环境;熟悉汽车企业组织结构,清楚维修业务接待工作流程;汽车配件的分类、汽车配件储存方法与技巧等;车辆功能操作及驾驶操纵性能、汽车维护过程及实施工艺等;维修工时定额与工时费的标准与规范;熟悉汽车维修保险及理赔知识;机动车辆保险基本知识,保险条款中的不赔责任及理赔相关流程;了	1. 汽车维修客户接待全流程; 2. 汽车配件相关知识、汽车操作基础知识。 3. 车辆交付及结算; 4. 车辆初检及业务派单; 5. 汽车维修及质量检验; 6. 汽车质量担保相关内容。	1. 在教学过程中,以行动导向教学为主,充分体现学生学习的主体地位,弱化教师讲解,通过学生自主学习、讨论完成任务; 2. 重视工作任务在教学中的运用,充分调动学生对本课程的学习兴趣,从而加强学生学习积极性; 3. 在教学过程中要强化学生实操演练,每个流程工作内容都需要学生根据情节模

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
		解汽车质量担保知识等。		拟，锻炼学生对知识的运用能力和口头表达能力； 4. 充分利用多媒体教学手段，让学生观看企业中维修业务接待标准流程，让学生了解企业真实岗位工作场景。
7	汽车保险与理赔 (36 学时)	通过本课程的学习,学生应熟悉汽车保险法律法规基础知识;掌握汽车保险基本原则;熟悉和掌握汽车保险相关部门法律。能够根据客户需求设计合理的车险保单;能够迅速处理车辆出险报案;能够进行车辆交通事故保险赔款金额的理算;能够妥善处理保险公司、修理厂、被保险人的关系;	1. 保险认识; 2. 保险原则; 3. 保险原则; 4. 汽车保险投保实务; 5. 汽车商业保险 ; 6. 汽车理赔; 7. 汽车事故车辆损伤评定; 8. 汽车保险的发展。	1. 在教学中,应立足于加强学生实际应用能力的培养,教学方法上体现“以学生为主体”的原则; 2. 主要采用项目案例教学、现场教学、分组讨论教学法等,提高学生学习兴趣; 3. 在教学中根据学生情况,充分利用各种教学手段,并加强实际案例在授课过程中的作用; 4. 在教学过程中,要把教师示范和学生训练互动、学生提问与教师解答指导有机结合起来。

4. 专业综合实训

表 6 专业综合实训内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	新能源汽车 维修实训 (30 学时)	通过实践操作,学生巩固新能源汽车维护检修的基本技能;熟悉新能源汽车常规检查与维护的作业流程与作业内容;掌握新能源汽车机械故障检修、高低压电路故障分析与排除的方法与技能。	1. 掌握新能源汽车维修机械故障分析与拆装; 2. 掌握新能源汽车维修高低压故障诊断排除等; 3. 掌握检测仪器与工具使用要求等。	1. 实训前,学生应认真做好实验预习,独立进行实验测试操作,并做好记录。同时可根据每项实验目标,综合运用所学专业设定具体的实验操作方案; 2. 教师在实训过程中,要增加来回巡视频率,及时监督学生实训过程,解决学生实训过程中遇到的问题; 3. 教师应按照实训课程考核办法,根据学生完成任务,进行成绩评定。
2	钳工实训 (30 学时)	通过实践操作,学生获得钳工实训基本技能;熟悉钳工实训工具选用、材料加工、打磨等。	1. 根据作业任务表,掌握钳工实训的实操原则和任务要求; 2. 材料选取与加工。	1. 在教学过程中,应着重从培养学生动手能力方面入手,特别强调动作的规范和合理及养成良好的职业习惯; 2. 实习指导老师需以正确的动作、饱满的热情、到位的解说指导学生进行操作; 3. 教师应按照实训课程考核办法,根据学生完成任务,进行成绩评定。

（三）综合实践教育

表 7 综合实践教育内容及教学要求

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	军训 (入学教育) (30 学时)	通过军事训练,激发学生爱国热情, 树立革命英雄主义精神, 增强国防观念和组织性、纪律性, 掌握基本的军事知识和技能, 培养吃苦耐劳和顽强拼搏的精神, 促进校纪校风和校园精神文明建设。	队列训练、阅兵式、分列式训练、紧急集合、军人纪律、安全及行为规范、宿舍内务、红十字救护、消防演练、军体拳、战术等军事技能、军事理论学习。	教官示范教学、实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能, 同时通过队列条令指导学生掌握队列动作要领。
2	认识实习 (30 学时)	通过认识实习, 学生对汽车电气、汽车结构、汽车维修所涉及的课程及未来所学知识有初步的认识, 对未来的工作岗位有所了解, 获得感性认识, 增进理论与实际的联系, 为学生学习专业课奠定基础。	对接真实职业场景或工作情境, 安排学生到生产型企业和施工企业安全管理部门进行参观交流。	注重对认识实习企业资质和类型的考察, 选择企业进行认识实习时, 优先选择校企合作单位, 同时应注意企业类型及观摩岗位应基本覆盖新能源汽车运用与维修专业对应的岗位群。
3	职业技能鉴定 (30 学时)	职业技能等级证书是毕业生、社会成员职业技能水平的凭证, 也是学习成果的认定。反映职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力, 全面涵盖专业知识、职业素养和技能操作。	汽车机械维修工(四级) 考核大纲 电工(四级) 考核大纲	充分了解职业技能等级证书考核大纲, 将职业技能等级证书内容融入课堂教学, 采用理实一体化教学模式, 加强技能训练。
4	劳动教育 (60 学时)	通过本课程的学习, 学生应理解和形成马克思主义劳动观, 牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念; 体会劳动创造美好生活, 体会劳动不分贵贱, 热爱劳动, 尊重普通劳动者, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好劳动习惯。	1. 劳动知识; 2. 掌握一定劳动技能; 3. 参加服务性劳动、生产性劳动。	1. 理解劳动创造价值, 具有劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀; 2. 养成认真负责、吃苦耐劳的品质和职业意识; 3. 增强学生职业荣誉感, 提高职业技能水平, 培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

序号	课程名称 (参考学时)	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	生产性教学实践 (30 学时)	该项综合教育实践旨在培养学生将所学知识和技能转换成实际岗位工作技能的能力。通过岗位的体验式实践让学生知道理论与实践的差距,为下一步的岗位实习奠定基础。	学生到汽车维修、汽车销售相关企业,在专人指导下针对一般岗位的工作内容进行体验式实践。	采用企业导师与校内专业教师共同授课的形式进行,岗位应基本覆盖汽车运用与维修专业对应岗位群。
6	汽车科普基地学习 (30 学时)	通过本课程的学习,掌握汽车基本构造(发动机、底盘等)及各部件关系,理解核心系统工作原理。了解汽车发展历程(从蒸汽汽车到新能源汽车),把握行业现状与未来趋势。激发对汽车的兴趣,树立环保驾驶观念,提升团队协作能力。	汽车构造实践:分组拆解废模型,再重新组装,结合教学设备演示发动机等部件功能。 汽车安全实践:参与交通安全情景演绎(如自燃逃生),通过驾驶模拟器训练安全驾驶技能。 新技术探索:观察新能源汽车“三电”系统,体验智能网联汽车的自动驾驶、语音交互等技术。	教师要求:具备扎实专业知识,采用多样教学方法,确保实践指导到位、教学组织有序。 学生要求:积极参与课堂,严格遵守实践规范,主动探索学习,定期总结反思并交流心得。
7	岗 前 实 践 (240 学时)	通过校企产教融合基地或校企合作企业进行岗前实践,对校内学习的知识与技能进行实践应用。初步了解企业对岗位的相关要求,适应企业的管理模式,初步掌握企业生产方法,顺利接驳岗位。	学生校企产教融合基地或校企合作企业对专业对应相关岗位进行岗前实践,在企业专业人员的指导下,了解不同岗位工作相关要求和作业内容。	以适应相关岗位工作内容和作业流程为主,不应直接从事岗位相关工作。应选派经验丰富、综合素质好、责任心强、维修经验丰富的实习指导教师全程指导、帮助学生掌握工作岗位相关要求。
8	岗位实习 (360 学时)	通过岗位实习,学生了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化;全面适应企业的管理,掌握企业生产方法,学会与人相处与合作,掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能;养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神,增强学生的就业能力。	学生到大型汽车维修企业、4S 店等相关企业担任一般维修岗位员工,在企业专业人员的指导下,辅助或相对独立参与汽车维护或维修工作相关活动。	实习岗位应基本覆盖新能源汽车运用与维修专业对应岗位群,不应安排从事工作内容简单单一,无技能联系的工作任务。应选派经验丰富、综合素质好、责任心强、维修经验丰富的实习指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实习。

七、教学进程总体安排

（一）课程体系设计理念及思路

以立德树人为根本，以市场调研为基础，对企业人才培养面向岗位主要任务分析、毕业生能力需求分析、在校生知识储备分析，提炼出完成典型工作任务的知识要求和技能要求，结合职业资格标准，按照学生认知学习规律和职业成长规律，归纳出相应的职业行动领域，并将职业行动领域转化为相应的学习领域，将相关知识、技能和素质要求融入课程，重组教学内容进行课程体系构建。课程体系构建基于工作过程系统化的课程体系开发模式。构建的原则遵循“五个对接”，即：专业与产业对接、课程与岗位（职业标准）对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

（二）课时分配

公共基础课程、专业课程、综合实践教育及选修课课时分配详见下方表 8。

表 8 课时分配表

项目	课程数	课时安排			课时占比
		理论课时	实践课时	总课时	
选修课	12	308	268	576	17.36%
公共基础课程	30	736	560	1296	39.06%
专业（技能）课	21	624	588	1212	36.53%
综合实践教育	10	18	792	810	24.41%
总计		1378	1940	3318	
理实占比		41.53%	58.47%		

（三）教学时间分配（周）

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含综合实践教育），累计假期 12 周，综合实践教育按每周 30 学时安排，详见表 9。

表 9 课时教学时间分配表

学期	教学周	军训 (入学教育)	生产性 教学实践	汽车 科普基地 学习	认识 实习	职业 技能 鉴定	岗前 实践	岗位 实习	考试 周 (教 学 评 价)	合计
第一学期	18	1							1	20
第二学期	18			1					1	20
第三学期	18				1				1	20
第四学期	18					1			1	20
第五学期	18		1						1	20
第六学期							8	12		20

(四) 课程设置与教学进度安排

见附表 1

八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

(一) 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20:1,专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%，“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘聘请行业专家、企业骨干、能工巧匠担任兼职导师，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。

(二) 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，有五年企业实践工作经历或 10 年以上职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。具备“双师型”教师条件，能主持本专业人才培养方案、教学计划制定及修订具有扎实的专业基础和广阔的专业视野，能广泛联系行业企业，了解国内外新能源汽车行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

具有教师资格证书、本专业领域有关证书和相关专业学历；具有一定年限的相应的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；熟悉行业发展和企业情况，能承担专业课程开发、课程改革、教材编写及教学资源建设等任务。能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年不少于 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 个月的相关经历。

（四）骨干教师

具有中级及以上专业技术职称，有一定企业实践经历和 5 年以上中等职业教育教学经历。具备“双师型”教师条件，富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，能设计和实施“岗课赛证”融合的教学方法，能熟练应用信息化教育平台开展教学工作，参与专业人才培养方案和教学计划修订、课程标准编写、教材编写及教学资源建设等任务。

（五）兼职教师

来自行业企业生产一线，具有中级及以上专业技术职务(职称)或高级工及以上职业资格的技术专家、能工巧匠；具备扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。

九、实施保障

主要包括教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本条件

（1）具备利用信息化手段开展混合式教学的条件；

- (2) 配备多媒体教学设备，包括多媒体管理讲台、电子黑板、音响设备等；
- (3) 具有无线网络，可同时满足网络云课堂使用需求；
- (4) 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. 校内实训场地设施配备

实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实训指导教师配备合理，实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展新能源汽车电力电子、新能源汽车维护、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修、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、新能源汽车电气系统构造与检修、新能源汽车充电桩系统构造与检修等实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。实训基本配置和主要实训开设项目见下表 10。

表 10 新能源汽车运用与维修专业校内实训室一览表

序号	实验室、实训基地 (中心) 名称	完成的实践教学内容	主要工具和设备名称	数量 (台/套)
1	新能源汽车电力电子实训室	新能源汽车电力电子等实训教学，包括交直流电路特性、串并联电路基础、常用电子元件特性、DC/DC 电路、半导体与 IGBT 特性认知等。	电工电子实训工具套装	16
2	新能源汽车整车实训室	新能源汽车维护与保养、新能源汽车认知与应用、新能源汽车底盘拆装、整车控制线路检测与维修等。	新能源汽车整车、工具车	8

序号	实验室、实训基地 (中心) 名称	完成的实践教学内容	主要工具和设备名称	数量 (台/套)
3	动力电池总成拆装实训室	新能源汽车动力蓄电池模组装配、新能源汽车动力蓄电池液冷系统装配、新能源汽车动力蓄电池电控系统装配、新能源汽车动力蓄电池箱体装配等	新能源汽车动力蓄电池模组、绝缘工具套装	6
4	驱动电机总成拆装实训室	新能源汽车驱动电机总成装配、新能源汽车逆变器总成装配、新能源汽车减速箱总成装配、新能源汽车电驱质量及外观检查等	驱动电机总成、减速箱总成台架	4
5	新能源汽车底盘拆装实训室	新能源汽车转向系统拆装、新能源汽车行驶系统拆装、新能源汽车驱动电机及传动系统拆装、新能源汽车制动系统拆装等	新能源汽车整车、新能源汽车底盘台架	8
6	新能源汽车电器实训室	新能源汽车整车电气装调与检修、新能源汽车空调装调与检修等	新能源汽车整车电器实训台、电器插接实训台、空调实训台	4
7	新能源汽车充电桩操作实训室	新能源汽车交流充电桩检修及装配、直流充电桩检修及装配等	新能源汽车交流充电桩及装配检测台、直流充电桩及装配检测台、交流充电智能实训台	4

校内实训场地应满足本专业校内开展专业核心技能和职业综合能力的实训要求，并为本专业搭建优良的对外培训和技术服务平台，能面向社会、企业员工、中高职院校教师开展职业技能培训，组织学生开展岗前实践和岗位实习。

3. 校外实训基地

校外实训基地与学校签订长期实习协议，能够建立校企合作、工学结合的长效机制。校外实训基地能提供满足教学标准的实习岗位和具有丰富实践经验的实习指导教师；能够与学校共同建立完善的实训管理制度，保障实习效果，详见表 11。

表 11 新能源汽车运用与维修专业校外实训基地

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
----	----------	--------	----	--------

1	吉利汽车实训基地	贵州吉利汽车制造有限公司	生产性教学实践、认识实习、岗前实践、岗位实习	深度合作
2	途虎养车实训基地	贵州途虎养车工厂店	生产性教学实践、认识实习、岗前实践、岗位实习	深度合作
3	一汽大众实训基地	贵州省汽车修理公司	生产性教学实践、认识实习、岗前实践、岗位实习	深度合作

4. 实训基地基本要求

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，实习基地应能提供新能源汽车维护、新能源汽车检修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工作的，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。能提供合理的岗位实习报酬，原则上不低于本单位相同岗位试用期工资标准的 80%，并按照实习协议约定，以货币形式及时、足额支付给学生。

5. 支持信息化教学基本要求

应满足教育部《职业院校数字化校园建设规范》的要求，建有实用、高速、运行稳定可靠以及安全可控的校园网络，能实现资源共享、教育教学、职业训练、学校管理等校园信息化应用和服务提供满足服务质量要求的网络支撑环境。

（二）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书文献以及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

严格执行国家和省关于教材选用的有关要求，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。学校建立教材选用制度，优先从国家和省级规划教材目录中选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：汽车维修行业政策法规、新能源汽车国家标准和行业标准、汽车工程手册、电动汽车工程手册、汽车装配工艺手册、新能源汽车运用与维修专业书籍和新能源汽车维修实务案例类图书等。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. 数字资源配备基本要求

要进一步整合学校、行业、企业优质资源，以素材信息库为依据与支撑，以专业标准库为建设标准，利用校园网平台，完成共享型专业教学资源库建设。充分利用“国家职业教育交通运输类专业教学资源库”，充分利用在线开放课程和项目实践创新“专业知识线上学习+技术技能线下实践”的教学模式。为新能源汽车运用与维修专业学生自主学习服务，为师生互动交流服务。

4. 教学参考资料选用

- （1）选用行业、企业培训资料和教学标准、职业规范；
- （2）选用国内外知名行业专家、教育专家指导建设的教学参考资料；
- （3）各级技能大赛指导文件和标准。

（四）教学方法与手段

1. 充分利用网络资源和多媒体教育技术手段

根据新能源汽车维修的特点和行业需求变化快的特点，充分利用网络资源和多媒体教育技术手段。引导学生利用网络资源进行资料的查询、案例的展示、素材的获取等；利用多媒体设备进行图文声像并茂的课程讲解，案例展示、生产过程介绍、项目任务布置、学生作品展示与交流等；大大提高学生的学习效率。

2. 创新教学方法

创新教学方式，深入开展项目教学法、案例教学法等新型教学方法实施，通过行为引导、任务驱动等教学方法，提升课堂教学效果；

3. 课程采用的其他教学手段

向学生推荐国内优秀的专业网站，学生能够自由地通过互联网，及时地把握行业的最新动态，学习相关专业知识。

（五）学习评价

全面以学生为中心的教学模式，以综合职业能力培养为核心，实施理实一体化教学。创新教学环境，构建具有鲜明职业教育特色的实践教学环境；发挥现代信息技术在教学中的作用，建设教学资源库，建立仿真教学环境，提高教学的实践性、有效性和针对性。

采用创新考核评价模式，建立以学习过程评价为主导，考试成绩为辅的评价方式。以学生、小组、教师三方对学生学习的全过程分阶段进行评价，多项评价综合定成绩，全面、客观、综合地评价学生的知识和技能水平。在教学过程中，进一步完善教学评价体系，修订各教学环节的质量评价、考核标准和工作规范，特别是实践教学环节质量考核评价标准，建立健全教学质量监控机制。

（六）质量管理

本专业在建设过程中，根据人才培养模式和课程体系改革的新需要，制定了一系列专业或学院层面的管理制度，为改革的顺利实施提供了保障。主要包括：

1. 实践教学保障措施

在推行情境化教学的背景下，理实界限模糊，为确保学生掌握扎实的实践技能，应建立课程教学效果和专业培养结果的考核，实行目标效果考核，建立实践教学保障制度。

(1) 课程教学效果以项目型、过程考核为主，由课程组制订课程实践技能考核方案，每门课程设计若干个考核项目，并尽可能与职业资格证书应会考试相结合。实践技能考核方案应经教研室成员讨论，由系部、教务科审批确定。

(2) 专业培养结果以职业资格证书通过率为目标，要求中级证书的通过率不少于学生总数的 90%，并且鼓励学生考取双职业资格证书。

2. 课程建设保障措施

课程建设是专业人才培养方案实施的重要基础，专业对课程建设应做出科学合理的安排，逐步将专业主干课程建设成为精品课程。

(1) 实行课程组制度，确定主干课程的课程负责人，并在专业带头人和专业主任统一指导下开展课程建设工作。

(2) 课程组根据人才培养目标制订课程教学大纲，并探索教学方法的改革，制定适合本课程教学的课程实施方案。

(3) 按照重点课程、校级精品课程、国家级（省级）精品课程的要求逐年建设并申报，建设一轮完善一轮。

(4) 从建设工作量计算、建设经费支持、成果奖励等方面为课程建设提供支持。

3. 师资队伍建设保障措施

新的人才培养方案对师资队伍素质水平提出更高要求，因此要从引进和培养两方面加强师资队伍建设工作。

(1) 多层次引进不同类型人才，并给予充分的发展空间

各种类型分布是：1/3 教师以学历+技能型为主，这部分教师主要引进具有较丰富的实践经验和学士以上学历的人才，作为专业骨干教师承担专业主要建设工作；1/3 教师以学历型为主，这部分教师主要从高校毕业生引进，作为储备人才进行培养，形成合理的人才梯队；1/3 教师以技能型为主，以兼职、聘用等非在编方式从企业一线引进，主要承担实训指导和实践教学建设工作。

此外，本着“不求所有、但求所用”的原则，积极面向社会特别是企业聘请具有丰富实践经验，有兴趣参与教育事业又由于各种因素无法脱离企业本职工作的人员担任专业的兼职教师，形成一支相对稳定、素质较高的兼职教师队伍，进一步充实“双

师型”师资队伍构成。

（2）加强内部的培养，对教师个人的技术能力和教学能力系统培训，强化“双师”结构团队建设

制订师资队伍培养方案，实施师资发展战略，结合专业建设规划对师资数量和结构的要求，根据每一位教师的具体情况与特点，制定个性化的师资培养方案，实施新老结合、校企结合的方式培养教师。对于在编教师，针对教师特点不同，帮助每个教师搭建教学、教研、科研平台，发挥各自专长，配合各类管理规定，让教师进修、下企业锻炼、进一步深造，创造各自的发展领域。

制订骨干教师资格标准，明确骨干教师工作职责，提高骨干教师福利待遇，创造学习进修的条件。选拔工作能力强，积极投入教学改革的教师作为培养对象，加强专业核心队伍建设。

4. 校企合作、工学结合长效机制保障措施

校企合作应形成制度化，才能充分开展“校企合作、工学结合”，这是培养学生职业能力的必要条件。

（1）学院专业指导委员会

委员会成员由企业高层管理人员、相关政府部门领导、社会专家等组成，对学院的专业设置、科技研发、师资建设等方面的工作提出建议，为学院的发展保驾护航。

（2）专业教学工作委员会

规范专业管理委员会的功能职责，对委员会的运转流程、委员的权利义务、委员的资格条件等做出具体说明。委员会成员主要由新能源汽车相关企业的技术骨干组成，主要功能是参与教学计划、教学大纲的制定，教材编写和课程建设，课程教学和实践指导等。

（3）校外基地管理规范

按照互惠互利的原则，对校外基地的管理进行规范。对校外基地企业的经营范围、规模、岗位等资格条件提出具体要求；与企业签订《校企合作协议书》，明确双方的职责权利义务；建立校外基地联系人制度，派遣专业教师到对口联系的校外基地见习、调研、访谈等，保持与企业的沟通交流。

（4）兼职教师管理规范

制订《校外兼职教师管理办法》，对兼职教师的任课资格、权利义务等进行规范；明确校外兼职教师的工作职责、福利待遇等；每学期根据教学需要，在对方工作允许的情况下，双方共同做学生的职业指导工作。

十、毕业要求

（一）日常行为规范和操行

具有良好的思想品德，热爱祖国，拥护党的基本路线，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。具有艰苦创业、爱岗敬业的职业素养，能够守法自律，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有健全的心理和健康的体魄；具有一定的德、智、体、美、劳等基本素质。学生必须遵守《学生行为规范》和《学生守则》的要求，每学期素质拓展成绩必须在合格（含）以上。

（二）学分

本专业学生需修满 165 学分且岗位实习成绩合格准予毕业。其中公共基础模块 72 学分，专业基础课 10 学分，专业核心课 32 学分，专业拓展课 22 学分，专业综合实训 2 学分，综合实践教育 27 学分。

（三）职业资格证书

学生毕业时应取得一项职业资格证书，学生可从表 12 中选取相应职业资格证书。未在下表中列出的职业资格证书，需由学生本人提出申请，经认定后方可有效。

表 12 可选择的职业认证

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	汽车维修工（四级）	贵州交通技师学院	
2	电工（四级）	贵州交通技师学院	
3	其他未说明的经学院认定的相关专业认证证书	—	

（四）毕业要求与培养规格的映射关系

毕业要求与培养规格的映射关系见表 13，课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵见表 14。

表 13 新能源汽车运用与维修专业毕业生要求指标点

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点
1	思想道德素质	1.1 具有良好的爱国主义意识，拥护中国共产党的领导； 1.2 爱岗敬业，富有职业道德，遵守行业法律法规、规范标准； 1.3 坚定“四个自信”、满怀专业信心，有较强的职业荣誉感； 1.4 具备勇于担当、敢于争先、吃苦耐劳、无私奉献、精益求精的工匠精神； 1.5 具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重劳动者； 1.6 具有健康正确的审美观、价值观，能践行社会主义核心价值观； 1.7 具有终身学习的理念，关心行业发展，能及时学习新知识、掌握新技能，初步具有自我学习、自我发展和探究解决问题的能力。
2	具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护、基础检修能力；	2.1 理解维修工单、获取故障信息，确认作业内容； 2.2 理解掌握新能源汽车底盘、电气系统的结构及工作原理； 2.3 能够熟练使用底盘、电气拆装检修常用工具、设备，规范完成部件检查、维护作业流程； 2.4 能够熟练使用底盘、电气拆装检修常用工具、设备，规范完成部件拆装、基础检修作业流程；
3	具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护、基本检修能力；	3.1 掌握新能源汽车动力电池、驱动总成的结构及工作原理； 3.2 能够认知高压绝缘的重要性，并对动力电池和驱动电机进行高压器件绝缘性能的检测； 3.3 能够对新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力； 3.4 能按照技术要求对新能源汽车动力电池系统进行拆装和常见故障排除； 3.5 掌握电动汽车驱动电机和传动系统相关检测设备的使用和检修方法； 3.6 掌握新能源汽车高压系统基础检修流程与诊断检修方法；

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点
4	具备混合动力汽车发动机拆装及故障部件的基本检修能力	4.1 具有混合动力汽车的安全用电防护意识,熟悉相关安全防护操作; 4.2 能操作汽车混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备; 4.3 具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力; 4.4 能完成混合动力汽车发动机的拆卸、解体、检测与组装;
5	具备新能源汽车充电桩拆装及简单故障的基本检修能力	5.1 掌握充电桩系统的结构及工作原理 5.2 掌握新能源汽车充电桩相关检测设备的使用和检修方法 5.3 能按照技术要求对充电桩系统进行拆装调试和常见故障排除;
6	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	6.1 能对接信息技术的最新发展与应用,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养; 6.2 能够正确认识自主学习和终身学习的重要性,具有追踪新技术、新材料、新工艺的意识; 6.3 具备新能源汽车服务领域数字化技能的能力;
7	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	7.1 了解新能源汽车现状与发展,介绍新能源汽车的定义、基本特征、参数与性能评价,以及新能源汽车政策法规、标准与发展 7.2 能有环保、节能和安全意识,具有新能源从业人员的前端意识; 7.3 能够进行安全防护,拥有质量管理相关知识和意识;
8	具备终身学习和可持续发展的基本能力	8.1 具备新能源专业相关知识基础;养成终身学习的职业意识; 8.2 拥有可持续发展的意识和基础能力;

表 14 课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																																	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		
公共基础课程	中国特色社会主义 (2399101)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	心理健康与职业生涯 (2399102)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	哲学与人生 (2399103)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	职业道德与法治 (2399104)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	语文 (2399105)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	数学 (2399106)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	英语 (2399107)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	物理 (2399117)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	化学 (2399119)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	信息技术 (2399108)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																																	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		
	体育与健康 (2399109)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	历史 (2399110)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	艺术 (2399111)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	生态文明教育 (2399112)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	素质拓展 (2399710)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	中华优秀传统文化 (2399114)	■	■	■	■	■	■	■																								■	■		
	职业素养 (2399115)	■	■	■	■	■	■	■																				■	■				■	■	
	汽车机械基础 (2366227)	■	■	■	■	■	■	■		■		■								■	■												■		
	新能源汽车概论 (2366437)	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■					■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■	

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																																	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		
专业课程	新能源汽车电力电子基础（2366435）	■	■	■	■	■	■	■		■		■			■	■							■				■							■	
	汽车机械识图（2366205）	■	■	■	■	■	■	■							■						■										■	■	■		
	★新能源汽车维护（2366308）	■	■	■	■	■	■	■			■		■	■		■		■	■				■	■				■	■	■	■	■	■		
	★新能源汽车动力电池系统构造与检修（2366313）	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■		
	★新能源汽车驱动系统构造与检修（2366314）	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■		
	★混合动力汽车发 动机构造与检修（2366315）	■	■	■	■	■	■	■										■	■	■	■	■	■						■	■			■		
	★新能源汽车底盘构造与检修（2366316）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■		

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																																	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		
专业 课程	★新能源汽车电气系统构造与检修 (2366317)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		■	■	■	■	■		
	★新能源汽车充电桩系统构造与检修 (2366318)	■	■	■	■	■	■	■															■	■	■				■	■	■	■	■		
	智能网联汽车概论 (2366404)	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	新能源汽车常见故障诊断与排除 (2366406)	■	■	■	■	■	■	■			■			■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■			■	■	■		
	汽车维修业务接待实务（2366452）	■	■	■	■	■	■	■	■			■			■	■			■			■			■			■	■		■	■	■		
	汽车保险与理赔 (2366407)	■	■	■	■	■	■	■	■			■			■				■			■	■		■			■	■		■	■	■		
	汽车配件管理 (2366418)	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■		■				■			■			■			■	■		■	■	■		
	低压电工操作技术 (2366206)	■	■	■	■	■	■	■		■		■			■	■						■				■							■		

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																																	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		
	新能源汽车空调检修（2366343）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																			■	■	■	■	■	
	新能源汽车维修实训（2366603）	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	钳工实训（2366601）	■	■	■	■	■	■	■			■			■	■		■	■				■											■	■	
综合实践教学	军训（入学教育）（2399705）	■	■	■	■	■	■	■																									■	■	
	认识实习（2399701）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	职业技能鉴定（2399702）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	劳动教育（2399113）	■	■	■	■	■	■	■																									■	■	
	汽车科普基地学习	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	生产性教学实践（2399703）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	岗前实践（2399706）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

课程性质	课程名称 (课程代码)	新能源汽车运用与维修专业毕业生能力要求点																															
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
	岗位实习 (2399704)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

十一、校企合作联合培养计划

在教育过程中，坚持以就业为导向，以服务为宗旨，以学生为主体，以能力为本位的办学思想，坚持走校企合作的道路，认真实施卓越技能人才培养方案。

（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量

1. 根据企业适应行业发展的需要，对高素质的技术技能型人才的需求向高层次、多技能、快速应用方向发展的实际，紧紧围绕企业需求与发展，进一步结合企业具体项目开展高素质的技术技能型人才培养。

2. 充分利用学校师资、设备、场地资源同企业技术资源相结合的优势，建立校企一体的考核评价体系，发挥学校职业技能鉴定课程的功能，开展职业技能鉴定，保证培训质量，提升校企合作开展高技能人才培养的社会认可度。

3. 完善校外实习、实训基地建设，培养满足企业需求的高质量的技术技能型人才。

（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵

1. 建立校企合作管理小组，与行业、企业专家共同制定校企合作的管理制度。

2. 通过完善校外实训基地建设，加强校企合作，为学校教师和学生提供实习场所，提高学生的职业技能和就业能力。

3. 鼓励支持安全生产、安全管理、消防安全领域相关企业参与学校教学管理和实训场地的关键环节。

（三）详细计划

1. 举行校企双制人才培养研讨会；

2. 充分利用企业的行业优势和影响，根据自身需求与安全技术与专业进行项目合作研究；

3. 协助制定有利于本专业发展的教学计划及课程设置；

4. 协助制定校外学习工作站实习生的学习、生活等方面的管理方案，合理安排学生的实习岗位及工作；

5. 与企业合作培训老师和学生，提升老师的专业水平，提高学生的实践能力；
6. 在教师的培训过程中进行跟踪考察；
7. 在学生实训过程中进行跟踪、考核。

十二、方案编制说明

（一）编制依据

本方案依据《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》（〔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）、《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）、《教育部关于印发〈职业教育专业简介（2022修订）〉的通知》《新能源汽车运用与维修专业教学标准（中等职业教育）》等文件有关要求，修改编制新能源汽车运用与维修专业人才培养方案。

（二）方案特点

1.注重职业素养的培养

根据职业教育发展新形势和新理念，学院进行了广泛深入的调研，深刻认识到，立德树人是教育综合改革的根本任务，职业素养培养与专业技能同等重要，中职教育必须培养具备高素养、高技能的人才。提出了“德育为先，技能为重”的教育理念，以社会主义核心价值观为引领，把学生综合素质与职业素养培养作为人才培养的特色项目，顶层设计，制定措施，全力推动。构建了三位一体的职业素养培养体系和“三位一体、多措并举、配合联动、教管结合”的管理体系。

2.完善校企协同育人机制

以实训基地为依托，构建具有“现代学徒制”意义上的“技能基本训练、技能综合训练和顶岗项目训练”三个层次的实训教学体系。在教学过程中，坚持以实训基地为依托，教学项目以真实的项目案例为载体，把工作项目转化为教学项目来确定学生的学习内容，并通过对工作任务的调查分析，得出完成每项工作任务所需要的知识、技能、职业素质等，使得在承担真实生产任务的过程中与学习过程对接，并通过实训课题开发和项目教学，全面规划和组织教学内容，将专业技能培养和承担生产任务相

融合，形成了有效的教学单元，使学生在实训中心的学习和训练达到培养目标要求的同时，设计出适合的方案。

3.继续深入“以赛促学、以赛促教”模式

以技能竞赛营造校园育人文化。建立技能竞赛的长效机制，对职业技能竞赛加以制度化和规范化的研究，进一步扩大竞赛范围，将竞赛尽量拓展到每门课程，让技能竞赛覆盖到每位教师、每个学生，重在参与、重在学习、重在提高，形成积极向上、人人争先的良好育人氛围，同时也为参加技能竞赛打下良好的基础。

十三、附录

附录 1 教学进程表

2025 级新能源汽车运用与维修专业（中专）教学进程表（2.5+0.5）

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
公共基础课程	思想政治模块	1	中国特色社会主义	2399101	36	2	必修	考查	30	6	2						
		2	心理健康与职业生涯	2399102	36	2	必修	考查	30	6		2					
		3	哲学与人生	2399103	36	2	必修	考查	32	4			2				
		4	职业道德与法治	2399104	36	2	必修	考查	24	12				2			
	文化基础模块	5	语文（基础模块一）	2399105a	72	4	必修	考试	36	36	4						
		6	语文（基础模块二）	2399105b	72	4	必修	考试	36	36		4					

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		7	语文（职业模块一）	2399105c	54	3	限定选修	考试	36	18			3				1 课时线上
		8	数学（中专一）	2399106a	72	4	必修	考试	64	8	4						
		9	数学（中专二）	2399106b	72	4	必修	考试	64	8		4					
		10	英语（中专一）	2399107a	72	4	必修	考试	56	16	4						
		11	英语（中专二）	2399107b	72	4	必修	考试	56	16		4					
		12	信息技术	2399108	108	6	必修	考试	18	90	6						2 课时线上
		13	物理	2399117	54	3	必修	考查	36	18			3				1 课时线上

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		14	化学	2399119	54	3	必修	考查	36	18			3				1 课时线上
	身体素质模块	15	体育与健康（一）	2399109	36	2	必修	考查	2	34	2						
		16	体育与健康（二）	2399109	36	2	必修	考查	2	34		2					
		17	体育与健康（三）	2399109	36	2	必修	考查	2	34			2				
		18	体育与健康（四）	2399109	36	2	限定选修	考查	2	34				2			
	人文素质模块	19	历史（一）	2399110a	36	2	必修	考查	36	0	2						
		20	历史（二）	2399110b	36	2	必修	考查	36	0		2					

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		21	艺术	2399111	36	2	必修	考查	18	18	2						
		22	贵州省生态文明教育	2399112	18	1	限定选修	考查	18	0			1				
		23	素质拓展 I	2399710a	18	1	必修	考查	2	16	1						
		24	素质拓展 II	2399710b	18	1	必修	考查	2	16		1					
		25	素质拓展 III	2399710c	18	1	必修	考查	2	16			1				
		26	素质拓展 IV	2399710d	18	1	必修	考查	2	16				1			
		27	素质拓展 V	2399710e	18	1	必修	考查	2	16					1		
		28	素质拓展 VI	2399710f	18	1	必修	考查	2	16						1	

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		29	中华优秀传统文化	2399114	36	2	限定选修	考查	36	0		2					
		30	职业素养	2399115	36	2	限定选修	考查	18	18					2		
专业 (技能) 课程	专业基础课	31	汽车机械识图	2366205	36	2	必修	考查	30	6		2					
		32	汽车机械基础	2366227	36	2	必修	考试	30	6		2					
		33	新能源汽车概论	2366437	36	2	必修	考查	30	6	2						
		34	新能源汽车电力电子基础	2366435	72	4	必修	考查	48	24			4				
	专业核心课	35	★新能源汽车维护(一)	2366308a	72	4	必修	考试	36	36		4					
		36	★新能源汽车维护(二)	2366308b	72	4	必修	考试	36	36			4				

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		37	★新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	2366313	72	4	必修	考试	36	36				4			
		38	★新能源汽车驱动系统构造与检修	2366314	72	4	必修	考试	36	36				4			
		39	★混合动力汽车发动机构造与检修	2366315	72	4	必修	考试	36	36				4			
		40	★新能源汽车底盘构造与检修	2366316	72	4	必修	考试	36	36			4				
		41	★新能源汽车电气系统构造与检修	2366317	72	4	必修	考试	36	36				4			
		42	★新能源汽车充电桩系统构造与检修	2366318	72	4	必修	考试	36	36			4				

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
	专业拓展课	43	智能网联汽车概论	2366404	36	2	选修	考查	18	18				2			
		44	低压电工操作技术	2366206	72	4	选修	考查	36	36				4			第二课堂
		45	新能源汽车空调检修	2366343	72	4	选修	考查	36	36					4		2 课时线上
		46	汽车配件管理	2366418	72	4	选修	考查	36	36					4		第二课堂
		47	新能源汽车常见故障诊断与排除	2366406	72	4	选修	考查	36	36				4			
		48	汽车维修业务接待实务	2366452	36	2	选修	考查	18	18					2		
		49	汽车保险与理赔	2366407	36	2	选修	考查	18	18					2		第二课堂

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
	专业综合实训	50	钳工实训	2366601	30	1	必修	考查	0	30		1 周					
		51	新能源汽车维修实训	2366603	30	1	必修	考查	0	30			1 周				
综合实践教育		52	军训（入学教育）	2399705	30	1	必修	考查	0	30	1 周						
		53	劳动教育（一）	2399113a	30	1	必修	考查	0	30	1 周						劳动实践
		54	劳动教育（二）	2399113b	30	1	必修	考查	0	30			1 周				劳动实践
		55	考试周（教学评价）	—							1 周	1 周	1 周	1 周	1 周		
		56	职业技能鉴定	2399702	30	1	必修	考查	10	20				1 周			
		57	认识实习	2399701	30	1	必修	考查	4	26			1 周				

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
											一	二	三	四	五	六	
									理论	实践	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	18+2 周	8+12 周	
		58	汽车科普基地学习	2399707	30	1	必修	考查	4	26		1 周					
		59	生产性教学实践	2399703	30	1	必修	考查	0	30					1 周		
		60	岗前实践	2399706	240	8	必修	考查	0	240						8 周	
		61	岗位实习	2399704	360	12	必修	考查	0	360						12 周	

1.每学年为 52 周，其中教学周为 40 周（含复习考试、实训和实习）。

2.学分计算：以 18 个学时为一个学分计算，计算学分时小数点后数字四舍五入。

3. 综合教育实践（军训、认识实习、生产性教学实践、职业技能鉴定、岗前实践、岗位实习）按 1 周计 30 个学时，计 1 学分。

4. 部分课程安排在第二课堂完成。

附录2 人才培养方案变更审批表

贵州省交通运输学校人才培养方案变更审批表

专业： 年级： 变更学期： 申请日期：

原人才培养方案课程开设情况					变更后人才培养方案课程开设情况					变更类型
课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	
变更原因										
申请教研室 意见	教研室负责人签字（盖章）：									
系部意见	系部负责人签字（盖章）：									
教务科审核	教务科负责人签字（盖章）：									
主管校领导 意见	负责人签字（盖章）：									

注：1. 本表审批后一式三份，学生所在教研室、系部、教务科各留存一份。

2. 变更类型一栏填写：“增设”“取消”“变更学期”“增加学时”“减少学时”等。