

新能源汽车技术专业人才培养方案

(2025 级)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称: 新能源汽车技术

(二) 专业代码: 460702

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

基本学制为三年，实行弹性学制，学生总修业时间(含休学)不得超过五年。

四、职业面向

(一) 职业面向

所属专业 大类(代 码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等 级证书举例
装备制造 大类(46)	汽车制造类 (4607)	新能源整车制 造(3612)	汽车、摩托车维修 技术服务人员 (4-12-01)	新能源汽车维修与 服务、汽车性能检 测、售后技术服务与 管理	汽车维修工职业资格证书 (中级)、低压电工作业、 新能源汽车装调与测试作 业

(二) 职业岗位分析

本专业毕业生面向的职业领域有：新能源汽车制造、汽车诊断与维修、汽车售后技术管理、汽车性能测试、汽车电子技术研发、新能源汽车销售等。其岗位群如表 1 所示。

表 1 岗位群

就业范围	第一就业岗位 (毕业前 3 年)	目标岗位(毕业 3-5 年)	未来发展岗位 (毕业 5 年后)
汽车维修技术服务	机电维修工、汽车美容	机电维修班组长、汽车维修质检员	车间技术主管、汽车技术支持工程师
汽车售后服务与管理	汽车售后服务顾问、二手车服务	汽车售后服务主管、二手车服务经理	售后服务经理
新能源汽车制造	制造装配工	装配组组长	车间主管
新能源汽车销售	汽车销售助理	汽车销售顾问、汽车销售主管	销售经理、销售大区域经理
汽车性能测试	质量检测员、电子产品检测员	检测技术主管	质量检验工程师、汽车研发工程师

根据职业能力培养目标，对新能源汽车技术专业职业岗位职责及能力进行分析，结果如表 2 所示：

表 2 岗位职责及能力分析表

序号	岗位	岗位群工作任务	能力要求
----	----	---------	------

1	汽车机电维修工	清洁场地；保养设备；阅读工单；诊断车辆故障；选择和连接设备；故障诊断；结果分析；查找资料；确诊故障部位；拆卸故障部件；阅读技术资料；选择专用工具；拆卸部件；修复或更换故障部件；分类、测量；确定维修工艺；维修；组装、调试；安装零部件；确认故障消失，自检；质量检验与交车；撰写维修报告；汇报交流故障案例；阅读维修资料。	汽车机电维修工具有阅读和理解说明资料和信息的能力；具备技术方面的知识、经验，或有接受产品系列方面培训的能力；具有良好的分析与解决问题能力；具有基本机械维修技能；动手能力强；具备娴熟的驾驶技能；具有一定的沟通交流能力和技巧。
2	汽车维修质检员	以技术为导向，在团队内充当前台接待与维修车间之间的联系人；与客户一起进行路试，以便对客户投诉的问题进行诊断；在进行难度较大的维修诊断时，为技师提供技术支持，进行功能测试和故障诊断；监督、协调和改进班组内部的维修工作进度和工作质量，保证维修效率；通过使用合适的维修设备、测试仪器和检测方法确保优质的维修质量；在维修工作期间负责客户车辆的正常运行和交通安全；对其监督下的员工进行管理、指导和激励；确保将有效信息传达给所有生产性员工；检查所有外包维修和保养工作的质量与准时性；对维修过程中产生的附加工作进行确认，并及时联系车间调度和服务顾问；检查维修项目和条件；确保遵守劳动安全与事故预防规定；对维修完工车辆进行全面的质量检查，填写《终检交车单》中相关内容并签字；对返工及用户抱怨内容提供支持。	汽车维修质检员在遵循制造商指导准则的前提下，负责对客户车辆按相关要求快速进行快速保养和维修；对维修过程中产生的附加工作进行确认，并及时联系车间调度和服务顾问；检查维修项目和条件；确保遵守劳动安全与事故预防规定；对维修完工车辆进行全面的质量检查；必须具有汽车行业技术主管资格考试证书；应具备整个汽车产品方面的非常丰富的知识和经验；除不断进行自我培训外，还应通过参加制造商服务部门提供的所有相关持续培训，完成全部高级培训课程。
3	汽车售后服务顾问	接车准备：设备仪器；资料；配件；场地；防护用品等；查看预约资料：客户信息；档案；预约内容；联系客户、确认时间；迎接客户；检查车辆：外观；车辆基本状况；功能是否齐全；初期诊断；与客户沟通、了解需求；沟通维修内容；建议维修内容；制作工单：计算机制单或手工写单（维修项目、预估费用、预估交车时间、客户签字）；送修车辆：若有维修加项，再与客户沟通；修后接车：确认工单任务完成；客户报修故障现象消失；预览结算单：维修项目；工时费；材料费；外协加工费；了解维修过程：看检验单；维修报告；与班组长交流；交车、结算、继续维修建议；洗车、防护套拆除；向客户解释维修内容、费用等，结算费用、继续维修建议；客户回访。	汽车售后接待服务顾问应具有机动车驾驶证；并具备处理投诉的相关知识。服务顾问还应具备商业与业务系统以及车辆技术方面的基础知识。除数年短期工作实践经验外，服务顾问还应具备汽车行业技术主管资格证书和外语知识。
4	汽车销售经理	制定定性和定量的年度目标，执行并完成与总经理商定的服务目标，这些目标包括 SME、服务忠诚度、零件和维修车间销售额，以及不断提高的客户关怀质量；分析服务市场潜力并确保这种潜力的发掘，为服务部门调查及评估区域市场和竞争信息；根据竞争环境，针对目标市场建立一套适合经销商的独特服务标准；进行内部维修车间测试并采取改进措施，以便提高服务质量，定期进行内部质量评估；根据企业指导准则和客户定位实际情况组织并检查产品召回、保修和商誉保修处理情况；促进服务部门员工培训，包括日期和方式的安排；策划并实施服务措施；组织、监督并评估经销商内部服务的关键数据/指标；组织并监督服务部门内的工作及清洁情况，确保遵守劳动安全与事故预防规定；制定培训措施。	汽车销售服务经理具有管理技术业务的经验或具有汽车行业提供综合服务业务的经验，服务经理应了解企业管理的基本原则；具备激励员工和分析思考的能力，高水平的驾驭能力，具有团队工作能力以及交流与协商技巧，或为汽车企业提供业务咨询的技术经验，为人诚实正直并以客户为中心。
5	新能源汽车装配工	根据新能源汽车制造工艺文件，严格按照工艺流程及操作规程完成房车装配；保证产品的装配质量；做好上下道工序的衔接；自觉遵守公司的各项规章制度，并服从上级领导的工作安排。坚守工作岗位，遵守劳动纪律；完成领导交办的事情；遵循设备使用、安全操作的规程，不得违章操作，确保安全生产；做好生产设备和工具的检查、维护、保养，保持良好状态；	新能源汽车装配工并持有相关工种操作证；具有一定的安全和质量意识，执行力强，学习和动手能力强；有一定的阅读能力，能理解工作指导书操作流程；具有一定的汽车电子技术知识，能够懂得汽车电器结构及原理；具备基本的装配常识，能够熟练使用各种手动工具进行装配工作。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向新能源车整车制造行业的汽车整车制造人员、汽车工程技术人员、汽车摩托车修理技术服务人员等职业，能够从事新能源汽车整车及零部件装调、质量检验、生产现场管理、试制试验和新能源汽车维修与服务等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，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 and 担当精神；

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

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

（5）掌握汽车机械基础、机械制图与 CAD、新能源汽车构造、新能源汽车电力电子技术等方面的基础知识；

（6）掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，辅助系统的结构和工作原理，整车电源管理和网络架构、故障诊断策略等方面的基础知识；

（7）掌握新能源汽车制造和维修工艺、电子控制系统的装调和检测工艺等方面的基础知识；

（8）掌握新能源汽车电气系统、底盘系统、动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统、整车控制系统等装配、调试技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件装调能力；

（9）掌握新能源汽车整车及动力蓄电池系统、驱动电机系统等质量检验和性能检测技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件质量检验和性能检测能力；

（10）掌握冲压、焊接、涂装、总装工艺编制、生产管理等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部件工艺编制、生产现场管理能力；

（11）掌握新能源汽车试验台架搭建、试验数据采集处理及分析等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验能力；

（12）掌握新能源汽车电路分析、故障诊断等技术技能，具有新能源汽车检测与维修能力；

（13）掌握新能源汽车整车性能测试、鉴定评估等技术技能，具有一定的二手车交易评估能力；

（14）掌握新能源汽车充电设备装调、检测、维护与检修等技术技能，具有新能源汽车充电设备装调、维修能力；

（15）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（16）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（17）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（18）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；

（19）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

（一）公共基础课程

课程名称：思想道德与法治

学分：3

课程目标：教育学生树立崇高的人生理想和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，培养学生良好的道德品质，增强学生的法制观念和法律意识。

主要内容：教育和引导学生树立正确的人生价值观，坚定崇高理想信念；教育和引导学生弘扬中国精神，自觉遵守道德规范；教育和引导学生树立法治意识 自觉遵纪守法。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学分：2

课程目标：教育学生系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握毛泽东思想的形成、发展和主要内容；了解和基本掌握中国特色社会主义理论体系的形成、发展和主要内容，坚定坚持和发展中国特色社会主义的理想和信念。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学分：3

课程目标：坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，教育学生深入了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈地用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成条件；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：形势与政策

学分：1

课程目标：教育和引导学生正确认识国内外大事、热点问题以及党和国家的路线、方针、政策。

主要内容：结合国内外发生的重大事件、热点问题以及党和国家制定的路线、方针、政策等，适时地教育和引导学生正确地认识国内外发生的重大事件、热点问题，正确地认识党和国家的路线、方针、政策，自觉维护安定团结的大好局面。

教学要求：结合国内外发生的重大事件、热点问题，采取案例式、情景式、讨论式、互动式等形式，利用网络资源和互联网等现代化教学手段，宣传党和国家的大政方针和对策，坚定必胜信念。

课程名称：军事理论

学分：2

课程目标：增强大学生综合素质，促进大学生全面发展，激发大学生爱国、爱党、爱军热情，培养居安思危、崇文尚武的国防精神。

主要内容：涵盖国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势、军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握军事理论基础知识和基本军事技能，提高爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

课程名称：军事技能

学分：2

课程目标：通过军事技能训练，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，提高学生的综合素质；从而把学生培养成德、智、体全面发展的合格人才。

主要内容：专题一条令条例教育与训练；专题二战术训练；专题三综合训练；

教学要求：通过军事技能教学，让学生了解掌握军事训练形成和发展的过程，军事训练的目的、内容和任务；正确理解大学生进行军事训练的重要意义；通过了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念，培养集体主义的精神。

课程名称：国家安全教育

学分：1

课程目标：牢固树立和全面践行总体国家安全观，增强国家安全意识，提升维护国家安全能力。

主要内容：学习和了解国家安全各重点领域的基本内涵、重要意义、面临的威胁与挑战以及维护国家安全的途径与方法。

教学要求：教育和引导学生树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程名称：走在前列的广东实践

学分：1

课程目标：通过本课程的学习，教育引导学生在深入理解习近平总书记系列重要讲话重要指示精神的同时，全面把握新时代广东经济社会发展取得的成就、发生的变革，明确肩负的责任和使命，激励学生积极投身中国式现代化的广东实践。

主要内容：紧紧围绕习近平总书记对广东发展的战略擘画和殷切期望，深切体验和感悟习近平总书记系列重要讲话重要指示精神的思想伟力，深入解读广东在新时代新征程牢记嘱托、勇担使命，在中国式现代化建设中走在前列的生动实践、显著成就和宝贵经验。激励学生积极投身中国式现代化的广东实践。

教学要求：结合教学内容，采取课题讲授与实践教学相结合的方式进行开展教学。采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式进行教学。同时，充分发挥和利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：大学生心理素质教育与训练

学分：2

课程目标：培养自我心理调节能力和人际沟通能力，训练自我抗逆境、耐挫折的能力，不断完善人格塑造，以适应新形势各种的挑战。

主要内容：涵盖大学生心理健康、生命教育危机干预、心理咨询、自我意识、人格塑造、需要动机、情绪调控、学习心理、人际关系、恋爱心理、抗挫折能力、网络心理、团体心理辅导。

教学要求：通过本课程的学习，使学生了解心理健康教育的价值和意义；理解心理健康的理论；掌握维护心理健康的方法和自我调适的策略，训练和提高自身心理素质。

课程名称：信息技术应用基础

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，学生应能够掌握信息技术基础知识、计算机基本知识、计算机基本使用方法、文字信息处理方法，了解数据信息处理和电子演示文稿信息处理的工具软件及基本使用方法，掌握网络基本知识以及用计算机收集和处理信息的能力。

主要内容：包括了解计算机基础知识、学习计算机系统知识、认识 WINDOWS7 操作系统、管理计算机中的资源、编辑 WORD 文档、排版文档、制作 EXCEL 表格、计算和分析 EXCEL 数据、制作幻灯片、设置并放映演示文稿、使用计算机网络和做好计算机维护等知识。

教学要求：本课程教学要求着眼于学生信息技术应用能力的培养。采用项目驱动式教学，通过学习贴近生活实际的项目，培养学生解决实际问题的综合能力。通过学习并完成所有创设的项目，使学生具备信息的获取、传输、处理等信息技术应用能力，从而达到面向 21 世纪人才培养的目标。

课程名称：公共外语（英语）（I II）

学分：8

课程目标：掌握英语语言基础知识和基本技能，能够运用英语进行日常交际和进行应用文写作。要求学生掌握一定的实用英语语言知识，即语音、常用语法、常用词汇、基本句型结构，重点训练和培养学生的听说能力和基本读写能力。端正学生学习态度，帮助学生养成良好的学习习惯，提高学生学习英语的兴趣和自学能力。把课程思政元素与语言教学融合，培养学生的家国情怀，坚定理想信念，引导学生塑造正确的世界观、人生观、价值观，实现立德树人的根本任务，提高学生综合素质。本课程一学年两个学期，共八个学分。

主要内容：《公共外语（英语）》课程是我院一年级非英语专业学生必修的一门公共基础课，旨在培养学生在今后学习、工作、生活中的英语语言基础和运用。本课程在教学内容中，分模块教学，精心设计，深挖课程思政元素，在潜移默化中把思政点深入到英语教学的听、说、读、写四个模块中，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，服务于高职高专人才培养目标，在课堂教学中加强听、说、读、写、译的综合训练，使学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，为学生参加高等学校应用英语能力考试（AB 级）考试创造条件，对学生职业能力和职业素质的培养起重要的支撑作用。

教学要求：要求学生掌握一定的实用英语语言知识，即语音、常用语法、常用词汇、基本句型结构。培养学生英语综合能力（听、说、读、写、译），特别是听说能力和基本读写能力，同时增强其自主学习的能力和交际的能力，为提升学生就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。

课程名称：《体育与健康 I、II》

学分：2

课程目标：帮助学生掌握 1-2 项运动技能，提升体能素质，达到《国家学生体质健康标准》要求；学习科学锻炼与健康知识，培养自主锻炼能力和终身体育意识；促进学生身心健康发展，养成积极生活方式。

主要内容：本课程 68 学时（理论 4+实践 64），课程涵盖多项运动项目，融入健康教育、体质测试及思政教育（生态文明观、社会主义核心价值观），注重学生体质健康、运动技能和终身体育意识的培养。

教学要求：学生需掌握 1-2 项运动技能，完成体质测试。通过多样化教学提升身体素质，培养终身体育意识。体育 I 采用“技能考核（40%）+体质测试（30%）+平时表现（30%）”、体育 II 采用“技能考核（60%）+平时表现（40%）”的综合评价体系，促进学生全面发展。

课程名称：《体育锻炼 I、II》

学分：2

课程目标：本课程是《体育与健康 I、II》的延续，旨在进一步强化学生的自主锻炼能力和健康管理水平。通过多样化的体育锻炼形式，帮助学生巩固运动技能，提升体能素质，并培养终身运动的习惯。

主要内容：课程在第三、四学期开设，每学期 1 学分，共计 2 学分，实践学时为 60。课程以《国家学生体质健康标准》测试为基础结合各种运动项目，内容涵盖耐力训练（如 1000/800 米跑）、力量训练、柔韧性练习等。同时，课程注重培养学生的团队合作精神和意志品质。

教学要求：学生需积极参与课堂实践，完成国家规定的体质测试和课外锻炼要求。考核内容包括体质测试（50%）和平时表现（50%），综合评价学生的学习成果和锻炼效果。

课程名称：劳动专题教育

学分：1

课程目标：教育和引导学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；养成良好的劳动习惯和品质；培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。

主要内容：教育和引导学生正确认识劳动的现象和本质，深化对劳动内涵的理解与认识；了解和掌握基本的劳动知识和技能；组织学生开展劳动实践锻炼活动，培养学生尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的态度和品质。

教学要求：要求学生正确认识劳动的意义，领悟劳动独特价值，提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯和品质，培养尊重劳动、热爱劳动的真挚情感，锻炼学生的劳动能力。

课程名称：大学生职业发展与指导

学分：1

课程目标：帮助学生进行自我职业探索，提高学生的认知能力和执行能力，增强学生对职业准备能力，提升就业主动性，让学生了解自己的人生特质优点、缺点、兴趣、性格、能力、动机和需求。

主要内容：理论部分：旨在通过课堂教学与相应的实践活动，引导学生探析学涯与生涯、生涯的关系，认识到做好职业生涯规划的重要性并采取有效行动，提高大学学习和生活的质量，主动利用大学时光与各项资源做好能力储备，为未来美好的职业生涯做好铺垫。

实践部分：大学生职业规划大赛、大学生创新创业大赛、SYB 创业培训

教学要求：结合教材和教学内容，采取理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；针对当代大学生面临职业发展趋势，与个人发展规划等相结合，采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：大学生创新创业训练与指导

学分：1

课程目标：培养创新意识与创业能力，注重实践应用，为学生讲授创业基础的主要概念和理论，使学生能全面理解创业过程，并在相关部分穿插实践训练，主要培养学生对创业的类型、机会、资源、商业模式等的了解，能独立完成创业计划书的撰写，以团队形式参加创新创业的各类竞赛。

主要内容：理论部分：做好创业准备、提升创业素养、捕捉创业机会、编制创业计划、组建创业团队、筹措创业资金、设立创业企业、运营管理新创企业

实践部分：大学生职业规划大赛、大学生创新创业大赛、SYB 创业培训、网络创业培训

教学要求：结合教材和教学内容，采取理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；针对当前社会发展需要，大学生应具备创新、创业素质，采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。引导学生更加“接地气”，并运用创业思维加以实践。学会有效利用各方面的资源，提高就业竞争力及创业能力。

课程名称：大学生就业指导

学分：1

课程目标：该课程的任务是帮助大学生了解国家就业形势和政策，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，提高大学生的择业、就业能力。

主要内容：理论部分：树立科学的就业观和择业观，养成良好的职业道德；了解当前就业创业制度和政策；求职择业过程自我心理调适；掌握就业相关的法律法规；掌握就业技能；就业信息收集的途径。

实践部分：大学生职业规划大赛、大学生创新创业大赛、SYB 创业培训、网络创业培训

教学要求：结合教材和教学内容，采取理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；针对当前大学生就业面临的困境，采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：高等数学

学分：2

课程目标：通过本课程的学习，要使学生获得《高等数学 I》中的基本概念、基础理论和基本方法，提高学生的科学素养，为理工类专业后续的学习做铺垫，使学生具有一定的分析和解决问题的能力。

主要内容：讲授一元函数微分学内容，即：函数与极限、导数与微分。

教学要求：使学生获得一元函数微分学的基本知识、基础理论和基本方法及掌握初步的运用。

（二）专业课程

1. 专业基础课

课程名称：汽车机械基础

学分：3

课程目标：掌握汽车修理基础技能；养成安全意识和团队协作能力、应用工具书和学会学习的能力、分析问题解决问题的能力。

主要内容：本课程主要学习汽车机械总体构造分析；汽车动力装置结构分析与应用；汽车传动装置零部件失效认识与分析；汽车行驶装置承载能力分析；汽车控制装置分析与应用。

教学要求：培养学生掌握汽车机械机构传动特点，能够正确判断、选用汽车常用机械机构；能正确使用机械手册（标准），进行汽车零部件选用、组合拆装和调试；能够了解汽车机械零件的加工方法及工艺方法，描述汽车常用有色金属和非金属材料特性；能够看懂各类机械结构原理；汽车维修基本知识；了解

汽车零部件的失效形式及其特点。

课程名称：汽车美容与养护

学分：3

课程目标：掌握汽车美容理论知识、汽车美容、养护实训，能够完成基本的汽车加装改装等作业；使学生掌握汽车美容、喷涂、养护的理论知识。

主要内容：汽车美容理论知识、汽车美容、喷涂生产工艺、养护过程，汽车内部精品的安装、汽车外部加装改装部件的安装等。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握汽车美容理论知识、汽车美容、养护实训，能够完成基本的汽车加装改装等作业；使学生掌握汽车美容、喷涂、养护的理论和汽车美容实训等。

课程名称：汽车电子电工技术基础

学分：5

课程目标：掌握汽车电子电工的基本知识，以及汽车中特殊电阻的应用，掌握电源模型以及汽车中蓄电池的基本知识，掌握汽车电路分析等知识。

主要内容：直流与交流电路基本知识、直流与交流发电机基本知识，晶体二极管和整流电路基本知识与运用、晶体管放大电路基本知识与运用，正弦波振荡电路知识与运用，集成电路放大器基本知识，稳压和调压电路基本知识脉冲数字电路基本原理。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握直流电路分析与检测、交流电路分析与检测；能进行数字电路分析与检测。

课程名称：汽车发动机构造与检修

学分：3

课程目标：掌握发动机的正确使用、拆装、维修、调试的方法，具有分析、判断和排除发动机比较复杂故障的能力。

主要内容：发动机工作原理与整体的认识，皮带的更换（就车），曲柄连杆机构的认识与拆装，正时带/链的更换，配气机构的拆检、燃油系统工作原理与拆装认识、冷却系统的原理与认知、润滑系统的原理与认识、燃油供给系统结构认识与拆装、认识常见拆装、测量工具。

教学要求：通过本课程的教学，使学生熟悉发动机各机构与系统的结构、工作原理；能够准确叙述所给的零部件名称以及作用；能够对发动机进行正确拆装。

课程名称：汽车底盘构造与检修

学分：3

课程目标：掌握汽车底盘的各总成的构造与工作原理；掌握汽车底盘的正确使用、维修、检测、调试的方法，具有分析、判断和排除比较复杂故障的能力。

主要内容：本课程学习与专业群职业能力模块库相对应的知识和技能，包括：汽车底盘中传动系统和制动系的结构与工作原理；主要机械部件（离合器、手/自动变速器、万向传动装置、车桥、鼓式制动器和盘式制动器）的拆装、测量和检修；常见的机械类故障的诊断与排除。

教学要求：通过本课程的教学，使学生了解汽车底盘制动系和传动系统各总成的结构与工作原理；掌握各总成的拆装步骤，方法和技术要求，常见故障的诊断与排除方法；熟悉常用设备的使用和维护方法；利用技术资料初步判定车辆的传动和制动系统状况，评定车辆技术指标；能利用专用的诊断设备对传动系和制动系的机械故障进行正确的诊断和修复。

课程名称：机械制图与 AUTO CAD

学分：4

课程目标：掌握分析、绘制和识读机械图样能力和空间想象能力。

主要内容：机械制图的基础知识与技能、正投影法与常见形体的三视图、组合体视图、机件的常用表达方法、常用件与标准件的表达、零件图、装配图。

教学要求：通过本课程的教学，使学生熟悉机械制图国家标准，掌握机械制图的一般知识，具备识读与绘制中等复杂程度的零件图和简单装配图的能力，具备零件测绘和识读第三角投影机械图样的初步能力，能熟练运用 CAD 软件绘制中等复杂程度的零件图。

课程名称：考证技能训练

学分：3

课程目标：掌握汽车电子技术基本知识，掌握新能源汽车检测与维修技术，学会使用仪器设备技能操作作业要求。

主要内容：电工电子基础知识，电子仪表及测量，安全用具与安全标识。新能源汽车结构部件测试、安装、调试与维修等考证相关知识及训练要求。

教学要求：通过本课程的技能训练，使学生掌握特种作业操作证低压电工操作的实操要求的技能。掌握触电事故现场的应急处理。掌握汽车各部系统的安装、检测与维修技能。学会安全用具使用各种电子仪器设备。

2.专业技能课

课程名称：汽车电器设备与检修

学分：5.5

课程目标：掌握了汽车电器构造与维修技术的正确使用、维修、检测、调试的方法，具有分析、判断和排除比较复杂故障的能力。

主要内容：本课程主要学习拆装、更换各类汽车电器系统与附件模块单元，以及汽车电池、充电系统、起动系统、照明信号系统、各仪表指示系统、雨刮系统等模块单元内容。

教学要求：掌握汽车基本电器系统的组成、构造和原理的基础上，能够完成汽车电器设备的拆卸与安装；能够进行汽车电器系统的一、二级维护作业；能够进行汽车电器设备典型故障检修。

课程名称：新能源汽车电控技术

学分：6

课程目标：掌握了汽车电控技术的正确使用、维修、检测、调试的方法，具有分析、判断和排除比较复杂故障的能力。能够对汽车电控系统传感器及执行器进行检修的基本能力。

主要内容：汽油发动机、车身电控系统传感器、执行器的功能、结构、控制原理；掌握电池管理系统、

电机驱动控制系统的作用、工作原理及常见故障的识别和检修。

教学要求：掌握新能源汽车各电控系统组成及各子系统的功能、结构、控制原理等基本知识，掌握各传感器、执行器的结构、工作原理及常见故障检修方法。

课程名称：新能源汽车电机驱动控制技术

学分：4

课程目标：掌握新能源汽车中主要使用的几种电动机--直流电动机、交流感应电动机、交流永磁电动机和开关磁阻电动机的结构、原理及应用，以及新能源汽车驱动电动机的结构及其控制方法。

主要内容：系统地介绍新能源汽车驱动电机、驱动电机控制器、驱动电机与控制器冷却系统、动力驱动单元以及能量管理系统的相关知识和技能。

教学要求：掌握驱动电机的结构原理及应用，掌握功率变换器电路及其应用技术，驱动电机控制技术及新型电机的结构特点与选用。

课程名称：新能源汽车动力电池及充电系统检修

学分：4

课程目标：掌握动力电池的结构与工作原理，掌握充电系统以及充电桩的相关知识和技能。

主要内容：系统地介绍新能源汽车动力电池及相关高电压部件操作必备的安全知识与操作规范，动力电池、动力电池管理系统、冷却系统、低压电源系统、充电系统以及充电桩的相关知识和技能。主要内容包括：新能源汽车维修安全防护、工具设备使用、高压中止与检验；动力电池认知、更换、分解与组装、性能检测；动力电池管理系统认知、更换与检测；动力电池冷却系统认知与检修；低压电源系统认知与检修；充电系统认知、检修以及充电桩的安装与调试。

教学要求：学会对新能源汽车维修安全防护、工具设备使用、高压中止与检验；动力电池认知、更换、分解与组装、性能检测。

课程名称：混电动汽车结构与检修

学分：6

课程目标：通过课程学习，使学生了解混电动汽车在汽车行业、产业发展历程和专业背景、课程体系及就业岗位，树立专业思想，激发学习兴趣，了解混电动汽车技术在行业发展中的重要性，明确职业规划，了解混电动汽车过程，同时，培养学生善于自我学习、沟通表达、团队协作等职业素养，主动探索新知识、新技术的应用，培养学生的创新思维能力。

主要内容：混电动汽车的主要部件及工作原理、混电动汽车相关技术、混电动汽车的结构、工作原理与故障诊断，比亚迪、北汽、江淮、特斯拉、奇瑞纯电动汽车的工作原理和故障诊断。

教学要求：要求掌握混电动汽车的基本构造与工作原理；掌握混电动汽车的正确使用、维修、检测、调试的方法，具有分析、判断和排除比较复杂故障的能力。

课程名称：新能源汽车维护与故障诊断

学分：3

课程目标：掌握新能源汽车保养知识，能够对实际车辆进行保养维护、维修接待的能力；做到安全高效使用各种测量工具、仪器。掌握新能源汽车故障诊断、故障诊断检测设备的使用的基本知识，能够完成整车综合故障的诊断与故障排除任务。

主要内容：汽车故障诊断的基本知识以及故障诊断检测设备的使用与维护；维修手册等维修资讯的检索；学习特定车型特点；选择典型车系(亚、欧、美洲常见车型)，进行整车资料查询，实车故障诊断和排除。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握新能源汽车故障诊断、故障诊断检测设备的使用的基本知识，能够完成整车综合故障的诊断与故障排除任务。

课程名称：新能源汽车高压安全与防护

学分：3

课程目标：熟知车辆的高压系统组成部分，看懂拓扑图并描述个高压部件在车辆上的安装位置、功能、结构，并对车辆的基本故障进行排查。

主要内容：主要介绍了新能源汽车电路基础知识，新能源汽车维修工具及检测设备的使用、高压电基础理论、高压车间作业安全要求、高压安全与防护。

教学要求：熟知电的基础知识，能够分辨并说出直流电与交流电的区别，说出常见电器元件的特点和作用；了解电动汽车高压标准，熟知企业电力安全规程，能够正确使用高压防护工具、高压检测设备，严格准确地按照安全操作流程进行电动汽车断电操作。

课程名称：汽车车载网络及总线技术

学分：4

课程目标：掌握 CAN 数据链路层的工作原理，CAN 应用层的工作原理，LIN、MOST、VAN 等其他车载网络技术。

主要内容：本课程系统介绍单片机的结构、工作原理，接口技术及各类应用，并配合实验使学生能初步地掌握车载网络。了解车载网络的发展历史，以及有关通信与网络技术的基础知识。

教学要求：通过新能源汽车车载网络系统常见故障检测、诊断、维修，积累排除汽车故障技术工作经验，提高检测、分析、维修汽车故障能力。

3.专业选修课（扩展课）

课程名称：智能网联汽车概论

学分：4

课程目标：掌握智能网联汽车的定义及其与传统汽车的区别。掌握智能网联汽车的主要组成部分，包括车载传感器、控制器、执行机构等。理解自动驾驶技术的核心算法与原理，如环境感知、决策规划、路径跟踪等。

主要内容：智能网联汽车的关键技术与应用，智能网联汽车的认识、现状与发展趋势，智能网联汽车的关键技术，包括智能网联汽车环境感知、无线通信、车载网络、高精度导航定位，以及 ADAS 等系统的技术与应用。

教学要求：能够对能网联汽车的环境感知技术结构认识，学习工作原理，学会对智能驾驶技术电控系统相关传感器、执行器进行判断和检修。

课程名称：新能源汽车电子电力辅助系统

学分：4

课程目标：掌握新能源汽车电子电力辅助系统的主要内容，并且学会使用通用工具、专用工具、设备和相关资料进行规范做野，同时培养学生生产安全、环保、效率、5S 要求、团队协作等意识和素养。

主要内容：学习新能源汽车电子电力辅助系统：新能源汽车电动压缩机空调控制系统、电动助力转向控制系统、电子辅助刹车控制系统、DC-DC 转换控制系统、电动起动机控制、电子水泵控制系统。

教学要求：通过本课程的教学，使学生学会对新能源汽车电子电力辅助系统的检测，掌握新能源汽车电子电力辅助系统的维修与调试，掌握各种电子仪器设备的使用。在实践过程中，重视劳动安全和环境保护规定。

课程名称：新能源整车控制系统检修

学分：4

课程目标：掌握新能源汽车整车控制系统故障诊断、故障诊断检测设备的使用的基本知识，能够完成整车综合故障的诊断与故障排除任务。

主要内容：新能源汽车整车控制器的故障诊断的基本知识以及故障诊断检测设备的使用与维护，整车控制器的组成及结构原理，整车控制系统的通讯总线控制原理。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握整车控制器故障诊断、故障诊断检测设备的使用的基本知识，能够完成整车综合故障的诊断与故障排除任务。

课程名称：汽车售后服务及管理

学分：4

课程目标：掌握汽车售后服务管理的基本流程并能对售后服务组织进行合理管理、掌握售前服务与售中服务的内容、掌握汽车售后服务组织及其管理的流程、掌握汽车索赔的基本流程。

主要内容：汽车售后服务组织及其管理的流程、汽车经销商的有关要求及管理的方法、汽车售后服务项目及汽车首保的项目、汽车维修行业的管理方法、汽车索赔的基本流程、汽车备件及专用工具的管理方法。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握对经销商人员进行合理管理、能处理售后服务中的索赔事务、能对备件和专用工具进行合理管理、掌握售前服务与售中服务的内容。

课程名称：汽车钣金基础

学分：4

课程目标：掌握钣金工艺的基本技能及汽车车身修复工作。能够合理选择使用钳工常用工具、刀具；能够正确检测工件，判断工件的加工缺陷，并能够采取工艺措施改进加工方法保证加工要求。

主要内容：详细介绍钣金工基础理论，要求掌握钣金工艺的基本技能，熟悉汽车钣金维修的特点和原则。学习钳工常见加工对象的加工工艺。

教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握钣金工艺的基本技能及汽车车身修复工作。能够正确检测工件，判断工件的加工缺陷，并能够采取工艺措施改进加工方法保证加工要求。

课程名称：汽车空调技术

学分：4

课程目标：掌握了汽车空调构造与检修技术的正确使用、维修、检测、调试的方法，具有分析、判断和排除比较复杂故障的能力。

主要内容：本课程主要学习拆装、更换各类汽车空调系统与附件模块单元，以及汽车鼓风机、散热系统、温控系统、传感器信号系统、各仪表指示系统等模块单元内容。

教学要求：掌握汽车空调基本电器系统的组成、构造和原理的基础上，能够完成汽车空调设备的拆卸与安装；能够进行汽车空调系统的级维护作业；能够进行汽车空调设备典型故障检修。

（三）公共课限制选修课

课程名称：职业核心能力实训

学分：2

课程目标：引导学生通过理论学习、课程实训，认识职业核心能力的基本内涵及对未来职业生涯的重要性，训练与人沟通、与人合作和解决问题能力，培养基本的职业社会能力适应职业生涯的需要。

主要内容：1. 交谈讨论、当众发言、阅读、书面表达。2. 制定合作计划、完成任务、改善效果。3. 分析问题提出对策、实施计划解决问题、验证方案改进计划。

教学要求：教师运用 OPAE 五步训练法：目标—任务—准备—行动—评估，利用项目驱动教学、案例分析、角色扮演、头脑风暴法、体验学习等方法，提升学生与人交流、合作、解决问题、创新等能力水平

课程名称：陶行知教育思想

学分：0.5

课程目标：深挖陶行知各种具有普遍适应性的教育思想，分别从道德、生活、创造、职业等方面引发学生正确的观念并在行为上做出正确选择，激发他们认真学习，为社会和国家的进步奠定素质基础。

主要内容：陶行知的德育教育思想、陶行知的生活教育思想、陶行知的创造教育思想、陶行知的生利主义教育思想。

教学要求：1、教学有据。从陶行知的经典文章中总结概括理论知识，厘清其萌芽、发展和成熟的历程；2、学践结合。引导学生结合个人现实，主动采用陶行知的教育思想指导个人的行为。

课程名称：中华优秀传统文化

学分：2

课程目标：通过本课程学习，学生能对中华优秀传统文化尤其是思想文化具有较为全面的初步认识，对其中所蕴含的精神正能量，能渗透到对现实生活的思考认识之中，落实到言行举止之上。

主要内容：专题一忠孝爱国；专题二修身自强；专题三民本仁爱；专题四刚正廉洁；专题五自然和合；专题六婚姻爱情；专题七革故鼎新

教学要求：区别于语文课，不同于思政课，文本字、词、句、篇不是课程重点，只是思想内容、精神能量阐发的素材基础。课堂讲解文本要求在没有知识性硬伤的前提下，直接口译、意译为学生便于理解的

生活化语言。主讲教师均要求本科以上文史哲专业背景，教学经验丰富，教学风格亲切灵活，能熟练运用信息化网络素材和多媒体教学设备，有一定的教学科研能力，富于开拓进取和团结协作精神。尽可能灵活运用信息化教学手段，教学方法与时俱进。

七、教学进程总体安排

类别		课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	实践学时	学期及课堂教学周数						
									1	2	3	4	5	6	
									16周	18周	18周	18周	18周	16周	
公共必修课		000010160	思想道德与法治	B	试	3	48	16	3						
		000010167	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	试	2	36			2					
		000010168	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	试	3	54	18		3					
		000010015	形势与政策	A	查	1	18		第一至四学期						
		000010050	军事理论	A	试	2	36			2					
		000010146	军事技能	C	查	2	112	112	2						
		000012128	国家安全教育	A	试	1	18				1				
		220010003	走在前列的广东实践	B	查	1	16	6	1						
		000010135	大学生心理素质教育与训练	B	试	2	36	4		2					
		010010046	信息技术应用基础	C	试	3	63	63	3						
		000010130	公共外语 I □	B	试	4	64	16	4						
		000010131	公共外语 II	B	试	4	72	18		4					
		000210876	体育与健康 I	C	查	1	32	32	1						
		000210877	体育与健康 II	C	查	1	36	36		1					
		200010045	体育锻炼 I	C	查	1	30	30			1				
		200010046	体育锻炼 II	C	查	1	30	30				1			
		000012127	劳动专题教育	B	查	1	16	12		1					
		232010001	大学生职业发展与指导	B	查	1	18	10			1				
		223010002	大学生创新创业训练与指导○	B	查	1	18	10		1					
		232010003	大学生就业指导	B	查	1	18	10					1		
		000210120	高等数学	A	试	2	36			2					
		公共必修课小计						38	807	423	14	18	3	2	1
公共选修课	限定选修课	225020002	职业核心能力实训□	B	查	2	36	18			2				
		225020001	陶行知教育思想	A	试	0.5	10					0.5			
		225020003	中华优秀传统文化	A	试	2	36		2						
		美育类（选修课程详见另表）		B	查	1	18	9		1					
	任意选修课程（选修课程详见另表）			B	查	2	36	18	从全校通选课中选修 2 个学分						
		公共选修课小计					7.5	136	45	2	1	2	2.5		
公共课合计						45.5	943	468	16	19	5	4.5	1	0	
专业	专业基础	210111076	汽车机械基础	A	试	3	48		3						
		210211056	汽车美容与养护	B	试	3	48	34	3						

类别		课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	实践学时	学期及课堂教学周数					
									1	2	3	4	5	6
									16周	18周	18周	18周	18周	16周
课	课	210111086	汽车电子电工技术基础	B	试	5	90	63		5				
		210111085	汽车发动机构造与检修	C	查	3	72	72		3				
		210010008	汽车底盘构造与检修★	C	查	3	72	72			3			
		210111080	机械制图与 AUTO CAD	B	试	4	72	36			4			
		213010033	低压电工技能训练□	C	查	3	72	72			3			
		小 计				24	474	349	6	8	10	0	0	0
	专业 业技 能课	213010038	汽车电器设备与检修★	B	试	5.5	99	70			5.5			
		213010039	新能源汽车电控技术★	B	试	6	108	75			6			
		213010040	新能源汽车电机驱动控制技术	B	试	4	72	36				4		
		213010041	新能源汽车动力电池及充电系统检修	B	试	4	72	36				4		
		213010042	混动电动汽车结构与检修★	B	试	6	108	75				6		
		213010017	新能源汽车维护与故障诊断△	C	查	3	72	72					3	
		210300049	新能源汽车高压安全与防护	B	试	3	54	27					3	
		213010043	汽车车载网络及总线技术	B	试	4	72	36				4		
		小 计				35.5	657	427	0	0	11.5	18	6	0
	专业 拓展 课	213020017	智能网联汽车概论	B	试	4	72	36				4		
		213020019	新能源汽车电子电力辅助系统	B	试	4	72	36				4		
		213020021	新能源整车控制系统检修	B	试	4	72	43					4	
		210121003	汽车售后服务及管理	B	试	4	72	36					4	
		213020001	汽车钣金基础	B	试	4	72	43					4	
		213020015	汽车空调技术	B	试	4	72	36					4	
		小 计（必选 12 学分）				12	216	115	0	0	0	4	8	0
	专业综 合技能 实践课	000010029	毕业设计	C	查	4	96	96					4	
		224010001	岗位实习	C	查	14	336	336						14
		小 计				18	432	432					4	14
	专业课合计						89.5	1779	1328	6	8	21.5	22	18
人文素质 教育与创 新创业能		必修项目				6		入学教育 1 学分、社会实践 1 学分、认识实习 1 学分、毕业教育 1 学分、专业技能证书 2 学分						
		美育类限定选修实践项目				1		详见实施项目安排表						

类别	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	实践学时	学期及课堂教学周数					
								1	2	3	4	5	6
								16周	18周	18周	18周	18周	16周
力培养	自选项目				3		详见实施项目安排表						
	合 计				10	240	240						10
总 计					145	2962	2031	22	27	26.5	26.5	19	24

- 注：1. 列表中标注★为专业核心课程，标注□为证书课程；标注△为竞赛课程；标注○为创新创业课程；
2. 考核方式：试（考试），查（考查）；
3. 课程类型：A（纯理论课），B（理论+实践课），C（纯实践课）；
4. 《形势与政策》开课学期第一至第四学期，学时分配(6, 4, 4, 4)，学分记入第四学期；
- 5.任意选修课程开设《“四史”专题教育》（党史、新中国发展史、改革开放史、社会主义发展史）、书法、绘画、音乐、公共艺术等美育课程，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、科学素养方面的选修课程。
- 6.人文素质教育与创新创业能力培养项目 10 学分，学生毕业审核前录入学籍系统中，表中此项目学分记入第六学期。

八、学分、学时安排

课程类别		课程学分比例	学分	课程学时比例	学时	学时分配	
						理论教学	实践教学
公共必修课		26.2%	38	27.2%	807	390	417
专业 课	专业基础课	16.6%	24	16%	474	125	349
	专业技能课	24.5%	35.5	22.2%	657	230	427
	专业选修课	8.3%	12	7.3%	216	101	115
	专业综合技能	12.4%	18	14.6%	432	0	432
通选 课程	限定选修课	3.8%	5.5	3.4%	100	73	27
	公共选修课	1.4%	2	1.2%	36	18	18
人文素质教育与创新创业能力培养		6.8%	10	8.1%	240	0	240
总学时（学分）			145		2962	937	2025
占总学时比例						32%	68%

九、职业技能考证

职业技能证书必须取得 2 个学分，另 4 个自选项目可以自选 2 个学分。

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	性质	学分
1	低压电工作业	广州市应急管理局	IC 卡	自选	2
2	汽车维修工	广东省劳动协会	中级	自选	2
3	新能源汽车技术等级证	工信部、新能源汽车协会	初级	自选	2
4	职业核心能力	教育部中国成人教育协会	中级	扩展	2
5	汽车驾驶证	广东省公安交通警察支队	C 级	扩展	2

十、实施保障

（一）师资队伍

根据“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，师资队伍整体结构合理，发展趋势良好，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。专业带头人和骨干教师要占到教师总数的一半以上，专业带头人应由具有高级职称的教师担任，要能够站在新能源汽车技术专业领域发展前沿，熟悉行业企业最新技术动态，把握专业技术改革方向；骨干教师要能够根据行业企业岗位群的需要开发课程，及时更新教学内容。生师比适宜，满足本专业教学工作的需要。2 名以上骨干教师，若干名专业教师和兼职教师，在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。聘请企业技术骨干担任兼职教师，尤其针对实践部分进行行业标准的试炼。

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，能够较好地把握国内外新能源汽车整车制造行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

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

兼职教师：主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1、专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2、校内外实验、实训场所基本要求

实验、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），实验、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，实验、实训指导教师配备合理，实验、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气系统、新能源汽车底盘系统、新能源汽车动力蓄电池及管理系统、新能源汽车驱动电机及控制系统、新能源汽车充电

控制系统、新能源汽车整车控制系统等的 装调、性能测试及检修等实验、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。

（1）新能源汽车电力电子实验室：配备汽车传感器及执行器模块、电工电子实验台等设备设施，用于新能源汽车电力电子技术等课程常用基础电子元器件的原理实验和汽车基础电路实验等实验教学。

（2）新能源汽车电气技术实训室：配备新能源汽车整车或电气系统台架等设备设施，用于新能源汽车电气技术课程的照明、信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适登车与启动、暖风空调、热管理系统的装调、性能测试与检修等实训教学。

（3）新能源汽车动力蓄电池及管理技术实训室：配备新能源汽车整车、动力蓄电池及管理系统台架、举升机、动力蓄电池升降平台等设备设施，用于新能源汽车动力蓄电池及管理技术课程的动力蓄电池总成及管理系统的装配与调试、性能测试与检修等实训教学。

（4）新能源汽车驱动电机及控制技术实训室：配备新能源汽车整车、驱动电机及控制系统台架、新能源汽车减速驱动桥总成、举升机等设备设施，用于新能源汽车驱动电机及控制技术课程的不同类型电机/变频器总成及整车、混合动力变速器/传动桥总成、驱动电机及管理系统的装调、性能测试与检修等实训教学。

（5）新能源汽车底盘技术实训室：配备新能源汽车整车、新能源汽车制动系统台架、新能源汽车转向系统台架、新能源汽车行驶系统台架等设备设施，用于新能源汽车底盘技术课程的制动系统、电控转向系统、电控悬架系统、底盘控制系统的装调、性能测试与检修等实训教学。

（6）新能源汽车故障诊断技术实训室：配备纯电动汽车整车、混合动力汽车整车、举升机等设备设施，用于新能源汽车故障诊断技术课程的车载网络控制系统、整车电源管理系统、混合动力发动机电控系统的装调、性能测试与检修等实训教学。

（7）新能源汽车虚拟仿真实训室：配备机房、新能源汽车虚拟仿真教学软件等设备设施，用于新能源汽车动力蓄电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车底盘系统技术、新能源汽车故障诊断技术等课程的工作原理、整车及各总成的装调、性能测试与检修等实训教学。

3、实习场所基本要求

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整车及关键零部件装调、检测与质量检验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，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。

（三）教学资源

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

1、教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。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：新能源汽车制造行业政策法规、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、汽车设计手册、新能源汽车行业试验及检测方法标准、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，新能源汽车技术专业学术期刊和有关汽车新能源汽车技术专业的实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3、数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（三）教学方法

在教学过程中，教师依据以行动为导向的教学方法，采用理实一体化的教学模式，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“学中做、做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

（二）学习评价

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

1、课程考核

考核应以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核；

考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等方面。各门课程应根据课程的特点和要求，对采取不同方式及各个方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩，具体每门课程的考核要点和权重由课程教学方案予以明确。

2、课程评价

充分认识评价在课程建设中的重要性，根据评价目的，确定评价指标，收集教学信息，进行综合分析，进一步加强对课程考核评价的管理。在课程学习评价中，关注学生的进步和发展，突出评价的激励与反馈功能，建立新型的课程考核评价观；在课程考核评价的内容中，包含任务评价、项目评价、课程评价、职业素养评价等几方面，实现评价内容的多元化；在课程考核评价方法中，实施不同层次的分层次考核，并建立学生自评、互评和教师评价、企业评价、社会评价相结合的评价体系，评价方式多样化，实行量化考核，促进学生学习积极性和学习效果的提高；对学生的学习过程和学习效果进行综合评价，形成既注重过程评价又注重效果评价的综合考核评价体系。

（三）质量管理

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

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

3、专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

本专业毕业必须修满 145 个学分，采用学年学分制教学。学生在校期间，须按规定参加入学教育、军训、社会实践、毕业教育、课程修读等环节方可毕业，其中公共必修课、专业群平台课（专业基础课）、专业技能课、专业综合技能（含实践课）学分必须取得，专业拓展（选修）课必须修满 12 学分，公共选修课必须修满 7.5 学分，人文素质教育与创新创业能力培养项目必须修满 10 学分。

十二、附录

包括：课程教学进度表、教学计划调整申请（审批）表（表格见“私立华联学院关于修订 2025 级专业人才培养方案的指导意见”）。