新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：560707

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本学制三年，最长五年。

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）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	社会认可度高的行业企业标准	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业证书
装备制造大类（56）	汽车制造类（5607）	新能源整车制造（3612） 汽车修理与维护（8111）	汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车整车制造人员（6-22-02） 汽车摩托车修理技术服务人员（4-12-01）	新能源汽车机电维修 新能源汽车电气维修新能源汽车维护保养 新能源汽车维修质量管理 新能源汽车售后服务管理 生产计划管理 前台接待 新能源汽车营销 新能源汽车配件营销 新能源汽车检测 新能源汽车保险理赔 新能源汽车保险	汽车专业领域职业技能等级标准（1+X）、高等职业学校专业教学标准	汽车维修工（中、高级） 智能新能源汽车职业技能等级证书（中、高级） 汽车运用与维修职业技能等级证书（中、高级）

				公估 新能源二手车鉴定与评估		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义制度，具有社会主义核心价值观、良好的职业道德和职业能力，具有必备的新能源汽车技术专业理论知识，掌握从事新能源汽车技术专业领域实际工作的技术技能，面向新能源汽车维修、新能源汽车营销和新能源汽车保险等行业的岗位群，能够从事淅能源汽车维修、新能源汽车营销和新能源汽车保险等工作的“厚德、励志、博学、创新”的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

掌握必须的公共文化基础理论，具有一定的阅读本专业英语技术资料能力，其中英语应通过高等学校英语应用能力 B 级考试，计算机应通过全国计算机应

用技术证书考试（或取得相应的国家或行业等级证书）。

掌握必须的汽车机械识图、汽车机械基础、电路分析和汽车专业英语等专业基础理论知识。

熟练掌握本专业必须的汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修、新能源汽车电控系统结构原理与维修、新能源汽车故障诊断与维修、新能源汽车检测、维修机具的使用、新能源汽车与配件营销、新能源汽车服务企业管理等专业知识。

3.能力

具有一定的专业英文资料阅读和翻译能力；

具有一定的机械识图与电气识图能力；

具有新能源汽车发动机及底盘拆装、维修与调试基本技能；

具有新能源汽车电气设备故障诊断与维修基本技能；

具有新能源汽车电控系统故障诊断、排除与维修基本技能；

具有新能源汽车维修设备、工具使用和新能源汽车维护与保养基本技能；

具有一定的新能源汽车及配件营销基本技能；

具有一定的新能源汽车维修企业管理基本技能。

六、课程设置及要求

为了实现新能源汽车技术专业人才培养目标，明确以立德树人为根本任务，以职业能力培养为主线，以创新创业教育为导向，以身体心理健康为基础，实施产教融合、工学结合、校企协同育人的“一能双创” 人才培养模式。

课程设置分为公共基础课程和专业（技术技能）课程两类。

（一）课程体系

专业人才培养方案采取由公共基础课组成的通识教育平台、专业基础与专业课组成的专业模块、校内活动与校外活动组成的课外模块和专业拓展课等组成的“一平台三模块”课程体系。

专业模块： 专业基础与专业课程	**课外模块：** 校内活动与校外活动	**拓展模块：** 专业方向课、专业拓展与自主学习课程
通识教育平台：公共基础课程		

——**通识教育平台。**主要由公共基础必修课程、公共必修专题讲座等组成，重在进行人文精神、人格养成、人生发展的教育。

——**专业模块。**主要由专业基础课与专业课组成。课程设置对接学历证书+若干职业技能等级证书（以下称 1+X 证书）进行设置，重在进行职业价值塑造、能力培养和技术技能获取。将学生的创新意识培养和创新思维养成融入专业教育教学全过程。

——**课外模块。**主要由校内技术技能竞赛、科技文化节、创新创业竞赛等课外活动与假期社会实践、集中实践、劳动教育、顶岗实习等校外课外活动组成，重在培养社会责任感，增强岗位适应能力。

——**拓展模块。**由专业方向课、专业拓展课、自主学习、创新创业与公共选修课组成。

（二）公共基础课程

公共基础课程由思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、语文、数学、外语、美育课程等公共基础必修课程，马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育、信息技术等公共必修专题讲座组成。

序号	公共基础课	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	本课程主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、	涉及中国梦、理想信念、青春之问、中国精神、道德的重要性等内容。	这门课程和社会现实的联系非常紧密，必须遵循理论联系实际的原则，让学生在亲身参加各种实践活动。结合各章内容，选择撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、知识比赛、新闻播报等形式开展课堂实践教

		善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。		学，进一步培养和提高学生研究分析、解决实际问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	本课程承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、坚持社会主义办学方向的重要阵地，是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程，帮助学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法使学生打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的含义及相关历史背景、意义等。	毛概课采取理论与实践相结合的方法，也就是实践教学。实践教学有助于全面地考察学生对所学理论知识的理解与掌握程度，并能提高学生运用所学知识、基本原理去分析与解决问题的能力，加深对中国现代化建设实践的认识，有利于实践教学与课堂教学结合，促进思想政治理论课与专业课的有机结合。
3	形势与政策	通过开展党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育，开展我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育，开展当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策教育，引导大学	形式与政策是时效性非常强的一门学科，每个学期都会针对前半年的热点问题进行分析讲解。	由于《形势与政策》课是一门理论性、知识性和实践性都很强的课程，同时又具有原则性、时效性等特点，因此，要根据课程教学要求和大学生的特

		生遵循正确的观点和科学的方法分析判断形势，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，进而坚定大学生走中国特色社会主义道路的理想信念。		点，采取灵活多样的教学形式，包括课堂教学、专题讲座、开展辩论会、社会实践等，社会调查报告、专题讲座相结合，请进来与走出去相结合，课堂教学与课外讨论、交流相结合，正面教育与学生自我教育相结合，大集中与小分散相结合。
4	体育	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节；是实施素质教育和培养全面发展人才不可缺少的重要途径。	篮球、足球、排球、舞蹈、跑步等体育项目。	使学生掌握和应用基本的体育与健康知识及运动技能，增强体能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。
5	计算机基础	本课程是培养学生计算机应用的能力，提高学生的信息素养，为后继的计算机课程和专业课程的学习打下必备	1.计算机基础知识 2.windows7 操作系统	本课程要求掌握计算机的基本结构、熟练掌握计算机的基本操作技能，能

		的计算机基础知识和技能。	3.Microsoft Word 2010 的操作 4.Microsoft Excel 2010 的操作 5.Microsoft PPT 2010 的操作 6.计算机网络应用	熟练运用计算机进行文字、表格和幻灯片制作与处理的能力，具有初步的 Internet 使用能力，掌握一定的计算机安全知识，形成一定的计算机应用能力。
6	大学生职业发展与就业指导	让学生做好职业生涯规划，培养学生创业就业的专业技能、岗位适应能力和职业发展潜能。	结合高职高专开展职业指导教学的实际情况，着眼于当前毕业生就业环境、就业形势，以自我认知与发展规划、职业认知与自我提升、社会认知与职业融入三个阶段来安排高职高专大学生三年的职业指导课程教学。	树立全局观，把握教材； 了解学生所学专业，能将学业与就业相互结合； 能积极调动多种资源开展授课。
7	大学生心理健康教育	通过课程的学习，使学生掌握一定的心理健康知识，树立心理健康意识，培养乐观向上的心理品质和情绪调节能力；预防和缓解心理问题，优化心理品质；增强心理调适能力和社会生活的适应能力；挖掘心理潜能；培养新时期高素质职业技术人才。	1.心理健康概述 2.自我意识 3.情绪管理 4.人际交往心理 5.恋爱与性心理 6.人格的塑造 7.压力管理与挫折应对 8.常见心理问题识别 9.心理危机干预	1. 掌握大学生心理健康的标准 2. 掌握大学生自我意识的特点以及如何完善自我 3. 掌握大学生情绪调节的方法 4. 掌握大学生人际交往的方法 5. 理解爱情三要素理论，学习如何处理恋爱中的问题

				6．理解气质与性格的特点，学习如何完善性格 7．掌握压力管理与挫折应对的方法 8．常见的心理问题识别 9．识别心理危机的信号
8	马克思主义理论类	本课程围绕帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论，引导和培养学生树立正确的三观这一主题，结合中国特色社会主义建设的伟大实践，实事求是、与时俱进地全面、系统和准确地阐述马克思主义基本原理及其价值。	世界的物质统一性、事物的普遍联系和发展、认识世界和改造世界、人类社会的发展及其基本规律等。	由于本课程的特点，在教学中将十分注重理论和实践相结合。
9	党史国史	通过结合中国革命和建设的历史实际，认真研究党的文件和毛泽东等的著作；要把马克思列宁主义、毛泽东思想的普遍原理同当前的社会主义现代化建设的具体实际结合起来，注意研究新情况解决新问题；联系个人思想实际，不断提高政治觉悟，改造世界观。	中国共产党的创立时期、第一次国内革命战争时期、抗日战争时期等各个时期党内重大思想及事件。	党史教学要坚持课堂教学与社会实践的有机结合，教师讲授与学生讨论的有机结合，传统教学与电化教学的有机结合，力求使教学生动活泼，使学生易于接受，乐于参与，勤于思考，真正起到教书育人的作用。
10	中华传统文化	本课程开设目的在于加强学生的人文素质教育,培养学生的现代人文精神,本课程的中心任务在于提高高职学	涉及教派、茶文化、武术、书法等中华传统文化。	能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代测

		生的文化素质与综合素质。通过学习中国传统文化的基本内容，完善学生的知识结构，激发学生对于祖国的荣誉感和归属感，进一步陶冶身心，培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力。		评规范的、感染人的语言文字表达出了，影响周围的人。
11	健康教育	要求学生掌握基本的健康常识，增强自我保健意识，提高健康素养，促进学生健康成长和全面发展。	主要内容包括健康与职业发展、公民健康素养的养成、健康决策的方法与技能、合理饮食与营养、远离物质滥用、睡眠与健康、运动与健康促进、大学生心理问题及应对策略、生殖系统及卫生保健、爱情与亲密关系、生命体征与疾病预防、有效利用卫生服务资源、突发事件及个人安全防范等方面的内容。	1.了解健康概念； 2.通过学习确立健康的生活方式，发展积极的心理品质，促进生殖健康与性健康。 3.认识生命体征与预防疾病。 4.关爱生命、远离危险。
12	信息技术	培养学生对信息技术的兴趣和意识，让学生了解或掌握信息技术基本知识和技能，使学生具有获取信息、传输信息、处理信息、应用信息技术手段的能力	信息技术是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。主题包括计算机技术、网络技术、传感技术、通信技术、控制技、物联	本课程由“信息获取”、“信息加工与表达”、“信息资源管理”、“信息技术与社会”主题组成，强调在信息技术基础上，面向学生的日常学习

			网和云计算、人工智能、大数据等	与生活，亲身体验提升信息素养。
13	高等数学	知识目标：1.掌握极限、连续、导数；2.一元函数微积分学；3.多元函数微积分学；4.微分方程；5.线性代数的基本概念和定理；6.概率和统计初步等方面的基本概念、基本理论和基本运算能力，为后续的学习奠定数学基础。 能力目标：1.函数极限连续的理解和计算；2.导数的概念、计算和用微分的方法对实际问题的求解；3.函数的不定积分的理解计算；4.定积分的理解和实际问题的运用；5.多元函数的分析；6.微分方程的理解、求解和它在数学建模中的应用；7.线性代数初步；8.概率论与数理统计初步。 素质目标：1.建立良好的思想品德和职业道德；2.树立认真细致、精益求精的工作态度。	函数、极限、连续、导数、微分、微分中值定理、不定积分、定积分、微积分基本公式、多元函数、二重积分、微分方程、数学建模、行列式、矩阵、初等变换、线性方程组、随机事件、随机变量、概率定义、分布律、分布函数、密度函数、期望、方差。	对教师的要求：扎实的专业知识功底；一定的数学问题的分析能力和经验 对教学设备的要求：多媒体教学设备 对教材的要求：引入比较合理细致的微积分教材
14	高职英语	该课程属基本素质课，旨在让学生熟悉掌握日常生活中经常使用的英语基础知识与书面用语，具备一定的英语思维习惯，能够进行基本的日常交际会话；在加强英语语言基础知识和基本技能的同时，了解职场语言文化知	注重实用性和适用性，偏向日常生活交际与工作场景，如适应大学生活、交友、购物、点餐、问路与指路、科技与网络、东西方文化禁忌	具有较扎实的英语语言基础知识，能顺利阅读语言难度中等的一般性题材的文章，并能进行一定的分析、推理和判断，领会作者的观点和态度；能

		识和通用的职场沟通技能，以交际为目的，培养学生的社会适应性、提高其自主学习能力、就业能力，满足学生初入职场的实际需求，为将来的就业工作做好充分准备。	与风俗习惯等；技能方面则会涉及自我介绍与介绍他人；电子邮件、通知的发布与回复；预定表、行程安排表等的填写与制定；产品或景点的介绍与讲解；商务交往与餐桌礼仪等；另外还会涉及一定的英语考试知识与训练以及解题技巧，如高等学校英语应用能力考试（AB级）、大学英语四级等。	描述个人经历、观感、情感和发生的事件等；能写符合格式要求的常见的应用文，以及掌握有基本的写作技能；具有一定的口语表达能力，敢于展现自我的自信；能结合所学英语知识和文化背景，进行符合英语语言和思维习惯的日常会话交际。
15	创新创业基础	知识目标：熟悉创建企业的过程及应注意的问题，理解创业成功的关键因素；掌握识别商机和正确认识自己的方法、创业计划书写作要点；懂得组建团队、开拓市场、财务与客户管理等相关知识。 素质目标：培养学生创新意识、创业精神和企业家思维方式、树立全局观念，提高服务意识，养成良好职业素养，具备乐观向上，积极进取的精神。 能力目标：培养学生发现需求、识别商机的能力；会撰	创新的概念、创新思维、创业者所具备的素质、创业者所具备的能力、创业团队建设、专业想法的产生和筛选、创业项目的选择、如何评估创业机会等。	培养学生具有创业理论基础，掌握创业知识和基本技能，使学生成为适应职业生涯需要的、拥有创业精神、创新意识和创业能力的高素质人才。培养学生创新创业能力，良好的社会道德。

		写规范创业计划书；具备风险规避和危机处理能力，培养人际沟通能力。		
16	PPT 设计与制作	该课程要求学生通过学习，能够初步掌握美学鉴赏力、逻辑思维能力、简单实际应用能力。	该课程学习 ppt 设计的美感知识、排版设计的技巧、图像图片的处理、音频应用、视频的应用以及制作主题 PPT 等知识。	通过该课程使学生在具备基本的图案美学素养、图形图案处理的技能，解决音、视频应用的能力，独立制作主题性 ppt 的实际能力。
17	应用文写作	通过应用文写作基础理论和各种应用知识的教学与写作训练,使学生掌握应用文体的格式规范并熟练地写作各类各种应用文体,以适应在学习、生活、工作以及科学研究中的写作需要。	分理论、职前准备、职前初阶、渐进提高、拓展提升几大板块内容，内容从浅到深、循序渐进。	通过本课程的学习，使学生掌握应用文书的写作规律和方法技巧，能直接提高学生实际写作的能力，以适应未来工作的需要，能胜任各个岗位的工作。

（三）专业（技术技能）课程

包括专业基础、专业核心、专业拓展、专业实习（认知实习、跟岗实习、顶岗实习）等课程。

1.专业基础课程。汽车专业概论、汽车机械识图、汽车机械基础、汽车专业英语。

2.专业核心课程。汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修、汽车电子控制技术、汽车车载网络控制技术、纯电动汽车构造与维修、新能源汽车故障诊断与排除。

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求

1	汽车发动机构造与维修	1、掌握发动机总体构造与工作原理，会发动机总成分解、清洗和装备与调试 2、掌握曲柄连杆机构的结构与工作原理，会拆装与检修 3、掌握配气机构的结构与工作原理，会拆装与检修 4、掌握冷却系统和润滑系统的机构、工作原理与检修 5、会发动机总成装配与测试 6、掌握发动机大修作业流程 7、会维修车辆的接待与建档 8、发动机大修后的交付	1、发动机总体构造 2、曲柄连杆机构的结构、工作原理，拆装与检修 3、配气机构的结构、工作原理，拆装与检修 4、冷却系统和润滑系统的机构、工作原理与检修 5、发动机总成装配与测试 6、发动机大修作业流程 7、维修车辆的接待与建档 8、发动机大修后的交付	1、发动机总成分解与清洗 2、曲柄连杆机构拆装与检修 3、配气机构的拆装与检修 4、冷却系统和润滑系统检修 5、发动机总成装配与测试 6、发动机大修作业流程
2	汽车底盘构造与维修	1、掌握离合器的结构与工作原理，会进行离合器拆装与检修 2、掌握手动变速器的结构与工作原理，会进行手动变速器的拆装与检修 3、会万向传动装置的拆装与检修 4、掌握驱动桥的结构与工作原理，会拆装与检修 5、掌握车桥结构与工作原理，会拆装与检修，会轮胎的检修 6、掌握悬架结构与工作原理，会拆装与与检修 7、掌握转向系统结构与工作原理，会拆装与检修 8、掌握制动系统结构与工作原理，会抚州装与检修	1、离合器的结构与检修 2、手动变速器的结构、工作原理和检修 3、万向传动装置的拆装与检修 4、驱动桥的结构、工作原理和检修 5、车桥结构、轮胎的检修 6、悬架结构与检修 7、转向系统结构与检修 8、制动系统结构与检修	1、离合器拆装与检修 2、手动变速器拆装与检修 3、万向传动装置拆装与检修 4、驱动桥的拆装和检修 5、车桥、轮胎拆装与检修 6、悬架拆装与检修 7、转向系统拆装与检修 8、制动系统拆装与检修

3	汽车电气设备构造与维修	1、掌握蓄电池的结构组成，会进行蓄电池养护 2、掌握充电系统的结构与工作原理，会检修 3、掌握发电机的结构与工作原理，会检修 4、掌握发电机、电压调节器结构与工作原理，会检修 5、掌握起动系结构与工作原理，会检修 6、掌握汽车点火系结构与工作原理，会检修 7、汽车照明与信号系统检修 8、汽车仪表与报警系统检修 9、辅助电器与电子设备检修 10、全车电路识读与分析	1、蓄电池的结构与养护 2、充电系统的结构、工作原理与检修 3、发电机的结构、工作原理与检修 4、发电机、电压调节器结构、工作原理与检修 5、起动系结构、工作原理与检修 6、汽车点火系结构、工作原理与检修 7、汽车照明与信号系统检修 8、汽车仪表与报警系统检修 9、辅助电器与电子设备检修 10、全车电路识读与分析	1、蓄电池充电和常见故障排除 2、发电机检修 3、发电机电压调节器结构与检修 4、起动机结构与检修 5、汽车点火系统检修 6、汽车照明与信号系统检修 7、汽车仪表与报警系统检修 8、辅助电器与电子设备检修 9、全车电路识读与分析
4	汽车电子控制技术	1、会电控汽油机自诊断与基本检查 2、掌握电控汽油机燃油喷射系统组成与工作原理，会检修 3、掌握电控点火系统组成与工作原理，会检修 4、掌握汽油机辅助电控系统组成与工作原理，会检修 5、掌握自动变速器结构与工作原理，会检修 6、掌握电控转向系统结构与工作原理，会检修 7、掌握电控悬架系统结构与工作原理，会检修 8、掌握防抱死制动系统（ABS）结构与工作原理，会检修 9、掌握车身电控系统结构与	1、电控汽油机自诊断与基本检查 2、电控汽油机燃油喷射系统与检修 3、电控点火系统与检修 4、汽油机辅助电控系统与检修 5、自动变速器维修 6、电控转向系统与检修 7、电控悬架系统与检修 8、防抱死制动系统（ABS）与检修 9、车身电控系统与检修	1、电控汽油机自诊断与基本检查 2、电控汽油机燃油喷射系统故障诊断与检修 3、电控点火系统故障诊断与检修 4、汽油机辅助电控系统故障诊断与检修 5、自动变速器的诊断与维修 6、电控转向系统故障诊断与检修 7、电控悬架系统故障诊断与检修 8、防抱死制动系统（ABS）故障诊断与检修 9、车身电控系统故障

		工作原理，会检修		诊断与检修
5	汽车车载网络控制技术	1、知识目标 （1）掌握汽车总线、汽车网络技术基本知识； （2）掌握 CAN 总线的工作原理里故障分析方法； （3）掌握 CAN-BUS 总线系统的工作原理里及故障类型； （4）掌握汽车总线电路（电源、发动机模块）的读图方法； （5）了解汽车媒体网络种类及应用。 2、素质目标 （1）通过分组完成操作任务，提高同学之间互相交流、相互沟通的能力，适应工作岗位中汽车售后为客户服务的要求； （2）通过分组完成操作训练任务，提高分工协作，组织能力、团结意识，适应完成汽车维修工作岗位任务的要求； （3）通过教学以学生为中心的教学，提高学生的阅读资料、自主学习能力，有利于学生自身未来的发展和提高； （4）通过尽可能多的操作训练，提高学生的增强体力、提高耐力；吃苦耐劳、责任意识，有利于适应汽车维修工作岗位；	1、车载网络技术的功能以及在汽车上的应用及发展趋势； 2、车载网络的结构与组成； 3、汽车网络参考模型，车载网络分类和通信协议标准； 4、CAN 网络系统的结构原理与检修； 5、LIN 网络系统的结构原理与检修； 6、MOST 网络系统的结构原理与检修； 7、典型车型车载网络系统的故障及检修	1、能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除； 2、能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具； 3、能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好； 4、通过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； 5、通过汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具的正确使用，养成正确、安全、规范使用设备工具的意识，提高善于使用设备工具的能力； 6、通过教学以学生为中心，边做边学，在做中学习，提高学生适应工作环境能力，提高自主学习能力，提高理论联系实际能力。

		（5)通过分组竞赛完成操作训练任务，提高学生的竞争能力、表现意识、自信心，适应汽车维修工作的需要。		
6	纯电动汽车构造与维修	1、掌握电动汽车电机驱动系统原理与检修 2、掌握电动汽车能量储存装置结构与检修 3、掌握电动汽车充放电系统结构与检修 4、会电动汽车检修	1、电动汽车电机驱动系统原理与检修 2、电动汽车能量储存装置结构与检修 3、电动汽车充放电系统结构与检修 4、电动汽车构造与维修	1 会电动汽车能量储存装置检修 2、会电动汽车充放电系统检修 3、会维修电动汽车
7	新能源汽车故障诊断与排除	1、掌握新能源汽车检测技术的基本知识； 2、掌握各种检测设备、仪器的工作原理、结构、操作方法以及维护等方面的专业知识与操作技能，会运用各种检测设备、仪器对新能源汽车的各种故障进行检测、分析； 3、会正确选择诊断参数和正确使用新能源汽车检测的国家标准或行业标准； 4、能对检测结果进行正确的分析； 5、能正确执行操作规范和安全操作规章； 6、具有新材料、新技术的信息采集、整理、分析和咨询的能力。	1、新能源汽车故障诊断和检测技术的基本知识； 2、检测设备、仪器的工作原理、结构、操作方法以及维护等方面的专业知识与操作技能，会运用各种检测设备、仪器对新能源汽车的各种故障进行检测、分析； 3、会正确选择诊断参数和正确使用汽车检测的国家标准或行业标准； 4、能对检测结果进行正确的分析； 5、能正确执行操作规范和安全操作规章； 6、具有新材料、新技术的信息采集、整理、分析和咨询的能力。	1、掌握新能源汽车检测技术的基本知识； 2、掌握各种检测设备、仪器的工作原理、结构、操作方法以及维护等方面的专业知识与操作技能，会运用各种检测设备、仪器对新能源汽车的各种故障进行检测、分析； 3、会正确选择诊断参数和正确使用汽车检测的国家标准或行业标准； 4、能对检测结果进行正确的分析； 5、能正确执行操作规范和安全操作规章； 6、具有新材料、新技术的信息采集、整理、分析和咨询的能力。

3.专业拓展课程。汽车保险与理赔、汽车配件管理与营销、二手车鉴定与评估、汽车营销与实务。

4.专业实习课程。专业认知实习、跟岗实习、顶岗实习。

七、教学进程总体安排

（一）学时学分安排。基本学制三年总学时数不低于 2500，周学时一般在 22-26，每学时不少于 45 分钟。整周集中实训单独设置，学时按 24 学时计算。公共基础课程学时占总学时 26%。选修课教学时数占总学时 7%。一般以 18 学时或一周计为 1 个学分。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。

1.教学时间安排。每学年教学时间不少于 40 周，三年总教学周数 120 周，课堂教学原则上 65 周（见下表）。

学年	学期	教学运行周				
		授课周（理论教学和实践教学）	考试	入学教育（含军训）	机动	共计
一	1	15 周（具体分配由各专业确定）	2	2	1	40
	2	18 周（同上）	2			
二	3	18 周（同上）	2			40
	4	18 周（同上）	2			
三	5	20 周（同上）	0			40
	6	20 周（同上）	0			
合计		109	8	2	1	120

2.学分

学生三年制学习总学分原则上为 130 学分。军训、入学教育、专业见习与专业教育、社会实践等以 1 周为 1 学分。跟岗实习为 20 学分。顶岗实习为 20 学分。校内课外活动 4 学分。

3.学分绩点

学分绩点按下列课程绩点公式计算：

课程绩点=（分数/10）-5

课程学分绩点=学分×绩点

平均学分绩点=各门课程学分绩点之和/各门课程学分数之和

4.学分转换

（1）《计算机基础》课程成绩不合格，但获得计算机等级考试证书的，可转换为《计算机基础》学分。

（2）《高职英语》课程成绩不合格，但获得英语等级考试证书的，可转换

为《高职英语》学分。

（3）获得本专业的主要证书每个可获 2 学分，其他相关证书每个 1 学分，可转换为相近专业基础课或选修课。

（4）学生参加竞赛获得省级及以上奖励的，可以申请免修相关专业课程一门，直接获得课程学分及绩点。

（5）退伍复学学生的入伍经历可作为毕业实习经历。

（6）未尽事宜，按有关规定执行。

（二）实践教学安排。实践性教学学时占总学时数 60.4%。学生军训（含入学教育）2 周，劳动教育 16 学时，专业见习与专业教育 1 周，跟岗实习 6 个月，按 20 周核算为 360 学时。学生顶岗实习时间为 6 个月（一般为 6 个月），按 20 周核算为 480 学时，可根据专业实际，采取集中或分阶段安排。

（三）教学进程安排。各类课程学时学分比例、专业教学进程安排、专业集中实践安排、专业课外活动安排等见下表。

1.各类课程学时学分比例表

课程结构	课程类别	课程性质	小计		小计	
			学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
通识教育平台	公共课	必修	670	26	31	23.6
专业模块	专业基础课	必修	120	4.7	7.5	5.7
	专业课	必修	529	20.5	30	22.8
	专业方向课	必修	0	0	0	0
拓展模块	专业拓展	选修	50	1.9	3	2.3
	创新创业选修与公共选修课	选修	180	7	10	7.6
课外模块	校内外课外活动	必修	1028	39.9	50	38
合计			2577	100	131.5	100
理论教学			1020	39.6		
实践教学（实习实训）			1557	60.4		

2.新能源汽车技术专业教学进程安排表

课程结构	课程模块	课程性质	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时/(周数)						考核类别
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	
通识教育	公共	必修	思想道德修养与法律基础	3	54	45	17	3						考试

平台课	基础课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64			4/16					考试
			形势与政策	1	48	48	0	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	考查
			体育	3	108	0	108	2/15	2/15	2/15	2/9			考查
			计算机基础	3	54	18	36	4/14						考证
			大学生职业发展与就业指导	1	36	36	0		3/6		3/6			考查
			心理健康教育	2	36	36	0	3/6	3/6					考查
			马克思主义理论类	0.5	12	12	0	讲座 4 次						考查
			党史国史	0.5	12	12	0	讲座 4 次						考查
			中华传统文化	0.5	9	9	0	讲座 3 次						考查
			健康教育	0.5	12	12	0	讲座 4 次						考查
			信息技术	0.5	9	9	0	讲座 3 次						考查
			高等数学	3	54	54	0		4/14					考试
			高职英语	4	72	72	0	2	2					考试
			创新创业基础	2	36	36	0			4/9				考查
			PPT 设计与制作	1	18	8	10		3/6					考查
			应用文写作	1.5	28	28	0		4/7					考试
	小计			31	670	499	171							
专业模块	专业基础课	必修	汽车专业概论	1	16	12	4	2/8						考查
			汽车机械识图	2	32	24	8	4/8						考试
			汽车机械基础	2	32	24	8		2/16					考试
			汽车电工电子技术基础	1.5	24	16	8		2/12					考查
			汽车专业英语	1	16	16	0				2/8			考查
	小计			7.5	120	92	28							
	专业课	必修	汽车发动机构造与维修*	3	54	18	36		3/18					考试
			汽车发动机构造与维修实训	1	16	0	16		1W					考查
			汽车底盘构造与维修*	3	54	18	36			3/18				考试
			汽车电气设备构造与维修*	3	54	18	36			3/18				考试
			汽车空调构造与维修	1.5	24	8	16				2/12			考查
			汽车车载网络控制技术*	1	18	14	4				2/9			考查
			汽车电子控制技术*	3	54	18	36			3/18				考试
			混合动汽车构造与维修	2	32	16	16				2/16			考查
			纯电动汽车构造与维修*	3	54	18	36			3/18				考试

			纯电动汽车构造与维修实训	1	16	0	16			1W				考查
			新能源汽车维护与保养技术	2.5	45	9	36				3/15			考查
			新能源汽车故障诊断与排除*	3	54	18	36				3/18			考查
	小计			30	529	171	358							
	专业拓展课	选修	汽车保险与理赔	2	32	16	16				2/16			考查
			汽车营销与实务											
			二手车鉴定与评估	1	18	10	8				2/9			考查
			汽车配件管理与营销											
	自主学习选修课(2选1)		终身学习强化模块课	10	180	180	0	在第 2-4 学期开设						
			创新创业选修与公共选修课（详见一览表）	10	180	180	0	在第 2-4 学期开设						
	小计(应修 13 学分)			13	230	206	24							
学分/学时/周课时合计				81.5	1549	968	581	22.5	24	25	23			

注：

1.每学期考试课程不超 5 门，其他课程为考查或考证。考证为非强制性要求，也可以通过考查获取学分；

2.专业核心课程用*表示。

3.新能源汽车技术专业集中实践安排表

课程结构	课程模块	课程性质	课程名称	学分	学周	理论	实践	各学期周学时/(周数)						考核类别
								1	2	3	4	5	6	
课外模块	校内活动	必修	军事课	4	2	36	112	2W						考查
			劳动教育	1		16		讲座 5 次						考查
	校外活动		专业见习及专业教育（含职业素养）	1	1		24							考查
			跟岗实习	**20**	**20**		360					20W		考查
			顶岗实习	20	20		480						20W	考查
小计				46	43	52	976							

4.新能源汽车技术专业课外活动安排表

课	课	课	课程名称	学分	学时	理论	实践	各学期周学时/(周数)	考核

程结构	程模块	程性质						1	2	3	4	5	6	类别
课外模块	校内外活动	必修	大学生社会实践与综合素质训练项目	4	社会实践、劳动实践、创新创业实践、志愿服务、社团活动、科技活动、文化艺术、技能竞赛、其他社会公益活动以及其他素质拓展活动									考查
小计				4										

八、实施保障

1.师资队伍。

目前新能源汽车技术专业有专任教师 12 人，其中高级职称（含副教授、高级工程师）4 人，中级职称（讲师、工程师、实验师）6 人，硕士学位的教师 2 人，双师比例为 75%。专任教师队伍数量足够，能充分满足本专业教学的需要，年龄、学历、职称等结构合理。另外，聘请校企合作单位的技术骨干和能工巧匠担任本专业教学、实训指导教师 7 人。

2.教学设施。

（1）校内实训室简介

广州华商职业学院汽车工程学院建设有占地 4578 平方米的汽车教学实训中心，现有设备共计 440 台套，设备总值 417.39 万元，建立了 8 个一体化实验（训）室，实训工位数为 288 个。具体包括汽车营销实训中心、汽车发动机一体化实训区、汽车维修实训区、汽车检测实训区、汽车仿真实训室、汽车底盘实一体化实训区、汽车电器一体化实训区、新能源汽车一体化实训区，集教学、实训、考核为一体的综合实训室。

1）汽车营销实训中心

基本概况：汽车营销实训中心(展厅)是广州华商职业学院汽车工程学院重点建设的实训室之一。该实训室成立于 2016 年 3 月，由汽车 工程学院和广州伟加汽车销售有限公司共同合作建立，占地面积约 450 平方米。该实训室主要提供汽车技术服务与营销专业学生进行相关的营销实训，同时承担我院汽车保险、汽车商务礼仪、汽车电子商务灯课程培训考核任务。汽车营销实训室的建立提高了学生营销技能走出了营销实训发展的第一步。

主要实训课程：汽车商务礼仪、汽车营销基础与实务、汽车销售与售后服务实训、汽车保险与理赔、汽车电子商务等。

主要实训项目：汽车商务礼仪实训、汽车营销实训、汽车销售与售后服务实训、汽车 4S 店企业前台接待实训等。

2）汽车发动机一体化实训区

基本概况：发动机电控实训室是学习汽车发动机电控技术的主要实训室，设备齐全，诊断仪器先进，配有发动机电控台架，针对发动机各零部件检测及电控发动机故障诊断教学。包含内容广，满足汽车学院所有专业的发动机电控技术及故障诊断相关课程的实训及一体化教学。提高学生对电控发动机电路、传感器检测及其故障诊断工艺等方面的技能。

主要实训课程：汽车发动机构造与维修、汽车发动机构造与维修实训、汽车故障诊断与排除、汽车维修强化训练等。

主要设备：电控发动机运行实训台、汽油发动机解剖台架、汽油拆装发动机(翻转架)、大众汽车汽油发动机(翻转架)、 柴油拆装发动机、本田雅阁 2.0 发动机(翻转架)、日产轩逸 2.0 发动机拆装翻转架、现代朗动发动机解剖展示台、凯美瑞发动机解剖演示台、大众迈腾 TSI 发动机实训台、大众迈腾 TSI 发动机(翻转架)、 凯美瑞发动机实训台、别克英朗发动机实训台等。

主要实训项目：发动机系统总体结构的认识、汽油发动机和柴油发动机的区别及机构的异同、了解带涡轮增压的发动机配气构造、发动机拆装实训、曲柄连杆、配气机构检修；柴油机燃料系、发动机总装；发动机总装及冷却润滑系检修；汽油机燃油点火系检修、发动机电控系统检修等。

3）汽车维修实训区

基本概况：本实训区配有整车设备，包括轿车，双柱举升器及一些汽车常规维护设备，可以开展汽车首次维护和二级维护项目的学习，培养学生常规维护和一般检测的实操能力，使其成为汽车检测、维护的高素质、高技能人才。

主要实训课程：汽车电子控制技术、汽车维护与保养技术、汽车故障诊断与排除、新能源汽车维护与保养技术、新能源汽车故障诊断与排除、汽车电子控制技术实训、新能源汽车维护与保养综合实训、新能源汽车维修综合实训、汽车维护与保养综合实训、汽车维修综合实训等。

主要设备：本田雅阁轿车、奔驰 S300 轿车、丰田威驰轿车、大众捷达轿车、北京现代轿车 6 台、比亚迪 Pro、双柱举升机、四柱举升机、四轮定位仪等。

主要实训项目：项目 1:机油保养(换四滤）、四轮保养(车轮、刹车油、刹车

片)、发动机进气系统保养、4:燃油管路保养、发动机外围附件检查、门边铰链保养、底盘检查、转向系统检查、照明系统检查、汽车一级维护、汽车二级维护、汽车故障诊断与排除等。

4）汽车检测实训区

基本概况：本实训区配有欧美日车型电控发动机实训台,自动变速器实训台、自动空调实验台、新能源汽车动力系统等，可以开展汽车电控发动机、自动变速器等故障设置、故障诊断及检测，培养学生掌握汽车电控系统故障检测的实操能力。

主要实训课程：汽车电子控制技术、汽车维护与保养技术、汽车故障诊断与排除、新能源汽车维护与保养技术、新能源汽车故障诊断与排除、汽车电子控制技术实训、新能源汽车维护与保养综合实训、新能源汽车维修综合实训、汽车维护与保养综合实训、汽车维修综合实训等。

主要设备：普锐斯油电混合发动机实训台、大众奥迪无极变速器实训台、大众自动空调实验台、大众迈腾 TSI 发动机实训台、凯美瑞发动机实训台、纯电动汽车动力示教版、别克英朗发动机实训台、别克英朗自动变速器实训台、凯美瑞自动变速器实训台、大众 ABS/EBD 实训台、X431 电脑诊断仪、金德便携式智能诊断仪等。

主要实训项目：电控燃油喷射系统检修、传感器、执行器的检修、电控点火系统检修、汽油发动机辅助控制系统、汽车故障诊断设备与仪器的认识、发动机气缸气密性的检测与维修、汽车发动机真空度、燃油压力的检测与维修、汽车点火系统高压无火的故障诊断与维修、发动机无法启动诊断与维修、发动机冷却液温度过高的故障诊断与维修、汽车 ABS 系统故障诊断与维修、汽车电气系统的故障诊断与维修、自动变速器故障诊断与维修等。

5）汽车仿真实训室

基本概况：汽车仿真实训室配有教学电脑和汽车维修资料库，运用先进的计算机仿真技术模拟各种汽车的故障诊断及故障诊断操作过程，学生可以通过仿真室的学习，来学习汽车故障诊断维修中所遇到的实际问题。

主要实训课程：机械制图与 CAD、汽车配件管理与营销、二手车鉴定与评估、汽车配件管理与营销、汽车故障诊断与排除等。

主要设备：威驰轿车、整车理实一体化教学与考核系统、计算机等。

主要实训项目：田车电控系教学；车故障诊断虚拟实训；汽车模拟商务实训、发动机电控系统故障诊断与排除项目、汽车底盘电控系统故障诊断排除、汽车电器系统故障诊断与排除等。

6）汽车底盘实一体化实训区

基本概况：主要用于汽车传动系,行驶系,转向系制动系等底盘机械系统各主要总成及部件的结构与工作原理检修、调试、故障诊断及排除制动系统的结构认识、工作原理学习及故障诊断，防抱死(ABS)系统工作演示，制动原理，自动变速箱动力传递演示系统认识，液压助力转向系统、电控助力转向系统的拆装学习，前驱发动机动力传递路线演示系统认识及汽车轮胎的拆装和使用。主要的课程任务有。旨在培养学生熟练掌握底盘的拆装工艺和检修方法，并能保证装配检修后的部件达到使用要求。

主要实训课程：汽车底盘构造与维修、汽车底盘构造与维修实训、汽车故障诊断与排除、汽车维修训练等。

主要设备：制动系统实训台、防抱死(ABS)系统实训台、自动变速箱运行实训台、液压助力转向系统实训台、电控助力转向系统实训台、现代悦动汽车底盘实训台、现代 IX25 汽车底盘实训台、迈腾自动变速器起动解剖运行实训台、大众奥迪无极变速器实训台、自动变速拆装与检测实训台、01M 自动变速器、捷达手动变速器、五十铃车架、凯美瑞自动变速器实训台等。

主要实训项目：认识汽车传动系统。转向系统、制动系统、行驶系统(含悬挂系统)的组成结构、汽车传动系统、转向系统、制动系统、行驶系统(含悬挂系统)的拆装实训、离合器拆装和检修、手动变速器拆装和检检修、方向传动装置的拆装与检修、驱动桥的拆装与调整、车桥与轮胎检修、悬架认理机评质与检修、制动系拆装和检修、汽车自动变速器拆装与检修、制动系工作原理认识及拆装训练、防抱死(ABS)系统结构了解和工作原理认识、手动变速器、自动变速器的机构和工作原理认识等。

7）汽车电器一体化实训区

基本概况：汽车电器设备实训区主要用于:电源系统:启动系统、点火系统、燃油供给系统、防盗系统:雨刮系统、安全气囊(SRS)模拟系统、照明系统、全车电路动态演示系统等汽车电器设备的分类学习，让学生了解汽车电器各系统的组成，结构、工作原理及常见故障的检测与维修。

主要实训课程：汽车电器设备构造与维修、汽车空调构造与维修汽车电器设备构造与维修实训、汽车空调构造与维修实训、汽车故障诊断与排除等。

主要设备：启动系统示教板、微机点火系统示教板、CAN 数据传输网络系统示教板及接线实训台、安全气囊(SRS)模拟工作示教板、大众帕萨特 B5 自动空调系统、北京现代 IX25、卡罗拉、迈腾汽车全车电路实训台、LS400 车门控制系统、音响系统示教析、桑塔纳 3000 整车电器系统等。

主要实训项目：汽车电源系统结构认识及发电机故障的检测与检修、汽车启动系统结构认识及起动机及电路故障检测与维修、汽车点火系统常见故障诊断与检修、汽车电动座椅结构认识、汽车 SRS 结构认识和爆炸原理分析、汽车雨刮器系统结构和自动控制的认识和电路分析、汽车防盗系统演示和电路检修、电子辅助系统工作原理的分析、汽车电器系统各系统工作原理认识和电路故障检修、汽车空调结构认识与主要部件的检修等。

8）新能源汽车一体化实训区

基本概况：新能源汽车一体化实训可以完成单体电池、BMS 电池管理系统电路、交流充电系统电路、纯电动汽车的整车电器及舒适系统、低压电源及管理系统、网关和 CAN 网络系统、动力系统、充电系统等实验，让学生按照技术服务手册的规范，正确地开展检查和诊断工作，定位故障点，确认故障原因，按照故障诊断结论排除故障；作业中要求较熟练使用工量具和仪器设备、准确测量技术参数和判断故障点，安全文明作业。重在考察故障诊断能力、逻辑分析能力、计划组织能力、团队协作能力。

主要实训课程：混合动汽车构造与维修、纯电动汽车构造与维修、新能源汽车构造与维修、新能源汽车空调构造与维修实训等。

主要设备：新能源电驱动传动系统集成、新能源动力电池包（BMS）实训台、落地式交流充电桩、磷酸铁锂动力电池（方形）、驱动电机解剖拆装实训台、纯电动车变速箱解剖拆装实训台、高压大电流继电器实训台、新能源能量回收系统试验台、新能源电驱动传动系统集成-江淮、比亚迪纯电动轿车驱动电机+变速、比亚迪纯电动轿车 CAN 总线网络台、BJEV 专用示波器（诊断工具）、放电工装、绝缘工具、纯电动汽车故障诊断仪、动力电池举升车、端子测试工具、新能源汽车拆装工具(各尺寸组合)等。

主要实训项目：电池故障诊断与排除、BMS 电池管理系统电路诊断与排除、

交流充电系统电路诊断与排除、纯电动汽车的整车电器及舒适系统诊断与排除、低压电源及管理系统诊断与排除、网关和 CAN 网络系统诊断与排除、动力系统诊断与排除、充电系统诊断与排除、电机类型和解剖实物讲解、北汽整车实训、诊断工具和示波器的使用、比亚迪秦 PRO 整车实训等。

（2）校外实训基地

1）广东伟浩集团汽车有限公司

规模：能同时接纳 20-30 名在校学生 6 个月顶岗实习任务，保证学生的住宿环境、工作环境达到相应的国家标准。

2）广州市为众控股有限公司

规模：能同时接纳 20-30 名在校学生 6 个月顶岗实习任务，保证学生的住宿环境、工作环境达到相应的国家标准。

3）广州兆方丰田汽车销售有限公司

规模：能同时接纳 10-15 名在校学生 6 个月顶岗实习任务，保证学生的住宿环境、工作环境达到相应的国家标准。

4）东莞天下行丰田汽车销售有限公司

规模：能同时接纳 10-15 名在校学生 6 个月顶岗实习任务，保证学生的住宿环境、工作环境达到相应的国家标准。

3.教学资源。

新能源汽车技术专业教学资源丰富，不但拥有齐全的专业实训设备及检测仪器、校外实践基地，还有模拟实训软件、图书馆电子数字资源、新能源汽车技术专业工种考证包，专业课程教学资源素材库及汽车营销情景仿真实训教学系统、汽车营销技能考核系统，极大的方便学生进行线上、线下学习。

4.教学方法。

（1）树立高等职业教育理念，坚持理论教学服务于职业能力培养的原则，探索实施强化职业技能训练和提高综合职业素质的实践型教学方法，注重教学方法的开放性，体现“教、学、做”为一体，推进“以学生为主体，教师为主导”教学模式的改革。

（2）充分利用优质核心课程、校本教材、重点课程、网络资源，通过搭建多维、动态、活跃、模拟场景的课程训练平台，充分调动学生学习主动性和积极性。使教学内容从单一化向多元化转化，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（3）根据学生认知情况与课程性质灵活运用教学方法和教学手段。专业课程的教学应充分体现任务引领、职业能力导向的思想。注重“教”与“学”的互动。教学活动注重培养学生的综合职业能力，通过理论教学、多媒体、观看录像、

个案分析、角色扮演、校内实训、修理厂实训、顶岗实习等多种手段，采用递进式的教学过程，内容上树立课程的“知识与行动结构观”，使学生能够在学习活动中完成对专业基本知识和技能掌握。

5.学习评价。

（1）教学评价原则

必修课程原则上学业成绩过程考核占 60%，期末考核占 40%，选修课程采取随堂累计考核的方式，课程合格率控制在 85%—95%之间。

教学评价主要以理论知识和职业技能的掌握程度为考核点，重点评价学生的职业能力。职业技能考核标准以新能源汽车技术专业职业岗位技能要求为依据，邀请行业企业专家参与技能考核标准的制定，并参与技能考核的评定。在评价与考核中遵循四个结合：

第一、技能与理论相结合：专业课程成绩构成既要强调理论也要重视实践能力，通过本体系建立与实施进一步促进学生重视自身能力培养与发展。

第二、形成性评价与终结性评价相结合：通过加大形成性评价在成绩评价中比例，改变考试方式单一、学生重结果轻过程的状况，利于提高学习兴趣，重视平时学习和职业能力的培养，加强团队合作精神。

第三、行业评价、教师评价与学生自我评价相结合：第三学年实习成绩比例构成以顶岗实习企业评价为主，学校实习指导教师评价和学生自我评价为辅，利于实习单位对学生的管理，利于学生走上工作岗位后纪律的养成，利于学生的职业能力和职业素质的培养。

第四、考试命题与毕业后职业资格考证试题相结合：新能源汽车技术专业试题库题目包括往年各专业课程教师建立之外，其他主要来源于部分历年职业资格考试真题或模拟题，既可用于本校学生学习，也可用于社会培训。

（2）考核与评价建议

必修课成绩考核分为考试、考查两种方式。凡有实践要求的课程均实行“技能+知识”考核模式，考试应在规定时间内进行，考查在平时教学过程中进行，每学期考试科目平均不超过 5 门。

6.质量管理。

（1）组织机构

建立教学质量保证与监控体系，建立教育教学督导委员会、教学质评领导小组、教学督导小组等教学质量监控机构。在学院的直接领导下，主管教学副院长、相关职能部门和系部承担起各自的教学质量保证与监控责任。

（2）管理制度

制定《教学质量监控体系及实施方案》、《教学质量评估办法》、《教学督

导小组工作规定》、《学生教学信息员制度》、《教学常规检查制度》、《毕业生跟踪调查制度》等规章制度和教学质量评价表格。

（3）质量保障

1）在教学评价上，从四个层面建立科学实用、规范有序的评价体系：

一是学生综合素质的评价；

二是开展教师教学质量的评价；

三是对系部教学管理工作的评价；

四是组织开展学生评教、教师评学和教学督导工作。

2）通过巡视、听课、教师学生座谈会、教师评学评教、学生评教等活动，及时收集、反馈教学信息。采取学生、同行、督导小组三层次评教，奖优罚劣，形成科学的评教运行机制。

3）重视教学过程管理，加强主要教学环节的检查监控。加强实践教学环节的管理，注重学生专业技能培养环节的质量监控。

4）建立教学信息反馈系统。成立专职教学督导小组和学生、教师教学信息员队伍，形成可操作的教学信息反馈系统。

5）开展新生素质调研。了解新生的知识、能力和素质结构，为教师提供教学参考，根据新生素质调查结果因材施教，调整课程教学进度和教学方法。

6）制订专业毕业生质量标准。根据人才培养目标及毕业生跟踪调查结果，制定毕业生质量标准，各教学环节、课程教学改革均围绕毕业生质量标准进行。

九、毕业要求

学生在基本学制三年，最长五年内修满的专业人才培养方案所规定的 2577 学时,131.5 学分，完成规定的教学活动，达到培养规格规定的素质、知识和能力等要求，准予毕业。