

新能源汽车技术专业 2019 级人才培养方案

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

修业年限 3 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）	职业资格证书或技能等级证书举例
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	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验	汽车维修工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员，汽车、摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从

事新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 了解国内外清洁能源汽车技术路线。

(4) 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。

(5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。

(6) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。

(7) 掌握永磁同步电机的工作原理。

(8) 了解新能源汽车的热管理系统知识。

(9) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。

(10) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。

(11) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。

(12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

(13) 掌握汽车轻量技术知识。

(14) 了解智能网络汽车技术知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。

(4) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。

(5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。

(6) 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。

(7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。

(8) 能够进行新能源汽车电路分析。

(9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。

(10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。

(11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。

(12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课

《军事理论》《军事技能》

教学目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：

《军事理论》主要包含：国防概述、国防建设、武装力量、国防动员；国家安全形势、国际战略形势；中国古代军事思想、当代中国军事思想；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台等内容。

《军事技能》 主要包含：共同条令教育、分队的队列动作；轻武器射击、战术；格斗基础、战场医疗救护、核生化防护；战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。

教学要求：军事理论教学进入正常授课课堂，军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则，坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

《大学生安全教育》

教学目标：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。

主要内容：大学生安全教育概述、生活安全教育、防火知识，消防安全、物品保管，财产安全、防诈骗、防传销、珍惜生命，人身安全、饮食卫生，食品安全、出行平安，交通安全、心理健康、交往及就业安全、保密知识与国家安全、预防犯罪、应急知识、公共安全等内容。

教学要求：通过入学教育、安全讲座、安全分析、课程教育等多种形式，利用各类网络课程及资源开展教育。注意结合学生不同阶段的特点，利用身边的事例，开展有针对性的教育。

《大学英语》

教学目标：通过大学英语课程的教学，培养学生的英语应用能力，增强跨文化交际意识和交际能力，同时发展自主

学习能力，提高综合文化素养，使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

主要内容：大学英语课程包含自我介绍、谈论过去经历、表达好恶、谈论交通、谈论天气、谈论环境、谈论爱好、表达身体不适、就医用语、抱怨、谈论中国传统等内容。

教学要求：采用混合式教学法，线上线下相结合。线上教学选取优质慕课，为学生提供充足的学习资源，满足不同层次学生的学习需求。线下课堂教师充分利用多模态教学法，将互动教学，情景教学、任务型、案例分析、角色扮演、讨论和展示等方式有机融合，充分发挥以学生为中心的课堂优势，提升学生的课堂参与度，从而达到提升课堂效率，助力学生的全面发展。

《计算机应用基础》

教学目标：通过计算机应用基础课程教学，让学生基本掌握计算机基础知识，理解计算机的常用术语和基本概念，熟练掌握 OFFICE 的主要软件，掌握网络的入门知识；培养学生获取计算机新知识、新技术的能力，培养学生使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力；培养学生自学能力、发现问题、解决问题的能力，培养学生动手动脑的能力。

主要内容：计算机应用基础课程主要包含：计算机基础知识、计算机键盘操作与汉字录入、Windows 使用、Word 的使用、Excel 的使用、PowerPoint 的使用、Internet 的使用

等内容。

教学要求：通过项目导向、任务驱动、案例分析、现场教学、多媒体演示、讲练结合、学生讨论等多种教学方法，利用各类网络课程及资源开展课上课下教学，注意结合学生不同层次的特点，有针对性的开展教学，帮助学生理清思路，提高学生自主学习的能力、动手能力和分析问题解决问题的能力，为以后课程的学习打下良好的基础。

《高等数学》

教学目标：以“重应用轻技巧”为基本前提，传授基础数学知识，包括概念、理论和运算技能；同时，通过各教学环节培养学生基本的运算能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力；培养学生的数学思想、提升数学素养，并为需要深造的同学提供必备的知识和技能。

教学内容：教学内容分为三部分：函数、极限、连续；一元函数微分学和一元函数积分学。第一部分重点讲授基本初等函数、复合函数、极限，连续、无穷小与无穷大；第二部分主要讲授导数、微分、单调性极值、最值、洛必达法则和微分中值定理；第三部分主要讲授不定积分、定积分及其应用。

教学要求：通过基本数学概念和理论的学习，提升学生的抽象思维能力、空间想象能力，培养高等数学思想；通过数学基本运算的学习和训练，培养学生的逻辑推理能力、严密的思维能力及举一反三的能力；通过多种数学知识的对比分析学习，培养学生的问题分析能力、自学能力和终身学习

的理念。

《大学生创新创业教育》

教学目标：创新创业教育教学内容以教授创新创业知识为基础，以锻炼创新创业能力为关键，以培养创新创业精神为核心，通过创新创业教育教学，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创新创业的基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创新创业素质的全面发展。

主要内容：《大学生创新创业教育》课程主要包含：创新创业精神与人生发展、创新思维与创意开发、创新方法训练、创业者与创业团队、创业机会与风险、创业资源的整合与管理、创业模式选择、互联网与创新创业、创业计划的设计与编写等模块内容。

教学要求：《大学生创新创业教育》课程作为公共必修课教学进入正常授课课堂。该课程是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程，要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、课堂教学与课外实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，重视信息技术和线上资源在教学中的应用和管理，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。

《大学生职业发展与就业指导》

教学目标：大学生职业发展与就业指导课现阶段作为公

共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

主要内容：《大学生职业发展与就业指导》课程分为两部分内容：

《职业生涯规划与管理》主要包含：校史校情与课程绪论、生涯意识唤醒、兴趣与职业兴趣探索、能力与职业能力探索、外部职业环境探索、生涯发展决策和计划与行动管理等模块内容。

《求职就业与职业发展》主要包含：理性认识就业环境、积极提升求职技能、掌握就业维权知识、关注毕业流程、完成实习任务和做好职业规划等模块内容。

教学要求：《大学生职业发展与就业指导》课程作为公共必修课教学进入正常授课课堂。按照教育部相关文件要求，结合我院教学实际认真落实教学计划，科学安排教学内容。坚持理论教学和实践指导相结合、解决共性问题与关注个性问题相结合、规划未来与管理当下相结合等原则，注意结合学生不同阶段不同层次的发展需求，开展有针对性的培养指导，重视信息技术和线上资源在教学中的应用和管理，借助多种教学方法不断提高学生的学习积极性和实效性。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

教学目标：通过理论与实践教学，让学生了解和掌握毛

泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基础知识，提升学生政治理论水平、政治鉴别能力和判断能力，增强拥护党的路线、方针、政策的自觉性，提高投身中华民族伟大复兴大业的使命感和责任感。

主要内容：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果；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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等内容。

教学要求：坚持课堂教学和实践教学相结合，课堂教学中，重视信息技术和慕课、微课、翻转课堂、网络课程等在线课程在教学中的应用和管理。实践教学中，以校内中国化马克思主义实训室为依托，充分利用设置情景、分组讨论等形式开展有针对性的教育。

《思想道德修养与法律基础》

教学目标：

本门课程以中国特色社会主义新时代背景下青年大学生肩负的历史使命为切入点，以培养担当民族复兴大任的时代新人为主线，以思想引导、道德涵化、法治教育为主体内容，引导学生在学习和思索中探求真理，在体验和行动中感悟人生，从而提高自身的思想道德素质和法律素养。

主要内容：课程包括三大知识模块：一是思想政治教育。

包括“绪论”、“人生的青春之问”、“坚定理想信念”“弘扬中国精神”“践行社会主义核心价值观”等内容。二是道德教育。包括“明大德守公德严私德”等内容。三是法治教育。包括“尊法学法守法用法”等内容。

教学要求：

本课程实践教学以学生主体，教师主导，旨在强化提高学生理论认识和分析能力。实践教学活动内容和形式根据理论教学的需要来设计。实践教学既可在课堂内也可在课堂外进行，主要包括课堂内实践教学、课堂后实践教学和社会实践教学三种类型。

《形势与政策》

教学目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务、复杂的世界局势，让学生更加拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感；使学生正确分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。

主要内容：紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果、新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识时代责任和历史使命。

教学要求：坚定正确的政治方向，始终与党中央保持一致。严格按照教育部的要求开设课程，分为课堂和实践两部分。课堂教学关注学生应该认识并能够理解的社会热点问题。

题，以专题化形式开展，同时引导学生课外自主思考体会，分析当下热点问题，培养学生分析解决问题的思维习惯。

《体育》

教学目标：

1. 运动参与目标：积极参与体育活动形成体育锻炼习惯，具有一定的体育文化欣赏能力。

2. 运动技能目标：掌握一到两项体育运动的基本方法和技能；掌握常见运动创伤的处置方法。

3. 身体健康目标：能进行自我测试和评价体质健康状况，养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。

4. 心理健康目标：通过运动调节情绪，缓解日常学习中的压力，体验运动的乐趣。

5. 社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

主要内容：

《体育》主要包含：田径、太极拳、篮球、排球、足球、健美操、乒乓球、羽毛球、网球、形体训练。

教学要求：根据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和我校运动场地、设备、器材和师资等实际情况，我校在全校各专业各年级开设体育课程，每周 2 学时，每学期 18 周，36 学时，全年共 144 学时。任课教师应具有相应体育项目的教学理论及技术能力，通过学习，使学生掌握某专项运动的基本理论知识及运动技术；初步具备一定的战术意识和比赛能力；初步掌握某专项的比赛组织与裁判方法；能

运用所学专项运动技能，科学地锻炼身体。

（二）专业（技能）课程

《新能源汽车构造（底盘）》

教学目标：使学生了解汽车底盘各机构、各系统的功用、组成和类型；熟悉汽车底盘各机构、各系统的基本结构和工作原理。掌握汽车底盘的维护和修理的基本理论和方法；掌握汽车底盘常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法；具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力。

主要内容：汽车底盘四大系统行驶、传动、转向、制动系统。

教学要求：本课程是汽车类专业的一门专业基础课程，其目标是在掌握汽车底盘的基本构造、工作原理的基础上，科学地反映现代汽车底盘的新工艺、新材料、新技术，培养学生了解汽车的行驶原理，掌握汽车底盘及各总成的结构、工作原理，并具有对汽车底盘各总成的使用、维修、检测、调试、故障诊断与排除等方面的能力。

《新能源汽车构造（发动机）》

教学目标：使学生了解汽车发动机各机构、各系统的功用、组成和类型；熟悉汽车发动机各机构、各系统的基本结构和工作原理。掌握汽车发动机的维护和修理的基本理论和方法；掌握汽车发动机常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法；具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力。

主要内容：汽车发动机曲柄连杆机构机构、配气机构和

各系统。

教学要求：本课程是汽车类专业的一门专业基础课程，其目标是在掌握汽车发动机的基本构造、工作原理的基础上，科学地反映现代汽车发动机的新工艺、新材料、新技术，培养学生掌握汽车发动机及各总成的结构、工作原理，并具有对汽车发动机各总成的使用、维修、检测、调试、故障诊断与排除等方面的能力。

《新能源汽车构造（电器设备）》

教学目标：使学生了解汽车电器各系统的功用、组成和类型；熟悉汽车电器各系统的基本结构和工作原理。掌握汽车电器的维护和修理的基本理论和方法；掌握汽车电器常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法；具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力。

主要内容：汽车电器照明、信号等各系统。

教学要求：本课程是汽车类专业的一门专业基础课程，其目标是在掌握汽车电器的基本设计构成、工作原理的基础上，科学地反映现代汽车电器的新工艺、新材料、新技术，培养学生掌握汽车电器各总成的结构、工作原理，并具有对汽车电器各总成的使用、维修、检测、调试、故障诊断与排除等方面的能力。

《汽车机械制造基础》

教学目标：通过本课程的学习，使学生能够正确识读工程材料牌号，具有初步选用机械工程材料的能力；能够正确使用常用测量工具和仪表，具有一定的尺寸误差的检测能

力；能够正确查阅标准、规范、手册、图册等技术资料。同时培养学生树立崇尚科学精神，坚定求真、求实的科学态度，形成科学的人生观、世界观。

主要内容：课程内容由汽车受力原理、汽车工程材料基础知识、汽车设计及主要结构组成、主要组成零件和机构、汽车常用传动装置几大模块组成。每个模块下辖若干个工作任务。

教学要求：采用适合学生学情的教材，涉及的概念讲解要细化重点，淡化难点；尽量选用设计新材料、新技术的新教材；尽量选用带有与教学内容配套的习题册和实训指导教材，能够指导学生掌握基本的实验实习技能。在采用项目式的教学内容环节，教师可以案例讲授与学生互动相结合，活跃课堂气氛，提升教学效果。

七、教学进程总体安排（见附表）

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与专任教师数比不高于 25:1, 双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，教师队伍职称、年龄结构合理。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车服务工程、市场营销等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程

教学改革和科学研究;有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外汽车营销与服务行业、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,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从汽车整车与配件销售、汽车保险及其他商务服务机构聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 新能源汽车基础模块实训中心

新能源汽车基础模块实训中心应配备高压安全作业实训室、电工电子实训室、新能源汽车构造实训室(含整车装配)、高压组件结构拆装实训室(含各类型电池、电机、变频器、混合动力发动机等)。实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)。

适用课程:新能源汽车电工电子技术、认识新能源汽车、电学基础与高压安全、汽车构造、新能源汽车装配工艺。

(2) 新能源汽车“三电”实训中心

新能源汽车“三电”实训中心应配备动力电池及管理系统实训台、交直流充电系统实训台、电机和电驱动系统实训台、整车控制系统实训台(含 12 V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信等)等设备;实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)。

适用课程:新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车电气技术。

(3) 新能源汽车整车维护与故障维修实训中心

新能源汽车整车维护与故障维修实训中心应配备油电混合动力汽车、插电混合动力汽车和纯电动汽车,车辆要保证上课学生 4~6 人/台(套)。

适用课程:新能源汽车电气技术、新能源汽车的维护与故障诊断。

3. 校外实训基地基本要求

建设稳定的校外实训基地,能够开展新能源汽车生产制

造、售后技术服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

建设稳定的校外实习基地，能提供新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等相关实习岗位，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；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

建设可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：

新能源汽车技术、企业生产管理、汽车构造、汽车使用与保养、汽车制造工艺、新能源汽车试验法规等。

3. 数字教学资源配置基本要求

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、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1. 六步教学法

以培养学生的“关键能力”为教学最终目标的能力本位教学法。其教学过程分为收集信息、计划、决策、实施、检验、评价六个行为步骤。引导提示法实际上是一种由教师来引导学生自主进行探究的教学法，多采用教师与学生共同解决问题的教学样式。

2. 翻转课堂；

3. 项目教学法。

（五）学习评价

1. 学习结束评价及方式

采用包括理论考核及实践操作等多种考核方式相结合的期末考核评价方式。

2. 教学过程评价

根据学生教学过程中的出勤、完成各模块任务情况及各工作项目考核表等情况进行考核。

（六）质量管理

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

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

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 完成课业计划，全部课程考试无不及格或补考通过。
2. 毕业设计通过答辩或审核
3. 校外实习鉴定合格

十、附录

- （一）新能源汽车技术专业教学进程安排表；
- （二）教学计划变更申请表。

新能源汽车技术专业教学进程安排表

新能源汽车技术专业教学进程安排表																	
模块名称 及比例			序 号	课程名称 及编码	学 分	总学时	学时分配		学 期 及 周 学 时						考试安排		开课 部门
							理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考察	
									20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周			
基本素质模块	必修	人文素质	1	思想道德修养与法律基础 200033 200038	3	68	48	20	2 (12周)	2 (12周)					1	2	思政部
			2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 200039 200040	4	80	56	24			2 (14周)	2 (14周)			3	4	思政部
			3	大学生职业发展与就业指导 200005	1	38	28	10	2(8周)			2(6周)				1、4	思政部
			4	形势与政策 200001 200002	1	64	28	36		2(8周)	2(6周)					2、3	思政部
			5	大学生创新创业教育 200047	2	32	20	12			1						思政部
			6	大学生安全教育	1	12	6	6	第1周							1	保卫处
			7	军事理论	2	36	4	32	2							1	保卫处
			8	心理健康 180113	1	18	12	6	1							1	基础部
			9	体育 170023 170024 170025 170026	6	120	60	60	2	2	2						艺体部
			10	计算机应用基础 230015	4	72	36	36	4								信工系
			11	大学英语 140084 140085	8	160	80	80	4	4							外语系
			12	高等数学 180044 180045	8	160	80	80	4	4							基础部
			13	形象与礼仪	2	40	20	20				2					机电系

		专业基础		160183												
			1	机械制图与计算机绘图 160092 160031	4	80	40	40	4	4						机电系
			2	汽车机械基础 160115	4	80	40	40		4						机电系
			3	新能源汽车构造 (底盘) 160216	4	80	40	40		4						机电系
			4	新能源汽车构造 (发动机) 160215	4	80	40	40			4					机电系
			5	新能源汽车构造 (电器设备) 160217	2	40	20	20			2					机电系
			6	新能源汽车运用基础 160170	4	80	40	40			4					机电系
			小 计 1		65	1340	698	642	21	24	15	4				
职业核心能力模块	必修	职业知识与技能	1	新能源汽车概论 160195	4	80	40	40			4					机电系
			2	新能源汽车电学基础与高压安全	4	80	40	40			4					机电系
			3	新能源汽车电气技术	4	80	40	40				4				机电系
			4	新能源汽车整车控制技术	4	80	40	40				4				机电系
			5	新能源汽车电池及管理系统检修 160222	4	80	40	40				4				机电系
			6	新能源汽车电机及控制系统检修 160221	4	80	40	40		4		4				机电系
			7	新能源汽车装配工艺	4	80	40	40				4				机电系
			8	新能源汽车的维护与故障诊断	4	80	40	40			4					机电系

		小计 2			32	640	320	320	0	0	12	20					
职业素质拓展模块	限选	专业拓展	1	智能网联汽车技术	2	40	20	20								机电系	
			2	燃料电池汽车技术	2	40	20	20							机电系		
			3	新能源汽车轻量化技术	2	40	20	20							机电系		
			4	汽车生产管理	2	40	20	20							机电系		
			5	汽车售后服务管理	2	40	20	20							机电系		
			6	汽车试验技术	2	40	20	20							机电系		
		小 计 3			12	240	120	120									
实践教学模块	必修	实习实训	1	毕业论文（设计）	1	30							毕业设计			机电系	
			2	顶岗实习	40	1200						实习	实习			机电系	
			3	军事技能	2	112	0	112	2 周							保卫处	
		小计 4			43	1342	0	112	0	0							
总 计					140	3322	1018	1074	23	24	27	24					
专业负责人			李磊			执笔人			李磊			审核人			薛国芳		

郑州旅游职业学院教学计划变更申请表

系：

填表日期：

计划变更专业				计划适用年级			
计划变更形式		调整 <input type="checkbox"/> 取消 <input type="checkbox"/> 增加 <input type="checkbox"/>					
教 学 计 划 变 更 详 细 内 容							
教 学 计 划 调 整 内 容	调整前	原课程名称及代码		原开课学期			原开课周次
				20 -20 学年第 学期			第 周至第 周
		原学分	原总学时	原学时构成			原考核形式
				讲授	实践	其它	
	调整后	现课程名称及代码		现开课学期			现开课周次
				20 -20 学年第 学期			第 周至第 周
		现学分	现总学时	现学时构成			现考核形式
				讲授	实践	其它	
调整原因（可附页）							
教 学 计 划 增 加 、 取 消 内 容	课程名称及代码			开课学期		开课周次	
				20 -20 学年第 学期		第 周至第 周	
	课程类别	学分	总学时	学时构成			考核形式
				讲授	实验	其它	
	增加（取消）原因（可附页）：						
教 研 室 主 任 意 见	签字： 年 月 日		系 主 任 意 见	签字（盖章）： 年 月 日		教 务 处 意 见	签字（盖章）： 年 月 日

注：本表一式两份，一份交教务科，一份由系保存