

2025 级新能源汽车技术专业人才培养方案

(两年制)

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

二、入学要求

针对与我校联合办学的宛丘职业高中、漯河市电子科技中等专业学校、西华县第一职业中等专业学校、商丘市民权县科技中等专业学校的 3+2 转段学生。

三、修业年限

二年

四、职业面向

表 4-1 新能源汽车技术专业职业面向

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（群）或技 术领域	职业类证书
装备制造 大类（46）	汽车制造 类（4607）	新能源车 整车制造 （3612）	汽车整车制造人 员（6-22-02），汽 车零部件、饰件生 产加工人员 （6-22-01），检验 试验人员 （6-31-03），汽车 工程技术人员 L （2-02-07-11）， 汽车摩托车修理 技术服务人员 （4-12-01）	生产制造：新能源汽 车整车及关键零部 件装调、检测与质量 检验， 研发辅助：新能源汽 车整车及关键零部 件试制试验、工艺设 计及改进， 营运服务：新能源汽 车维修与服务。	特种作业人 员、新能源汽 车装调与测 试、电动汽车 高电压系统 评测与维修、 智能新能源 汽车职业证 书。

五、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，面向新能源汽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。

六、培养规格

本专业学生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。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

(1) 公共基础必修课程

主要包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、体育、军事理论、军事技能训练、心理健康教育、国家安全教育、人工智能、劳动教育实践、就业与创业指导、党史国史、大学生职业生涯规划、影视欣赏、职业素养养成训练。

(2) 公共基础选修课程

主要包括：国学智慧、有效沟通技巧、突发事件及自救互救、情商与智慧人生。

公共基础课程主要教学内容与要求，如表 7-1 所示。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神；培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度；培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守；掌握马克思主义人生观、价值观理论，自觉践行社会主义核心价值观；掌握社会主义道德核心与原则，在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质；掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定；通过探究式学习，引导学生探究现实生活中的道德和法律问题，明辨是非善恶；通过研究性学习，引导学生掌握处理问题的科学方法；通过课程实践，引导学生形成正确的职业观念，提高自身的思想道德素质和法治素养。	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾； ②理想信念的内涵及重要性； ③爱国主义及其时代内涵，弘扬和践行中国精神； ④社会主义核心价值观的基本内容及其践行； ⑤社会主义道德的核心和原则； ⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系，建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容，法治思维及其内涵。	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线，引导学生理解新时代内涵与历史使命； ②进行道德观教育，强调公民道德准则的实践路径； ③实施法治观教育，注重依法行使权利与履行义务。
2	毛泽东思想和	通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主	①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地	①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思

	中国特色社会主义理论体系概论	<p>义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念，自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者；通过学习，帮助大学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质；完整把握基本原理、基本观点和基本知识，并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握；树立历史观点、国情意识和问题意识，具备运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>位和指导意义；</p> <p>②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。</p>	<p>想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；</p> <p>②理解和领会党和国家制定的各项方针政策理论依据及意义，能够辨析各种错误思潮和理论，增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者；系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，深刻领悟蕴含其中的道理</p>	<p>①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系；</p> <p>②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。</p>	<p>①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容，需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习；</p> <p>②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系。既要立足“大时代”，又要结合自</p>

		学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧；灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，提高实践能力和创新思维，增强社会责任感和历史使命感，切实做到学思用贯通、知信行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。		身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利，创造最大的时代价值； ③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际。要在知行合一中增强本领，在新时代中有大作为。
4	形势与政策	引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，勇做担当民族复兴大任的时代新人；掌握每学期“形势与政策”课的教学要点，认识当前和今后一个时期的国内外形势，理解党和国家最新出台的方针政策，熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，开拓视野，结合各自专业特点构建科学合理的知识结构；提升理论联系实际能力，能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针；增强理解能力，能理清社会形势，正确领会党的路线方针政策精神，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考，提升理性思维能力和社会适应能力。	①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育； ②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育； ③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，世界重大事件及党和政府的原则立场教育。	①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想； ②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点； ③必须适应形势发展变化要求，紧扣社会热点、难点开展教学。不断提高课程针对性、实效性，体现教学要点要求； ④培养学生的批判性思维和解决问题的能力，能够以科学的态度和方法分析国内外形势。
5	军事理论	增强爱国主义、集体主义精神，树立牢固的国家主	①中国国防；②军事思想； ③国际战略环境；④信息化	①保障教学资源投入，配备符合课程需求的教材、

		权、安全和发展利益至上的观念；培养高度的国防意识和忧患意识，自觉履行国防义务，主动参与国防教育相关活动；锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质，养成纪律严明、令行禁止的作风素养；塑造正确的战争观、和平观，形成热爱和平、捍卫和平的价值取向；掌握中国国防的基本概念、国防政策、国防法规以及国防建设的主要成就；理解军事思想的发展脉络，熟悉我国现代军事思想的核心内容与战略方针；了解国际战略格局的演变趋势、周边安全环境的基本态势及面临的机遇与挑战；知晓信息化战争的基本特征、发展趋势以及高新技术在军事领域的应用原理；能够运用国防与军事相关知识，分析当前国际安全热点问题和我国周边安全局势；具备辨别各类军事信息真伪的能力，能理性看待国内外军事动态与舆论导向；掌握基本的军事技能相关理论要点，能将国防教育知识与日常应急避险、国防动员等实践场景结合；学会从军事战略视角思考国家发展与安全的关系，提升综合分析和战略思维能力。	战争；⑤军事高技术；⑥共同条令与军事技能基础。	多媒体课件、军事案例库等，有条件的院校可搭建军事技能实训场地；②理论教学与实践教学相结合，除课堂理论讲授外，可组织队列训练、战场救护演练、国防知识竞赛等实践活动；③结合办学特色，融入与专业相关的国防应用内容。
6	军事技能训练	锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质，培养令行禁止、严守纪律的优良作风；增强集体荣誉感和团队协作意识，提升服从命令、团结互助的协作素	①队列训练；②轻武器射击训练；③战术基础训练；④战场救护训练；⑤三防与应急避险训练；⑥综合训练与考核。	①保障训练场地、器材（如队列训练用标志杆、射击模拟器材、救护包扎教具等）的配备与维护，满足训练基本需求；②合理安排训练时间与科目

		<p>养；强化国防观念和国家安全意识，自觉将军事训练要求转化为日常行为习惯；塑造严谨认真、责任担当的行事态度，提高应对突发情况的心理素质；掌握中国人民解放军三大共同条令（内务条令、纪律条令、队列条令）的核心内容与基本要求；了解队列动作的规范要领、轻武器射击的基本原理与安全操作规程；知晓战术基础动作、战场救护（止血、包扎、固定、搬运）的基本知识与操作原则；熟悉三防（防核、防化学、防生物武器）、消防、应急避险等相关技能的理论要点；能够规范完成单个军人队列动作（立正、稍息、跨立、停止间转法、齐步走等）及集体队列协同动作；具备轻武器实弹射击的基础操作能力，严格遵守射击场安全规则，完成基础射击动作；熟练运用战场救护的基础方法，在模拟场景下开展止血、包扎等应急处置操作；能够掌握基本的战术动作和应急避险技能，在模拟情境微应急微应急处置能力。</p>		<p>衔接，理论讲解与实操训练比例适当，先分解动作训练再进行连贯合练，提升训练效率；③结合学校实际与学生特点，增设与专业相关的拓展训练内容，增强训练的针对性；④建立训练督导机制，定期检查训练进度与质量，及时纠正不规范的训练方法，确保训练效果达到大纲要求。</p>
7	体育	<p>激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观；了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本</p>	<p>①理论部分：融入实践教学，涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识； ②实践部分 基础体能：发展心肺功能、力量、耐力等基本素质； 必修项目：广播体操、太极拳、八段锦； 选修项目：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网</p>	<p>①内容基础性与实用性相结合； ②教学方法多样化与个性化相结合； ③将安全教育放在首位。</p>

		规则和裁判法;学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术;学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼;能制定可行的个人锻炼计划。	球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。	
8	心理健康教育	树立正确“三观”意识,牢固树立专业和终身职业思想,培养健全人格和积极向上的人生态度;了解心理健康有关理论,明确心理健康教育目的及意义,了解个体心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识;具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力等。	①了解心理健康的基础知识:大学生心理健康导论,大学生心理咨询,大学生心理困惑及异常心理; ②了解自我,发展自我:大学生的自我意识与培养,大学生人格发展与心理健康; ③提高自我心理调适能力:大学期间生涯规划及能力发展,大学生学习心理,大学生情绪管理,大学生人际交往,大学生恋爱心理及性心理,大学生压力管理与挫折应对,大学生生命教育与心理危机应对; ④实践教学。	①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式; ②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法; ③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。
9	国家安全教育	培养学生的国家安全意识与法治观念,树立“国家安全无小事,人人都是责任人”的责任认知;了解总体国家安全观的核心内涵与涵盖领域;熟悉我国国家安全相关法律法规;能准确识别日常生活、学习及实习场景中的国家安全隐患;运用所学知识分析国家安全事件的影响与应对措施。	①总体国家安全观概论:国家安全的概念与演变,总体国家安全观的系统阐述等; ②重点领域国家安全(一)传统安全; ③重点领域国家安全(二)非传统安全(与高职生关联密切领域); ④国家安全法律体系与公民责任; ⑤风险防范与实战演练。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,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; ②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等;邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。
10	人工智能	培养利用人工智能提升专业效率的意识,形成持续学习新知识、新工具的习惯;理解人工智能基本概念与发展脉络;掌握人工智能核心技术基础原理;知晓人工智能在各行业的应用场景;人工智能工具基础应用能力;人工	①人工智能概论与伦理; ②Python 编程与数据处理基础(前置/回顾):Python 语法基, Numpy 数组操作, Pandas 数据处理, Matplotlib 数据可视化; ③机器学习基础与实践:机器学习流程, K-近邻算法与分类, 决策树与回归, 模型	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,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; ②校企合作:邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例,让学生

		智能应用场景分析与适配能力等。	评估与选择，聚类算法（K-Means）简介； ④深度学习入门：神经网络基础概念，TensorFlow/PyTorch 框架简介，多层感知机实现，卷积神经网络概念与图像分类实战，预训练模型的使用； ⑤AI 综合应用与云服务：计算机视觉 API 调用，自然语言处理 API 调用，综合小项目开发。	了解产业前沿。
11	劳动教育实践	增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观；了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项；掌握劳动工具的使用方法及要求；掌握劳动岗位基本技能。	①日常生活劳动教育：处理个人生活事务，培养独立生活能力； ②生产劳动教育：参与实际的生产活动，体验从理论到实践的转化； 服务性劳动教育：运用劳动技能为他人和社会提供服务，培养社会责任感。	①理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，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； ②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神； ③组织开展课外劳动实践活动； ④举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形式营造劳动文化氛围； ⑤建立健全安全教育与管理体系，制定劳动实践活动风险防控预案，全面保障学生安全。
12	大学生职业生涯规划	树立正确的职业价值观和就业观，摒弃功利化、浮躁化的求职心态，增强职业发展的责任感；培养主动规划、积极探索的意识，提升面对职业选择的独立思考能力和决策能力；锤炼抗压耐挫的心理素质，增强应对求职挫折和职场挑战的心理韧性；强化职业道德和职业素养意识，养成敬业、诚信、	①生涯认知与规划基础；②自我探索与认知；③职业与行业探索；④职业生涯规划制定；⑤求职能力提升；⑥职业适应与发展。	①保障教学资源供给，配备生涯测评工具、行业报告数据库、求职案例库等资源，搭建线上线下相结合的教学平台；②强化实践教学环节，将课堂教学与职业体验、实习实训、生涯规划大赛等活动结合，提升学生的实操能力；③结合学校办学定位和专业特色设计教学内容，如高职院校可侧重岗

		<p>协作的职业品质;掌握职业生涯规划的基本概念、核心理论(如霍兰德职业兴趣理论、舒伯生涯发展理论等)与基本流程;了解自我探索的维度(职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观)及常用测评工具的使用方法;熟悉所学专业对应的职业领域、岗位要求、行业发展趋势及人才需求特点;知晓职业信息搜集的渠道、求职准备的核心内容(简历制作、面试技巧)及职场基本礼仪规范;能够运用自我探索工具和方法,客观分析自身的优势与不足,明确职业发展的初步方向;具备多渠道搜集、筛选和整合职业信息的能力,能结合自身情况分析目标岗位的匹配度;学会制定可落地的短期、中期职业生涯规划方案,并能根据外部环境和自身发展动态调整规划;掌握简历撰写、面试应答的基本技巧,具备初步的求职沟通与职业适应能力。</p>		<p>位技能匹配、顶岗实习对接等内容,增强教学针对性;④构建多元考核评价体系,综合考量学生的课堂表现、生涯规划书质量、职业探索实践成果等,全面评价学习效果。</p>
13	就业与创业指导	<p>树立正确就业创业观,培养诚信敬业、责任担当的职业素养;增强抗压抗挫心理韧性,养成主动学习、持续进取的成长意识;激发创新思维与实干精神,强化合规就业、理性创业的价值理念;掌握就业政策法规、职场礼仪、劳动合同签订等就业核心常识,明晰求职全流程关键点;了解创业基础理论、创业政策扶持、</p>	<p>就业指导模块: ①就业政策与形势分析;②求职技能提升;③职场适应与发展。 创业指导模块: ①创业认知与政策解读;②创业项目开发与可行性分析;③创业实务与运营管理 综合实践模块: ①组织求职模拟面试、创业项目路演等实训活动,提升学生的实操能力;②邀请行业职场人士、创业成功校友开展专题讲座与经验分享会;③对接企业参观、创业</p>	<p>①保障教学资源供给,配备就业创业政策库、简历模板库、创业案例库等资源,搭建线上学习平台和线下实训场地;②强化实践教学比重,增加求职模拟面试、创业项目策划、企业参观见习等实操环节,提升学生动手能力;③结合院校办学特色和专业特点设计教学内容,如高职院校可侧重岗位对接求职指导、专业相关</p>

		商业模式搭建及创业风险防控的核心知识；知晓所学专业对应行业就业现状、岗位需求及创业赛道的发展前景；具备简历优化、面试应答、offer筛选能力，能高效完成求职落地；掌握创业项目调研、方案撰写能力，可初步开展创业可行性分析；提升职场适应、沟通协作能力及创业问题解决、资源整合基础能力。	孵化基地见习等实践资源，搭建理论与实践结合的平台。	创业项目孵化等内容；④构建多元考核评价体系，综合考量课堂表现、实践成果（简历、创业计划书）、模拟实训表现等，全面评价学习效果；⑤加强校企合作，对接企业人力资源专家、创业成功校友等校外师资，为学生提供真实的就业创业指导。
14	影视欣赏	树立正确的文化观，感知影视作品的艺术魅力，体验其蕴含的文化内涵，理解不同类型影视的美学价值；形成健康的审美趣味与艺术感知力，提升综合审美素养，为形成健全的文化观念奠定基础；通过影视作品关注社会现实，理解多元文化，增强人文关怀和社会洞察力；掌握影视语言的基本概念，理解影视创作的基本元素（镜头、景别、角度、运动、构图、色彩、光线、声音、剪辑、蒙太奇等）及其在表意中的作用；了解世界电影发展史和中国电影史；了解影视类型与流派以及批评方法，剖析影视作品的思想内涵，评价其价值观念的合理性；辨别影视作品的不同风格特征，归纳其创作技巧与语言表达规律；结合自身特长与优势，迁移所学的影视鉴赏方法，发现自身在艺术感知与分析方面的潜力；能有条理的分析电影并表达其观影感受。	①包含电影艺术语言、配音、电视、短视频等艺术形式，以及影视作品鉴赏、视听语言、影视剧本创作鉴赏与后期编辑合成内容； ②涵盖电影、配音、电视、短视频等艺术领域，兼顾影视作	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，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； ②线上开设红色影视专题专栏，上传经典影片片段及影视语言解析微课，组织学生撰写影评并开展线上观影讨论，引导学生感悟家国情怀、提升影视审美能力

15	党史国史	<p>培养学生对党的领导与中国特色社会主义道路的认同感,树立正确的历史观与家国情怀,提升民族自豪感与社会责任感,能将党史国史中的奋斗精神、担当意识融入学习、实习及未来职业发展,形成爱岗敬业、报效国家的职业素养;了解中国共产党从成立到发展壮大关键历程;掌握党史国史中的重要理论;能结合历史背景分析党史国史中的典型事件,清晰表达对党史国史与职业发展、社会进步关联的思考。</p>	<p>①开天辟地(新民主主义革命时期):中国共产党成立的历史必然性,井冈山道路与马克思主义中国化的开端等;</p> <p>②改天换地(社会主义革命和建设时期):确立社会主义基本制度,社会主义建设道路的初步探索等;</p> <p>③翻天覆地(改革开放和社会主义现代化建设新时期):真理标准问题大讨论与思想解放,改革开放的决策与实践等;</p> <p>④惊天动地(中国特色社会主义新时代):中国特色社会主义进入新时代的依据与意义,习近平新时代中国特色社会主义思想等;</p> <p>⑤精神谱系与职教未来:中国共产党人精神谱系的梳理与解读,党史国史中的劳动模范、大国工匠等。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,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;</p> <p>②围绕“长征精神对我的启示”、“我身边的小康故事”等议题,组织小组讨论、辩论赛、主题演讲,激发学生主动思考。</p>
16	职业素养养成训练	<p>树立爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业道德观念,增强职业责任感与使命感;培养积极进取、务实肯干、勇于担当的职业心态,提升抗压耐挫的心理韧性;养成守时守纪、严谨细致的职业习惯,塑造符合行业要求的职业形象与行为风范;强化终身学习与职业发展意识,形成主动提升自我职业素养的自觉意识;掌握职业素养的核心内涵与构成要素,理解职业道德、职业礼仪、职业心态等关键模块的基本要求;了解所学专业对应行业的职业规范、岗位行为准则及职场文化特点;知晓职场沟通协作、时间管</p>	<p>①职业素养认知与职业道德培育;②职业礼仪与职业形象塑造;③职场通用能力训练;④职场合规与权益保护;⑤行业特色职业素养实训;⑥综合实践与素养测评</p>	<p>①保障教学资源供给,配备情景模拟实训室、职业礼仪训练道具、职场案例库等教学资源,搭建线上线下相结合的训练平台;</p> <p>②强化实践教学比重,将课堂训练与校园职场体验、企业顶岗实习相结合,让学生在真实场景中锤炼职业素养;</p> <p>③结合院校专业特色设计训练内容;</p> <p>④构建多元考核评价体系,综合考量学生的课堂表现、情景模拟实操能力、实习单位反馈等,全面评价职业素养养成效果;</p> <p>⑤加强校企合作,邀请企业人力资源专家、行业技术骨干担任兼职教师,为学生提供贴合岗位实际的职业素养指导。</p>

		理、压力调节、问题解决等通用能力的理论知识与方法技巧；熟悉职场常见法律法规与权益保护要点，明确职业发展中合规从业的基本要求；能够规范运用职业礼仪，在求职面试、日常办公、客户对接等场景中展现得体的职业形象；具备高效的职场沟通与协作能力，能与同事、上级、客户进行清晰的信息传递和团队配合；学会运用时间管理、压力疏导方法，合理规划工作任务，有效应对职场压力与挑战；掌握基础的职场问题分析与解决思路，能独立处理岗位工作中的常规性问题。		
17	国学智慧	培养学生对中华优秀传统文化的认同感与自豪感，树立以国学智慧涵养品德的意识；了解国学的核心范畴；掌握《论语》《道德经》《弟子规》等经典著作中的核心观点；能准确解读国学经典中的基础语句，结合生活或实习场景分析国学智慧的现实应用。	①国学入门与精神底色：国学概述，中华文明的精神标识，国学与当代青年； ②儒家智慧与职业伦理； ③道家智慧与心灵调试； ④兵法谋略与竞争智慧：《孙子兵法》精选； ⑤传统美德与人生境界：孝道与感恩文化，廉耻与职业底线，勤俭与可持续发展，坚韧与逆境商数。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，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； ②结合中国传统技艺（如书法、茶道、围棋）体验，或参观文化遗址、企业博物馆，让学生直观感受文化魅力。
18	有效沟通技巧	培养学生主动沟通的意识与换位思考的同理心，提升沟通中的情绪管理能力；理解有效沟通的核心要素；掌握沟通典型场景的沟通策略；能准确识别沟通中的问题，制定并实施有效解决方案。	①沟通基础理论：沟通的定义与重要性，沟通模型与过程，有效沟通的原则，常见沟通障碍； ②核心沟通技能（一）：倾听与提问； ③核心沟通技能（二）：表达与反馈； ④非语言沟通与情绪管理； ⑤职业场景应用实战。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，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； ②利用在线投票、思维导图等工具辅助课堂互动与表达训练。
19	突发事件及自	培养学生应急安全意识素养、心理抗压与理性应对素养、社会责任与互助	①公共安全基础与应急意识：突发事件概述，我国应急管理体系，公共安全意识	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微

	救互救	素养等;知晓常见突发事件类型与风险特征;掌握自救互救基础理论与规范;了解突发事件应急处置的基本原则;了解应急设备与物资使用常识;具备突发事件识别与风险规避能力;应急处置与自救能力;互助协作与互救能力。	培养,常见安全隐患识别; ②自然灾害应对(如地震、洪水、台风、雷电):各类自然灾害的特点,预警信号,避险原则,自救互救方法; ③事故灾难应对(如火灾、交通事故、触电); ④公共卫生事件与急症应对(如心肺复苏、气道梗阻、创伤急救); ⑤社会安全事件应对(如拥挤踩踏、恐怖袭击、网络安全)。	课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作/校外实践:邀请消防员、急救医生、红十字会教官、企业安全工程师进校园授课,或组织学生到应急安全体验馆、消防救援站进行参观学习。
20	情商与智慧人生	培养学生积极乐观的心态,提升情绪稳定性与抗挫折能力,树立尊重他人、理解包容的人际观念;情商的核心内涵;知晓情绪产生的生理与心理机制、人际沟通中的核心原则;掌握职场、生活中高情商行为的典型案例;能准确识别自身及他人的情绪状态,运用情绪调节技巧。	①情商概论与自我探索:情商概念与模型,情商与智商、逆境商的关系,自我探索工具; ②情绪的自我觉察与管理:情绪的种类与功能,情绪日记,情绪ABC理论,负面情绪(愤怒、焦虑、抑郁)的管理策略,积极情绪的培育与拓展-建构理论; ③自我激励与目标管理:内在驱动与外在驱动,成长型思维与固定型思维,SMART目标设定法,时间管理与拖延克服,坚韧品质的培养; ④同理心与人际沟通:同理心的层次与价值,积极倾听的技巧,非暴力沟通模式,人际边界感; ⑤团队协作、影响力与冲突管理:团队中的角色与责任,建设性反馈的给予与接受,双赢思维,冲突的根源与化解策略; ⑥智慧人生与心理弹性:“智慧人生”的多元定义与实现路径,压力管理与韧性培养,感恩练习,生涯规划与生命意义探索。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,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; ②利用在线平台提供拓展阅读、心理测评和讨论区,延伸课堂学习。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。根据“岗课赛证”，在专业课程开展当中对课程进行重构，如图 7-1 所示。



图 7-1 课程重构示意图

(1) 专业基础课程

主要包括：汽车智能制造概论、汽车机械基础、新能源汽车构造、新能源汽车电力电子技术、C 语言程序设计基础等 5 门课程。专业基础课程主要教学内容与要求，如表 7-2 所示。

表 7-2 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务	主要教学内容与要求
1	汽车智能制造概论	培育汽车学生的职业认同感与创新意识，树立精益求精的工匠精神；增强数字化思维与系统观念；掌握汽车智能制造的核心概念、行业标准，明晰智能制造在汽车研发、生产、物流、质量管控等环节的应用逻辑；理解汽车智能制造关键技术的基本原理与应用场景；具备识别	①开展汽车智能制造生产线调研，形成含优化建议的调研报告并进行成果展示； ②参与汽车智能制造单元模拟设计，根据生产需求（如零部件装配、焊接工艺），完成工业机器人选型、工作站布局规划及基础流程设计，	内容：①物联网、人工智能、大数据等相关技术； ②智能制造与工具，机器视觉、机器学习、自动化控制系统技术； ③智能制造过程与管理包括汽车智能制造的整个生产流程和过程管理方法等；

		汽车智能制造生产环节关键技术应用场景的能力；形成对汽车智能制造技术迭代趋势的研判能力。	制定初步实施方案并验证可行性； ③协助完成汽车智能制造系统基础运维，参与数据采集、设备状态监控及简单故障排查，整理运维记录并形成优化改进方案，提升系统运行效率。	④采用理实一体、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
2	汽车机械基础	培育严谨细致的机械操作与工程实践态度；增强机械工程领域的职业认同感，培养精益求精的工匠精神；掌握汽车常用机械零件的结构、原理及选型依据；理解汽车机械传动、液压与气压传动的基本原理；具备识别汽车机械零件、分析机械传动故障的基础能力；掌握汽车机械部件拆装、检测及简单维护的操作技能。	①开展汽车机械零件认知与检测，识别发动机、底盘中的关键机械零件，使用量具完成尺寸测量与精度判定，形成检测报告； ②参与汽车机械传动系统拆装实践，按照规范流程完成带传动、齿轮传动部件的拆装，排查装配误差并提出调整方案； ③协助完成汽车液压系统故障排查，分析液压管路、阀门等部件的常见故障，制定基础维修方案并参与实施。	内容：①汽车常用零件的结构、材料与性能，要求学生能精准识别零件类型，掌握基础检测方法； ②带传动、链传动、齿轮传动原理与应用，要求学生理解传动机制，能分析简单传动故障； ③液压元件、回路原理及汽车液压系统应用，要求学生掌握系统组成，能完成基础故障判断； ④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
3	新能源汽车构造	培育新能源汽车领域的职业认同感与安全操作意识，树立严谨规范的工作态度；增强绿色低碳发展理念，契合产业环保需求；掌握新能源汽车的整体构造与核心系统组成；理解动力电池、驱动电机、电控系统等关键部件的结构原理及工作特性；具备识别新能源汽车核心部件、分析系统工作逻辑的能力；掌握新能源汽	①开展新能源汽车核心部件认知与检测，识别动力电池组、驱动电机等部件，使用专业设备检测关键参数； ②新能源汽车驱动系统拆装实践，按照安全规范完成电机、减速器等部件拆装，核查装配精度并调整； ③完成新能源汽车动力系统简单故障排查，制定基础维修方案。	内容：①不同类型新能源汽车的结构布局与系统组成，要求学生能清晰区分各系统功能与关联； ②动力电池、驱动电机、电控系统的结构、工作原理，要求学生掌握部件核心特性与工作逻辑； ③新能源汽车高压安全操作流程、维修标准，要求学生严格遵守安全规范，掌握基础防护技

		车关键系统拆装、检测的基础操作技能。		能； ④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
4	新能源汽车电力电子技术	培育新能源汽车电力电子领域的职业认同感，树立严谨细致的技术工作态度；增强安全用电与规范操作意识；掌握新能源汽车电力电子核心器件的结构、工作原理及选型依据；理解新能源汽车逆变器、变换器（DC-DC）、车载充电机（OBC）等电力电子装置的电路拓扑与工作机理；具备识别新能源汽车电力电子器件、分析电力电子装置电路的能力；掌握电力电子装置关键参数检测、简单故障诊断的基础技能。	①开展新能源汽车电力电子器件认知与检测，识别 IGBT 模块、电容等器件，使用专业仪器检测器件性能参数； ②新能源汽车 DC-DC 变换器电路分析与测试，拆解电路拓扑，测量输入输出电压、电流等参数，验证装置工作状态； ③完成新能源汽车逆变器简单故障排查，分析逆变器无输出、输出异常等问题，制定基础维修方案并参与实施。	①IGBT、MOSFET 等器件的结构、特性及应用场景，要求学生能精准识别器件类型，掌握基础检测方法； ②DC-DC 变换器、逆变器、OBC 的电路拓扑与工作流程，要求学生理解装置功能，能分析典型电路； ③电力电子装置检测仪器使用、常见故障类型与排查方法，要求学生能完成基础检测，初步诊断故障； ④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
5	C 语言程序设计基础	培育程序设计领域的逻辑思维与创新意识，树立严谨规范的编程态度；增强代码可读性与可维护性意识；掌握 C 语言语法基础及程序结构；理解函数定义与调用、数组、指针等核心概念及应用逻辑；具备运用 C 语言语法编写简单应用程序的能力；掌握程序调试、错误排查的基础技能。	①开展 C 语言基础程序编写，根据需求设计程序，运用基本语法实现功能并完成调试； ②参与模块化程序开发，基于函数、数组设计数据处理程序，明确模块功能边界，完成模块整合与联调； ③完成程序故障排查，分析代码运行异常，运用调试工具定位问题并优化代码。	①数据类型、运算符、控制语句及程序结构，要求学生熟练掌握语法规则，能编写简单顺序、选择、循环程序； ②函数、数组、指针的定义与使用，要求学生理解概念本质，能运用其设计模块化程序； ③调试工具使用、错误类型分析及代码优化方法，要求学生能独立排查基础错误； ④采用混合式、项目化

				教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
--	--	--	--	--------------------------------

（2）专业核心课

主要包括：新能源汽车底盘技术、新能源汽车电气技术、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、新能源汽车整车控制技术、汽车制造工艺技术、新能源汽车故障诊断技术等 7 门课程。专业核心课程主要教学内容与要求，如表 7-3 所示。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	新能源汽车底盘技术	培育职业认同感，树立严谨规范的实操安全意识；增强团队协作能力和规范操作意识；掌握新能源汽车底盘的整体结构与技术特性；熟悉底盘四大系统的故障诊断知识；具备底盘系统的拆装、检测及基础维护操作能力；初步排查底盘常见故障并提出技术解决方案的能力。	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件对底盘系统进行装配与调试； ②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对底盘电控系统进行性能测试和故障诊断。	①掌握底盘系统的结构、位置与控制策略； ②能够装配与调试底盘系统； ③能够利用检测设备对底盘电控系统（减速器/变速器、TCU、EGSM、TPMS、EPS、ABS、ESC、EPB、电控悬架、能量回收等）进行性能测试和故障诊断。
2	新能源汽车电气技术	强化学生高压操作安全意识与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力，恪守职业伦理；掌握新能源汽车电气系统整体架构及高压配电、动力电池等关键子系统的结构原理；解读电气原理图、运用专业设备开展电气系	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件，利用常用工具，对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等装配与调试； ②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对电气系统进行性能测试和故障诊断。	①掌握照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等的结构、位置与控制策略； ②能够装配与调试照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等； ③能够利用检测设备对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等进行

		统检测诊断与基础维护的实操能力。		性能测试和故障诊断。
3	新能源汽车动力电池及管理技术	强化安全操作与质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力；掌握动力电池的类型、结构及工作原理，明晰电池管理系统的组成、功能及控制逻辑，熟悉相关国家标准与行业技术规范；解读系统原理图、运用专业设备进行检测诊断与基础维护的实操能力，提升工程问题解决能力。	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件测试动力电池的性能（单体、模组、总成、内部安全组件）； ②依据国家有关标准，按照工艺文件进行动力电池总成装配与调试； ③依据国家有关标准，按照工艺文件对动力电池管理系统进行装配与调试； ④使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对动力电池及管理系统进行性能测试和故障诊断。	①了解动力电池的类型、结构、不同车型位置与性能指标、试验条件与方法、回收管理与再利用办法等； ②掌握动力电池管理系统控制架构、逻辑； ③能够测试动力电池的性能（单体、模组、总成、内部安全组件）； ④能够装配与调试动力电池总成（单体、模组、PACK）； ⑤能够装配与调试动力电池管理系统； ⑥能够利用检测设备对动力电池及管理系统进行性能测试和故障诊断。
4	新能源汽车驱动电机及控制技术	强化安全操作与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力；握新能源汽车主流驱动电机的类型、结构及工作原理，明晰电机控制系统的组成、控制策略及核心技术，熟悉相关国家标准与行业规范；解读系统原理图、运用专业设备开展电机及控制系统检测诊断与基础维护的实操能力。	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件对不同类型的电机/变频器的总成进行装配与调试； ②按照工艺文件进行不同类型的电机、变频器的整车装配与调试； ③按照工艺文件，使用专用工具进行混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试； ④使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对驱动电机及控制系统进行性能测试和故障诊断。	①掌握不同类型电机的结构、位置与控制策略； ②能够完成不同类型的电机/变频器的总成装配与调试； ③能够完成不同类型的电机/变频器的整车装配与调试； ④能够完成混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试； ⑤能够利用检测设备对驱动电机及控制系统进行性能测试（静态/动态、不同工况/路况/负载等）和故障诊断。
5	新能源汽车整车控制技术	强化安全操作与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力；掌握新能源汽车整车控制系统	①使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对车载网络控制系统进行性能测试和故障诊断；	①了解车载网络（CAN、MOST、以太网、LIN、PWM、FlexRay等）的常用术语与功能、数据信号的类别及传输方式、车载网络分类与协议标准、控制策略； ②掌握高压接触器的结构、

		<p>的架构、核心组成及工作原理,明晰整车能量管理、动力协调等关键控制策略,熟悉相关国家标准与行业技术规范;解读整车控制原理图、运用专业工具开展系统检测诊断与基础调试的实操能力。</p>	<p>②使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备对整车电源管理系统进行性能测试和故障诊断;</p> <p>③使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备对混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断。</p>	<p>类型,高压上电、充电时各接触器的时序,整车电源管理系统的结构组成、控制策略;</p> <p>③了解混合动力发动机控制系统的技术特征、控制策略;</p> <p>④能够利用检测设备对车载网络控制系统、整车电源管理系统、混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断。</p>
6	汽车制造工艺技术	<p>强化安全生产与质量管控意识,培育工匠精神、绿色生产理念;掌握汽车整车及关键零部件的核心制造工艺原理,涵盖冲压、焊接、涂装、总装等主流工艺,熟悉汽车制造相关国家标准与行业质量规范;解读工艺图纸、分析工艺方案合理性及运用专业工具开展基础工艺调试的实操能力。</p>	<p>①依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用检测设备对冲压件质量进行检测;</p> <p>②依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用检测设备对电阻点焊焊接、气体保护焊焊接质量进行检测;</p> <p>③依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用检测设备对涂装件的涂膜质量进行检测;</p> <p>④依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用高压绝缘拆装工具对汽车整车及关键零部件进行装配与调试。</p>	<p>①了解汽车覆盖件冲压工艺、汽车车身焊接工艺、汽车涂装工艺等基础知识及总装车间生产工艺流程;</p> <p>②掌握冲压铸造模具、钢板模具知识,掌握车身电阻点焊、气体保护焊等焊接基本原理及质量检验方法,掌握汽车底漆、面漆的喷涂工艺和汽车总装工艺设计原则;</p> <p>③能够检验冲压件、焊接件、涂装件的质量缺陷;</p> <p>④能够编制总装工艺文件,能够利用专用工具对新能源汽车整车及关键零部件进行装配与调试。</p>
7	新能源汽车故障诊断技术	<p>强化高压操作安全与质量责任意识,培育工匠精神、严谨作业态度;掌握新能源汽车高压系统、动力电池、驱动电机等核心系统的故障机理,明晰故障诊断的原理、标准流程及相关国家标准与行业规范;运用专业诊断设</p>	<p>①使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复低压供电不正常故障;</p> <p>②使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复高压供电不正常故障;</p> <p>③使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复充电不正常故障;</p>	<p>①掌握故障诊断五步法的诊断策略;</p> <p>②能完成常见模块线脚定义分析;</p> <p>③能够利用检测设备诊断与修复低压供电不正常、高压供电不正常、充电不正常、无法正常行驶等故障。</p>

		备解读故障代码、分析故障原因及制定排查方案的实操能力。	④使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备诊断与修复无法正常行驶故障。	
--	--	-----------------------------	---------------------------------------	--

（3）专业拓展课程

主要包括：智能网联汽车概论、二手车鉴定与评估、汽车智能共享出行概论、Python 程序设计等 4 门课程。专业拓展课程主要教学内容与要求，如表 7-4 所示。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	智能网联汽车概论	强化技术合规与安全意识，培育创新思维、跨界协同理念；掌握智能网联汽车的定义、分级标准及核心架构，明晰环境感知、车联网等关键技术原理，熟悉相关国家标准与行业规范；识别系统核心组件、分析技术方案及解读行业案例的基础能力。	①智能网联汽车技术体系梳理，包括核心技术模块拆解与技术路线分析； ②环境感知系统典型部件识别与工作原理解析，如摄像头、雷达等设备的功能研判； ③车联网通信协议与数据传输流程梳理，结合实际场景分析信息交互逻辑； ④智能驾驶典型场景案例分析，制定基础技术方案评估框架； ⑤行业标准与法规合规性核查，针对具体技术应用开展合规性分析。	①智能网联汽车发展历程与产业格局、核心技术体系（环境感知、决策规划、控制执行、车联网技术）、智能驾驶分级与典型应用场景、行业标准与法规体系、技术前沿与发展趋势； ②熟练掌握核心技术的基本原理与系统架构； ③具备识别关键部件、分析技术方案的基础能力； ④能够结合行业标准对技术应用场景进行合规性判断。
2	二手车鉴定与评估	强化职业诚信与合规意识，培育严谨细致的工作态度；掌握二手车鉴定评估相关法律法规、车辆技术状况鉴定标准、价值评估方法，明晰车辆手续核查要点与常见故障识别原理；独立完成车辆手续审核、技术状况检测、价值测算的实操能力，提升	①二手车手续核查，包括产权证明、购置税凭证等文件真实性与完整性审核； ②车辆技术状况鉴定，运用专业设备检测发动机、底盘、车身等关键部件技术状态； ③事故车识别，通过外观、结构件检测判断车辆是否存在碰撞、水淹等问题； ④二手车价值评估，依	①掌握汽车构造原理、评估理论方法，熟悉车辆分类、型号规则，明晰《二手车流通管理办法》等相关法规； ②熟练运用检测工具完成车辆外观、发动机等多部位技术状况鉴定，精准选择评估方法并撰写规范评估报告； ③着重塑造客观公正的职业操守，同时提升学生分析实际问题及

		评估报告撰写与问题分析能力。	据市场行情与评估方法测算车辆合理价格； ⑤评估报告编制，按规范格式整理鉴定评估数据，形成完整专业报告。	团队协作的综合能力，确保学生能够胜任二手车鉴定评估工作。
3	汽车智能共享出行概论	强化行业合规与安全意识，培育创新思维、可持续发展理念；掌握汽车智能共享出行的概念、分类及产业生态，明晰智能网联技术、自动驾驶技术在共享出行中的应用原理，熟悉行业相关政策法规与运营模式；学生分析共享出行运营数据、评估商业模式可行性及解读技术应用场景的基础能力。	①共享出行模式梳理，包括网约车、分时租赁、共享班车等业态的运营逻辑与盈利模式分析； ②智能技术应用研判，结合案例分析自动驾驶、车路协同技术在共享出行场景中的落地路径； ③运营数据解读，基于用户出行数据、车辆调度数据评估共享出行平台的运营效率； ④政策合规性分析，针对特定区域共享出行项目开展政策适配性与风险评估； ⑤场景方案设计，结合城市交通需求设计基础的智能共享出行服务方案。	①熟悉共享经济的概念与发展、共享汽车的起源与发展现状； ②掌握共享汽车的用户分析、共享汽车的模式与策略、共享汽车的事故与保险、共享汽车的相关技术以及国内外共享汽车应用的典型案例，帮助学生建立共享汽车的知识概念。
4	Python程序设计	强化代码规范与开发安全意识，培育创新思维、协作开发理念；掌握Python 语言语法规则、数据类型、控制结构及常用库的应用原理，明晰程序设计的基本思想与软件工程规范；学生运用Python 实现基础算法设计、数据处理及简单应用开发的实操能力，提升代码调试、问题优化及逻辑思维能力。	①基础程序开发，运用Python 语法完成数据计算、条件判断、循环控制等基础功能模块编写； ②数据处理与分析，借助 NumPy、Pandas 库对结构化数据进行清洗、统计及可视化呈现； ③简单应用开发，设计并实现小型工具类程序或 Web 基础界面； ④代码调试与优化，定位程序语法错误、逻辑漏洞，优化代码执行效率与可读性； ⑤协作项目开发，参与小组编程项目，按软件	①使学生在全面了解Python 程序设计语言历史、现状与发展趋势的基础上； ②掌握Python 的基本概念、编程思想及程序设计技术，具备一定的Python 程序设计技能，具备独立开发Python 简单项目的能力，为后续爬虫技术、人工智能技术及数据分析等课程的学习打下坚实的基础。

			工程规范完成需求分析、模块开发及文档撰写。	
--	--	--	-----------------------	--

3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行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、新能源汽车试验、新能源汽车整车控制系统等的装调、性能测试及检修等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在汽车制造行业的整车制造企业、零部件制造企业及售后服务进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

(二) 学时安排

见附表

八、教学基本条件

(一) 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。

1. 队伍结构

新能源汽车技术专业教学团队配置了具有一定数量专兼结合的双师型教学队伍，聘请一定数量的企业技术人员及能工巧匠做兼职教师，同时参与课程建设和实践教学工作。现有专业专任教师 22 人，兼职教师 4 人，中级职称为 12 人，高级以上职称 6 人，硕士研究生 14 人。学生数与本专业专任教师数比例不高于

25:1, “双师型”教师占专业课教师数比例为 86.4%, 高级职称专任教师的比例 22.7%, 年龄 30 岁以下占 3 人, 30~40 岁 8 人, 40~50 岁 8 人, 50 岁以上 3 人, 形成职称、年龄、工作经验合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 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。

2. 专业带头人

专业带头人具有副高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, 在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格; 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。

4. 兼职教师

聘任本专业相关行业企业的高技能人才 4 名为兼职教师, 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) 教学条件

教学条件应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

专业教室配备有黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网环境，并实施网络安全防护措施；安装有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，逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

表 8-1 新能源汽车技术专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面积 (m ²)
1	新能源汽车电力电子实训室	汽车传感器及执行器模块、电工电子实验台、万用表、示波器	基础电子元器件的原理实验、汽车基础电路实验等	新能源汽车电力电子技术	20	240
2	新能源汽车电气技术实训室	新能源汽车整车、电气系统台架、万用表、示波器	照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统的装调、性能测试与检修	新能源汽车电气技术、新能源汽车构造	10	240
3	新能源汽车动力蓄电池及管理技术实训室	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、毫欧表、绝缘表、内阻测试仪等	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	新能源汽车动力蓄电池及管理技术、新能源汽车构造	10	240
4	新能源汽车驱动电机及控制技术实训室	新能源汽车整车、驱动电机及控制系统台架、新能源汽车减速器/传动桥总成、举升机、万用表、示波器等	电机/变频器总成及整车、混合动力变速器/传动桥总成、驱动电机及控制系统的装调、性能测试与检修	新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车构造	5	240
5	新能源汽车底盘技术实训室	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	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	新能源汽车底盘技术、新能源汽车构造	10	240
6	新能源汽车故障诊断技术实训室	纯电动汽车整车、混合动力汽车整车、举升机	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	新能源汽车故障诊断技术、新能源汽车试验技术、汽车制造工艺技术、二手车鉴定评估	5	240

3. 校外实训条件

学校与新能源汽车主机厂、零部件生产企业、汽车品牌 4S 店及综合性汽车维修企业形成合作关系，主要有郑州宇通、河南凯旺电子科技股份有限公司、豪

达汽车配件（周口）有限公司、周口威佳和比亚迪 4S 店等企业共建足够数量的校外实习基地，满足学生顶岗实习的需求。按学生人数，具有不低于 10:1（生企比）的签约实习企业；实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，相应的工作岗位及相应的工作内容等。

（三）教学资源

主要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

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

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. 数字教学资源配置

利用超星、智慧树、精品在线课程等教学数字资源平台建设、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

教学方法主要包括讲授法、启发讨论教学法、情境教学法、实验教学法、案例教学法、研究教学法、现场教学法等，在教学中采用如下教学策略。教学策略，如图 8-1 所示。



图 8-1 教学策略

(五) 教学评价

1. 专业课程的考核

表 8-2 新能源汽车技术专业课程考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	任课教师
	课后作业	30%	任课教师
	试卷成绩	40%	任课教师
理论+实践	课堂表现	30%	任课教师
	技能考核	70%	任课教师、企业导师
实践课	技能考核	50%	任课教师、企业导师
	成果展示	50%	学生互评

2. 岗位实习课程的考核评价

对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神和人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

(六) 质量管理

1. 完善课程标准、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、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。接受教育督导和社会监督，健全综合评价。

2. 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. 专业教研执行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. 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。

九、毕业要求

在校期间遵纪守法，所有开设课程成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得专业规定的各类职业资格证书。具体要求如下：

（一）学分要求

最低毕业总学分为 126 学分，其中必修课 115 学分、选修课 11 学分。

（二）职业技能证书要求

鼓励获得与专业相关的技能证书，如：汽车维修工、电工。

（三）其他要求

1. 获得大学生体质健康测试合格证书；
2. 鼓励获得普通话水平测试等级证书；
3. 鼓励获得全国计算机等级考试（二级 B）或全国计算机应用水平考试合格证书；
4. 高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书（大学英语四级证或六级证）。

十、附录

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司〔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）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进

一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2025 年 6 月，对照职业教育专业教学标准（2025 年）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期				备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	
公共基础课程	必修	思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1	2	1			
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1		2			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1		1	2		
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2	▲				
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2		▲			
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2			▲		
		军事技能训练	1106201010	36	0	36	2	2	▲				
		军事理论	1106201011	36	36	0	2	2	▲				
		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1	2				
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1		2			
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1			2		
		劳动教育实践 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲				
		劳动教育实践 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲			
		劳动教育实践 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲		
		心理健康教育	1210201004	36	26	10	2	2	2				
		大学生职业生涯规划	1304201107	36	20	16	2	2	2				
		就业与创业指导	1304201108	36	26	10	2	2			2		
		国家安全教育	1106201016	36	36	0	2	2			▲		
		党史国史	1106201015	18	18	0	1	2			▲		
		人工智能	1106204063	36	36	0	2	2		▲			
		影视欣赏	1106204026	36	36	0	2	2			▲		
		职业素养养成训练	1106201017	18	0	18	1	2	▲				
	选修	情商与智慧人生	1106204061	18	18	0	1	2	▲				
		国学智慧	1106204015	36	36	0	2	2		▲			
		突发事件及自救互	1106204077	36	36	0	2	2		▲			

	救											
	有效沟通技巧		1106204028	36	36	0	2	2			▲	
	小计			780	516	264	44		8	6	6	
	占比			34.6%								
专业基础课程	必修	汽车机械基础	1204202096	36	18	18	2	2	2			
		新能源汽车构造	1204202124	36	18	18	2	2	2			
		C 语言程序设计基础	1204202123	72	36	36	4	1		4		
		新能源汽车电力电子技术	1204202125	72	24	48	4	1	4			
		汽车智能制造概论	1204202126	36	18	18	2	2		2		
	小计			252	114	138	14		8	6		
	占比			11.2%								
专业核心课程	必修	新能源汽车动力蓄电池及管理技术	1204203118	72	24	48	4	1		4		
		新能源汽车底盘技术	1204203115	72	24	48	4	1		4		
		新能源汽车电气技术	1204203137	72	24	48	4	1			4	
		新能源汽车驱动电机及控制技术	1204203117	72	24	48	4	1		4		
		新能源汽车整车控制技术	1204203119	72	24	48	4	1			4	
		汽车制造工艺技术	1204203121	72	24	48	4	1			4	
		新能源汽车故障诊断技术	1204203120	72	24	48	4	1			4	
	小计			504	168	336	28			12	16	
	占比			22.30%								
专业拓展课程	必修	二手车鉴定与评估	1204204004	36	8	28	2	2	2			
	选修	智能网联汽车概论	1204204011	36	24	12	2	2			2	
		Python 程序设计	1204204012	36	24	12	2	2	2			
		汽车智能共享出行概论	1204204013	36	24	12	2	2	2			
	小计			144	80	64	8		6		2	

	占比		6.4%										
第二课堂	思想成长					4		▲	▲	▲	▲		
	实践实习和志愿公益							▲	▲	▲	▲		
	创新创业							▲	▲	▲	▲		
	文体活动							▲	▲	▲	▲		
	工作经历							▲	▲	▲	▲		
	技能特长							▲	▲	▲	▲		
毕业实习	必修	新能源汽车综合故障检修	1204204037	72	0	72	4				▲		
		岗位实习	1106201100	468	0	468	26					▲	岗位实习时间不少于6个月
		毕业设计	1106201102	36	36		2					▲	
	小计			576	36	540	32						
	占比			25.55%									
总计			2256	914	1342	126		22	24	24			

注：

1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
2. ▲表示在对应学期开设课程

附表 II

新能源汽车技术专业学时分配

课程类别			学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修		654	390	264	29.0%
	选修		126	126	0	5.6%
专业课程	专业基础课程（必修）		252	114	138	11.2%
	专业核心课程（必修）		504	168	336	22.3%
	专业拓展课程	必修	36	8	28	1.6%
	专业拓展课程	选修	108	72	36	4.9%
实践性教学环节（必修）			576	36	540	25.5%
合计			2256	914	1342	100%
比例分配				40.5%	59.5%	100%