

智能网联汽车技术专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职智能网联汽车技术专业，由洛阳职业技术学院智能网联汽车技术专业建设指导委员会组织专业教师，邀请河南科技大学专家，与郑州宇通公司、宁德中州时代新能源科技股份有限公司、行云新能科技有限公司、洛阳优特威车业有限公司等合作企业的专家共同制订。从 2025 级智能网联汽车技术专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓 名	所 在 单 位	职称/职务
1	史恒亮	汽车与轨道交通学院	教授/汽车与轨道交通学院院长
2	陈化奎	汽车与轨道交通学院	讲师/汽车与轨道交通学院副院长
3	马驰骋	汽车与轨道交通学院	讲师/教办主任
4	高红波	汽车与轨道交通学院	副教授/教研室主任
5	聂光辉	汽车与轨道交通学院	高级实验师/教研室主任
6	陈天骅	汽车与轨道交通学院	讲师/博士
7	王猷	汽车与轨道交通学院	高级工程师
8	徐青	汽车与轨道交通学院	讲师
9	张坤	汽车与轨道交通学院	讲师
10	尚亚博	汽车与轨道交通学院	助讲
11	雷欣宇	汽车与轨道交通学院	助讲
12	王龙龙	汽车与轨道交通学院	助讲
13	袁世博	汽车与轨道交通学院	助讲、中级工程师
14	王浩然	汽车与轨道交通学院	助讲
15	韩勇	中州时代新能源科技有限公司	人力资源培训经理
16	吴杨	比亚迪汽车工业有限公司	人力资源培训学院经理
17	刘英	行云新能科技（深圳）有限公司	副总经理
18	王海光	洛阳政和汽车销售服务有限公司	技师
19	刘志刚	洛阳茂德新能源科技有限公司	总经理
20	马建伟	河南科技大学	博士/教授
21	李蒙	洛阳理工学院	博士/教授

2025 级智能网联汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：460704

二、入学要求

普通高级中学毕业，中等专业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限 3 年

四、职业面向与就业岗位

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	汽车制造 业（36）： 智能车载 设备制造 （3962）、 汽车修理 与维护 （8111） 汽车修理 与维护 （O8111）	汽车工程技术 人员 L （2-02-07-11）、 汽车运用工程 技术人员 （2-02-15-01）、 汽车整车制造 人员（6-22-02）、 汽车维修工 （4-12-01-01）、 智能网联汽车 测试员 S （4-04—5-15）、 智能网联汽车 装调运维员 S （6-31-07-05）	1.智能网联汽车 运维 2.智能网联汽车 装调 3.机动车检验 4.汽车销售服务 顾问 5.汽车电子设备 装调 6.汽车机电维修 7.道路数据采集 8.路况信息监控 9.汽车制造装配	1.汽车电器维修工 技能等级证书（中 级） 2.智能网联汽车测 试装调工技能等级 证书（中级） 3.机动车检测维修 工技能等级证书 （高级） 4.机动车鉴定评估 师技能等级证书 （中级） 5.低压电工技能等 级证书（中级） 6.汽车运用与维修 （含智能网联汽车） 技能等级证书 （中级）

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，对社会、企业和客户有强烈责任意识的高技能人才。该专业培养面向产业链一线的技术骨干，毕业生需具备汽车电器装调及维修、技术支持及推广销售等基础能力，并具备 AI 辅助诊断、数据标注与模型训练等数字化能力，适应智能网联汽车“AI+制造”新场景。掌握汽车智能系统的操作调试、功能测试技能，兼顾智能网联汽车销售支持及无人快递车、出租车运营维护，可在各类汽车研发生产企业从事安装、调试、维修、销售及售后服务，也能在智能驾驶示范区、检测站等场所任职，介于本科研发与中职基础操作间。

面向智能网联汽车方面的初始就业岗位如：智能网联汽车装配工、智能传感器测试工、智能网联汽车调试工、智能网联汽车维修工，其发展岗位如：智能网联汽车研发辅助工程师、智能座舱系统装调工程师、智能网联汽车测试工程师、汽车智能电子产品改装技师等高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并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、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) 掌握汽车电工电子技术、C 语言程序设计、单片机技术应用、汽车网络通信基础、智能网联汽车技术等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握智能网联汽车整车生产制造技术技能，具有智能传感器、计算平台、线控底盘、智能座舱等系统（部件）的整车装配、调试能力；

(7) 掌握智能网联汽车整车参数调优与质量检测技术技能，具有整车标定与测试能力；

(8) 掌握智能网联汽车整车运营维护车辆的能力；

(9) 掌握智能网联汽车整车和系统（部件）试验、测试技术技能，具有搭建整车测试场景、记录和分析测试数据的能力；

(10) 掌握汽车生产现场管理技术技能，具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力；

(11) 掌握智能网联汽车技术服务技术技能，具有解决智能网联汽车产品售前售后问题的能力；

(12) 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；

(13) 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；

(14) 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;

(15) 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;

(16) 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。

素质要求

Q1 拥护中国共产党领导和社会主义制度,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和民族自豪感。

Q2 遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,具有社会责任感。

Q3 爱岗敬业,具有较强的良好的职业道德和创新精神。

Q4 具有较好的沟通能力和组织协调能力,有良好的团队精神与协作。

Q5 较好的语言表达能力,具有吃苦耐劳、不屈不挠的韧劲。

Q6 具有一定的审美和人文素养,能够形成一些艺术特长或爱好。

知识要求

K1 了解与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

K2 掌握本专业所需的机械基础、电工、电子等基础知识。

K3 掌握汽车构造与原理的基本知识。

K4 理解汽车各电控系统的控制原理。

K5 掌握汽车电子元器件的结构组成及检验测试方法。

K6 理解汽车单片机结构原理、控制及应用开发的相关知识。

K7 理解汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理。

K8 了解汽车电控系统的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范。

K9 掌握新能源汽车常见动力电池、驱动电机的类型和结构原理

K10 掌握电源管理系统的原理特点

K11 掌握汽车动力电池外接充电及放电的条件

K12 掌握智能网联汽车无线通信、车载网络、环境感知等技术的基本知识。

K13 掌握智能网联汽车环境传感器的基本知识及检测方法。

K14 掌握智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。

K15 掌握智能网联汽车技术的相关知识。

K16 掌握新能源汽车的故障诊断排除方法

K17 掌握 Python 在智能网联汽车技术中的应用

K18 掌握汽车产品技术参数、配置差异及竞品对比等知识体系。

K19 理解汽车售后服务流程设计原理与客户关系管理理论。

K20 掌握二手车鉴定与评估的主要技术标准和规范

能力要求

A1 会识别汽车核心部件结构，掌握机油更换、滤芯拆装等基础保养操作流程与规范，会分析各系统工作原理，制定基础维护计划。

A2 能分析汽车电路拓扑结构，检测继电器、传感器等电气元件，会使用 CAD 绘制电气原理图与线束布置图，符合行业标准。

A3 会用诊断设备读取故障码并排除常见故障，掌握车身电器部件拆装工艺，检修线路老化、接触不良等问题。

A4 会调试整车控制系统参数，优化动力与续航。

A5 会用 C 语言完成 IO 控制、串口通信等程序设计，设计单片机与传感器接口，开发车载控制模块。

A6 了解 V2X 通信协议，搭建车云数据交互测试环境，通过感知层（雷达 / 摄像头）与决策层协同机制，进行功能测试。

A7 会校准调试底盘电控系统传感器与执行器，会诊断线控底盘系统故障，处理传感器信号异常等问题。

A8 掌握激光雷达、摄像头等传感器安装定位工艺，完成标定校准。

A9 能搭建车载计算平台（如 NVIDIA Jetson）硬件环境，部署操作系统。

A10 通过车联网安全防护技术，实现数据加密与入侵检测。

A11 会测试优化人机交互体验（语音识别、触控响应）

A12 会进行驱动电机的拆装修理、动力电池的拆装修复，排除电机过热、电池不均衡等故障。

A13 会使用绝缘测试仪等设备定位高压系统故障点。

A14 会使用 Python 解析 CAN 总线数据、可视化传感器数据，开发汽车动力系统仿真、故障模拟程序。

A15 会通过静态检查、OBD 诊断等方法评估车辆技术状况，运用重置成本法等模型出具车辆价值评估报告。

A16 会提炼产品卖点，制定个性化销售方案，熟悉售后流程，协调解决客户投诉与维修需求。

六、课程设置

本专业主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程，共 16 门，合计学分 40。主要课程有：思想政治理论课（包括：思想道德与法治、毛泽东思想与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）、军事理论、大学生心理健康，大学体育、劳动课、大学生职业发展与

就业指导、大学生创新创业基础、高职英语、信息技术、大学语文、高等数学。

主要公共基础课程简介如下：

序号	课程名称	学分及学时	课程目标	主要内容和教学要求
1	思想道德与法治	3 学分 54 学时	以社会主义核心价值观为主线,针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育,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。	帮助大学生投身社会主义和谐文化建设,形成崇高的理想信念,弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革开放为核心的时代精神,其目的在于培养高等院校学生树立正确的世界观、人生观、价值观,加强思想品德修养,增强学法守法的自觉性,了解我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定,真正做到学法、懂法、用法,依法办事,依法维护国家和公民个人的合法权益,从而全面提高大学生的思想道德素质和法律素质。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2 学分 36 学时	使当代大学生了解马克思主义中国化的过程,了解马克思主义与时俱进的理论品质,树立建设中国特色社会主义的坚定信心,培养运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力,增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。	帮助学生理解和掌握中国特色社会主义的基本理论、基本路线和党的各项方针政策,确立建设中国特色社会主义的共同理想,增强社会责任感与历史使命感,积极投身全面建设社会主义事业的伟大实践之中。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3 学分 54 学时	引导青年大学生认清新时代的历史方位,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装自己,勇做新时代的弄潮儿,努力成长为能担当民族复兴大任的时代新人,在激扬青春、奉献社会的进程中书写无愧于时代的壮丽篇章。	充分体现“十个明确”“十四个坚持”的核心内容,系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。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,在知行合一、学以致用上下功夫,增长知识、锤炼品格。
4	形势与政策	2 学分 36 学时	对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育、国内形势教育、国际形势和我国对外政策教育的主渠道、主阵地,在大学生思想政治教育中担负着重要使命,是每个大学生的必修课程。	以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以高校培养目标为依据,紧密结合国内外形势和大学生的思想实际,通过适时地进行形势政策教育、世界政治经济与国际关系基本知识教育,帮助学生开阔视野,及时了解和正确对待国内外重大时事,使大学生在改革开放的环境下具有坚定的立场、具有较强的分析能力和适应能力。
5	国家安全教育	1 学分 16 学时	使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观,丰富国家安全知识,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全的意识;引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题,强化学生的政治认同,坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,提升学生维护国家安全的能力,为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。	内容包括中国特色国家安全道路、统筹发展与安全、维护人民安全、维护政治安全、维护经济安全、维护军事、科技、文化、社会安全、维护国际安全、增强国家安全意识,全面践行国家总体安全观等。
6	大学生心理健康	2 学分 36 学时	使学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	涵盖了从知识到技能再到运用的全过程,将心理健康知识与自身生活有机地结合起来,既有知识的传授,又有技能的练习,还有对技能的运用;了解自身的心理特点和性格特征,掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能,努力实现大学生在知识、技能及素质三个层面的显著提高,帮助大学生树立积极乐观心态,为大学生实现角色转换做好心理保障。
7	大学体育	6 学分 108 学时	根据《全国普通高校体育教学指导纲要》、《学校体育工作	大学体育一:健身气功(八段锦、校园五禽戏);大学体育二:篮

		时	条例》的要求及我校实际情况,遵照健康第一的教育思想,提高对身体和健康的认识,掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法;提高自我保健意识,增强体质、促进身体健康,养成良好的体育锻炼习惯,保持良好的心态;掌握 1-2 项体育运动项目的基础知识、基本技术、基本技能,作为终身锻炼的手段;增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力;培养终身运动意识,为实现“健康中国”奠定基础。	球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球、太极拳、健美操、跆拳道、瑜伽、毽球,;大学体育三:形体、形体与礼仪、健美操、体育舞蹈、防身术、游泳、瑜伽、太极拳、羽毛球、跳绳、飞盘、拓展训练等。按照《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》开展在校生达标测试。体质测试和课外体育锻炼同为课程考核的内容之一,不合格者不能获得相应学分的学分。体育课程考核合格并获得规定学分是学生毕业的必要条件之一。
8	劳动教育	1 学分 16 学时	本课程教学以“情景分类、模块导向、任务驱动”为指导思想,结合“党中央关于全面加强新时代大中小学劳动教育的指导意见”,通过教学活动、实践活动等方式,使学生掌握必要的劳动技能和知识,培养学生良好的劳动习惯和劳动精神。课程以劳树德、以劳增智、以劳健体、以劳益美、以劳促创,使学生形成良好的劳动习惯、劳动品质,促进学生的全面发展为最终目标。	内容涵盖劳动最光荣、劳动技能、劳动安全三个模块,通过“理论讲授+大师示范+实操训练”的三阶教学模式,实现劳动教育与专业教育、思政教育的深度融合,打造有深度、有温度、有力度的劳动教育课程,培养德技并修的新时代高素质劳动者,为制造强国、质量强国建设提供人才支撑。
9	大学生职业发展与就业指导	2 学分 38 学时	引导学生树立职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念;了解职业发展的阶段特点,较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境,了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识,掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,促进学生高质量就业。	课程内容将学生的职业发展与就业指导有机地结合起来,既有知识的传授,又有技能的培养,还有态度和观念的转变;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。帮助学生掌握相关的求职技巧,努力实现在态度、知识和技能三个层面的转变,做好向“职业人”转换的各种准备。
10	大学生创新创业基础	2 学分 32 学时	通过“岗课赛证创”的有机融合,帮助学生理解创新思维与创业活动的核心内涵,掌握市场分析、商业模式设计、资源	围绕创新思维培养与创业实践能力提升,系统讲授创新方法论、创业机会识别、商业模式构建、团队管理、融资策略及风险管理

			整合及风险评估等基本技能,培养团队协作能力与问题解决能力,同时引导学生认识创新创业的社会价值,激发学生的创业意识和企业家精神,使其具备在复杂环境中识别机会、应对挑战并推动创新落地的综合素质。	等内容,结合案例分析、项目实训与模拟实践,引导学生掌握从创意到落地的全流程技能;教学要求注重理论与实践融合,通过团队协作、小组竞赛等方式完成自我认知、商业计划书写作、路演汇报等任务,强化市场调研与资源整合能力,培养学生社会责任意识,使使学生树立科学的创新观和创业观。
11	军事理论	4 学分 14 学时	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。	主要包括中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化战争等部分。在教学过程中,注重理论联系实际,不断改进教学方法和手段,确保教学质量。同时,灵活运用“史记结合、以史带记”的教学方法,注重理论与实践相结合,创新教学方法和手段,激发学生的学习兴趣 and 主动性。
12	高职英语	3 学分 54 学时	全面提升学生的职场涉外沟通能力、多元文化交流能力、语言思维能力以及自主学习能力。通过课程学习,学生将能够熟练运用英语进行国际交流,理解并尊重不同文化背景下的交流方式,同时具备独立解决问题和终身学习的能力。	以“人文技能”为核心,强调英语知识与人文素养的结合。学生不仅学习语言技能,还培养批判性思维、跨文化交际能力以及终身学习的能力。内容涵盖广泛的主题,包括理想信念、社交媒体、中华美食、职场文化等,通过“主题+任务”双轮驱动模式,融入数字化教学资源,培养学生多元文化交流能力与国际视野。采用混合式教学模式,强化语言实践应用能力;设计多样化任务型活动,提升学生解决复杂问题的综合素养。完善形成性评价体系,依托智能测评系统实时跟踪学习成效。
13	现代信息技术	2 学分 36 学时	让学生了解信息技术的基本概念、原理和应用领域,掌握信息技术工具的基本操作技能。培养学生运用信息技术解决实际问题的能力,包括信息获取、分析、处理、表达和交流的能力,以及利用信息技术进行自主学习、协作学习和创新实践的能力。培养学生对信	主要包括计算机的发展、系统组成、编码等基本知识;Windows 操作系统的操作和设置;掌握 WPS 文字文稿、电子表格、演示文稿的基本操作;计算机网络的基本知识和应用;IT 新技术相关知识。灵活运用多种教学方法激发学生的学习兴趣,提高教学效果;重视实践教学环节,

			息技术的兴趣,增强信息安全意识和社会责任感。	培养学生的动手能力和创新能力;采用多元化评价方式考查学生对知识和技能的掌握程度;充分利用各种教学资源培养学生的信息素养。
14	人工智能	2 学分 36 学时	使学生树立人工智能思维意识,拓展人工智能落地应用的思路,掌握人工智能产品开发的基本方法。培养学生的动手操作能力和分析解决问题能力。并了解信息时代的发展,体会科学精神,增强科学意识。	了解人工智能的起源和发展历程及其各行业的应用。熟悉人工智能的应用场景。了解python编程,掌握人工智能背景下,计算机视觉、语音识别、智能搜索、智能编程等技术的基础概念和操作。根据不同的教学内容和学生的实际情况,灵活运用各类教学方法,以案例分析和项目式学习为主,融合线上线下混合教学模式引导学生理解技术原理与应用场景。通过实践教学让学生在实践中掌握信息技术技能,培养学生的动手能力和创新能力。
15	大学语文	2 学分 36 学时	掌握人类历史上各种体裁的优秀文学作品的阅读鉴赏方法,具备正确的人生观、价值观、世界观,热爱中国语文字,热爱中华优秀传统文化,自觉传承优秀文化遗产,向往伟大人物的人格精神,树立文化自信,提高审美能力和人文素养。理解优秀作品丰富深刻的内涵和人文底蕴,熟练掌握优美的语言艺术,能够熟练准确运用汉语言文字进行创作,写作应用文体,表达思想,交流感情,并根据工作实际需要,在传承的基础上进行必要的创新。	内容包括三部分:文学赏析、应用文写作、口语训练。其中文学赏析又分为古代文学、现代文学、当代文学、外国文学。涵盖古今中外经典文学作品,包括古代诗词、文言文经典、现当代小说、散文、外国文学名著选段等,涉及诗歌、小说、散文、戏剧等多种文学体裁,让学生领略不同文化背景下的文学魅力。通过学习,提升学生阅读、作品鉴赏、思考与写作能力;采用灵活多样的教学形式,利用大学语文教学的网上平台,让学生积极参与教学实践活动。
16	高等数学	3 学分 54 学时	帮助学生理解一元函数微积分的相关概念、理论知识和计算,重点培养学生的创新精神和提出问题、分析问题、解决问题的能力;同时,引导学生获得专业学习和终身学习所必需的数学知识、数学思维和应用能力,使其具备以数学思维观察分析现实社会,用数学	内容包括函数、极限、连续、微分学、积分学。通过学习,学生掌握微积分的基本理论,为专业课服务,提升数学素养。通过学习,理解数学基本概念,掌握极限、微积分的运算,了解导数、微分几何意义,熟练掌握一元函数微积分的计算,并会应用导数、微分、积分知识解决实际问题:

			的思维方式去观察、分析实际问题。培养学生的数学应用意识、创新精神及团结协作精神,提高数学文化素养和自主学习能力,奠定学生可持续发展的基础。	如求变化率、最值、不规则图形的面积、体积等。通过数学知识过程的学习,提升学生数学素养,分析解决问题的能力。
--	--	--	---	---

（二）专业课程。

专业课程共 17 门，合计 60.5 学分。包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

专业基础课程共 5 门，合计 24 学分：包括汽车构造认知与基础保养、汽车电路与制图、车身电控系统结构与检修、电动汽车整车控制技术、单片机原理及应用。

专业核心课程共 7 门，合计 28.5 学分：包括汽车线控底盘技术、智能传感器装调与测试、计算平台部署与测试、车路协同系统装调与测试、智能座舱系统装调与测试、新能源汽车动力系统构造与检修、新能源汽车故障诊断技术。

专业拓展课程共 5 门，合计 8 学分。包括限选课：智能网联汽车技术、专业见习、Python 语言、汽车评估与鉴定/汽车销售与售后服务至少选修 1 门。

主要专业课程介绍如下：

序号	课程名称	学分及学时	课程目标	主要内容和教学要求
1	汽车构造认知与基础保养	4.5 学分 78 学时	本课程是智能网联汽车技术专业的专业基础课程，采用以实训为主的教学方式，使学生熟悉电动汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系和润滑系等系统的功能、结构特点、工作原理和检修方法；熟悉电动汽车底盘传动系、行驶系、转向系和制动系的功能、结构特点、工作原理和检修方法。使学生具备规范使用各类工具、量具和操作相关检测和	本课程的主要内容有电动汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系和润滑系等系统的功能、结构特点、工作原理和检修；电动汽车汽车底盘传动系、行驶系、转向系和制动系的功能、结构特点、工作原理和检修。各类工具、量具和操作相关检测和测试仪器及设备的熟练使用，发动机总成和变速器总成就车拆装、分解与检

			测试仪器及设备的能力，使学生具有比较熟练掌握发动机总成和变速器总成就车拆装、分解与检测、行驶系减震器的就车更换等典型作业的操作技能。	测、行驶系减震器的就车更换等典型作业的操作技能。
2	汽车电路与制图	7.5 学分 130 学时	本课程是智能网联汽车技术专业的基础课程，旨在培养学生掌握汽车电工电子基础知识与实践技能，具备电路分析、设计及 PCB 设计能力，为后续课程学习奠定基础。课程注重提升学生的职业素养、团队协作与创新能力，融入思政教育，培养学生安全意识、责任担当与爱国情怀。通过理论与实践相结合的教学方式，使学生能够灵活运用知识解决实际问题，满足汽车维修行业对高素质技术技能人才的需求。	主要内容涵盖电工学基础知识、电子学基础知识、电气控制基础知识以及 PCB 设计与制作技能。学生需掌握直流电路、交流电路、电磁感应、半导体器件等基本原理，学会使用万用表、示波器等工具进行电路分析与检测，熟悉 Altium Designer 等软件进行原理图绘制、PCB 设计及布局布线操作。教学要求学生具备电路识图与分析能力，掌握 PCB 生产工艺及规范，能够独立完成简单电路设计与制作。
3	车身电控系统结构与检修	6 学分 104 学时	本课程是智能网联汽车技术专业的基础课程，采用以实训为主的教学方式，使学生从整体上初步认识新能源汽车车身电控系统检测与维修所需要的知识与技能，使学生具备一定的电气电路识读、调试、设备维修等知识及相关的职业能力，并能通过典型工作任务提高学生动手操作能力，为后续新能源课程学习作前期准备，为学生顶岗就业夯实基础，同时使学生具备较强的工作能力和社会能力。具体如下：掌握常见新能源汽车车身电控系统的结构特点、工作原理；能读懂汽车电路图，分析汽车电路的基本工作情况；掌握电动汽车车身常用电控系统如空调系统、电动门窗、电动座椅、仪表系统等装置的拆装、检修和故障排查的操作技能；为考取汽车维修职业资格证和 1+X 证书奠定基础。	本课程的主要内容有汽车防盗系统结构原理与检修，汽车电动门窗系统结构原理与检修，汽车电动座椅系统结构原理与检修，车身辅助电控系统原理与检修，汽车灯光系统及信号装置结构原理与检修，汽车仪表、音响和导航系统结构原理与检修，汽车空调系统的结构原理与检修等。
4	电动汽车整车控制技	3 学分 52 学时	本课程依据智能网联汽车技术专业人才培养方案培养目标，按照知识与技能、过程与方法、情感	本课程的主要内容有车载网络结构原理与检修、整车控制系统结构原理检修、整车控制系

	术		态度与价值观三个维度，落实立德树人根本任务和培养学生熟悉本课程的车载网络、整车控制系统、传感器及执行器的安装位置和结构原理，能进行车载网络、整车控制系统、传感器和执行器的检测与分析，迅速判断故障部位并进行恢复作业的关键能力，培养学生家国情怀、服务地方、具有社会责任感和不断创新的精神，本课程采用以实训课为主的项目驱动法进行教学，通过实训使学生能够获得对应岗位证书。	统各传感器结构原理与检修和整车控制系统各执行器结构原理与检修等典型教学内容
5	单片机原理及应用	3 学分 52 学时	本课程旨在培养学生掌握单片机的基本结构、工作原理与编程方法，具备单片机应用系统设计和开发能力。课程注重提升学生的创新思维与实践能力，通过项目驱动教学，强化学生解决实际问题的能力。同时，融入课程思政元素，培养学生的职业道德、团队协作精神和爱国情怀，使其成为适应智能网联汽车技术领域需求的高素质技术技能人才，为后续专业课程学习与职业发展奠定坚实基础。	本课程主要包括单片机的基本结构、工作原理、指令系统、中断系统、接口编程等基础知识，以及基于 C 语言的程序设计和单片机应用系统实践。教学要求学生掌握单片机开发流程，能够独立完成典型项目，并具备综合应用编程能力。课程采用项目驱动、案例教学等方法，注重培养学生实践能力、创新思维和解决实际问题的能力，同时融入思政教育，强化学生职业素养和责任意识。
6	汽车线控底盘技术	6 学分 104 学时	本课程旨在让学生熟悉汽车底盘的转向系统、制动系统、悬架系统的基本构成部件及作用功能，掌握 EPS、EPC、EPB、ESP 等底盘电控系统的功能及检测方法，为将来进行汽车底盘维修和智能网联汽车的运用维护打下良好的基础。熟悉智能网联汽车线控底盘系统的构成，掌握底盘线控技术的工作原理；熟悉了解智能网联汽车线控底盘的装配与测试方法，掌握底盘相关传感器及执行部件的检测方法，为学生将来从事智能网联汽车的底盘装配检测调试打下良好的基础。	判断助力转向电机、转向角传感器、转向力矩传感器等部件的好坏，线控转向系统的要求及结构，线控转向系统的基本装配与测试方法，线控转向系统的规范装配与测试；车身电子稳定系统的构造，制动压力传感器、制动踏板传感器、液压控制电磁阀等部件的检修，线控制动系统的要求及结构，线控制动系统的基本装配与测试方法；加速踏板位移传感器、节气门位置传感器、步进电机等部件的结构与检修，电子节气门的检测，线控驱动系统的结构、装配步骤与测试方法。
7	智能传感器装	3 学分 52 学时	本课程旨在培养学生掌握智能传感器装调与测试的核心知识与技	本课程围绕智能网联汽车环境感知传感器展开，涵盖超声波

	调与测试		能,使学生能够熟练进行车载环境感知部件的装调标定及系统测试。通过学习,学生将具备良好的科技伦理意识和团队合作精神,能够运用 AI 技术优化传感器数据处理,提升智能网联汽车的环境感知能力。课程为学生后续顶岗实践及职业发展奠定坚实基础,助力其成为高素质技术技能型人才,服务国家智能新能源汽车产业。	雷达、毫米波雷达、激光雷达、视觉传感器等的装配、调试、标定及测试。教学中强调实践操作,通过项目式学习和企业案例分析,培养学生解决实际问题的能力。同时融入课程思政,引导学生树立正确的价值观和职业观。课程注重 AI 技术在传感器数据处理与融合中的应用,提升学生对智能技术的理解和应用能力。
8	计算平台部署与测试	2.5 学分 40 学时	本课程为智能网联汽车专业的核心课程,旨在培养学生掌握智能网联汽车计算平台的核心知识与技能,使学生具备独立完成计算平台部署与测试的能力。通过系统学习,学生能够理解计算平台的架构与硬件组成,熟练进行操作系统安装、优化和网络配置,掌握性能测试、功能测试及安全测试的方法与工具。课程注重提升学生的职业素养,培养严谨细致的工作态度和团队协作精神,为学生未来从事智能网联汽车相关研发、测试工作奠定坚实基础,助力其成为适应行业需求的高素质技术人才。	课程主要包括智能网联汽车计算平台的架构原理、硬件选型与配置、操作系统安装与优化、网络通信配置、软件部署以及性能测试、功能测试和安全性测试等。教学要求学生掌握计算平台从部署到测试的全流程技能,具备独立解决实际问题的能力。课程采用线上线下混合式教学模式,结合理论讲解与实践操作,注重培养学生的工程思维和动手能力,同时融入思政教育,强化职业素养和团队协作能力。
9	车路协同系统装调与测试	2.5 学分 40 学时	通过本课程的学习,使学生了解智能网联汽车发展的产业需求和车联网技术的重要性,掌握车路协同系统技术的体系结构,理解车内通信网络、车际网络通信接入技术以及车辆信息发布与 5G 通信等技术。掌握 LTE V2X 与车载计算平台、车联网与智慧交通的技术融合应用和车载终端人机信息交互技术应用等。使学生了解车路协同系统技术的前沿发展现状和趋势,为今后从事车联网、物联网和智能驾驶等方面的工作打下理论基础。同时使学生具备综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力。	本课程系统学习车路协同系统技术的产生、发展以及整体知识框架。主要包括车路协同系统技术的定义及标准、车内通信网络、车联网通信技术架构及信息传递、5G 通信技术架构及其在车联网技术的应用、车联网关键技术与应用、车联网前装与后装技术、LTE V2X 通信技术、车载智能计算平台、车载终端软件技术应用、智能手机在车联网和智能交通中的应用等。

10	新能源汽车动力系统构造与检修	6 学分 104 课时	<p>本课程为智能网联汽车专业的核心课程，旨在让学生全面掌握新能源汽车动力系统核心知识与技能。学生将深入了解动力电池及管理系统的结构原理、工作过程和故障诊断排除方法，包括电池单体、模组及 PACK 电池包的检测与组装技术。同时，学习驱动电机类型、原理、性能以及电机控制器组成与功能，掌握电机及控制系统故障诊断检修技能。通过理论与实践结合，学生能运用诊断仪器进行精准检测调试，熟悉标准数据对比分析。课程注重培养学生绿色发展理念、创新精神、团队协作沟通能力等，助力学生成为有扎实专业基础、实践能力、创新思维和社会责任感的高素质技术人才，为新能源汽车产业输送新鲜血液，推动行业可持续发展。</p>	<p>本课程涵盖新能源汽车动力电池及管理系统、驱动电机及其控制系统的结构原理、工作过程、检测方法与故障诊断排除等内容。学生需通过理论学习与实践操作，掌握电池单体、模组及 PACK 电池包的检测与组装技术，以及电机类型、性能 and 控制器功能。课程结合 AI 技术，利用智能教学平台（如学习通）实现教学资源共享、在线测试与互动答疑，提升教学效率与学生学习体验。</p>
11	新能源汽车故障诊断技术	6 学分 104 课时	<p>本课程旨在培养学生掌握新能源汽车故障诊断与排除的核心知识与技能，使学生能够独立完成整车控制系统的检测、故障诊断与调试工作。通过系统学习，学生将熟悉各电控单元的安装位置、功能及电路图分析，具备快速定位故障并恢复作业的能力。课程注重提升学生的综合素质，包括创新精神、工匠精神、团队协作能力以及职业道德，为学生未来从事新能源汽车机电维修、质检等工作奠定坚实基础。同时，借助 AI 人工智能技术，培养学生运用智能工具进行故障诊断的分析能力，助力其成为适应行业需求的高素质技术人才。</p>	<p>本课程涵盖低压启动系统、高压系统、动力电池管理、充电系统、整车控制、驱动电机控制、热管理以及电子转向与制动系统等常见故障的诊断与排除。教学要求学生掌握各系统故障现象、原因及诊断流程，熟练运用诊断设备进行检测与修复。课程采用项目式教学，结合理论讲解与实践操作，注重培养学生的动手能力和问题解决能力。同时，融入 AI 人工智能，通过智能诊断系统辅助教学，提升诊断效率与准确性，强化学生的创新思维和科技应用能力。</p>

（三）实践教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程，主要包括校内实验、校内实习实训、岗位实赠、毕业设计、社会实践等。

（四）课程体系与培养规格关联矩阵

课程体系与培养规格关联矩阵

课程名称	培养规格		
	素质 (Q)	知识 (K)	能力 (A)
汽车构造认知与基础保养	Q1-Q4	K2/K3	A1
汽车电路与制图	Q1-Q4	K1/K2/K4/K5/K6	A2
车身电控系统结构与检修	Q1-Q4	K4/K5/K7	A3
电动汽车整车控制技术	Q1-Q4	K4/K5/K7/K8	A4
单片机原理及应用	Q1-Q4	K4/K5/K6	A5
智能网联汽车技术	Q1-Q4	K12/K14/K15	A6
汽车线控底盘技术	Q1-Q4	K13/K15	A7
智能传感器装调与测试	Q1-Q4	K13/K14/K15	A8
计算平台部署与测试	Q1-Q4	K12-K15	A9
车路协同系统装调与测试	Q1-Q4	K12-K15	A10
智能座舱系统装调与测试	Q1-Q4	K12/K14	A11
新能源汽车动力系统构造与检修	Q1-Q4	K9/K10/K11	A12
新能源汽车故障诊断与排除	Q1-Q4	K9/K10/K11/K16	A13
Python 语言	Q1-Q4	K17	A14
汽车评估与鉴定	Q5/Q6	K20	A15
汽车销售与售后服务	Q5/Q6	K18/K19	A16

七、教学进程安排

教学进程安排表是人才培养方案的核心部分，各院系在制订的时候，应参照教育部文件要求的学分、学时、课程设置、实践性教学环节等内容。

- | | |
|---------------|-------|
| (一) 教学周数分配表 | (附表一) |
| (二) 教学进程安排表 | (附表二) |
| (三) 实习实践教学说明表 | (附表三) |
| (四) 公共选修课程 | (附表四) |

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专业现有专任教师 27 人，其中高级职称 7 人，兼职教师 5 人。其中具有博士学位 7 人，硕士 17 名，本科学历已达到 100%。“双师型”教师占 90%。

教师年龄结构合理，老中青三代教师相结合，既保证了教学经验的传承，又注入了新鲜的教学活力和创新思维。教师队伍中，既有多年从事教育教学工作的资深教师，他们拥有丰富的教学经验和深厚的专业知识，能够在教学中为学生提供精准的指导和深入的解析；也有年轻有为的青年教师，他们充满活力，善于运用现代教学手段和方法，激发学生的学习兴趣 and 积极性。此外，教师队伍中还有一定数量的具有海外留学背景的教师，他们的加入进一步拓宽了学生的国际视野，提升了教学的国际化水平。

2. 专兼职教师

专业课教师每年按要求积极参加企业实践学习或各种专题培训，全年累计学习和培训时间不少于一个月。师资队伍数量充足、结构基本合理。同时将继续通过培养与引进相结合，业务进修与企业实践锻炼相结合等方式，促进师资队伍的结构优化，全面提高专业教师能力与素质。

学校鼓励和支持专任教师考取相关职业资格证书，以提高“双师型”教师的比例。此外，还积极聘请行业企业专家、能工巧匠担任兼职教师，参与专业教学，以丰富教学内容和实践经验。通过这些措施，我们致力于打造一个高水平、高素质的师资队伍，为学生的全面发展和专业成长提供坚实保障。

3. 专业带头人

专业带头人作为专业建设的引领者，发挥着至关重要的作用。本专业现有专业带头人 2 名，均为高级职称，具有丰富的行业经验和深厚的学术造诣。他们不仅在教学上独树一帜，更在科研、产学研合作等方面有着突出的贡献。专业带头人积极参与专业建设规划、人才培养方案制定以及课程改革等关键环节，引领专业发展方向，确保专业

教育与行业需求紧密对接。同时，他们通过主持或参与各类科研项目，不断提升自身的科研能力和学术水平，为专业发展注入源源不断的活力。

（二）教学设施

1.专业教室

专业课程与配套实训室如下表所示。其中专业实训室、实验室 8 个，如下表所示。

序号	课程	实训室	数量	主要设备	面积
1	汽车电路与制图、单片机应用	汽车电工电子实训室	1	电工综合实训台、电子综合实训台等设备，钳形电流表、兆欧表、万用表、示波器等仪表工具，二极管、三极管、集成运放、集成电路等元器件	100 ² m
2	智能传感器装调与测试、智能网联汽车技术	智能传感器实训室	1	视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航实训台架	100 ² m
3	汽车线控底盘技术、智能网联汽车技术	底盘线控系统实训室	1	底盘线控系统实训台、KIVI 智能网联实训车	80 ² m
4	智能网联汽车技术、车路协同系统装调与测试	智能网联整车综合实训室	1	智能网联教学综合测试平台（国汽智联）	70 ² m
5	新能源汽车构造、汽车线控底盘技术	汽车底盘拆装实训室	2	底盘各总成 4 套、工具 4 套、相关资料、设备说明书等	180 ² m
		汽车底盘电控实训室	1	ABS 系统、电控悬架、动力转向实验台各 1 套、相关资料、设备说明书等。	135 ² m
		汽车发动机拆装实训室	2	发动机拆装台架 4 台、工具 4 套、相关资料、设备说明书等。	180 ² m
6	电动汽车整车控制技术	汽车电子技术实训室	1	大众帕萨特车载网络系统故障实训台。 整车控制实训台及整车。	125 ² m
7	电动汽车	汽车电气设备实训室	2	电动车门、电动座椅、空调试验台、	260 ² m

	车身电控系统结构与检修			安全气囊演示台、音响试验台、全车电路试验台、工具4套、相关资料、设备说明书、示教板、总成件等、多媒体教学设施等。	
8	新能源汽车动力系统、新能源汽车故障诊断与排除	比亚迪整车数字化实训室	1	比亚迪电动汽车整车实训系统1套、CAN总线仪表实训台1台、高压电控系统实训台1台、驱动传动系统实训台1台、BMS电池管理系统实训考核系统1台,检测仪器、仪表、维修、防护工具等。	85 ² m
		吉利电动汽车综合数字实训室	1	吉利电动汽车整车实训系统、电池管理实训考核系统、驱动电机实训考核系统、电动转向实训考核系统和车身电器实训台等。	85 ² m

公共机房、基础机房、多媒体教室等信息化条件尚能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

拥有稳固的校外实训基地，与虎鲸科技有限公司、宇通、中州时代、比亚迪汽车工业有限公司、吉利汽车集团、奇瑞汽车有限公司等多家知名企业开展深度校企合作。能够有效开展新能源汽车检测与维修、维修质量检验与质量管理、生产管理等多样化实训活动。实训设施尚可满足教学需要，实训岗位及实训指导教师均已明确，能满足学生的实训需求。

（三）教学资源

本专业教学教材主要选用国家规划教材和行业规划教材。每年，学院图书馆及各系部会采购一定数量的专业参考图书资料，以供学生和教师学习参考。此外，学院还与合作企业联合出版教材，开发校本教材，并搭建网络教学平台，为学生提供包括电子教案、网络视频、实训项目题库在内的在线学习资源库，全面满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施以及社会服务的需求。

学院每年组织教师到全国知名院校助教助研，参加专业培训学习，不断提升教师的教学水平和专业素养，确保教学资源的时效性和实用

性。通过这些丰富多样的教学资源，本专业致力于培养具有国际视野和创新能力的高素质汽车技术人才。

（四）教学方法

1.人才培养模式改革

利用多媒体教学环境，以项目为核心，以能力提升为目标，实施工学结合、教、学、做一体化的教学模式。通过构建岗位工作模拟环境，搭建“课堂与岗位”、“教学与实训”相互融合的培养平台，遵循“项目为主线、教师为主导、学生为主体”的原则，根据不同课程特点，结合实际情况，灵活运用讲授教学法、案例教学法、项目教学法、情境教学法等多种教学方法，使学生充分理解项目流程和实践细节，通过完成工作任务获取专业知识和技能，培养职业能力。同时，积极引导學生参与教育行政部门、行业协会等举办的职业技能大赛，实现“以赛促教、以赛促学”的目标。将智能网联汽车职业技能等级证书标准所要求的各模块融入实训教学，确保学生熟练掌握智能网联汽车职业技能等级考核所需的基本技能。

2.课堂教学方式创新

在智能网联汽车技术专业课程中，我们积极探索并实践了线上线下混合式教学，充分发挥 AI 在教学中的作用。利用网络平台和数字化教学资源，如在线课程、虚拟仿真实验、教学视频等，为学生提供丰富多样的学习材料和互动平台。线上学习使学生能够灵活安排学习时间，反复观看难点内容，并有 AI 助教解疑答惑，增强了自主学习能力；线下课堂则侧重于实践操作、讨论交流和问题解决，教师引导学生深入探讨课程内容，解答疑惑，促进深度学习。这种混合式教学方式既发挥了线上资源的便捷性，又保留了线下教学的互动性，有效提升了教学效果。

在智能网联汽车技术专业课程中,AI 技术也被积极引入课堂教学,实现了教学方式的进一步创新。通过智能教学系统, AI 能够根据学生的学习进度和能力,提供个性化的学习路径和资源推荐。例如, AI 可以分析学生在在线课程中的学习数据,识别出学生的薄弱环节,并为其推荐相关的补充材料和练习题。此外, AI 还能够模拟真实场景,进行虚拟实验,使学生在安全的环境中反复练习,加深对专业知识的理解。同时, AI 辅助教学还可以为教师提供实时的教学反馈,帮助教师及时调整教学策略,优化教学内容,进一步提升教学效果。

（五）学习评价

1.评价标准

知识掌握：学生需掌握智能网联汽车的基础理论知识，如汽车电路与制图、单片机技术等。

技能水平：重点评价学生的实践能力，包括智能网联汽车的装配调试、故障诊断、测试标定等。

学习态度：考察学生的课堂参与度、作业完成情况及出勤率等。

综合素质：包括团队协作、创新能力、职业素养等。

2.评价主体

教师：主要负责理论知识和课堂表现的评价。

企业导师：在实习实训环节中，对学生的实践技能和职业素养进行评价。

学生：通过自我评价和同伴评价，促进自身反思和团队协作。

3.评价方式

定量评价：采用理论考试、实操考核、项目成果评分等方式。

定性评价：通过教师评语、学生自我评价和同伴评价等方式。

4.评价过程

准备阶段：制定评价方案，准备评价工具。

实施阶段：结合理论考试、实操考核、项目评价等多种方式，全面评价学生。

反馈与改进：根据评价结果，教师和学生进行反思和改进。

评价过程注重动态性和持续性。在学习过程中，我们会定期进行测试和考核，以及时了解学生的学习进展和存在的问题。同时，鼓励学生进行自我反思和互评，促进自我提升和相互学习。最终的评价结果将综合考虑学生的平时表现、期末考核等多个方面，确保评价的公正性和准确性。

（六）质量管理

为确保质量管理的有效性，学校、学院和教研室都制定了详细的质量监控计划和标准。学校层面，教学检查和评估不仅关注教学过程的规范性，还注重学生学习成果的评估，确保人才培养质量既符合教育目标，又能满足行业发展的需求。进学院在专业建设质量上，通过组织专家评审和指导，及时发现并解决专业建设中的问题，推动专业结构的优化和课程体系的完善。教研室则通过听课、评课等活动，鼓励教师之间的交流和学习，促进教学方法和技巧的不断创新和提升。对于外部反馈评价，我们建立了完善的收集、整理和分析机制，确保意见和建议能够及时传达给相关部门和教师，为教学质量的持续改进提供有力支持。

1、成立智能网联汽车技术专业建设委员会，为专业建设出谋划策，提供市场、政策及行业信息，提高专业建设的科学性和合理性。

汽车与轨道交通学院成立由专业骨干教师、行业企业专家组成的智能网联汽车技术专业建设委员会，对行业市场定期进行调研，邀请相关企业与专家对专业毕业生就业情况及用人单位对专业课程及企业

需求进行探讨、优化；适时召开会议研究专业建设过程中相关问题，做好顶层设计，为专业建设提供市场、政策及行业信息，提高专业建设的科学性和合理性。

2、成立教学执行组织与教学督导组，对课程建设、教学方法的改革与推广、课堂教学质量管理等进行督导与评价。

学校实行洛阳职业技术学院课程中心（校）-汽车与轨道交通学院教学办（院）-智能网联教研室三级教学运行管理和洛阳职业技术学院督导团（校）-汽车与轨道交通学院督导组（院）二级教学督导管理体制。学院教学工作由分管教学副院长总负责，教研室分工负责。在学校教学质量监控体系框架下，对课程建设、教学方法的改革与推广、课堂教学质量管理等进行督导与评价，从制度入手，采取信息化手段对专业建设和课程教学的质量进行监控，确保人才培养质量的稳步提高。

成立课程教研组，将共同承担同一课程的教师组成课程教研组，由高级职称或者资深教师担任组长，组织该课程的教学工作，统一教学标准。

3、建立实践教学环节质量管理，制订各实践教学环节的课程标准、评价标准，制订和完善实践教学管理文件，加强校内外实训、顶岗实习的管理。

为保证实践教学基地的正常运行和规范，进一步完善实践教学基地评价系统，建立定期对实践教学基地运行质量评价的制度，建立实践教学基地评估机制，保证实践教学基地能满足课程实训、综合实训、认知实习、跟岗实习和顶岗实习的需求，确保实践教学质量稳步提高。建立实践教学环节质量管理，制订各实践教学环节的课程标准、评价标准，制订和完善实践教学管理文件，加强校内外实训、顶岗实习的

管理。

4、成立专业调研组，负责本专业的社会需求、毕业生跟踪调查和新生素质调查等工作，为本专业的招生和就业提供支持。

智能网联汽车技术专业建设委员会吸纳行业专家、骨干教师和管理人员成立专项调研组，负责本专业的社会需求、毕业生跟踪调查和新生素质调查等工作，为本专业的招生和就业提供支持。

九、毕业要求

（一）胜任力：学生毕业时需达成的知识储备、能力水平及素质要求的具体说明，应能支撑培养目标的达成，并在培养过程中分解落实。（毕业要求应当明确、公开、可衡量。各专业应根据自身专业特点梳理、确定毕业要求，并分解为若干条具体要求。

毕业要求与培养规格关联矩阵

毕业 要求	培养规格																																												
	素质					知识																	能力																						
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18					
1. 具备新能源汽车电器的安装、维护及调试维修能力								√	√			√	√									√			√	√										√	√								
2. 具备智能网联汽车的装调、维护及调试维修能力						√							√	√							√	√							√	√	√	√													

3. 具备汽车技术支持推广销售及售后服务能力							√		√						√	√	√		√						√					√	√
4. 具备就业创业能力与可持续发展能力	√	√	√	√	√				√						√				√					√		√			√		√

（二）学分要求：

本专业必须修满 133 学分方可毕业。其中，公共基础课 40 学分；专业基础及核心课 52.5 学分；公共选修课 6 学分、专业拓展课 8 学分；集中实践实训课 26.5 学分。

（三）本专业获得的相关资格证书

本专业可获得的相关资格证书：智能网联汽车测试装调职业技能等级证书（中级）、新能源汽车维修工（中级以上）职业资格证书、汽车维修工（中级以上）职业资格证书、低压电工（中级以上）等。

学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书可与相关实训课程学分互换。学生在校期间获得的各种证书最多可转换 5 学分。

转换分值参考下表：

序号	证书名称	互换学分
1	智能驾驶测试员证书认证（初级）	1.5
2	低压电工证	1
3	电动汽车高电压系统评测与维修职业技能等级证书（中级）	0.5
4	省技能大赛互联网+创新等大赛 1 等奖证书	2
5	省技能大赛（或互联网+创新大赛）2 等奖证书	1.5
6	省技能大赛（或互联网+创新大赛）3 等奖（市 1 等奖）证书	1
7	国家级职业技能比赛奖励证书	3
8	机动车鉴定评估师（四级）	1
9	汽车维修工职业资格证书（高级）	1

附表一

教学周具体安排表

<div>周次</div> <div>学期</div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一		军事技能训练 3 周			课堂教学 11 周											校内实训 4 周				考试 1 周	社会实践	
二	课堂教学 11 周											校内实训 7 周							考试 1 周	社会实践		
三	课堂教学 9 周									校内实训 9 周									考试 1 周	社会实践		
四	课堂教学 5 周				校内实训 9 周										见习 2 周	GYB 培训 2 周	考试 1 周					
五	岗位实习 21 周																					
六	岗位实习 7 周							岗位专项实习（含毕业设计或论文）							办理离校							

附表二

教学进程安排表

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	考试	考查	总学时	课堂教学	实践教学	线上教学	周学时分布					
											第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											20	20	20	20	20	20
1	公共基础必修课程	121001	思想道德与法治	3	1		54	46	8		54					
2		121028	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		36	32	4			36				
3		121027	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	4		54	46	8					54		
4		121020/121025	形势与政策	2		2-3	36	18	18			18	18			
5		121033	国家安全教育	1		1	16	16			16					
6		161002	军事理论	4		2	114	8	78	28	114					
7		161003	大学生心理健康	2		1	36	30	6		36					
8		141001-3	大学体育	6	2/4	3	108	8	64	36		36		36		
9		161001	劳动课	1		1	16			16						
10		171001	大学生职业发展与就业指导	2		2	38	8		30		38				
11		171010	大学生创新创业基础	2		3	32	8		24			32			
12		131060	高职英语	3	1		54	50	4		54					
13		071995	现代信息技术	2		1	36	18	18		36					
14		071902	人工智能	2		2	36	18	18			36				
15		131046	大学语文	2		2	36	34	2			36				
16		131057	高等数学	3		1	54	54			54					
17	公共选修		1-4 学期，在选修课模块中任选修读完成 6 个（含）以上学分课	6		1-4	108			108						

	课程		程，每门公共选修课计 1 学分， 每学期限选 2 门，其中限选课至 少完成 3 学分。													
	小计			46			864	502	228	134	364	200	50	90		
18	专业 基础 课程	061435	汽车构造认知与基础保养	4.5	1-2		78		78		52	26				
19		061436-37	汽车电路与制图	7.5	1/4		130		130		52			78		
20		061438	车身电控系统结构与检修	6	2		104		104			104				
21		061193	电动汽车整车控制技术	3	2		52		52			52				
22		061439	单片机原理及应用	3	3		52		52				52			
	小计			24			416	0	416		104	182	52	78		
23	专业 核心 课程	061440	汽车线控底盘技术	6	3		104		104				104			
24		060961	智能传感器装调与测试	3	4		52		52					52		
25		061344	计算平台部署与测试	2.5	4		40	20	20					40		
26		061345	车路协同系统装调与测试	2.5	3		40	30	10				40			
27		061346	智能座舱系统装调与测试	2.5	3		40	30	10				40			
28		061441	新能源汽车动力系统构造与检修	6	3		104		104				104			
29		061432	新能源汽车故障诊断技术	6	4		104		104					104		
	小计			28.5			484	80	404		0	0	288	196		
30	专业 拓展 课程 (选 修)	061347	Python 语言	2		4	32	12	20					32		
31		061442	专业见习	2		4	52		52					52		
32		061343	智能网联汽车技术	2	2		36	30	6			36				
33		061340	汽车评估与鉴定	2		2	36	30	6			36				
		061348	汽车销售与售后服务													
	小计			8			156	72	84		0	72	0	84		
34	岗位 实习	061443	岗位实习	25		5-6	650		650							
35		061444	毕业考核	1.5		6	26		26							
			合计	26.5			676		676		0	0	0	0		
	总计			133			2596	654	1808	134	494	428	390	448		

附表三

实习实践教学说明表

序号	类别	实践教学名称	学分	周数	实习实践学时	开设学期	备注
1	军事课	军事技能	2	3	78	1	
2	社会实践	思想道德与法治	1	1	8	2	学生即可参加教师组织的实践教学，也可通过提交思政理论学习相关的实践成果获得学分。
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		1	4	3	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论		1	8	4	
3	专业见习	岗位认知	2	2	52	4	此 10 门课每门课的学分及学时（理论课时及实训课时）已经在“教学进程安排表”中体现。此表中只合计总数值
4	实验实训周	汽车构造认知与基础保养	45	3	78	1	
		汽车电路与制图		5	130	1/4	
		车身电控系统结构与检修		4	104	2	
		电动汽车整车控制技术		2	52	2	
		单片机原理及应用		2	52	3	
		汽车线控底盘技术		3	104	3	
		智能传感器装调与测试		2	52	4	
		新能源汽车动力系统构造与检修		4	104	3	
		新能源汽车故障诊断与排除		4	104	4	
5	岗位实习		25	25	650	5-6	可根据专业实际，集中或分阶段安排。
6	毕业考核（设计）	毕业考核	1.5	1	26	6	免考条件：获得与专业相关的 A 类高职院校赛项的省一等奖以上可免考。
合计			76.5	63	1606		

附表四

公共选修课程

编号	类型	课程名称	学分	学时	授课学期
1	任选	移动互联网时代的信息安全与防护	1	18	1-4
2	任选	食品营养与食品安全	1	18	1-4
3	任选	生命安全与救援	1	18	1-4
4	任选	全球变化生态学	1	18	1-4
5	任选	家园的治理：环境科学概论	1	18	1-4
6	任选	全球变化与地球系统科学	1	18	1-4
7	任选	垃圾分类	1	18	1-4
8	任选	经济决策思维与原理	1	18	1-4
9	任选	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	1	18	1-4
10	任选	经济学原理（上）：中国故事	1	22	1-4
11	任选	法社会学	1	18	1-4
12	任选	中国民间艺术的奇妙之旅（民间艺术赏析）	1	18	1-4
13	任选	现代人口管理学	1	18	1-4
14	任选	民俗资源与旅游	1	18	1-4
15	任选	人工智能与科学之美	1	22	1-4
16	任选	人力资源管理：基于创新创业视角	1	18	1-4
17	任选	海洋与人类文明	1	18	1-4
18	任选	生命智能	1	18	1-4
19	任选	智慧海洋	1	18	1-4
20	任选	内部控制与风险管理	1	18	1-4
21	任选	管理素质与能力的五项修炼——跟我学“管理学”	1	18	1-4
22	任选	行政管理学	1	18	1-4
23	任选	中国历史人文地理（上）	1	18	1-4
24	任选	中国历史人文地理（下）	1	18	1-4
25	任选	设计与人文：当代公共艺术	1	18	1-4
26	任选	人文智能	1	18	1-4
27	任选	生态文明——撑起美丽中国梦	1	18	1-4
28	任选	名侦探柯南与化学探秘	1	18	1-4
29	任选	大数据算法	1	18	1-4
30	任选	人工智能	1	18	1-4
31	任选	人工智能，语言与伦理	1	18	1-4
32	任选	《时间简史》导读	1	18	1-4
33	任选	人工智能与信息社会	1	18	1-4
34	任选	舌尖上的植物学	1	18	1-4
35	任选	婚恋-职场-人格	1	18	1-4
36	任选	礼行天下 仪见倾心	1	18	1-4
37	任选	社会心理学	1	18	1-4
38	任选	大学生心理健康与发展	1	18	1-4

39	任选	大学生安全教育	1	18	1-4
40	任选	创新创业	1	18	1-4
41	任选	创新创业大赛赛前特训	1	18	1-4
42	任选	党史	1	18	1-4
43	任选	新中国史	1	18	1-4
44	任选	改革开放史	1	18	1-4
45	任选	社会主义发展史	1	18	1-4
46	任选	中华优秀传统文化之戏曲瑰宝	1	14	1-4
47	限选	书法鉴赏	1	18	1-4
48	限选	戏剧鉴赏	1	18	1-4
49	限选	艺术导论	1	18	1-4
50	限选	音乐鉴赏	1	18	1-4
51	限选	美术鉴赏	1	18	1-4
52	限选	影视鉴赏	1	18	1-4
53	限选	舞蹈鉴赏	1	18	1-4
54	限选	戏曲鉴赏	1	18	1-4
公共选修课程采用动态管理方式，根据实际需要按照学年进行调整					

注：学生在 1-4 学期，需要在选修课模块中任选修读完成 6 个以上学分课程，其中限选课至少完成 3 学分。

附表五

学时比例表

课程模块		学分	总学时	课程类型		各学时比例
				理论学时	实践学时	
公共基础必修课程		40	756	528	228	29.12%
专业基础课程		24	416	0	416	16.02%
专业核心课程		28.5	484	80	404	18.64%
实习实训课程		26.5	676	0	676	26.04%
选修课程	公共基础选修课程	6	108	108	0	10.17%
	专业拓展课程	8	156	72	84	
小计		133	2596	788	1808	100.00%
总学时		2596				
占比				30.35%	69.65%	