重庆工信职业学院

2026级专业人才培养方案

专业名称：汽车智能技术

专业代码：510107

培养性质：三年制

制订人：杨骥涛

审核人：杨永

制订日期：2026年8月

智能制造学院

汽车智能技术专业教研室制定

二〇二六年八月

目录

一、专业名称与代码 - 3 -
二、入学要求 - 3 -
三、修业年限 - 3 -
四、职业面向 - 3 -
（一）就业面向岗位 - 3 -
（二）职业能力分析 - 4 -
五、培养目标与培养规格 - 6 -
（一）培养目标 - 6 -
（二）培养规格 - 7 -
1. 素质要求 - 8 -
3. 能力要求 - 9 -
六、课程设置及要求 - 10 -
（一）课程设置总体情况 - 10 -
（二）课程设置要求 - 12 -
1. 公共基础课 - 12 -
2. 专业（技能）课程 - 23 -
3. 其他课程 - 35 -
七、教学进程总体安排 - 36 -
八、实施保障 - 39 -
(一)师资队伍 - 39 -
1. 教师数量及结构 - 39 -
2. 专业带头人 - 39 -
3. 专任教师 - 40 -
4. 兼职教师 - 40 -
(二)教学设施设备 - 40 -
1. 校内实践教学条件 - 40 -
2. 校外实践教学条件 - 43 -
3. 信息化保障条件 - 43 -
(三)教学资源 - 44 -
(四)教学方法 - 44 -
(五)学习评价 - 45 -
(六)质量管理 - 46 -
九、毕业要求 - 47 -
十、持续发展建议 - 48 -
附件 1：人才培养方案修订说明 - 49 -
附件 2：汽车智能专业人才培养方案编委会成员 - 51 -

2026级汽车智能技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：汽车智能技术

专业代码：510107

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为3年，实行弹性学制，学生在校学习可延长至5年。

四、职业面向

（一）就业面向岗位

表 1xxx 专业主要职业面向

专业大类（代码）	专业类（代码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息大类（51）	电子信息类（5101）	智能消费设备制造（396） 新一代信息技术产业（1） 汽车制造业（36） 计算机、通信和其他电子设备制造业（39） 机动车、电子产品和日用产品修理业（81）	电子工程技术人员（2-02-09） 信息和通信工程技术人员（2-02-10） 电子设备装配调试人员（6-25-04） 汽车工程技术人员（20207-11） 汽车运用工程技术人员（20215-01）	辅助驾驶或智能车载产品装配与检测 辅助驾驶或智能车载产品测试与维修 辅助驾驶或智能车载产品设计与开发 智能车载产品运营、技术服务、增值服务以及智能驾驶系统（部件）和车路协同系统（部件）样品试制、试验，智能驾驶系统（部件）和车路协同系统（部件）成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理，智能驾驶系统（部件）和车路协同系统（部件）售前售后技术支持	1.电工证（高级） 2.汽车维修工职业资格证书（中/高级） 3.智能新能源汽车运用与维修1+X职业技能等级证书（中级）； 4.自动驾驶软件系统应用1+X职业技能等级证书（中级）； 5.智能网联汽车装调测试1+X职业技能等级证书（中级）。

			电子专用设备装配调试人员（6-21-04）、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）		

（二）职业能力分析

表 2 职业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位典型工作任务	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	电子工程技术人员	☑	☐	1、设计电子电路、电子设备及系统（如传感器、嵌入式系统） 2、进行电子元器件选型、测试及性能评估 3、编写技术文档，指导生产施工环节 4、解决电子设备研发或应用中的技术问题	掌握电路原理、数字/模拟电子技术等专业知识。 熟练使用 CAD、仿真软件（如 Multisim）及测试仪器（示波器等）。 具备逻辑分析和问题排查能力，了解行业标准和安全规范。
2	信息和通信工程技术人员	☑	☐	1、设计通信网络（如 5G、光纤通信）及信息系统架构 2、调试通信设备，保障网络运行稳定性 3、开发通信协议、数据传输算法或相关应用软件 4、分析网络性能数据，优化通信质量和效率	熟悉通信原理、信号处理、网络技术（TCP/IP 等）。 掌握编程语言（如 C/C++）和网络仿真工具（如 NS3）。 具备网络故障诊断能力，了解通信行业法规和技术标准。
3	电子设备装配调试人员	☑	☐	1、按照图纸和工艺要求装配电子元器件	掌握电子元件识别和基本装配工艺，熟悉工具操作。

				（如电路板、传感器）。 2、使用工具（烙铁、万用表等）进行焊接和接线 3、调试电子设备，检测性能参数，排除装配或功能故障。 4、记录装配过程和调试结果，确保产品符合质量标准。	具备细致的操作能力和质量意识，能看懂技术图纸。 了解安全操作规范，具备基础的故障排查能力。
4	汽车工程技术人员	☑	☐	1、设计汽车整体结构、零部件（如发动机、底盘）或新能源系统（电池、电机） 2、进行汽车性能仿真（如动力性、安全性）和试验验证 3、优化汽车制造工艺，降低成本或提升效率。 4、解决汽车研发或生产中的技术问题，跟进行业技术趋势	掌握汽车理论、机械设计、材料力学等知识。 熟练使用 CAD/CAE 软件（如 CATIA、ANSYS）。 具备创新设计和工程落地能力，了解汽车行业标准（如 ISO、国六排放）。
5	智能网联汽车装调运维员	☐	☑	1、智能传感器装调与测试 2、计算平台部署与测试 3、底盘线控系统装调与测试 4、智能座舱系统装调与测试 5、车路协同系统装调与测试 6、智能网联整车综合测试	掌握汽车构造、传感器原理、智能网联汽车通信技术等知识，了解计算平台、操作系统工作原理以及车路协同系统等设备的工作原理。具备智能网联汽车硬件系统的安装、调试与维护能力，掌握软件系统的测试、标定技能，能使用各种专业工具和仪器仪表进行数据采集、处理和分析，以及故障诊断与排除
	智能网联汽车测试员（要求较高）		☑	1、制定测试计划和方案 2、搭建测试环境并测试 3、传感器标定和校准	熟悉智能网联汽车架构与原理，熟悉自动驾驶算法、车联网通信协议等核心知识，了解汽车行业相关法规标准。具备测试经验，能使用 CANoe 等测试工具和平台搭建测试环

				4、模拟驾驶场景测试 5、道路测试数据采集与整理 6、零部件测试 7、算法模块测试 8、数据分析与报告编写	境。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 总体目标

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，面向智能消费设备制造等行业的汽车工程技术人员、电子工程技术人员、信息和通信工程技术人员、电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员等职业，能够从事智能驾驶系统和车路协同系统的样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理，售前售后技术支持等工作的高技能人才。

2.培养目标分解

表 3 专业培养目标内容

序号	具体内容
培养目标 1	**思想政治与职业素养培养目标：**培养学生掌握必备的哲学原理与法律基础知识，深刻理解马列主义、毛泽东思想、习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义，坚定政治立场、厚植家国情怀。通过课程思政与专业教育的深度融合，引导学生清晰认知智能网联汽车产业在中国制造 2025、新时代新重庆制造业高质量发展中的核心地位，强化产业报国的使命担当。加强职业道德教育，涵养精益求精的工匠精神，树立牢固的法治观念与工程伦理意识，强化知识产权保护、高压作业安全、智能驾驶数据安全的规则意识，引导学生在智能汽车制造、装调、测试、运维全环节恪守职业操守、严把质量关口。通过校企协同育人机制，将产业文化、企业标准融入培养全过程，着力培养德技并修、爱岗敬业的高素质技术技能人才。
培养目标 2	**科学文化与通用能力培养目标：**培养学生具备扎实的科学文化基础与良好的人文素养，掌握智能制造、智能交通交叉领域必需的基础知识，构建支撑专业学习与长期发展的知识体系。坚持理论与实践相结合的教学模式，培育学生严谨细致、求真务实的科学态度与改革创新意识，持续涵养工匠精神。聚焦产业技术快速迭代的特征，

序号	具体内容
	着力提升学生的自主学习能力与职业适应潜力，引导学生养成跟踪行业技术动态、主动更新知识技能的习惯，能够适配智能汽车产业的技术变革需求。强化沟通协作能力培养，使学生具备与同行、客户开展专业技术交流的能力，能够高效参与跨岗位、跨部门团队协作，成长为既懂技术、又善沟通的复合型技术技能人才。
培养目标 3	**人文素养与社会责任培养目标：**聚焦科技与人文深度融合，通过嵌入式课程思政、产业案例教学（如新能源汽车动力电池合规处置、车端系统能效优化等），引导学生树立技术服务社会的价值导向，正确认知智能汽车技术转化的社会价值，深刻理解制造强国、推进新型工业化的发展战略，增强投身智能汽车产业建设的责任感与使命感。注重培养学生的跨学科协同思维，使其具备适配智能汽车产业链上下游协同作业的沟通意识与协作视野。牢固树立绿色发展理念，引导学生在技术应用中主动考量生态环境效益，自觉践行循环经济要求，助力智能汽车产业向高端化、智能化、绿色化方向升级，培养兼具技术能力、职业操守、人文关怀与社会责任感的技术技能人才。
培养目标 4	**专业核心能力与岗位发展培养目标：**面向智能汽车产业岗位能力升级要求，构建覆盖基础技能、核心技能、拓展技能的能力培养体系，使学生能够熟练运用专业知识与技能完成岗位典型工作任务：具备电工电子、电路识图、电子元器件测试选型能力，能够完成汽车电气系统检测与基础故障排查；掌握车载 CAN/LIN 总线通信、嵌入式基础编程知识，能够完成车载电控系统调试、总线故障识别与排查；掌握新能源汽车高压安全操作规范，具备三电系统基础检测与运维能力；掌握智能车载传感器（摄像头、毫米波雷达、激光雷达等）、线控底盘、车路协同系统的工作原理，能够完成多传感器拆装、标定与性能校验；掌握 ROS 系统基础操作、自动驾驶测试流程规范，具备实车测试、路测数据采集与初步分析能力，能够排查常见装配与功能故障；掌握 5G/V2X 车载通信网络原理，能够完成车载通信设备调试、网络运行基础保障。学生毕业时可适配智能网联汽车装调运维员、车载电控调试技术员、自动驾驶综合测试助理、多传感器融合标定助理、感知数据标注与分析员、新能源三电检修技术员等初始就业岗位；从业 3-5 年可成长为电子工程技术人员、汽车工程技术人员、信息与通信工程技术人员、智能网联汽车测试/调试工程师等专业技术人员与基层管理人员，具备清晰的职业发展路径。
培养目标 5	**创新创业与可持续发展素养培养目标：**通过组织学生参与职业技能竞赛、创新创业大赛、创客工坊、校企真实项目实践等多元载体，培养学生的汽车智能技术创新思维与创业实践能力，使其掌握从方案设计、程序编写、系统调试到整车功能验证的全流程实践方法，能够结合岗位实际开展技术小革新、工艺小改良。在可持续发展素养培育上，紧扣智能汽车产业高端化、智能化、绿色化发展方向，将循环经济理念融入教学全过程，培养学生对制造材料回收利用、动力电池梯次利用、系统能效优化的认知，引导学生在生产、测试、运维环节主动践行资源节约、环境友好的要求。深化产教融合、课证融通，对接智能网联汽车装调测试、自动驾驶软件应用等 1+X 职业技能等级证书标准，通过校企合作真实场景训练，引导学生将技术创新与产业绿色转型目标相结合，培养兼具创新意识、社会责任感与长期发展潜力的复合型汽车智能技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质要求

1.1 养成牢固树立对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，自觉践行社会主义核心价值观的思想自觉；养成遵守宪法法律法规、维护国家安全与智能驾驶用户数据安全、保护知识产权的行为习惯；养成在智能汽车装调、测试、运维全环节恪守工程伦理、严格执行技术标准、严把质量关口的职业习惯；养成主动跟踪国家及重庆市智能网联新能源汽车产业政策动态、自觉践行制造强国与产业兴渝使命的行为自觉；养成规范作业、合规操作的安全习惯，严格遵守高压作业、实车测试、车间生产等安全规程。

1.2 树立科技报国、产业报国的职业理想，坚定投身重庆世界级智能网联新能源汽车产业集群建设的使命担当；树立精益求精的工匠精神，在传感器标定、电控调试、数据测试等高精度工作中树立“零误差、零缺陷”的专业态度；树立绿色低碳发展理念，在岗位作业中主动落实资源节约、废弃物合规处置、能效优化要求；树立终身学习意识，主动跟踪智能汽车技术迭代方向，持续更新知识技能适配岗位升级需求。

1.3 形成良好的语言表达与跨岗位沟通素养，能将专业技术术语转化为通俗表达，高效对接团队成员、客户与研发人员开展协作；形成健康的审美情趣与人文关怀意识，能在技术应用中兼顾数据隐私保护、生态环境保护等社会价值；形成科学运动习惯与健康体魄，具备较强的抗压能力与情绪调节能力，适配智能汽车产业高精度、快节奏的工作环境；形成严谨细致、求真务实的工作作风，能规范记录工作数据、撰写技术文档，杜绝伪造测试结果、隐瞒故障隐患等行为。

1.4 具有坚定的理想信念与深厚的爱国情感、中华民族自豪感；具有清晰的职业生涯规划意识，能结合产业岗位需求制定 3-5 年个人职业发展路径；具有团队协作精神与集体意识，能在装调、测试、标定、运维等跨部门项目中高效配合完成任务；具有创新创业思维，能主动参与技能竞赛、创新创业大赛、技术小革新等活动；具有爱岗敬业、廉洁自律的职业道德，不泄露企业技术秘密与用户隐私数据，恪守行业行为准则。

2.知识要求

2.1 了解《中国制造 2025》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》及重庆市智能网联新能源汽车产业集群建设相关政策要求；了解智能汽车技术发展历程、行业前沿趋势（L3/L4 级自动驾驶、车路协同、大模型上车、动力电

池梯次利用等）；了解智能汽车领域环境保护、消防应急、数据安全、知识产权保护等法律法规与行业规定；了解汽车后市场服务、新能源二手车评估、汽车保险理赔等拓展领域基本知识；了解循环经济、绿色制造、新能源汽车废电池/制造废弃物合规处置相关要求；了解智能汽车产业典型岗位的职业发展路径与晋升要求。

2.2 熟悉智能网联汽车装调测试、自动驾驶软件应用等 1+X 职业技能等级证书（2026 版）对应的考核标准与操作规范；熟悉车载 CAN/LIN 总线通信协议、车载网络架构基础知识；熟悉智能汽车常用传感器（摄像头、毫米波雷达、激光雷达、组合导航等）、线控底盘、车路协同系统、智能座舱系统的结构组成与工作原理；熟悉新能源汽车高压安全操作规范、三电系统（电池、电机、电控）基础架构与运维要求；熟悉自动驾驶实车测试流程、测试用例设计规范、路测数据采集与标注标准；熟悉智能汽车装配、调试、测试岗位的质量管理体系要求与生产作业流程。

2.3 掌握支撑专业学习与可持续发展必备的语文、数学、英语、信息技术等公共基础知识，能借助词典查阅本专业简单英文技术资料，熟练使用 Office 软件撰写技术文档与工作报告；掌握本专业必需的机械制图与 CAD、汽车电工电子技术、C 语言程序设计基础、汽车构造等专业基础知识，能独立识读汽车电气原理图、机械零件图与整车装配图；掌握智能汽车硬件系统拆装、电气检测、故障诊断的核心专业知识，能准确识别车载部件功能与接线逻辑；掌握 ROS 系统基础操作、Python 基础语法、感知数据初步处理的核心知识，能完成测试数据的采集、整理与简单分析；掌握多传感器标定方法、车载电控系统调试方法、总线故障排查方法，能定位智能汽车常见装配与功能故障；掌握 5G/V2X 车载通信基础原理、车路协同系统基础调试知识，能完成车载通信设备的状态检查与基础运维；掌握新能源汽车高压安全防护知识，能规范完成高压下电、验电等安全操作流程。

3.能力要求

3.1 能准确运用汉语开展口头与书面表达，清晰说明技术问题、工作进展与解决方案，有效对接团队成员、客户开展专业交流。

3.2 能主动融入跨岗位团队，配合完成装调、测试、标定等协同任务，主动承担分工职责，具备良好的集体意识与协作能力。

3.3 能运用信息技术、专业数据库、AI 工具查阅智能汽车领域技术资料、

设备手册与行业标准，跟踪最新技术动态。

3.4 能严格遵守安全生产规范，正确使用高压防护用具、消防器材，具备职场常见触电、火灾、实车测试事故的防范、应急处置与自救互救能力。

3.5 能对工作中产生的测试数据、设备运行参数进行分类整理、统计校验，识别明显异常数据，形成规范的工作记录。

3.6能针对岗位遇到的技术问题，通过查阅手册、团队研讨、咨询技术骨干等方式定位故障原因，提出可行的解决思路。

3.7能结合个人职业规划制定自主学习计划，主动学习新技术、新规范，适配智能汽车产业技术迭代带来的岗位能力升级要求。

表 4 培养目标与培养规格矩阵关系图

培养规格 培养目标		培养目标-1	培养目标-2	培养目标-3	培养目标-4	培养目标-5
培养规格-1 素质要求	1.1	√				
	1.2	√		√		
	1.3		√			
	1.4	√				
培养规格-2 知识要求	2.1		√	√	√	√
	2.2		√		√	
	2.3		√		√	√
培养规格-3 能力要求	3.1				√	
	3.2		√		√	
	3.3		√		√	√
	3.4		√			
	3.5		√		√	
	3.6		√		√	
	3.7		√	√		√

六、课程设置及要求

（一）课程设置总体情况

本专业的课程由公共基础课程、专业（技能）课程和其他课程组成，其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 5 所示，各模块课程设置具体情况见表 6。

表 5 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图

课程名称	素质要求				知识要求			能力要求						
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7

培养规格														
思想道德与法治	H	L	M	H	H									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M	M	H	H									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	M	H	H									
大学英语 B			H			H	H	H						
高等数学 B						H			H					
形势与政策 A	H	M		H	H									
大学体育 B			H	M						H				
大学生心理健康教育			H	M										
职业生涯规划		M		H									H	
就业指导		M		H									H	
信息技术						H	H		H		H		H	
劳动教育	M	M	M	M						H				
创新创业教育（网课）		M		H							H		H	
军事理论（网课）	H				H									
军事技能	H					H			H					
思想政治理论课实践活动	H	M	M	H	H									
安全教育	H							H						
国家安全教育	H				H									
大学美育			H											
大学语文与应用写作			H					H						
中华优秀传统文化			H	M										
中国共产党党史	H				H									
人工智能工具应用						H			H		H		H	
素质拓展课		M	M	M				H	H					
机械制图及 CAD					H	H			H					
汽车电工电子技术（一）	M	M			M	H	H			H		H		
汽车电工电子技术（二）	M	M			M	H	H			H		H		
程序设计基础(C 语言）						H			H		H		H	
汽车构造		M			M	H	H				H			
汽车微控制器技术与应用		M			M	H	H			H		H		
智能汽车传感器技术		H			M	H	H			H	H	H		
车载网络及总线技术与应用		H			M	H	H			H	H	H		
智能座舱系统装调与测试	M	H			M	H	H	M	H		H	H	H	
汽车电子控制技术		H			M	H	H			H	H	H		
汽车底盘线控技术与应用（包括电机）	M	H			M	H	H			H	H	H		
汽车高级驾驶辅助技术	M	H			H	H	H			H	H	H		
面向对象程序设计（c++）						H			H		H		H	
人工智能技术应用（python）						H			H		H		H	

车载终端应用程序开发		H			M	H	H			H	H	H		
自动驾驶技术及应用	M	H			H	H	H			H	H	H		
车载无线通信技术与应用		H			M	H	H			H	H	H		
新能源汽车动力电池系统装调与检修	M	H			M	H	H		H	H	H	H		
汽车电工电子实训	M	H			M	H	H	M	H	H	H	H		
新能源汽车构造与维修实训	M	H			M	H	H	M	H	H	H	H		
智能产品设计与制作（单片机实训）	M	H			M	H	H	M	H	H	H	H		
智能汽车感知数据采集与解析综合实训	M	H			H	H	H	M	H	H	H	H		
智能网联汽车装调实训	M	H			H	H	H	M	H	H	H	H		
高级电工培训及考核	M				M	H	H		H					
毕业综合实践	M	H	M	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H
顶岗实习				H								H		

注解：1.根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2.每门课程至少对1项培养规格形成高支撑，或对多项培养规格形成中支撑。

3.每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

表 6 汽车智能技术专业课程结构及学时安排

分配情况 / 课程类别		性质	课程门数	学时分配				学分分配	占总学分比例
				理论课时	实践课时	小计	占总学时比例		
公共基础课程	公共基础课	必修	16	468	196	664	23.43%	40	26.06%
	公共选修课	选修	6	174	34	208	7.34%	21	13.68%
专业（技能）课	专业基础课	必修	5	154	96	250	8.82%	18	11.73%
		选修	0	0	0	0	0.00%	0	0
	专业核心课	必修	8	342	168	510	18.00%	33.5	21.82%
	专业拓展课	必修	0	0	0	0	0.00%	0	0
		选修	6	192	144	306	10.80%	19.5	12.70%
实习			9	0	840	840	29.64%	19	29.64%
毕业设计（论文）			1	0	24	24	0．85%	1	0.85%
总学时		必修	45	984	1356	2320	81.86%	113	73.62%
		选修	12	336	148	514	18.14%	40.5	26.38%
		理论		1330			46.93%		
		实践			1540		53.07%		

（二）课程设置要求

1. 公共基础课

表 7 公共基础必修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	思想道德与法治	教学目标：本课程旨在引导学生坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强社会责任感与法治意识。帮助学生掌握思想道德和法律基础理论知识，提升道德判断与行为选择能力，培养良好的道德品质与法治素养，使其成长为德法兼修、全面发展，能够适应社会需求的高素质技术技能人才。 教学内容：课程围绕理想信念、爱国主义、人生价值、道德修养、社会主义法律等核心内容展开。涵盖马克思主义世界观、人生观、价值观教育，中华民族传统美德与社会主义道德规范，以及中国特色社会主义法律体系、法治思维与法律实践等内容，理论结合实际案例，帮助学生深化理解。 教学要求：教学需遵循理论联系实际原则，注重启发式、互动式教学。教师要创新教学方法，运用案例分析、情景模拟、小组讨论等形式提升课堂参与度。结合学生专业特点与生活实际设计教学活动，强化实践教学环节，引导学生将理论知识转化为行为自觉，切实提高思想道德与法治教育的实效性。	必修	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学目标：引导学生系统掌握马克思主义中国化的进程，深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的精髓。培养学生运用理论分析、解决实际问题的能力，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身社会主义现代化建设的自觉性与创造性，树立正确的世界观、人生观、价值观。 教学内容：以马克思主义中国化为主线，涵盖毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。内容涉及新民主主义革命、社会主义改造、社会主义本质与任务、改革开放、中国特色社会主义经济政治文化等方面，紧密结合中国发展历程与现实。 教学要求：教师要准确把握理论精髓，运用案例分析、小组讨论、实践调研等多样化教学方法，激发学生兴趣，增强互动性。及时将党的最新理论成果和社会热点融入教学，引导学生关注现实。注重过程考核，考查学生理论运用和思维能力，提升学生的马克思主义理论素养。	必修	32

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学目标：帮助学生全面系统掌握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、丰富内涵和实践要求，引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立正确三观，提升运用理论分析和解决实际问题的能力，成长为担当民族复兴大任的时代新人。 教学内容：围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”展开，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、核心要义、实践要求。涵盖经济、政治、法治、文化、教育等多领域内容，展示思想在各方面的理论创新与实践指导。 教学要求：教师要深入研读原著、学深悟透理论，精准把握教材内容。创新教学方法，运用案例分析、小组讨论、实践教学等形式激发学生兴趣。紧密联系新时代伟大实践，回应学生关切，引导学生将理论内化为信仰，外化为行动，提升思政课教学的实效性。	必修	48
4	思想政治理论课实践活动	教学目标：本课程以深化学生对思政理论的理解为核心，引导学生在实践中感悟理论内涵，培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析解决实际问题的能力。增强学生社会责任感与使命感，提升政治素养，促进知行合一，助力学生将思政理论转化为服务社会、锤炼自我的实际行动。 教学内容：围绕社会调研、志愿服务、红色教育基地参观、主题宣讲等实践形式开展教学。组织学生调研社会热点问题，参与社区服务、公益活动，走访革命遗址感悟红色精神，开展理论宣讲传递主流价值，在多样化实践中深化思政认知，强化责任担当。 教学要求：坚持“实践育人”理念，注重过程指导与成果反馈。教师需提前规划实践方案，明确任务要求，加强安全管理与过程监督。鼓励学生自主策划实践项目，通过撰写报告、展示成果、分享感悟等方式深化学习效果，确保实践活动有组织、有深度、有实效。	必修	16
5	形势与政策	教学目标：本课程旨在帮助学生及时了解国内外政治、经济、文化等领域的发展形势与政策动态，引导学生正确认识时代发展趋势。培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析社会热点问题的能力，增强政治敏锐性与鉴别力，	必修	40

		坚定“四个自信”、提升社会责任感，使学生成为关注时政、紧跟时代的高素质人才。 教学内容：聚焦党和国家重大方针政策、国内外热点事件、经济社会发展新趋势等内容。涵盖党的创新理论、国家发展战略、国际关系变化、社会民生政策等专题，通过案例剖析、政策解读、视频展示等形式，帮助学生全面、准确把握形势政策核心要点与精神实质。 教学要求：教学要突出时效性与针对性，结合学生专业特点与认知规律设计课程。教师需持续关注时政动态，更新教学内容，灵活运用课堂讲授、专题研讨、线上线下混合教学等方式，引导学生主动思考、积极讨论，培养学生独立分析和理性表达能力，确保教学紧跟时代步伐。		
6	大学英语	教学目标：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行 社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。 教学内容：大学英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情境中的应用。其内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。基础模块的课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修或限定选修的基础性内容；拓展模块为职业提升模块，为选修内容。基础模块的内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。要求学生通过不同类型体裁的、多模态语篇学习，了解多元文化、职场文化和企业文化，培养学生在职场中的口头和书面沟通力，包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。 教学要求：建议教师在教学中以学生为中心，围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题类别，适时创设语境和职场情境任务，使学生全面学习并掌握与主题和情境相关的语言文化知识。根据不同的专业设计教学活动，运用多媒体教学手段，灵活采用线上与线下相结	必修	128

		合的方式进行教学，通过过程性与终结性评价方式进行考核，考察学生语言沟通能力与语用能力。		
7	大学体育	教学目标：高职专科大学体育课程旨在增强学生体质，培养终身体育意识，提升职业所需的体能素质和团队协作能力。通过系统训练，帮助学生掌握基本运动技能，提高身体协调性、耐力和力量，以适应未来职业岗位的体能需求。同时，注重心理健康教育，通过体育活动缓解压力、增强意志力，促进学生全面发展，形成积极健康的生活方式。 教学内容：课程内容涵盖田径、球类（篮球、足球、排球等）、体操、武术、游泳等基础项目，并结合职业特点融入体能训练、运动保健、康复体育等实用知识。采用理论与实践相结合的方式，教授运动技巧、比赛规则及科学锻炼方法。此外，结合职业需求，增设如户外拓展、体能强化等特色项目，提升学生的职业适应能力和团队协作精神。 教学要求：要求学生积极参与课堂训练，掌握 1-2 项运动技能，并具备基本的体育竞赛组织与裁判能力。考核方式包括体能测试、技能评定、课堂表现及理论考试，强调过程性评价。教师需结合学生专业特点，因材施教，确保课程实用性和趣味性。学校应提供充足的体育设施，保障教学安全，营造良好的运动氛围，促进学生养成长期锻炼的习惯。	必修	128
8	大学生心理健康教育	教学目标：培养学生了解心理健康的标准及意义，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，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质。 教学内容：大学生心理健康概述，大学生自我意识、人格、生涯规划及能力发展，学习心理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学生压力管理及挫折应对，生命教育及心理危机应对等。 教学要求：通过课程教学，使大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题；帮助大学生自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调适等。	必修	32
9	职业生涯规划	教学目标：了解生涯规划意义和方法，引导学生认识自我和职业世界，了解职业素养和职业能	必修	16

		力要求。 教学内容：建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策，提高就业能力。 教学要求：通过课程教学激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。		
10	就业指导	教学目标：了解就业形势和就业创业政策，掌握求职材料和面试技巧，提高依法维权意识，培养学生具备解决职场适应和职业发展实际问题能力。 教学内容：就业形势与政策解读；求职材料准备与网申技巧，笔试与面试能力提升；就业权益保护与风险防范，了解环境，职业发展决策，提高就业能力。 教学要求：强化诚信求职与职业道德教育，引导学生恪守技术保密、数据安全等职业准则，愿意从一线技术岗位起步积累能力；针对技能薄弱、就业困难学生开展一对一求职指导，对接合作企业顶岗实习岗位，持续提升本专业就业对口率与就业质量。	必修	16
11	大学语文与应用写作	教学目标：本课程旨在提升学生的语言运用能力、文学素养和实用写作技能。通过系统学习，学生将掌握现代汉语的基本规范，理解经典文学作品的思想内涵与艺术特色，并熟悉各类应用文的写作格式与要求。最终培养学生具备清晰表达、逻辑分析和实际写作的能力，以适应学术研究、职场需求和社会交往。 教学内容：涵盖语言基础、文学经典赏析及实用文体写作，注重理论与实践结合，通过案例解析、情景模拟和写作训练，培养学生规范表达与解决实际问题的能力。 教学要求：教师需采用互动式教学，强化过程指导与反馈；学生应积极参与课堂实践、完成写作任务并修订优化文稿；考核综合平时作业与期末实操，强调学以致用，确保掌握规范写作技能与人文素养。	必修	32
12	信息技术	教学目标：高职专科信息技术课程旨在培养学生掌握计算机基础知识和现代信息技术应用能力，使其具备办公自动化、网络应用、数据处理等职业核心技能。课程注重实践操作，帮助学生熟练使用常用软件（如 Office、WPS）、掌	必修	48

		握信息检索与网络安全知识，并初步了解编程和数据库管理，以适应信息化社会的职业需求。同时，课程强调信息素养和计算思维的培养，提升学生的数字化办公能力和问题解决能力。 教学内容：课程内容主要包括计算机基础（硬件、操作系统）、办公软件高级应用（Word、Excel、PPT）、网络技术（Internet 应用、网络安全）、数据库基础（Access 或 MySQL）、编程入门（Python 或 C 语言）以及信息检索与数据处理。结合行业需求，融入企业信息化管理、电子商务、云计算等前沿知识，采用案例教学和项目实训，增强学生的实践能力和职业适应性。 教学要求：要求学生掌握计算机基本操作，熟练运用办公软件完成文档处理、数据分析和演示汇报，具备一定的编程和数据库管理能力。考核方式包括实操考试、项目作业和理论测试，注重技能应用能力评估。教师需采用任务驱动和案例教学法，结合行业实际需求进行教学。学校应配备完善的计算机实验室和网络环境，确保学生充分实践，并鼓励考取计算机等级证书（如 NCRE）或行业认证，提升就业竞争力。		
13	军事理论课	教学目标：了解军事基础知识，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。 教学内容：中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备等五部分。 教学要求：帮助学生了解当前国际军事斗争形式，掌握军事基础知识和基本技能，达到增强国防观念、国防安全意识和忧患意识。	必修	32
14	军事技能	教学目标：掌握基本的军事技能，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提高学生综合军事素质培养独立生存能力，养成良好的生活习惯。 教学内容：军事理论知识：包括国家安全、军队性质、军备常识等。军事技能训练：如队列动作、基本战术、实弹射击等。国防教育：让学生了解国家的军事历史、国情以及面临的国际形势等。 教学要求：讲解军事理论知识，让学生深入了解国防的重要性。组织军事技能训练，提高学生的体能和技术技能。进行实践活动，培养学生	必修	114

		的组织纪律性和团队协作能力。评估学生的学习成果，并进行反馈。		
15	劳动教育	教学目标：全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。 教学内容：本课程以学习劳模典型事迹和开展劳动实践活动为主要内容。 教学要求：以课程教学、专业实训、课外活动、顶岗实习、社会实践、技能竞赛、志愿服务等为主要形式，充分发挥劳动的综合育人功能，引导学生树立正确的劳动价值观，热爱劳动、尊重劳动。	必修	16
16	国家安全教育	教学目标：国家安全教育课程旨在增强学生的国家安全意识，使其全面理解总体国家安全观的内涵，掌握维护国家安全的基本知识和法律要求。课程帮助学生识别国家安全风险，提升防范和应对能力，培养爱国情怀和社会责任感，使其成为国家安全的坚定维护者。同时，引导学生树立正确的价值观，增强政治敏锐性和辨别力，自觉抵制危害国家安全的行为。 教学内容：课程涵盖总体国家安全观（政治、经济、军事、网络、生态等多领域安全）、国家安全法律法规（如《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反间谍法》）、反恐防暴、网络安全与数据保护、保密教育等内容。结合案例分析、情景模拟和专题讲座，使学生了解国家安全形势、常见威胁及应对策略，强化实践认知。此外，融入国防教育和爱国主义教育，增强学生的国家安全使命感。 教学要求：要求学生掌握国家安全基础知识，具备风险识别和防范能力，遵守国家安全相关法律法规。考核方式包括案例分析、课堂讨论、实践报告等，注重过程性评价。教师需结合时事热点和实际案例，采用互动式教学，增强课程吸引力和实效性。学校应加强资源建设，邀请国家安全领域专家进校宣讲，并鼓励学生参与国家安全主题实践活动，切实提升教育效果。	必修	16
17	安全教育	教学目标：大学生安全教育课程旨在增强学生的安全防范意识，提升自我保护能力，培养	必修	16

		应对突发事件和规避风险的素质。课程帮助学生系统掌握人身安全、财产安全、消防安全、网络安全、心理健康等方面的基本知识和技能，树立"安全第一"的生活理念。通过案例教学和实践演练，使学生具备识别安全隐患、采取正确应对措施的能力，为平安校园建设和个人终身安全奠定基础。 教学内容：课程涵盖人身安全（防诈骗、防欺凌、防性骚扰）、财产安全（防盗、防骗）、消防安全（逃生自救）、交通安全、网络安全（防诈骗、信息保护）、心理健康安全（压力调适、危机干预）等内容。采用理论讲授、案例分析、情景模拟、应急演练等多元化教学方式，结合校园实际安全案例，增强教学实效性。同时融入法律法规教育，帮助学生明确权利与义务。 教学要求：要求学生全面掌握各类安全知识，能够运用所学解决实际问题。考核采取理论测试、情景模拟、实践操作相结合的方式。教师要结合学生特点，运用多媒体技术和互动教学法提升教学效果。学校需配备完善的安全教育设施，定期组织消防演练、防诈骗宣传等实践活动，并与公安、消防等部门协同开展安全教育，确保课程落到实处。		
18	创新创业教育	教学目标：掌握开展创业活动所需的基础知识与基本理论，熟悉创业的基本流程与基本方法；了解创业的基本要素、大学生创业的相关政策法规、创业过程中应注意的问题及对策等，学会制作商业计划书并创造付诸实践的条件。此外，还应该通过课程和社会实践提高大学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等。 教学内容：创业与创业精神，创业者与创业团队、创业资源、创业机会的识别与评价，商业模式设计与创新，创业风险的识别与防范，创业计划，新企业的创办与管理。 教学要求：通过运用模拟软件等方式，努力将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。通过在校内组织开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、企业创办等活动，将课堂知识与创业实践紧密结合起来，培养学生在实践	必修	32

		中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力。		

表 8 公共基础选修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	中华优秀传统文化	教学目标：本课程旨在帮助学生系统了解中华优秀传统文化的核心内涵与精神价值，培养学生对中华文化的认同感和自豪感。通过经典文本研读和实践活动，使学生掌握传统文化的基本知识体系，理解儒释道等思想流派的核心理念。最终提升学生的人文素养和道德情操，增强文化传承与创新的责任意识。 教学内容：课程涵盖中国传统思想文化（儒家、道家、佛教等哲学思想）、文学艺术（诗词、书画、戏曲等经典作品）、礼仪习俗（传统节日、人生礼仪等）等核心板块。采用经典导读、文化体验、专题研讨等教学形式，重点解析经典典籍，并结合传统技艺实践，让学生全方位感受传统文化的魅力。 教学要求：教师应采用启发式教学，结合多媒体资源，注重文化内涵的现代诠释。考核采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，着重考查学生的文化理解能力和创新思维。	限选	32
2	大学美育	教学目标：培养审美能力、提升文化素养、训练批判性思维、激发创造力、塑造情感与价值观。 教学内容：艺术基础理论、艺术门类鉴赏、经典作品与案例分析、艺术理论与评价方法、地域文化与职业运用。 教学要求：学生主动参与课堂讨论、作品分析及实践项目，完成鉴赏报告、小组展示或艺术创作实践任务，拓展课外艺术体验。教师采用多样化教学手段，注重理论与实践结合、因材施教，构建多元评价体系、推动课程思政融合、实现跨学科联动。	限选	32
3	中国共产党党史	教学目标：帮助大学生正确总结经验，认识国情、党情，学会全面地分析矛盾，解决问题；激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强凝聚力。 教学内容：本课程通过教学使学生从宏观上对中国共产党的历史形成系统的认识，了解	限选	16

		历史和人民为什么选择了中国共产党，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性。 教学要求：让学生学习中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验，从而增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性，更好更坚定地走中国特色社会主义道路。		
4	大学语文与应用写作	教学目标：落实立德树人根本任务，培育学生人文底蕴、文化自信与工匠精神，提升逻辑表达能力；熟练掌握智能汽车技术岗常用应用文书写作规范，匹配企业“会实操、能记录、善沟通”的基础用人要求，为岗位工作与职业发展奠基。 教学内容：基础素养模块：遴选中华优秀传统文化、制造强国战略、重庆智能汽车产业报国典型案例开展教学，提升人文素养与口头表达能力；专业应用模块：采用长安、文远知行等合作企业真实文书模板，教授实训报告、自动驾驶测试日志、传感器标定记录、CAN 总线故障排查报告、技术沟通函、求职简历等岗位常用文种写作方法。 教学要求：采用岗位场景任务驱动式教学，贴合汽车智能技术专业实际；采用“过程性练习（60%）+综合写作考核（40%）”评价方式，重点考察专业文书规范写作能力，培养学生严谨、写实的职业习惯。	限选	32
5	人工智能工具应用	教学目标：帮助学生掌握常用 AI 工具操作方法与提示词编写技巧，能够运用 AI 工具辅助解决技术学习、代码调试、路测数据处理、方案生成、文档撰写等岗位实际问题；树立 AI 伦理与智能驾驶数据安全红线意识，提升岗位工作效率与适配性。 教学内容：讲解大模型、代码辅助、数据处理类AI工具的适用场景、专业场景提示词编写方法，明确严禁上传涉密路测数据/企业技术资料的安全要求，教授AI生成内容校验方法。 教学要求：采用“实操任务考核（70%）+安全伦理测试（30%）”评价方式，重点考察AI工具解决专业问题的能力；引导学生树立“AI辅助人、人主导决策”的使用观念，严禁直接照搬未校验的AI生成内容。	限选	32

6	高等数学	教学目标：本课程旨在使学生掌握函数、极限、导数、积分、微分方程等核心数学知识，培养其逻辑推理、数值计算和数学建模能力。通过理论教学与案例实践相结合，帮助学生理解数学概念在工程技术、经济管理等领域的应用，提升其运用数学工具解决实际问题的能力。同时，注重培养学生严谨的科学态度和创新意识，为后续专业课程学习及职业发展奠定坚实的数学基础。 教学内容：课程内容涵盖函数与极限、导数与微分、积分学等模块，重点讲解微积分的基本理论及其在优化、变化率、面积计算等问题中的应用。结合专业需求，适当引入矩阵运算、概率分布等知识，并借助数学软件（如 MATLAB、Python）进行数值计算与模拟分析。通过工程、经济等实际案例，强化学生的数学应用能力，使其能够将数学知识迁移至专业领域。 教学要求：教师在教学中采用启发式、案例式教学，结合信息化手段（数学软件等）增强知识的直观理解，注重知识迁移与能力培养。帮助学生熟练掌握基本运算方法，能独立完成导数、积分等计算，并运用数学工具解决简单应用问题。通过过程性评价与终结性考试相结合，重点考察计算能力、逻辑思维及实际应用水平。课程需与专业需求紧密衔接，突出数学的工具性和实用性。	限选	64

2.专业（技能）课程

表 9 专业基础课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	机械制图及 CAD	教学目标：培养认真负责的工作态度和敬业、严谨的工作作风；养成善于观察、独立思考的习惯。系统掌握汽车机械图样的识读与测绘的基础知识、基本理论、基本方法；熟悉相关机械图样的识读与测绘标准；掌握查阅标准和技术资料的专业知识和技能。能有一定的图示能力、空间想象能力、看图读图能力及绘图的实际技能。 教学内容：制图基本知识，点、直线及平面的投影，立体的投影，轴测图，组合体视图，机件的常用表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图，计算机交	必修	52

		互绘图系统，计算机绘制二维平面图，计算机绘制三维立体图。 教学要求：在教学中，应重视实训设备的应用，注重教学课件、视频等网络课程资源开发与利用，提高课程教学的趣味性、实效性，注重校本教材的开发和应用培养学生的识图、制图技能和空间想象能力。力求对照图形阐述识图的方法和步骤。培养学生用 AutoCAD 绘制简单的机械图样能力，为其后续学习其他专业课程或实践性环节做好前期准备。		
2	汽车电工电子技术	教学目标：增强学生肯动手、勤动手的思想，培养学生吃苦耐劳的精神，塑造以技术技能领先为荣的风气。掌握电路基本知识、掌握交、直流电路的基本原理，常用工业电器及控制设备的结构、特性、选择和使用；掌握工业电子的基本原理和应用；具备必须的安全用电知识。具有利用电工基础定律分析有关汽车电子设备及汽车电子电路问题的能力。 教学内容：直流电路，正弦交流电路，变压器和异步电动机，继电器控制线路，二极管电路，三极管电路，晶闸管电路，集成运算放大电路，直流稳压电源，门电路和组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路，D/A 和 A/D 转换器。 教学要求：以学生为中心，挖掘思政元素，在教学中融入相关思政案例，采用任务驱动、启发引导、案例分析、分组训练、探究合作等教学方法，让学生掌握汽车电路分析基础专业知识和技能，同时培养学生一丝不苟、严谨等工匠精神。	必修	82
	程序设计基础（C 语言）	教学目标：使学生掌握通及实践能力。本课程基于 Windows10 系统和 C 语言标准（C99）搭建过 C 语言进行程序设计与项目开发的核心思路、基础知识开发环境，旨在让学生扎实掌握 C 语言的基础语法与编程逻辑，并能运用 C 语言解决实际开发中的问题，为从事嵌入式系统开发、汽车电子控制等相关工作奠定基础。 教学内容：涵盖 C 语言的基本数据类型、运算符与表达式、流程控制语句（分支、循环）、数组与指针、函数定义与调用等核心知识单元。实验（实训）部分将重点训练学生对结构体与共用体的使用、内存动态分配与释放，以及文件操作的实现方法，同时掌握模块化程序设计思想，以适应汽车电子控制系统等领域的开发需求。 教学要求：采用理论讲解与上机实践相结合的方式，综合运用案例教学、项目驱动、小组合作、代码互评等教学方法，强化学生对 C 语言逻辑结构的理解与运用能力，培养学生编写高效、可靠代码的习惯，使其能胜任汽车电子控制模块等相关场景的程序开发与调试工作。	必修	86

	汽车构造	教学目标：使学生系统掌握汽车的整体构造、各系统工作原理及核心部件的功能，形成对汽车结构的完整认知。课程基于主流乘用车与商用车的典型结构，旨在培养学生分析汽车各系统关联关系的能力，为从事汽车维修、检测、智能改装及相关技术工作奠定基础。 教学内容：涵盖汽车的总体布置形式、发动机（曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统等）、底盘（传动系、行驶系、转向系、制动系）、车身与电气设备等核心知识单元。实验（实训）部分将通过拆装实践、部件测绘、故障模拟等方式，让学生掌握发动机关键部件的装配关系、底盘系统的联动原理，以及电气设备的连接逻辑，重点熟悉智能汽车中电驱动系统与传统结构的融合特点。 教学要求：采用理论教学与实物认知、虚拟仿真相结合的方式，运用现场教学、案例分析（如典型故障与结构关联）、小组拆装竞赛、任务驱动（如制定某系统检修流程）等方法，强化学生对汽车构造的空间认知与逻辑分析能力，培养其规范操作与系统思维，以适应汽车维修、智能改装等领域的技术需求。	必修	30

表 10 专业核心课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	汽车微控制器技术与应用	教学目标：了解单片机的内部结构、引脚功能、最小系统的组成；掌握定时模块、A/D 转换模块、串行通信模块、I/O 端口原理和功能；能够正确使用 keil、proteus 软件，对汽车单片机系统常见故障具有一定的诊断分析和检修能力。 教学内容：包含汽车电工电子技术的发展、MCS-51 单片机内部结构和原理、MCS-51 单片机指令系统与程序设计、MCS-51 单片机中断、定时系统及串行数据通信、MCS-51 单片机接口技术、汽车单片机与电子控制单元、单片机项目实训。 教学要求：理实一体化教项目式教学，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，利用模拟仿真教学资源让学生从了解单片机到熟练运用汽车单片机系统，能根据常见的现象判别和诊断故障。	必修	102
2	智能汽车传感器技术	教学目标：通过本门课程学习使学生掌握汽车常用传感器的结构与原理；能正确描述智能网联汽车中各传感器的类型和功用；能读懂各传感器的使用手册和装配工艺文件；能按照工艺文件要求对传感器进行规范地装配、标定与调试。	必修	68

		教学内容：包含静态传感器（电阻式、电容式、电感式、压电式等）应用与装调；动态传感器（电磁式、霍尔式、光电式等应用与装调；环境感知传感器应用与装调；智能汽车传感器综合实训（赛+证）。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，要求学生应具备一定的电工、电子技术和计算机应用基础；能够分析和解决中智能汽车中传感器实际问题；具备一定的实践操作能力，能够独立完成传感器的装调和故障检修。		
3	车载网络及总线技术与应用	教学目标：培养学生的职业素质和综合职业能力，培养学生的专业知识和技能，如了解车载网络系统的应用范围、熟悉车载网络系统的功能及作用、掌握车载网络系统常用术语等。 教学内容：串行总线、控制器局域网络 CAN、CANFD、本地互联网络 LIN 和车载以太网 Ethernet、车载 FlexRay 总线的定义、基本协议标准、特点和应用场景；专用工具及配套软件对汽车总线数据进行读取与判断分析的方法；串行总线、控制器局域网络 CAN、CANFD、本地互联网络 LIN 的驱动电路设计以及软件驱动开发与应用。 教学要求：采取理论教学与实践教学相结合，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，要求学生能够运用所学知识分析解决实际问题，具备独立工作能力与团队合作能力，了解车载网络系统维修的相关政策、法规和维修标准。	必修	68
4	智能座舱系统装调与测试	教学目标：掌握智能座舱系统的拆装、调试、测试等技能。具备从事智能网联汽车智能传感器、计算平台、智能座舱系统、底盘线控执行系统的测试、标定等操作的能力。 教学内容：语音交互系统、触控交互系统、智能座椅系统、抬头显示系统和手势交互系统的拆装与调试。此外，课程还涉及智能座舱系统功能分析及功能测试方案，使学生对智能座舱功能测试有全面的了解。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法。通过智能座舱系统分析和体验，帮助学生掌握智能座舱拆装、调试等方面的能力。	必修	68
5	汽车电子控制技术	教学目标：理解汽车电子控制系统的组成与分类（如动力、底盘、车身电子控制等），掌握传感器、执行器、ECU 的工作原理；熟悉发动机电控系统（燃油喷射、点火控制）、自动变速器电控系统、制动防抱死（ABS）、电子稳定程序（ESP）等核心系统的控制逻	必修	68

		辑；了解汽车电子技术的发展趋势（如线控技术、智能驾驶电子控制）。 教学内容：汽车电子控制系统组成（传感器、ECU、执行器）、信号处理原理（A/D 转换、数据通信）、车载网络技术（CAN 总线、LIN 总线）、动力系统电控技术以及底盘电控技术、车身与安全电控技术、辅助驾驶基础（自适应巡航 ACC 的电子控制逻辑）等。 教学要求：教师需结合实物教具（如 ECU 样品、传感器模型）和动画演示，直观讲解抽象控制逻辑；通过“原理+案例”结合方式，分析典型系统的控制策略（如发动机空燃比闭环控制）；布置电路图解读、控制逻辑分析等作业，强化知识应用。		
6	汽车底盘线控技术与应用（包括电机）	教学目标：使学生掌握线控转向系统、线控驱动系统、线控制动系统、线控换挡系统、线控悬架系统结构和工作原理等知识，掌握底盘线控各系统装配、调试、测试等相关技能。 教学内容：包含线控转向系统、线控驱动系统、线控制动系统、线控换挡系统以及线控悬架系统等底盘线控系统。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，充分利用校内汽车底盘实训室开展教学，要求学生具备检测、诊断和维修汽车底盘线控系统的能力。	必修	68
7	汽车高级驾驶辅助技术	教学目标：掌握高级驾驶辅助系统（ADAS）的相关知识和技能。通过结合导航地图数据，系统进行运算与分析，预先让驾驶者察觉到可能发生的危险，从而有效地增加汽车驾驶的舒适性和安全性。 教学内容：涵盖了各种传感器的应用，如毫米波雷达、激光雷达、单/双目摄像头以及卫星导航。这些传感器在汽车行驶过程中不断感应周围环境，收集数据，并进行静态和动态物体的辨识、侦测与追踪。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，加强学生对高级驾驶、辅助驾驶、自动驾驶系统的理解，并将知识技能运用到实践应用中。	必修	68

表 11 专业拓展课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	面向对象程序设计（c++）	教学目标：培养学生环保、安全意识，科学、严谨、规范等职业素养，培养良好的交流沟通能力；掌握机动车辆保险理赔和定损的工作任务，以满足客户需	选修	68

		求，实现保险公司与投保客户、汽车 4S 店之间的良好沟通、熟悉理赔制度及原则。 教学内容：汽车风险识别与控制、保险合同与基本原则；车辆保险的营销、汽车保险的种类，车辆保险的法律法规，保险理赔的基本流程，车损的评估方法，投保和理赔单据的填写，定损实务、保险事故现场查勘。 教学要求：采取理论教学与实践教学相结合，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，要求学生能够能够把握机动车辆保险投保的原则与选择；能够完成机动车辆承保流程操作；具有良好的沟通协调能力，有较好的语言表达能力。		
2	人工智能技术应用（python)	教学目标：使学生通过 Python 程序设计语言进行项目开发的基本思路、知识和能力。这门课程基于 Windows10 和 Python3.7 构建 Python 开发平台，旨在学习 Python 语言的语言基础知识，以及使用 Python 语言的实际开发应用实例。 教学内容：涵盖 Python 的对象模型、运算符与表达式、变量赋值与简单 I/O 操作等基本知识单元。实验（实训）部分将使学生掌握 Python 语言函数的定义、声明以及函数的调用方法，熟练掌握 lambda 函数的用法，便于学生从事智能汽车维修、调试方面的工作。 教学要求：采取理论教学与实践教学相结合，采用翻转课堂、案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，培养学生 Python 语言呈现设计的逻辑运用能力，便于学生在汽车智能技术方面的调试工作。	选修	68
3	车载终端应用程序开发	教学目标：通过学习使学生能根据技术规范，严格执行高压作业安全防护，合理使用工具仪器完成动力电池模块、电池管理系统、充电系统的维护与保养、故障诊断等工作，并对工作结果进行有效评估，培养学生的综合职业能力。 教学内容：动力电池管理系统的组成及作用、动力电池管理系统数据采集原理、动力电池充放电管理、动力电池均衡控制与管理、动力电池的电量管理、动力电池的热管理、动力电池的维护技术等。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，能够分析和解决汽车动力电池系统中的实际问题。	选修	34
4	自动驾驶技术及应用	教学目标：本课程旨在帮助学生建立自动驾驶技术的基础认知体系，掌握从基础原理到实际应用的核心常识，培养学生在自动驾驶领域的基础分析、认知与简单实践能力。通过课程学习，学生能够理解自动驾驶的定义、分级标准（SAEJ3016 的 L0-L5 级）及整体核心技术	选修	34

		架构；熟悉环境感知、决策规划、控制执行三大核心模块的基础工作原理；了解自动驾驶的基础法律法规、常见伦理挑战及行业商业化应用现状。同时能够清晰区分摄像头、激光雷达、毫米波雷达的基础特性与适用场景，初步判断感知系统的基础性能；具备解读自动驾驶基础决策逻辑的能力，可针对交叉路口通行、紧急避障等典型场景分析基础行驶规划策略；能够借助仿真工具完成简易自动驾驶场景的模拟与基础调试工作，夯实入门级自动驾驶技术应用基础。 教学内容：教学内容涵盖自动驾驶基础、核心技术模块、支撑技术工具及行业应用与挑战四大板块，其中基础部分主要讲解自动驾驶核心基础概念、SAE 行业分级标准与技术整体演进历程，梳理从传统人工辅助驾驶到全自动驾驶的迭代过程，介绍自动驾驶感知层、决策层、执行层三层系统架构的组成与分工，解读安全性、可靠性、舒适性等核心基础性能指标的内涵与行业基本要求；核心技术模块包含环境感知、决策规划、控制执行三大内容，环境感知重点讲解摄像头视觉识别、激光雷达点云感知、毫米波雷达目标检测的基础功能与优势，普及多传感器融合的互补应用价值，不涉及复杂算法原理，决策规划主要介绍自动驾驶规则型与学习型两类基础决策方式，科普全局路径规划与局部轨迹规划的核心作用及 A*算法、模型预测控制（MPC）的基础应用场景，聚焦各类路况下的行驶规划基础逻辑，控制执行讲解车辆纵向加减速、横向转向的基础控制逻辑，介绍线控底盘的结构功能与指令执行支撑作用，弱化专业控制算法难点。 教学要求：教师授课需结合特斯拉 FSD、Waymo 等主流行业技术案例解析基础技术原理，通过动画、仿真演示视频直观展示自动驾驶系统运行流程与核心逻辑；组织轻量化课堂研讨，围绕“L4 级自动驾驶落地趋势”等行业基础话题开展交流，引导学生主动思考行业发展问题；布置轻量化课后拓展任务，安排行业前沿科普内容、技术短文、行业报告阅读作业，拓宽学生行业视野，不设置复杂文献研读与深度写作任务。		
5	车载无线通信技术与应用	教学目标：让学生掌握车载无线通信技术的基本概念、分类和原理，熟悉常见车载无线通信技术，如 4G/5G、Wi-Fi、蓝牙、DSRC、C-V2X 等的技术特点、工作频段、通信协议和应用场景；了解车载无线通信技术在智能网联汽车中的应用架构，包括车与车（V2V）、车与基础设施（V2I）、车与行人（V2P）、车与网络（V2N）的通信模式及实现方式。 教学内容：掌握无线通信的发展历史与工作原理； 掌握无线射频识别技术的原理、应用及检测方法； 掌握 Wi-Fi 通信的原理、应用、网络编程及检测方法；	选修	34

		掌握蓝牙通信的原理、应用、编程及检测方法；掌握无线城域网和无线广域网的原理和应用。 教学要求：教师应采用多媒体教学、案例分析、课堂讨论等多种教学方法，深入浅出地讲解车载无线通信技术的理论知识，注重知识的系统性和逻辑性；引导学生积极参与课堂讨论，鼓励学生提出问题和见解，培养学生的自主学习能力和思维能力；布置适量的课后作业，包括理论计算、文献查阅、问题分析等，帮助学生巩固所学理论知识，拓宽知识面。		
6	新能源汽车动力电池系统装调与检修	教学目标：掌握新能源汽车动力电池的结构、原理和工作特性；能够进行新能源汽车动力电池的装调和故障检修；熟悉动力电池的保养维护，并能够进行故障检测；培养学生的实际操作技能，使其能够完成新能源汽车动力电池及管理系统的任务。 教学内容：新能源汽车对动力电池的性能要求、各类动力电池的工作原理及应用，锂离子动力电池成组技术，动力电池管理系统，动力电池的保养维护及故障检测，市场主流电动汽车的电池及管理系统检修技能，汽车电气检测常用的工具和仪器，如试灯、万用表等，并进行实际的电池电压检测操作。 教学要求：通过理实一体化教学培养学生理论联系实际的能力和职业素养，要求学生应具备一定的电工、电子技术和计算机应用基础；能够分析和解决新能源汽车动力电池系统中的实际问题；具备一定的实践操作能力，能够独立完成动力电池的装调和故障检修。	选修	68

表 12 实践教学环节

序号	实践教学名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	汽车电工电子技术实训	教学目标：熟练掌握电子技术中的理论知识，理解实验原理，能够对实验原理进行研究，制定合理的实验方案；通过任务引领型的项目活动，使学生掌握汽车电子电路的技能和相关实践知识。 教学内容：了解半导体及 PN 结的形成及特性，常用半导体器件的特性和测量。 教学要求：通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生的动手能力，锻炼学生正确使用常用电子仪器仪表，对汽车电子电路具有初步的分析和检测能力。	必修	48
2	新能源汽车构造与维修实训	教学目标：掌握新能源汽车核心系统（动力电池、驱动电机、电控系统等）的结构组成、工作原理及装配关系。能规范完成高压部件拆装、电路检测、故障诊断等操作，熟练使用专用工具及检测设备。强化安全意识	必修	24

		（防触电、防火）、团队协作能力，培养严谨细致的职业素养。 教学内容：核心模块拆装：动力电池系统：电池包拆解、电压/绝缘检测、热管理结构分析。驱动电机与电控：电机总成拆卸、轴承润滑、控制器线路连接与故障排查。高压系统：DC-DC 转换器、车载充电机拆装，高压互锁原理验证。 教学要求严格遵循高压操作流程（断电后作业、穿戴绝缘手套），禁止擅自通电。工具使用规范（扭矩扳手校准、防静电措施）、拆装流程完整、零件管理有序，标记并记录关键参数（如螺丝扭矩值）。		
3	智能产品设计与制作（单片机实训）	教学目标：本实训课聚焦单片机技术在智能产品中的落地应用，通过“原理学习+动手实践+创意设计”的模式，让学生掌握从电路设计到产品实现的全流程技能，培养其智能硬件开发的核心素养。能独立完成单片机最小系统的搭建与调试，编写基础控制程序（如 IO 口控制、中断处理、串口通信）；具备根据需求选型元器件（传感器、模块）并设计电路原理图的能力；通过团队协作完成智能产品原型制作（如智能台灯、环境监测仪、自动避障小车），并解决调试中出现的软硬件问题。 教学内容：单片机（STM32、Arduino）的工作原理、引脚功能及编程基础（C 语言/汇编）；掌握传感器（温湿度、红外、超声波等）、执行器（电机、LED、舵机）与单片机的接口技术；熟悉智能产品的开发流程（需求分析→方案设计→硬件制作→软件编程→调试优化）。 具体实训步骤包括：1、单片机基础与工具准备：主流单片机（STM32）的结构与资源；开发环境搭建（Keil、ArduinoIDE）；C 语言编程基础（变量、函数、循环、条件语句）及单片机特有语法（寄存器操作、库函数调用）。2、硬件电路设计与制作：电路设计工具（AltiumDesigner、KiCad）的基础使用；单片机与外设接口电路设计（如传感器数据采集电路、电机驱动电路）；PCB 板绘制与焊接工艺（通孔焊接、贴片焊接）；常用仪器（万用表、示波器）的使用方法。3、软件编程与控制逻辑单片机 IO 口控制（LED 闪烁、按键检测）；中断系统与定时计数器应用（如脉冲计数、定时触发）；串行通信（UART、I2C、SPI）协议及外设数据交互（如读取温湿度传感器数据）；PWM 技术与电机调速、舵机角度控制。4、智能产品综合设计需求分析与方案论证（确定产品功能、技术路线）；硬件系统集成	必修	24

		（单片机+传感器+执行器的电路连接）；软件逻辑编写（数据处理、控制算法实现）；产品调试与优化（解决硬件冲突、软件 bug）；产品文档撰写（设计报告、使用说明书）。 教学要求：学生需熟练掌握至少一种单片机（STM32）的核心功能，能独立安装配置开发环境；理解常用电路元件的参数与选型原则，会查阅 datasheet（数据手册）；掌握基础焊接技能，保证电路连接的稳定性与安全性。每次实训需提前预习任务，明确实验目标与步骤；独立完成基础实验（如单片机点灯、传感器数据读取），记录实验数据与遇到的问题；小组合作完成综合项目，分工包括硬件设计、软件编程、调试测试等，每周提交进度报告；实训结束后需展示实物原型，演示功能并讲解设计思路		
4	智能汽车感知数据采集与解析综合实训	教学目标：本课程旨在帮助学生掌握基于 STM32 单片机开发板的车载底层通信与智能汽车感知数据采集、解析的基础实操能力，构建“单片机底层开发—车载通信协议—车载感知数据解析”的完整实操知识体系。通过本实训课程学习，学生能够熟练使用 C 语言完成 STM32 单片机基础程序开发，掌握串口、CAN 总线、车载以太网三大车载核心通信方式的实现原理与实操方法；掌握毫米波雷达 CAN 报文数据解析、激光雷达车载以太网数据读取的核心流程与实操技能。同时培养学生车载嵌入式开发思维、车载感知数据调试分析能力、问题排查能力，具备智能汽车底层感知设备数据采集与基础解析的工程实践能力，为后续智能驾驶感知技术开发、车载嵌入式开发奠定扎实的实操基础。 教学内容：本课程以 STM32 单片机开发板为硬件载体、C 语言为开发工具，围绕车载通信与感知数据采集解析开展全流程实训教学，整体内容分为基础开发实训、车载通信实训、车载感知数据综合解析实训三部分。第一部分为 STM32 单片机与 C 语言基础开发实训，讲解 STM32 开发板硬件架构、核心外设资源，开展 C 语言嵌入式基础编程实训，搭建单片机开发编译与调试环境，掌握程序下载、在线调试、端口配置等基础操作。第二部分为车载核心通信功能实现实训，依次完成串口通信开发，实现单片机串口数据收发、串口调试助手数据交互功能；完成 CAN 总线配置与开发，掌握 CAN 总线工作原理、CAN 节点配置、CAN 报文收发流程，实现开发板 CAN 通信稳定运行；完成车载以太网基础配置与功能实现，熟悉车载以太网通信架构、数据传输规则，完成以太网数据收发基础实验。第三部分为车载感知数据采集与解析综合实训，基于已实现的 CAN 总线功能，完成毫米波雷达设备对接，采集雷达原始 CAN 报文，完成报文解析、目标障碍物距离、	必修	48

		速度等有效感知数据的提取与校验；基于车载以太网通信功能，完成激光雷达设备的数据读取，掌握激光雷达以太网数据帧格式，实现激光雷达原始数据的接收、筛选与基础解析；最后开展综合实训，整合串口、CAN、车载以太网通信功能，完成多传感器感知数据同步采集与解析实操，完成数据调试、异常问题排查，形成完整的车载感知数据采集解析实操方案。 教学要求：教师需结合 STM32 开发板硬件实物、车载通信协议案例开展实操教学，分步演示 C 语言嵌入式编程、串口与 CAN 总线配置、车载以太网调试、雷达数据解析的完整流程，针对关键步骤进行拆解讲解，结合实操报错案例指导学生排查问题；采用理论精讲+实操演练相结合的模式，重点讲解车载通信协议标准、雷达数据帧格式等核心知识点，搭配实操演示视频，帮助学生快速掌握开发流程。学生需熟练掌握 STM32 开发环境使用，独立完成课程所有基础实操实验，能够独立编写串口、CAN 总线、车载以太网基础功能代码，熟练使用调试工具完成数据监测与问题排查；精准掌握毫米波雷达 CAN 报文、激光雷达以太网数据的解析方法，能够准确提取有效感知数据，独立完成设备对接、数据采集、数据解析全流程操作。课程实训要求学生完成阶段性实操报告，记录实验步骤、代码核心逻辑、实验数据与问题排查过程；最终完成多传感器感知数据采集与解析综合实训项目，提交完整项目代码、实验数据及实训报告，具备独立完成车载底层感知设备数据开发与解析的基础能力。		
5	智能网联汽车装调实训	教学目标：锻炼学生更换新的视觉传感器并进行联机调试的能力，开展智能网联汽车硬件平台搭建与调试、感知系统装调与测试、决策与控制系统装调与测试、通信与协同系统装调与测试、系统集成与调试等实训项目。 教学内容：环境感知系统、智能网联汽车平台搭建、通信系统、协同系统的装调。 教学要求：通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生的动手能力，锻炼学生正确使用工具仪器仪表对智能网联汽车进行装调。	必修	48
6	高级电工培训及考核	教学目标：面向汽车智能技术专业，对标高级电工职业技能考核标准，结合智能汽车电气岗位需求，旨在培养学生掌握电工基础理论、电气安全规范及车载电气检修实操技能。课程帮助学生掌握交直流电路、基础电子电路、汽车高低压电气系统原理，熟练掌握电气线路接线、调试、检测与故障排查等核心实操技能。培养学生规范、安全的电气作业素养与故障分析处置能力，助力学生通过高级电工等级考核，具备汽车电气与智能车	必修	48

		载电路运维、检修的岗位基础能力，为专业岗位就业筑牢技能基础。 教学内容：本课程采用理实一体化教学，结合高级电工考核要点与汽车智能技术专业特色，教学内容分为四大模块。一是电工基础理论，涵盖交直流电路、三相电路、电磁变换、基础电子电路知识，配套电工安全作业、绝缘防护、接地保护、高压作业安全等规范内容；二是高级电工实操技能，学习万用表、兆欧表等常用电工仪表的规范使用，掌握电气元器件检测、低压控制线路识图接线、自锁互锁等典型电路调试，以及电路短路、断路、漏电等常见故障排查修复；三是汽车专项电气技术，讲解车载供电、启动充电、辅助电气系统原理，重点学习智能汽车传感器、执行器及车载控制弱电线路的检测方法；四是考证综合实训，围绕高级电工考核真题开展电路搭建、故障模拟、标准化作业实训，通过刷题复盘、实操演练巩固考证核心技能。 教学要求：教师需结合汽车电气案例精讲核心知识点，分步示范标准化实操流程、仪表使用及故障排查方法，针对考核重难点、安全禁忌与易错点重点指导，通过分组实训、故障模拟强化学生实操能力。学生需掌握电工与车载电气核心理论，熟练识读电气图纸，严格遵守安全作业规范，独立完成线路安装、调试、故障检修等实操项目；认真完成理论练习与专项实训，规范操作、做好实训记录，熟练掌握考证核心考点，具备独立开展汽车电气运维与电工常规作业的能力，顺利通过高级电工技能考核。		
7	毕业综合实践	教学目标：通过毕业实习和毕业设计使学生进一步熟悉本专业业务内容，提高工作能力。 教学内容：①毕业实习，为配合毕业设计课题的完成，可选择有关单位进行 4 周实习，收集毕业设计所需的数据和资料；②毕业设计，毕业设计选题、拟定设计方案、撰写毕业设计、毕业设计答辩。 教学要求：在保证教学要求的前提下，应尽可能结合实际选题，要求学生独立完成设计任务，进行毕业论文的撰写。学生在毕业前，在教师的指导下，根据指定的任务，收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品。	必修	24
8	顶岗实习	教学目标：培养学生一丝不苟、严谨的工匠精神。培养不畏艰难、吃苦耐劳的精神。检验和提高学生专业综合技能水平。具备能独立进行汽车维护保养、汽车质量与性能检测、汽车机电维修、汽车故障返修、服务顾问等岗位工作的能力，具有对汽车性能检测与评价的能力。	必修	576

		教学内容：汽车质量与性能检测实训、汽车机电维修实训、汽车故障返修实训、服务顾问实训。 教学要求：以学生为中心，采用任务驱动、启发引导、案例分析、分组训练、探究合作等教学方法，让学生掌握本专业综合知识和技能，能够从事汽车质量与性能检测、汽车机电维修、汽车故障返修、服务顾问等岗位工作。		

3. 其他课程

表 13 其他课程

序号	其他课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	入学教育	教学目标：让学生进明确学习目的、方向，从而更能热爱本专业，具有积极进取、为社会主义祖国奋发学习的态度。 教学内容：通过学校概况介绍，学习校纪、校规，学习有关专业内容、本专业所具备的专业技能、适用范围及就业方向等。 教学要求：让学生了解学校的历史、文化和发展方向；帮助学生建立正确的学习观和人生观，树立积极向上的人生态度和价值观；引导学生形成良好的行为习惯和生活习惯，遵守学校的各项规章制度；提高学生的自我认知能力和人际交往能力，培养团队合作精神和社会责任感；向学生介绍课程设置和教学计划，让学生对本专业的学习有全面的认识；指导学生制定个人发展规划，为未来的学习和职业发展做好准备。	必修	8
2	社会实践	教学目标：拓宽视野，深入了解社会，提升自身素质，为社会的发展贡献力量。学习到新的知识和技能，培养团队合作精神，提高解决问题的能力。有助于学生建立良好的人际关系，增强社会责任感和使命感，为未来的发展打下坚实的基础。 教学内容：参加社会活动如：社区服务、公益活动、实习兼职、社会调查、科技创新等。 教学要求：加强实践管理，确保实践质量；注重实践活动，增加实践经验；强化学生的自主性和主动性，引导他们独立思考和实践行动；让学生成为积极向上、具有社会责任感的公民，写出实践报告。本课程也可于寒暑假期间完成。	必修	24
3	毕业教育	教学目标：帮助学生总结和反思大学三年的学习经历，为未来的发展做好准备；引导学生树立正确的就业观和职业规划观念，提高就业竞争力；培养学生的创业意识和创新精神，激发他们的创业热情和创新能力；让学生了解社会和职业的多元化发展，拓宽视野，增强适应能力；提高学生的综合素质和社会责任感，培养其成为有理想、有担当的人。	必修	24

		教学内容：包括就业形势分析、求职技巧训练、面试模拟等内容；包括社会实践组织、社区服务体验、公益活动策划等内容。 教学要求：加强教学管理，确保教学质量；注重实践活动，增加实践经验；强化学生的自主性和主动性，引导他们独立思考和实践行动；营造良好的校园氛围，让学生成为积极向上、具有社会责任感的公民。		

七、教学进程总体安排

表 14：教学进程安排表

类别	课程代码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	实践学时	课程性质	考核方式	开课学期及周学时					
									一	二	三	四	五	六
公共基础课程	G1206101	思想道德与法治	A	3	48	0	必修	考试	4					
	G1206102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	0	必修	考试		2				
	G1206107	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	0	必修	考试		4				
	G1206401-2	大学英语 B	A	8	128	0	必修	考试	4	4				
	G1206301	高等数学 B	A	4	64	0	限选	考试		4				
	G1206109	形势与政策 A	A	1	40	0	必修	考查	2	2	2	2	2	2
	G1206501-4	大学体育 B	B	6	128	120	必修	考查	2	2	2	2		
	G1206105	大学生心理健康教育	B	2	32	8	必修	考查	2					
	G1206103	职业生涯规划	B	1	16	4	必修	考查	1					
	G1206106	就业指导	B	1	16	4	必修	考查				1		
	G1203203	信息技术	B	3	48	24	必修	考查	3					
	G1206104	劳动教育	B	1	16	4	必修	考查		1				
	G1206108	创新创业教育（网课）	B	2	32	16	必修	考查		2				
	G1206115	军事理论（网课）	A	2	32	0	必修	考查	2					
	J1106104	军事技能	C	2	114	114	必修	考查	3 周					
	G1206116	思想政治理论课实践活动	C	1	16	16	必修	考查	1	1				
	G1206123	安全教育	A	1	16	0	必修	考查	1					
	G1206122	国家安全教育	A	1	16	0	必修	考查		1				
	G3206507	大学美育	B	2	32	6	限选	考查				2		
	G2206202	大学语文与应用写作	B	2	32	12	限选	考查		2				
	G2206201	中华优秀传统文化	A	2	32	0	限选	考查			2			
	G2206101	中国共产党党史	A	1	16	0	限选	考查	2					

	G3303101	人工智能工具应用	B	2	32	16	限选	考查	2					
	G3206512	素质拓展课	A	8	128	0	任选	考查	2	2	2	2		
	小计			**61**	**872**	**230**			**14**	**16**	**4**	**4**	**0**	**0**
专业（技能）课程	**专业基础课程**	Z1201304	机械制图及 CAD	B	4	52	26	必修	考试	4					
		Z1201309	汽车电工电子技术（一）	B	4	52	14	必修	考试	4					
		Z1201310	汽车电工电子技术（二）	B	2	30	12	必修	考试		2				
		Z1201312	程序设计基础(C 语言)	B	4	52	20	必修	考试	4					
		Z1201312	程序设计基础(C 语言)	B	2	34	16	必修	考试		2				
		Z1201311	汽车构造	B	2	30	8	必修	考查			2			
		小计			**18**	**274**	**100**	**0**	**0**	**12**	**4**	**2**	**0**	**0**	**0**
	专业核心课程	Z2201317	汽车微控制器技术与应用	B	4.5	68	24	必修	考试		4				
		Z2201317	汽车微控制器技术与应用	B	2	34	12	必修	考试			2			
		Z2201310	智能汽车传感器技术	B	4.5	68	28	必修	考试			4			
		Z2201318	车载网络及总线技术与应用	B	4.5	68	28	必修	考试			4			
		Z2201314	智能座舱系统装调与测试	B	4.5	68	28	必修	考试				4		
		Z2201319	汽车电子控制技术	B	4.5	68	16	必修	考试				4		
		Z2201320	汽车底盘线控技术与应用（包括电机）	B	4.5	68	16	必修	考试				4		
		Z2201321	汽车高级驾驶辅助技术	B	4.5	68	16	必修	考试				4		
		小计			**33.5**	**510**	**168**	**0**	**0**	**0**	**4**	**10**	**16**	**0**	**0**
	专业拓展课程	Z3201319	面向对象程序设计（c++）	B	4.5	68	24	选修	考查			4			
		Z3201321	人工智能技术应用（python）	B	4.5	68	24	选修	考查				4		
		Z3201323	车载终端应用程序开发	B	2	34	8	选修	考查					2	
		Z3201322	自动驾驶技术及应用	B	2	34	12	选修	考查					2	
		Z2201313	车载无线通信技术与应用	B	2	34	12	选修	考查					2	
		Z3201312	新能源汽车动力电池系统装调与检修	B	4.5	68	34	选修	考查			4			

		小计			19.5	306	114	0	0	0	0	8	4	12	0
	实践教学环节	Z5201302	汽车电工电子实训	C	2	48	48	必修	考查	24*2					
		Z5201310	新能源汽车构造与维修实训	C	1	24	24	必修	考查		24*1				
		Z5201316	智能产品设计与制作（单片机实训）	C	1	24	24	必修	考查		24*1				
		Z5201317	智能汽车感知数据采集与解析综合实训	C	2	48	48	必修	考查			24*2			
		Z5201314	智能网联汽车装调实训	C	2	48	48	必修	考查				24*2		
		Z5201112	高级电工培训及考核	C	2	48	48	必修	考查					24*2	
		Z5201107	毕业综合实践	C	1	24	24	必修	考查					24*1	
		Z5201108	顶岗实习	C	2	120	120	必修	考查					24*5	
		Z5201108	顶岗实习	C	6	456	456	必修	考查						24*19
		小计			19	840	840	0	0	0	0	0	0	0	0
其他课程		YZ2201106	入学教育	C	0.5	8	8	必修	考查	8					
		J1106102	社会实践	C	1	24	24	必修	考查					24*1	
		J1106103	毕业教育	C	1	24	24	必修	考查						24*1
		小计			2.5	56	56	0	0	0	0	0	0	0	0
合计					153.5	2858	1508			26	24	24	24	12	0
公共基础课学时占比					30.51%										
专业（技能）课程学时占比					69.49%										
选修课程学时占比					18.14%										
实践课时占比					46.93%/53.07%										

备注：1.课程代码以学校自行编制为准；2.课程类型分为A、B、C类课程，其中A类为纯理论课程，B类为理论+实践课程，C类为纯实践课程；3课证融通课程*标明。

表15：学期周数分配表

学期 / 周数 / 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
入学教育	1周（不算周学					

学期 / 周数 / 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
军事技能	3 周					
课堂教学	15 周	17 周	17 周	17 周	10 周	
思政实践专周	1 周（不算周学	1 周（不算周学				
专周实训	2 周	2 周	2 周	2 周	3 周	
岗位实习					5 周	19 周
社会实践					1 周	
毕业教育						1 周
考核考试	1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	
小计	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

八、实施保障

（一）师资队伍

（完成本专业人才培养方案，要求有一支知识、学历（学位）、职称、年龄结构合理、教学水平高、实践能力强、高职教育特色突出、专兼结合的“双师素质”教师队伍，以形成校企专兼职教师团结协作、优势互补，共同完成学生专业教育的良好局面。）

例子：为确保专业人才培养质量，学院将严格按照教育部有关要求，从教师数量、专业带头人、专任教师和兼任教师等多个方面加强专业师资队伍建设，打造高水平、结构化的创新性教师团队。

1. 教师数量及结构

专业教师与专业学生的比例为 1:20，“双师型”教师占专业教师的比例高于 60%，企业兼职教师占专业教师的为 25%。专任教师的年龄、职称形成合理的梯度。

2. 专业带头人

本专业配备 2 名专业带头人，其中校内专业带头具有副高级职称，能够较好地把握国内外本行业、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。校外专业带头人具有副高级专业技术职务或高级职业资格证书，具备丰富的行业经验、专业技能、科研能力和行业影响力，能够推动行业发展、提高教育水平、在促进校企合作等方面发挥积极作用。

3. 专任教师

本专业专任教师 19 名，具备高校教师资格和本专业领域相关资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车智能技术相关专业本科及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力；具有一定年限的相应工作经历或者实践工作经验，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

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，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，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施设备

我校本专业教学设施设备满足人才培养实施需要，实训(实验)室面积、设施设备均已达到国家发布的“汽车智能技术”专业实训教学条件建设标准要求。具体条件如下：

1.校内实践教学条件

表 15：校内实训基地（室）一览表

序号	实训室名称	实训室功能	设备名称及数量	
1	汽车整车实训中心	满足汽车结构认	实训车辆（C180）	1

		识、汽车维护汽车底盘检修、电控发动机检修等实训项目需要	实训车辆（宝马 3 系）	1
			教学用车（东风日产阳光 1.5L）	1
			教学用车（丰田 RAV42.0L）	1
			长城旅行车（长城 CC6460RH60）	1
			新能源解剖实训车	1
			北汽 EV110 新能源	1
			实训车辆（卡罗拉双擎）	1
			大剪举升机（亨特）	1
			充电桩	2
2	新能源汽车实训室	满足新能源汽车动力驱动系统检修、动力电池检修、充电桩检修等实训项目需要	纯电动汽车动力电池及电池管理系统实训台	1
			纯电动汽车驱动系统实训台	1
			插电式电动汽车充电系统实训台	1
			端子测试工具	1
			电池举升车	1
			驱动电机拆装托举架	1
			专用万用表	1
			专用故障汽拆仪	1
			数字频谱分析仪	1
			数字频谱分析仪	1
			四通道专用示波器	1
			总线译码器	1
			电磁转换原理教学试验箱	1
			软质工位隔离	1
			绝缘垫	2
			专用绝缘拆装工具套	2
			绝缘扭力扳手套装	2
			高压安全锁具	1
			高压安全模拟测量实训台	1

			高压安全原理教学实验箱	1
			高压器件展示箱	1
			电动汽车综合原理实训台	1
			动力电池系统检测实训台	1
			车载充电系统配套教学实训台	1
			驱动系统综合测量实训台	1
			20 件套绝缘操作工具	1
			16 件套绝缘拆装工具	1
3	汽车电气实训室	满足汽车蓄电池检测维护、灯光系统检修、仪表系统检修、点火系统检修、起动系统检修、辅助用电设备检修实训项目需要	汽车空调自动台架	2
			汽车手动空调台架	1
			科鲁兹整车电气实训台架	2
			雪佛兰科鲁兹电器插接实训台	2
			汽车仪表系统实训台	2
			汽车 CAN 总线系统实训台	1
			CAN 总线分析仪	1
			汽车巡航系统示教板	1
4	汽车底盘实训室	满足离合器拆装与检修、变速器拆装与检修、主减速器拆装与检修、差速器拆装与检修实训项目需要	转向系统测试台	1
			ABS 制动系统测试台	1
			手动变速器	1
			自动变速器	1
			转向与制动综合考核实训台	1
5	汽车发动机实训室	满足发动机拆装、发动机检修、气门间隙调整、气缸检测、曲轴检测、凸轮轴检测、活塞检测、活塞环检测、发动机附件拆装与更换、正时皮带更换实训项目需要	汽车电控发动机实训台架	2
			发动机拆装翻转架	6
			发动机	6
			汽车发动机安檫（电控）系统示教板	1
			发动机冷却系统示教板	1
			汽车点火系统综合实训台	1
			汽车中控与防盗系统实训台	1
			电控汽油发动机燃油喷射系统实台	1

			共轨柴油发动机燃油喷射系统示教板	1
			汽车起动系统实训台	1
6	仿真实训室	满足汽车营销、二手车评估、报销理赔等仿真实训项目需要	台式电脑	50
7	智能网联汽车仿真实训室建设项目	满足新能源汽车整车拆装仿真教学/汽车智能技术、智能传感器测试装调虚拟仿真、底盘线控系统测试装调虚拟仿真教学的需要。	台式电脑	55

2. 校外实践教学条件

表 16：校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	基地(企业)简介	基地功能
1	庆铃汽车股份有限公司	庆铃汽车股份有限公司，五十铃系列汽车制造、销售、维修服务及提供零配件；地址：重庆市九龙坡区中梁山协兴村 1 号	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
2	重庆长安汽车股份有限公司	重庆长安汽车股份有限公司，地址：重庆市江北区建新东路 260 号，经营项目：制造、销售汽车（含轿车），制造汽车发动机系列产品。	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
3	浙江海天教育科技有限公司	塑料加工专用设备制造；机械零件、零部件加工；金属切削加工服务；3D 打印服务；数控机床制造；工业机器人安装、维修；普通机械设备安装服务；电气设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）	毕业生综合实训、顶岗实习
4	重庆金康新能源汽车有限公司	赛力斯汽车有限公司，地址：重庆市江北区福生大道 229 号，项目：研发、生产、销售：新能源汽车及其零部件；汽车研发及相关技术的技术咨询、技术服务、技术成果转让；货物及技术进出口。	学生认知实习、顶岗实习

3. 信息化保障条件

信息化保障条件要求能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。我校现有千兆主干、百兆到桌面的校园网络系统，教学管理实现了数据集成共享，教学管理系统可供目前全校学生考试管理、在线教师测评、选课及其它信息查询。本专业建立了泛雅超星教学平台包括课程标准、课程大纲、教学 PPT、教学素材、拓展素材等内容，均有网站的链接，为学生提供技术拓展资源等，以便学生查阅资料。

（三）教学资源

本专业严格执行国家和重庆市关于教材选用的有关要求，按照学校制定的教材选用制度选用教材或根据需要组织本专业教学团队编写校本教材，开发教学资源。优先选用国家规划教材及获得省部级以上奖励的优秀教材（比例不低于 60%），所选教材中近三年出版的新版教材所占比例应不低于 80%。出版年限超过五年的教材，原则上不选用。思想政治理论课必须统一使用中宣部、教育部指定的教材，“马工程”涉及的相关课程必须选用“马工程教材”。学校党委对哲学社会科学教材的选用进行整体把关。

在专业图书配置上，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：有关智能制造、汽车检测与维修的基础知识、生产技术方法、操作实践、技能比赛等。通过加强专业图书资源的建设，使自动化类专业书籍达 3654 余册，智能制造类专业书籍达 2892 册，工业科学类专业书籍达 11832 册，总计图书 183785 册。

在数字资源方面，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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。积极开发微课、动画、仿真实训软件及基于网络的精品课程等课程资源建设，为学生开展信息化学习提供支撑。

（四）教学方法

学院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用“工学一体化”等多种教学形式，推动教学方式变革，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

1. 推进教学方法与教学手段改革，激发学生学习兴趣

优化教学过程，改进教学方式，进一步推进启发式、讨论式、案例式和研究式等教学方法，注重学思结合、知行统一、因材施教，调动学生的学习积极性和创造性，采取以工作过程为导向的教学模式，实现“以教师为中心”向“以学生为中心”转变，“以教材为中心”向“以基于工作过程系统化的教学内容为中心”转变，以普通教室为中心向以一体化实训（验）室为中心转变，切实提高学生的职业综合能力。

2.加强实践教学，提高学生创新、实践能力

优化实践教学内容，构建以能力培养为主线、课内课外相结合的实践教学体系。进一步完善各专业技能培养方案，明确专业能力培养的主要环节及实施办法。制订实践教学质量评估标准，开展实践教学质量评估；加强过程监控，规范毕业设计（论文）管理。改革实验实训教学内容，积极开展综合性、设计性实验实训项目的开发；全面开放实验实训室，加强对学生自主实验的指导，切实提高实验教学质量。组织开展大学生实践创新训练，提升大学生实践创新能力。组织学生参加国家、省级专业竞赛，倡导系部开展专业性强的专业竞赛，推进应用型创新人才培养。

（五）学习评价

建立多元多维度评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量评价改进机制。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的多元多维度评价体系。

1.改革评价模式

对接课程标准、1+X 证书、职业资格证书考核要点，结合行业企业典型工作任务项目标准规范，以知识、能力、素质为多维指标，针对过程性评价环节进行纵向评定，连贯性任务能力进行横向比较，关注学生行动导向驱动过程中职业能力（专业能力、方法能力、社会能力）的增值，构建“多元立体、多维成长”的评价机制。学校教师、行业企业导师、学生、家长、用人单位共同参与评价过程，利用教学平台、反馈系统等进行课前、课中、课后全过程学习数据采集，对活动参与、课堂积分、小组任务、项目进度、拓展学习等内容按不同权重考核评价

①学习过程评价和学习成果评价相结合

以汽车智能技术职业标准为依据，重视日常学习过程中对职业能力、职业态度、团队合作等综合职业素质的评价。通过评价学习纪律、小组协作情况、任务完成情况等项目，实现学过程评价与学习成果评价的有机结合。②知识能力评价和素质评价相结合

设计多样化的评价方式，在对学生学习内容掌握程度评价的同时，对其纪律性、学习态度、合作能力、沟通能力等职业素质进行评价。

③课内评价与课外评价相结合

不但要对学生的课程学习进行评价，还要对学生在学校学习期间的各方面（如生活、社团活动）进行评价，以证书获取、任职情况、特长爱好等为指标进行评价。

④校内评价与校外评价相结合

在课堂评价的基础上结合学生在家庭、实习、社会实践等校外活动中的表现，以家庭表现、社会实践项目参与、企业实习表现为指标，将父母、社会、企业对学生评价纳入学生成长评价体系。

2.改革人才培养制度，实行学分制

推行学分制教学管理制度，扩大学生选择课程、选择学习进程、选择任课教师的自主权，为学生个性发展提供较为宽阔的空间。加大课程开发与建设力度，不断丰富优质课程教学资源，为实施学分制创造必要的条件。建立健全导师制，加强对学生选课及选课后学习的指导。组织编写或修订各专业所开课程的考核标准，加强试题（卷）库建设，为实行教考分离创造条件，逐步增加教考分离的课程门数。建立健全与实行学分制相配套的教学管理制度。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1.建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

2.完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

5.建立对《汽车智能技术专业人才培养方案》《课程标准》实施情况的评价改进机制。三年为一个评价改进周期，每学年对《汽车智能技术专业人才培养方案》实施一轮评价改进，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮评价改进。专业教学指导委员会充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生必须修完教学进程表所规定的必修课程，成绩合格，必修课程学分不低于153.5学分，并获得以下相关职业资格证书。

表17：毕业学分要求一览表

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	模块学分	学分占比	模块学时	学时占比
通识必修课程	38	13.00	8	51	33.22%	840	29.64%
专业必修课程	65	0	0	65	42.35%	1080	38.11%
顶岗实习	8	0	0	8	5.21%	576	20.32%
人文素质培育课程	0	0	8	8	5.21%	128	4.52%
技能提升和能力拓展课程	0	19.5	0	19.5	12.70%	306	10.80%
社会实践锻炼类课程	2	0	0	2	1.30%	32	1.13%
总计				153.5		2834	

表18：本专业职业资格证书要求

序号	岗位	职业资格证书名称	颁证机关	等级	要求
1	汽车工程技术员	电工	人力资源和社会保障部	中级工/高级工	必取

2	汽车维修技术员	汽车维修工	人力资源和社会保障部	中级工/高级工	选取
3	智能新能源汽车维修	智能新能源汽车运用与维修（1+X）	企业	中级	选取
3	自动驾驶系统应用	自动驾驶软件系统应用（1+X）	企业	中级	选取
4	智能网联汽车装调测试	智能网联汽车装调测试（1+X）	企业	中级	选取

十、持续发展建议

本专业毕业生可通过入学考试进入电子信息工程技术\物联网工程技术汽车工程\汽车电子工程技术\汽车服务工程技术等职业本科专业继续学习深造。

附件 1：人才培养方案修订说明

人才培养方案修订说明

1.修订版本基础

本次修订以《重庆工信职业学院 2025 级汽车智能技术专业人才培养方案》为基础，结合一年教学运行诊断反馈、行业技术变革、国家专业教学标准最新要求，完成 2026 版人才培养方案全面优化升级。

2.修订依据

严格对标、细化落实高等职业教育专科《汽车智能技术专业国家教学标准》全部规范条款，补齐 2025 版方案与国标存在的内容短板；

重庆智能网联、新能源汽车产业 2025-2026 技术迭代，围绕车载大模型落地、高阶自动驾驶商业化、车路协同规模化应用、动力电池梯次利用等前沿技术岗位需求调整课程与实训内容；

依托学校新建自动驾驶实训中心建设项目，项目配套自动驾驶整车、多类感知传感器、车载网络测试设备、智能座舱成套实训软硬件，具备完整实车仿真、实车装调标定、路测模拟实训条件，为课程升级、新增综合实训项目提供硬件支撑。

依托 2025 版方案完整一学年课堂教学、实训授课、顶岗实习运行诊断结果，针对原有课程内容滞后、综合实训支撑不足、岗位能力匹配度偏低等突出问题开展靶向整改。

3.修订重点

在 2025 版初始岗位、发展岗位基础上，新增感知数据解析工程师、车载软件开发助理、车路协同调试员三类核心发展岗位，完善岗位成长阶梯，匹配本地智能车企研发、测试、运维一线用人需求；

在原有育人框架上，新增绿色智能制造、动力电池循环利用、AI 工具规范合规使用、车载数据隐私与信息安全四大专项育人导向，强化工程伦理与产业可持续发展理念；

培养规格扩充能力条目，新增传感器数据解析、车路协同全流程调试、高压电池运维能力，搭建从硬件装调到软件解析、单车测试到车路协同的完整能力培养链条。

4.修订工作的实施情况

方案总学时调整至2834学时，总学分153.5，适度扩充专业教学内容；实践教学占比提升至53.07%，达到并超过国家教学标准实践学时不低于50%的硬性要求；

上调《程序设计基础（C语言）》理论与实训学时，强化嵌入式底层编程、车载程序开发训练，适配车载软件开发助理岗位技能需求

将《汽车高级驾驶辅助技术》增设为专业核心必修课，匹配学校新建自动驾驶实训中心设备资源；其他核心课程同步更新教学内容，融入多传感器融合、仿真测试等前沿技术内容；

独立开设《智能汽车感知数据采集与解析综合实训》，同步延长新能源高压、线控底盘专项实训课时，依托自动驾驶实训中心全套设备开展传感器标定、车载网络诊断、智能座舱联调实操教学，强化学生实车综合调试、路测数据分析实操能力。

本次修订由智能制造学院汽车智能技术专业教研室牵头，组建校内专业教师、行业企业技术专家、高校同行专家、毕业生代表共同组成编委会。先后开展企业岗位调研、在校师生座谈、2025 级全年教学质量复盘、国家教学标准逐条对标、自动驾驶实训中心设备教学适配分析五大论证工作，梳理课程、实训、师资、场地四大类优化整改清单。

课程体系严格按照“公共基础夯实素养、专业基础搭建框架、核心课程对接实训中心设备、综合实训锤炼岗位技能”逻辑重构，同步更新教学进程表、课程培养规格支撑矩阵、实训项目清单、毕业学分要求、1+X 证书对接方案，同步完善师资队伍、校内外实训基地、数字化教学资源、等配套保障条款，确保新版方案贴合国家标准、匹配区域产业、适配校内全新实训硬件条件，具备完整落地实施条件。

附件 2：汽车智能专业人才培养方案编委会成员

汽车智能专业人才培养方案编委会成员

编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工
学院教师	杨乐	院长	副高级讲师	重庆工信职业学院	主任委员
	李静	主任	工程师	重庆工信职业学院	委员
	胡勇	主任	讲师	重庆工信职业学院	委员
	杨曜泽	教师	助理讲师	重庆工信职业学院	委员
	高代柱	教师	讲师	重庆工信职业学院	委员
行业企业专家	唐跃辉	首席技师	高级工程师	重庆长安新能源汽车科技有限公司	委员
	吴书宇	总经理	高级工程师	百城汇汽车科技（重庆）有限公司	副主任委员
	龙美元	经理	工程师	重庆长安汽车股份有限公司	委员
	黄冠雄	总经理	工程师	中科万勋智能科技（苏州）有限公司	委员
高校同行	郭栋	副院长	教授	重庆理工大学	委员
	王静	（博士后）教师	高级工程师	深圳职业技术大学	副主任委员
编委会负责人签字					