贵州交通技师学院
贵州省交通运输学校

智能网联汽车技术专业

人才培养方案

学历层次	中职	专业代码	660704
教研室	新能源汽车教研室	系部	汽车工程系
教务科负责人审核		分管副院长审核	
院长	经　　年　　月　　日院长办公会议审查，同意提交党委会审核。 签字:		
党委书记	经　　年　　月　　日院党委会审核通过，同意实施。 签字:		

2025年6月制

目录

一、专业名称及专业代码 1
二、入学要求 1
三、修业年限 1
四、职业面向 1
五、培养目标与培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 2
六、课程设置及要求 4
（一）公共基础课 6
（二）专业（技能）课程 12
（三）综合教育实践 20
七、课程进程总体安排 22
（一）课程体系设计理念及思路 22
（二）课时分配 23
（三）教学时间分配（周） 23
（四）教学进程总体安排 23
八、师资队伍 23
九、实施保障 24
（一）教学设施 24
（二）教学资源 26
（三）教学方法与手段 27
（四）学习评价 28
（五）质量管理 29
十、毕业要求 31
（一）日常行为规范和操行 31
（二）学分 31
（三）职业资格证书 31
（四）毕业要求与培养规格的映射关系 32
十一、校企合作联合培养计划 42
（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量 42
（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵 42
（三）详细计划 42
十二、方案编制说明 43
（一）编制依据 43
（二）方案特点 43
十三、附录 45
附录1教学进程表 45
附录2人才培养方案变更审批表 51

一、专业名称及专业代码

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：660704

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

主要以职业需求为导向、以实践能力培养为重点，面向汽车维修工、新能源汽车维修等职业。具体如表 1：

表1　职业面向信息表

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）	职业技能等级证书和职业资格证书
装备制造大类（66）	汽车制造类（6607）	汽车修理与维护（8111）	汽车维修工（4-12-01-01） 电工（6-31-03-03）	汽车维修服务（智能网联汽车维修、汽车维修接待）	汽车维修工（四级） 电工（四级） 低压电工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向智能网联汽车技术专业领域，培养践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。通过本专业的学习学生应具备政治思想坚定、理论知识扎实、实践动手能力强、德技并修、诚实守信、吃苦耐劳的基本素质。具有良好的职业素养和职业道德，具有工匠精神、职业精神、劳动精神、劳模精神、创新务实精神和信息素养，具备职业生涯发展基础和终身学习的能力。同时掌握扎实的科学文化基础和本行业智能网联汽车先进功能配置、高精度传感器、智能化人机交互系统及智慧交通通信模式等最新技术标准及其发展趋势；胜任智能网联汽车整车检查与维护，环境感知、智能座舱、线控底盘部件装调、智慧交通车路协同

部件装调等工作任务。学生毕业可以达到汽车维修工（四级）、电工（四级）、智能网联汽车维修工职业技能水平。

（二）培养规格

本专业学生应全方位提升知识、能力与素质，夯实科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并能实际运用岗位（群）所需专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体需达到以下要求：

（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引，积极践行社会主义核心价值观，树立坚定的理想信念，拥有深厚的爱国情感与中华民族自豪感。

（2）熟悉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，了解智能网联汽车行业文化，秉持爱岗敬业的职业精神，严格遵守职业道德准则和行为规范，具备强烈的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所必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具备良好的人文素养与科学素养，拥有职业生涯规划能力。

（4）具备良好的语言表达能力、文字表达能力和沟通合作能力，有较强的集体意识和团队合作意识。学习 1 门外语，并能结合智能网联汽车专业实际加以运用。

（5）掌握智能网联汽车机械基础、智能网联汽车电子电工基础、智能网联汽车传感器技术、智能网联汽车通信技术、智能网联汽车控制技术等专业基础理论知识。

（6）掌握智能网联汽车各类感知传感器的品质检测、装配、调试和标定等技术技能，具备智能网联汽车传感器系统维护能力。

（7）能够熟练进行线控转向、线控驱动与线控制动的测试操作，具备智能网联汽车线控系统测试能力。

（8）按照要求在仿真环境下完成智能网联汽车场景的仿真测试，具备智能网联汽车仿真测试能力。

（9）使用提供的算法工具完成交通标识训练等相关任务，具备智能网联汽

车算法工具应用能力。

（10）掌握智能网联汽车传感器系统、线控系统等常规系统的简单故障检修技术技能，具备智能网联汽车常规系统基本检修能力。

（11）掌握智能网联汽车通信系统的维护技术技能，具备智能网联汽车通信系统维护能力。

（12）掌握智能网联汽车控制单元的维护技术技能，具备智能网联汽车控制单元维护能力。

（13）掌握智能网联汽车网络安全的基础知识，具备智能网联汽车网络安全基础防护能力。

（14）掌握智能网联汽车相关基础知识，对智能网联汽车的传感器、控制器、执行器等相关部件具有认知检查能力。

（15）掌握信息技术基础知识，具备适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能，能够运用信息技术手段辅助智能网联汽车相关工作。

（16）具有终身学习和可持续发展的能力，能够不断更新知识与技能以适应行业发展。具备一定的分析问题和解决问题的能力，能够应对智能网联汽车领域的常见问题。

（17）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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，能够保持身心健康。

（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，提升自身综合素养。

（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，积极弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，践行劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

本专业课程体系主要包括公共基础课程、专业（技能）课、综合实践教育，如图1所示。

公共基础课程包括思想政治模块（含中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、文化基础模块（含语文、数学、英语、信息技术）、身体素质模块（含体育与健康）、人文素质模块（含历史、艺术、贵州省生态文明教育、劳动教育、职业素养、中华优秀传统文化），如表2所示。

专业（技能）课程包括专业基础课程（含新能源汽车构造、汽车机械基础、智能网联汽车概论、新能源汽车电力电子基础、汽车单片机技术基础），如表3所示。

专业核心课程（含智能网联汽车维护、智能网联汽车技术基础、智能网联汽车改装与测试技术、智能网联汽车车路协同系统装调与测试、智能网联汽车先进驾驶辅助系统原理及应用、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修），如表4所示。

专业选修课程（汽车维修业务接待实务、智能交通系统概论、低压电工操作技术、汽车保险与理赔、新能源汽车概论），如表5所示。

实训等有关实践性教学环节，如表6所示。

综合实践教育包括军训（入学教育）、汽车科普基地学习、认识实习、职业资格鉴定、岗前实践与岗位实习，如表8所示。

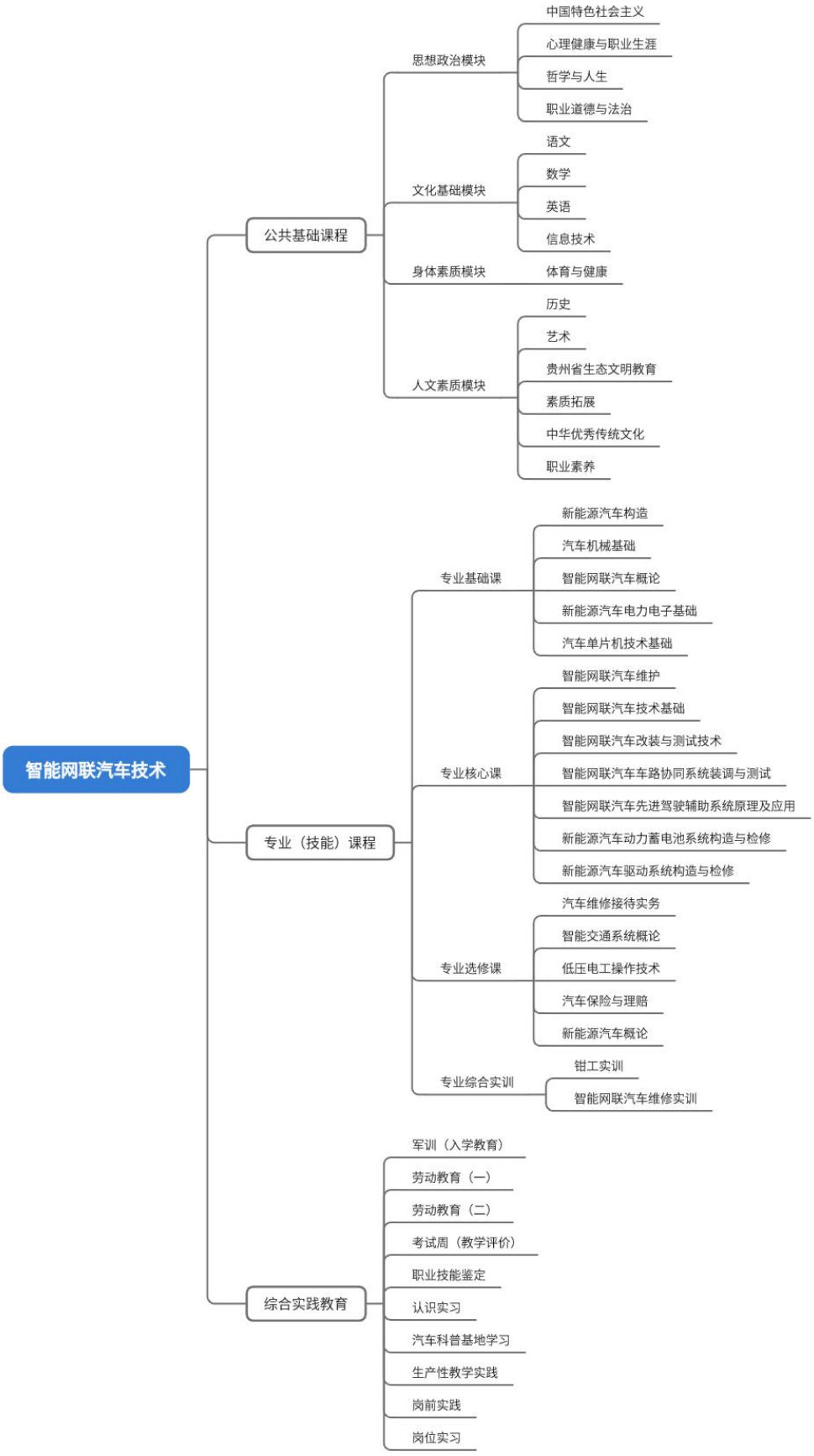

图1智能网联汽车技术专业课程体系图

（一）公共基础课

表2公共基础课程教学内容及教学要求

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义（36 学时）	通过本课程的学习，学生应能以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，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，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2.中国特色社会主义经济； 3.中国特色社会主义政治； 4.中国特色社会主义文化； 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设； 6.踏上新征程，共圆中国梦。	1.学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程； 2.明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 3.认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。
2	心理健康与职业生涯（36 学时）	通过本课程的学习，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	1.时代导航，生涯筑梦； 2.认识自我，健康成长； 3.立足专业，谋划发展； 4.和谐交往，快乐生活； 5.学会学习，终身受益； 6.规划生涯，放飞理想。	1.学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标； 2.养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力； 3.掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	哲学与人生 （36 学时）	通过本课程的学习，学生应能阐述马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点及其对人生成长的意义；能阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观、价值观基础。	1.立足客观实际，树立人生理想； 2.辩证看问题，走好人生路； 3.实践出真知，创新增才干； 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。	1.学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是； 2 学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观、价值观奠定基础。
4	职业道德与法治 （36 学时）	通过本课程的学习，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量； 2.践行职业道德基本规范； 3.提升职业道德境界； 4.坚持全面依法治国； 5.维护宪法尊严； 6.遵循法律规范。	1.学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义； 2.能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力； 3.能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	语文 （198 学时）	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。	基础模块 1.语感与语言习得； 2.中外文学作品选读； 3.实用性阅读与交流； 4.古代诗文选读； 5.中国革命传统作品选读； 6.社会主义先进文化作品选读； 7.整本书阅读与研讨； 8.跨媒介阅读与交流； 职业模块 1.劳模精神工匠精神作品研读； 2.职场应用写作与交流； 3.科普作品选读。	1.坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能； 2.整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动； 3.以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学活动； 4.体现职业教育特点，加强实践与应用； 5.提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。
6	数学 （144 学时）	通过本课程的学习，学生应理解集合及其表示，掌握集合之间的关系与集合的运算；在不等式中，理解不等式的基本性质，掌握区间的写法与意义，理解一元二次不等式的解法，掌握绝对值的不等式的解法；在函数中，理解函数的概念、函数的表示方法，掌握函数的性质；在三角函数中，理解任意角与弧度制，掌握任意角的三角函数求法，理解同角三角函数的基本关系，掌握诱导公式，理解正弦函数的图像和性质，了解余弦函数的图像和性质。	基础模块 1.基础知识（集合、不等式）； 2.函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）； 3.几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）； 4.概率与统计（概率与统计初步）； 拓展模块 1.基础知识（充要条件）； 2.函数（三角计算、数列）； 3.几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）； 4.概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。	1.使学生获得必要的数学基本知识和基本技能，理解基本的数学概念、数学结论的本质，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴含的数学思想和方法，以及它们在后续学习中的作用。通过不同形式的自主学习、探究活动,体验数学发现和创造的历程。 2.提高空间想象、抽象概括、推理论证、运算求解、数据处理等基本能力。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
7	英语 （144学时）	通过本课程的学习，学生应能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断；能运用所学相关语法知识，能达到中职升大专大纲要求的相应基础知识水平。	基础模块 1.自我与他人； 2.学习与生活； 3.饮食文化； 4.学校生活； 5.运动与健康； 6.科学与技术。 拓展模块 1.求职应聘； 2.节日文化； 3.购物； 4.交通； 5.人与自然； 6.梦想与希望。	1.能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标； 2.能多渠道获取英语学习资源； 3.能进行基本的跨文化交流； 4.养成良好的学习习惯，促进语言学习； 5.为适应职业岗位需求和个人未来发展奠定基础； 6.能为升学奠定基础。
8	信息技术 （108学时）	通过本课程的学习，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。	基础模块 1.信息技术应用基础； 2.网络应用； 3.图文编辑； 4.数据处理； 5.程序设计入门； 6.数字媒体技术应用； 7.信息安全基础； 8.人工智能初步。 9.机器人操作。	1.对接信息技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养； 2.引导学生通过多种形式的学习活动，在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。
9	艺术 （36 学时）	通过艺术，鉴赏与实践等活动，学生应具备发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	1.音乐鉴赏与实践； 2.美术鉴赏与实践。	1.理解艺术科学核心素养，科学定制教学目标； 2.分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合； 3.遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学； 4.积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
10	体育与健康（144 学时）	通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观、价值观，自觉践行社会主义，义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	基础模块 1.体能； 2.专项体能； 3.职业体能； 4.健康教育； 拓展模块 1.球类运动； 2.田径类运动。	1.坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能； 2.遵循体育教学规律，提高学生运动能力； 3.把握课程结构，注重教学的整体设计； 4.强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性； 5.倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。
11	历史（72 学时）	通过本课程的学习，学生应掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养；了解唯物史观的基本观点和方法；知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的；知道史料是通向历史认识的桥梁；能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；树立正确的国家观，增强对祖国的认同感。	基础模块 1.中国历史； 2.世界历史； 拓展模块 1.历史上的著名工匠。	1.基于历史学科核心素养设计教学； 2.倡导多元化的教学方式； 3.注重历史学习与学生职业发展的融合； 4.加强现代信息技术在历史教学中的应用。
12	贵州省生态文明教育（18 学时）	通过本课程的学习，学生应了解生态文明的基本含义，牢记党的十九大关于建设生态文明的关键表述，以便在生活中灵活运用。同时培养节能环保意识、绿色消费观念，使生态文明观念牢固树立。	1.敲响警钟，加强环保意识； 2.落实点滴，从小事开始，从你我开始； 3.志愿服务，有你有我。	1.培养学生良好的消费习惯，知道绿色消费； 2.了解绿色消费对社会、对人类的重要性； 3.激发学生对大自然的热爱，认识到保护大自然的重要性。
13	素质拓展（108 学时）	通过本课程的学习，提升学生的综合素质。教师通过精心设计的体验式活动，重点培养学生的团队协作、沟通能力、自我表达和责任担当的能力；引导学生发现问题、解决	1.行为习惯养成； 2.团队交流、协作能力； 3.职业形象与礼仪实践； 4.岗位认知与实践；	1.学生能够正确认识自我，学会与他人合作、团结同学，培养学生团队协作、沟通、责任等能力。 2.学生学会独立思考，培养学生分析问题、解决问题的

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
		问题的动手能力；同时结合专业培养学生的创新思维与实践能力；帮助学生树立文化自信、增强自信心、抗压能力与心理韧性；增强学生的社会适应力与公民意识。最终实现学生知识、能力、人格的协调发展，成为德、智、体、美、劳全面发展的人才，帮助学生能更好地成长。	5.职业生涯发展、规划。	创新思维、实践能力和动手能力。 3.引导学生正确认识自己，养成良好的行为习惯，培养学生的社会适应能力、公民意识，毕业后能更好地适应社会。
14	中华优秀传统文化 （36 学时）	通过本课程的学习，培育学生理想人格，提升政治素养，提高学生文化传承和文化认同感。	1.弘扬爱国主义精神为核心； 2.以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育。	1.着力完善青少年学生的道德品质，坚持理论性与实践相结合的编写原则； 2.注重中华优秀传统文化的发展性和现代性,力求贴近实际。
15	职业素养 （36 学时）	通过本课程的学习，学生应能理解职业素养的本质、概念和使命在内的建构，掌握“诚信”“专业”“积极”“谨慎”职业素养的四大方面组成，以及作为职业人的一天应该是什么样的心态、举止、技能和遵守的规范中度过；坚持通过忠于职守、诚实守信、忠诚企业来提升自己并进而获得职场成功，勇于承担责任，善待和宽容他人，为人做事永远想着自己的职业声誉；善于管理自己，远离不良嗜好，爱好运动，乐于公益，把爱护家人、守护亲情作为自己终身的第一任务；能够养成良好的职业习惯，在工作中能保持用心和职业悟性，遵守专业规矩和戒律，具备积极与人沟通的行事风格，同时还有着让人欣赏的职业行为和举止。	1.理论建构：概念与理念 2.诚信 1）忠于职守，敬业感恩 2）诚实守信，不欺不骗 3）忠于企业，锻炼自己 3.专业 1）用心和悟性是职场金刚钻 2）规矩是师傅，善学善思造就专家 3）现场是职业人的“职场字典” 4.积极 1）积极推动自己去突破 2）积极与人沟通 3）积极承担责任 5.谨慎 1）好事中保持谨慎 2）善待与宽容他人 3）永远想着自己的职业声誉	1.为保障学生修行职业素养的效果，可综合采用多种教学方法，如案例分析法、任务驱动法、实践教学法、游戏教学法、情境教学法等。 2.每一主课后面的“讨论”与“练习”这部分内容教师要注意在过程中对学生认知的把握和引导 3.每单元都应有考核，以过程性评价为主，教师评价、小组评价、学生自评相结合。

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课

表3专业基础课程内容及教学要求

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	新能源汽车构造（36小时）	通过本课程的学习，学生能够掌握新能源汽车基本组成电驱系统、底盘、车身、电气设备）的结构原理与工作机制。理解各系统关键零部件的功能、相互作用及典型车型的构造差异（如传统燃油车与新能源汽车）。激发对汽车技术的探索兴趣，强化创新意识与团队协作能力（如小组合作完成总成拆装项目）。	1.电驱系统总成结构与原理 2.动力电池系统构造与原理 3.电机控制系统构造与原理 4.汽车传动系统与原理 5.汽车行驶系统与原理 6.汽车转向系统与原理 7.汽车制动系统与原理 8.汽车车身与电子设备。	理论讲解需结合实物（如电机总成、底盘部件）或动态演示（三维动画、仿真软件），避免纯板书抽象教学。 例如：讲解“电池管理系统”时，同步展示新能源汽车高压部件。对比传统燃油车与新能源汽车的构造差异（如燃油车的发动机 vs 电动车的电机+减速器、燃油车的排气系统 vs 电动车的热管理系统）。
2	汽车机械基础（72学时）	通过本课程的学习，学生应掌握对构件进行受力分析的基本知识；会判断直杆的基本变形；熟悉常用机构的结构和特性；掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点，并初步掌握其选用的方法；	1.构件受力分析； 2.常用机构的结构和特性； 3.机械零部件的结构和工作原理； 4.气压传动和液压传动的原理、特点及应用； 5.一般机械运行的故障分析。	1.对力的概念要有清晰、明确地认识； 2.教师应以汽车上用到的机械为主开展教学，以便培养学生分析和解决实际问题的能力； 3.在教学实施过程中，要注意把握各知识点的深度和广度，不可面面俱到； 4.在教学过程中要注意采用多种教学手段，要充分利用多媒体、机构模型、到生产现场参观等多种直观形式进行教学。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	智能网联汽车概论 （72学时）	通过本课程的学习，学生应掌握智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景；了解智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范；掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理；掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理；了解智能网联汽车的人机交互技术发展的趋势；熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。	1.智能网联汽车的定义与分级 ； 2.智能网联汽车系统架构及关键技术 ； 3.智能网联汽车环境感知系统 ； 4.智能网联汽车高精度导航定位系统与高精度地图 ； 5.智能网联汽车网络与通信系统 ； 6.智能网联汽车高级驾驶辅助系统 ；	1.立足于加强学生职业能力的培养，紧密结合智能网联汽车“1+X”职业技能等级标准，采用理实一体化、项目驱动任务引领法，贯穿于整个教学过程； 2.在教学过程中，运用1+X智能网联实训车网络教学源，通过自主学习加老师讲解的方式开展教学； 3.课程评价注重过程评价和结果评价并重，增加实践技能考核比重。
4	新能源汽车电力电子基础 （72学时）	通过本课程的学习，学生应掌握新能源汽车电力电子的基本知识；理解新能源汽车电力电子技术的基本概念和基本分析方法；具备新能源汽车维修电力电子技术的基本技能；掌握基本的电路原理、结构和用途；能够正确使用电工仪表，常用电子仪器仪表；培养自主学习，团结合作的能力；具备探索新知识，主动学习的态度。	1.汽车直流控制电路； 2.交流电路特点； 3.汽车继电器控制及电动机； 4.汽车交直流变换控制电路； 5.汽车传感器与信号处理； 6.汽车执行器控制电路； 7.汽车数字电路及应用；	1.任课老师须具备较强的电工电子基础，熟练掌握各种电工电子教学仪器使用方法，能够正常开展基于现有设备情况下的实训课； 2.利用多媒体教学资源开展电路原理的学习； 3.在教学过程中合理进行分组和对小组进行分工，培养学生团结协作的意识； 4.充分利用实训条件、收集直观教学素材，理解掌握控制电路、数字电路相关知识。

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	汽车单片机基础（36学时）	通过本课程的学习，让学生了解单片机的硬件组成结构，包括中央处理器、存储器、输入输出接口等，理解其工作原理和运行机制。例如，明白CPU如何从存储器中读取指令和数据，以及如何通过I/O接口与外部设备进行通信。使学生熟悉汽车专用单片机的特点和应用场景，了解其在汽车电子控制系统中的作用。通过实践教学，让学生具备运用编程语言进行单片机软件编程的能力，能够根据具体的控制任务，设计合理的程序流程，编写高效、稳定的控制程序，并能够对程序进行调试和优化。	1.汽车电子控制技术基础。 2.汽车单片机基础。 3.汽车LED的控制编程。 4.汽车典型传感器的控制编程。 5.汽车网络技术基础。 6.CAN网络和LIN网络。 7.CAN网络信号的测量。	采用讲授、讨论和案例分析等方式，确保学生能够理解和掌握课程内容。设置相关实验，让学生深入理解汽车单片机的特点，具备根据实际控制需求设计简单汽车单片机应用电路的能力。鼓励学生进行创新性设计，完成一个小型的汽车设计或改进项目。结合平时成绩、实验报告、课堂表现和期末考试，全面评估学生的学习成果。

2.专业核心课

表4专业核心课程内容及教学要求

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	★智能网联汽车维护（144学时）	通过本课程的学习，学生应熟悉高压安全防护方法；掌握智能网联汽车基本检查与维护的基本要领；能够完成智能网联汽车低压电气系统、高压系统的检查与维护；能够认知智能网联汽车先进驾驶辅助系统；能完成智能网联汽车整车检查与维护作业。	1.高压安全防护； 2.智能网联汽车基本检查与维护； 3.智能网联汽车低压电气系统运行与检查； 4.高压系统检查与维护；5.智能网联汽车先进驾驶辅助系统运行与检查； 6.智能网联汽车整车检查与维护。	1.任课老师具有一线维修经验或智能网联汽车维护竞赛经验； 2.教师能够熟练使用各种维护所需工具及设备的使用法，如举升机、加注机等； 3.教师具有较强的安全意识，在实训课之前认真检查实训设备是否存在安全隐患，做好防范措施，在实训课前进行安全生产讲解； 4.在教学过程中应进行科学合理的分组，使实训课井然有序地进行。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
2	★智能网联汽车技术基础 （72学时）	通过本课程的学习，学生能够深入了解智能网联汽车产业发展；掌握智能网联汽车的体系架构以及核心技术；了解智能网联汽车的未来发展趋势；掌握感知识别、决策规划与控制执行这三大关键技术。	1.智能网联汽车结构及技术体系认知； 2.智能网联汽车环境感知技术； 3.智能网联汽车决策规划； 4.智能网联汽车控制执行； 5.智能网联汽车底盘线控技术； 6.智能网联汽车高精度定位技术。	1.任课老师需获得相同专业的技师以上职业资格或有经验丰富的实践操作能力者； 2.教师能够熟练使用实训台及相应专用工具，如智能网联汽车环境感知实训台、视觉传感器实训台等； 3.在教学实施中，采用场景教学、岗位教学对学生进行训练；通过多种方法强化基本技能训练，加强规范性职业素养的培养。
3	★智能网联汽车改装与测试技术 （72学时）	通过本课程学习，学生能够掌握智能网联汽车硬件平台搭建；了解智能网联汽车和自动驾驶的工作原理；具有对各类辅助驾驶系统拆装、调试以及故障诊断与维修的能力；具有对智能网联汽车测试，调试的能力；	1.智能网联功能评价； 2.智能网联性能测试； 3.常用工具设备的名称及用途； 4.智能网联汽车组装； 5.智能网联汽车调试； 6.智能产品开发系统实践； 7.智能网联功能测试。	1.通过线上线下相结合的混合式教学方法，利用微课视频等数字化资源，将理论知识与实践技能有效融合，不仅传授知识，更注重能力的培养和素质的提升； 2.通过实践活动，学生们能够在真实或模拟的工作环境中将理论知识转化为实际操作能力； 3.关注学生的专业技能培养，重视其综合素质和创新能力的提升。
4	★智能网联汽车车路协同系统装调与测试 （72学时）	通过本课程学习，学生要熟悉车用无线通信技术、感知技术、控制技术、云计算和大数据技术的基础知识，了解车载终端的作用，掌握车载终端的装配与调试方法；认知智能路侧设备，能够正确装调道路侧基础设备；能够利用大数据、云计算等技术进行数据的收集、处理和分析；了解高精地图技术在智能交通领域的应用。	1.V2X技术认知； 2.车载终端的装调与应用； 3.路侧设备的装调与应用； 4.车云远程数据交互系统的应用； 5.高精度地图的应用。	1.本课程应以学生为中心，立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人； 2.根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合； 3.运用任务驱动式、讨论式、启发式、结合演示和实际操作的现场实践式教学方法； 4.对学生进行考核采用平时表现、过程考核、期末考核相结合的综合评价方式。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	★智能网联汽车先进驾驶辅助系统原理及应用 （108学时）	通过本课程学习，学生要熟悉常用先进驾驶辅助系统的组成、工作原理及应用；会分析不同车型汽车的先进驾驶辅助系统，了解预警类、自主控制类、改善视野类驾驶辅助系统的组成和工作原理；能够对先进驾驶辅助系统进行调试。	1.智能网联汽车先进驾驶辅助系统认知； 2.预警类先进驾驶辅助系统的原理及应用； 3.自主控制类先进驾驶辅助系统的原理及应用； 4.改善视野类先进驾驶辅助系统的原理及应用。	1.通过线上线下相结合的混合式教学方法，利用微课视频等数字化资源，将理论知识与实践技能有效融合，不仅传授知识，更注重能力的培养和素质的提升； 2.通过实践活动，学生们能够在真实或模拟的工作环境中将理论知识转化为实际操作能力； 3.关注学生的专业技能培养，重视其综合素质和创新能力的提升。
6	★新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修 （72学时）	通过本课程的学习，学生应掌握智能网联汽车动力蓄电池的结构；掌握智能网联汽车动力蓄电池控制原理；掌握智能网联汽车动力蓄电池相关检测设备的使用和简单检修方法；掌握一定现场分析、解决汽车实际电路问题的能力。	1.依据安全操作流程和技术标准，使用拆装工具、工艺指导书等，完成动力电池系统相关部件的拆装； 2.依据车辆维修手册，使用智能网联汽车维修设备等工（量）具对动力电池系统故障部件进行检修或更换。	1.在动力电池构造教学中，应结合电池台架、实训车辆、网络教学视频等开展教学，激发学生学习兴趣，丰富课堂教学内容； 2.老师应结合目前最先进、最前沿的电池技术，给学生讲授动力电池新技术、新工艺、新材料； 3.在动力电池系统检修教学中，应以售后实际常见故障作为维修案例，组织学生开展学习。
7	★新能源汽车驱动系统构造与检修 （72学时）	通过本课程的学习，学生掌握电动汽车驱动电机和传动系统的结构；掌握电动汽车驱动电机和传动系统控制原理；掌握电动汽车驱动电机和传动系统相关检测设备的使用和检修方法；掌握一定现场分析、解决汽车驱动故障的能力。	1.依据安全操作流程和技术标准，使用拆装工具、工艺指导书等，完成驱动电机系统相关部件的拆装； 2.依据检测标准与技术要求，按照检测流程对不同类型驱动电机进行性能测试； 3.依据车辆维修手册，使用绝缘电阻测试仪等工（量）具对驱动电机故障部件进行检修或更换。	1.立足于加强学生职业能力的培养，紧密结合职业技能标准； 2.采用理实一体式、任务驱动式、项目式等“工程过程为导向”的教学方法，通过独立完成和团队协作相结合的方式培养学生解决实际问题的能力； 3.在教学过程中，采用场景教学、岗位教学，模拟企业的真实工作环境对学生进行训练；通过各种方法强化基本技能训练，加强规范性培养。

3.专业选修课

表5专业选修课内容及教学要求

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	汽车维修业务接待实务（36学时）	通过本课程的学习，学生应熟悉汽车维修业务接待顾问岗位的工作环境；熟悉汽车企业组织结构，清楚维修业务接待工作流程；汽车配件的分类、汽车配件储存方法与技巧等；车辆功能操作及驾驶操纵性能、汽车维护过程及实施工艺等；维修工时定额与工时费的标准与规范；熟悉汽车维修保险及理赔知识：机动车辆保险基本知识，保险条款中的不赔责任及理赔相关流程；了解汽车质量担保知识等。	1. 汽车维修客户接待全流程； 2. 汽车配件相关知识、汽车操作基础知识。 3. 车辆交付及结算； 4. 车辆初检及业务派单； 5. 汽车维修及质量检验； 6.汽车质量担保相关内容。	1.在教学过程中，以行动导向教学为主，充分体现学生学习的主体地位，弱化教师讲解，通过学生自主学习、讨论完成任务； 2.重视工作任务在教学中的运用，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生学习积极性； 3.在教学过程中要强化学生实操演练，每个流程工作内容都需要学生根据情节模拟，锻炼学生对知识的运用能力和口头表达能力； 4.充分利用多媒体教学手段，让学生观看企业中维修业务接待标准流程，让学生了解企业真实岗位工作场景。
2	智能交通系统概论（36学时）	通过本课程的学习，学生应认知智能交通系统的概念与特征、发展历程和发展趋势；认知智能公共交通系统、智能车路协同系统、智能交通管理系统和高速公路智能管理系统；认知无人机技术、物联网技术、大数据技术和人工智能技术在智能交通系统的应用；畅想未来交通的主导技术和未来的交通面貌。	1.认知智能交通系统； 2.认知智能交通系统体系架构； 3.认知典型智能交通系统应用； 4.认知新技术在智能交通系统的应用； 5.畅想未来交通出行。	1.在教学过程中，以行动导向教学为主，充分体现学生学习的主体地位，弱化教师讲解，通过学生自主学习、讨论完成任务； 2.重视工作任务在教学中的运用，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生学习积极性； 3.在教学过程中要强化学生实操演练，每个流程工作内容都需要学生根据情节模拟，锻炼学生对知识的运用能力和口头表达能力； 4.充分利用多媒体教学手段，让学生讨论生活中与智能相关的事物激发学生的学习兴趣。

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	低压电工操作技术 （36学时）	通过本课程的学习，学生应了解低压电工作业的基本知识、技能和要求，掌握低压电工作业的安全操作规程和操作流程，增强操作安全意识和技能水平，具备开展低压电气安全技术操作能力，达到保证生命安全和财产安全的目的；能够掌握低压电的基础知识及仪器仪表的基本操作技能，能够熟悉低压电工作业现场的安全规程和操作规程，掌握应急处理措施和安全防护知识。	1.电工入门知识。 2.机床电气控制线路安装与调试。 3.甲乙两地控制线路安装与调试。 4.接触器互锁正反转控制线路安装与调试。 5.双重互锁正反转控制线路安装与调试； 6.两个开关控制一盏灯线路安装与调试。	1.任课教师必须经专业安全技术培训考试合格，发给许可证后，持证上岗操作； 2.在教学过程中，精心设计教学情景，深挖课程蕴含的安全意识、责任意识、团队意识与创新意识，有效将学生素质教育融入本课程教学全过程； 3.在教学过程中通过对低压电工特种作业的典型工作任务进行分析，按项目教学的方式进行教学设计；
4	汽车保险与理赔 （36学时）	通过本课程的学习，学生应熟悉汽车保险法律法规基础知识；掌握汽车保险基本原则；熟悉汽车保险相关法律法规。能够根据客户需求设计合理的车险保单；能够迅速处理车辆出险报案；能够进行车辆交通事故保险赔款金额的理算；能够妥善处理保险公司、修理厂、被保险人的关系；	1.保险认识； 2.保险原则； 3.汽车保险投保实务； 4.汽车商业保险 ； 5.汽车保险的发展。 6.汽车理赔； 7.汽车事故车辆损伤评定；	1.在教学中，应立足于加强学生实际应用能力的培养，教学方法上体现“以学生为主体”的原则； 2.主要采用项目案例教学、现场教学、分组讨论教学法等，提高学生学习兴趣； 3.在教学中根据学生情况，充分利用各种教学手段，并加强实际案例在授课过程中的作用； 4.在教学过程中，要把教师示范和学生训练互动、学生提问与教师解答指导有机结合起来。
5	新能源汽车概论 （36学时）	通过本课程的学习，学生应了解新能源汽车的基础知识，让学生对新能源汽车有总体的认识；能够描述新能源汽车与传统汽车相区别的能力；初步掌握新能源汽车各系统结构组成的能力；能够区分纯电动汽车与混合动力汽车特征的能力。	1.新能源汽车的定义、特征、参数与性能评价，以及新能源汽车政策法规、标准与发展； 2．纯电动汽车与混合动力汽车的结构；电池类型、动力电池的结构原理与管理系统； 3．动电机与控制器，介绍驱动电机与控制器的类型、结构与原理。	1.在教学过程中，应将理论与实践结合，使学生在学中做、做中学； 2.了解新能源汽车类型、基本结构、组成和发展特性。建立新能源汽车的初步认知； 3.实训室应配备多媒体现代化教学设备，以满足理实一体教学需要； 4.在课堂教学中，教师可结合相关新能源汽车学习资料进行讲解，可以利用多媒体教学资源，提高学生学习兴趣。

4.专业综合实训

专业综合实训包括智能网联汽车维修实训、钳工实训等。

表6专业综合实训内容及教学要求

序号	课程名称 （参考学时）	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	智能网联汽车维修实训 （30学时）	通过实践操作，使学生严格遵守高压安全规范与企业“6S”管理要求，强化数据安全与隐私保护意识，培养团队协作及客户沟通能力；掌握智能网联汽车传感器、通信模块及自动驾驶系统的检测、标定与故障修复技能，能独立完成激光雷达标定、OTA升级、总线数据解析等核心任务。通过仿真平台与企业真实案例，提升多系统联调能力，具备新技术学习能力。	1.摄像头安装位置校准、毫米波雷达角度调整，使用标定板与诊断仪完成信号采集与参数匹配。 2.CAN/LIN总线波形分析（示波器实操）、车载以太网数据抓包（如Wireshark工具），模拟T-BOX远程控车功能调试。 3.ACC自适应巡航失效诊断（传感器信号异常/控制器故障）、LKA车道保持功能标定，涉及软件刷写与路试验证。 4.车载Wi-Fi通信故障修复、远程启动失效排查，练习OBD接口数据读取与云端平台联动测试。	1.实训前，学生应认真做好实验预习，独立进行实验测试操作，并做好记录。同时可根据每项实验目标，综合运用所学专业知识设定具体的实验操作方案； 2.教师在实训过程中，要增加来回巡视频率，及时监督学生实训过程，解决学生实训过程中遇到的问题； 3.教师应按照实训课程考核办法，根据学生完成的任务，进行成绩评定。
2	钳工实训 （30学时）	通过实践操作，使学生掌握钳工基本操作技能，能完成零件划线、錾削、锉削、钻孔、攻螺纹、装配与调试等任务，达到零件加工精度要求（如平面度0.05mm、孔径公差H7）。严格遵守钳工安全操作规程与“6S”管理，培养严谨细致的工作态度、质量意识及工具设备维护习惯。通过手工加工与团队协作项目，提升空间想象能力、尺寸精度控制能力及问题解决能力。	1.划线：平面划线。 2.錾削与锉削：錾削平面、去除毛边；锉削平面、曲面，达到表面粗糙度标准。 3.钻孔与攻螺纹：使用台钻完成φ10mm以下孔加工，练习M6-M12螺纹攻制，掌握钻头、丝锥选用与冷却润滑方法。 4.典型零件制作：加工V形铁、六角螺母等，综合运用锯割、锉削、钻孔技能，控制尺寸公差±0.1mm。 5.装配与调试：齿轮箱组件装配，调整齿轮啮合间隙；完成台虎钳拆卸、检修与精度校准。 6.钳工工具（锉刀、錾子）的保养与刃磨；台钻、砂轮机的安全操作与日常维护。	在教学过程中，应着重从培养学生动手能力方面入手，特别强调动作的规范和合理及养成良好的职业习惯； 教师现场演示锉削姿势、钻孔对中技巧，强调安全规范（如戴防护眼镜、禁止戴手套操作旋转设备）。以“加工合格零件”为目标，通过任务工单引导学生自主规划流程，如从划线到装配的全流程实践。 教师应按照实训课程考核办法，根据学生完成的任务，进行成绩评定。 严禁在台钻运转时调整转速，锉削时禁止用手触摸加工面；实训结束后清理铁屑，工具归位，保持工作台整洁。

（三）综合教育实践

综合实践教育包括军训（入学教育）、生产性教学实践、职业技能等级鉴定、认识实习、岗前实践、岗位实习等。

表7综合教育实践内容及教学要求

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要实践内容	教学要求
1	军训（入学教育）（30 学时）	通过军事训练，激发学生爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织性、纪律性，掌握基本的军事知识和技能，培养吃苦耐劳和顽强拼搏的精神，促进校纪校风和校园精神文明建设。	队列训练、阅兵式、分列式训练、紧急集合、军人纪律、安全及行为规范、宿舍内务、红十字救护、消防演练、军体拳、战术等军事技能、军事理论学习。	教官示范教学、实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能，同时通过队列条令指导学生掌握队列动作要领。
2	劳动教育（30 学时）	通过本课程的学习，学生应理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	1.劳动知识； 2.掌握一定劳动技能； 3.参加服务性劳动、生产性劳动。	1.理解劳动创造价值，具有劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀； 2.养成认真负责、吃苦耐劳的品质和职业意识； 3.增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。
3	职业技能鉴定（30 学时）	职业技能等级证书是毕业生、社会成员职业技能水平的凭证，也是学习成果的认定。反映职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力，全面涵盖专业知识、职业素养和技能操作。	汽车维修工（四级）考核大纲 电工（四级）考核大纲 低压电工考核大纲	充分了解职业技能等级证书考核大纲，将职业技能等级证书内容融入课堂教学，采用理实一体化教学模式，加强技能训练。

序号	课程名称（参考学时）	课程目标	主要实践内容	教学要求
4	认识实习（30学时）	通过认识实习，使学生对汽车电气、汽车结构、汽车维修所涉及的课程及未来所学知识有初步的认识，对未来的工作岗位有所了解，获得感性认识，增进理论与实际的联系，为学生学习专业课奠定基础。	对接真实职业场景或工作情境，安排学生到生产型企业和施工企业安全管理部门进行参观交流。	注重对认识实习企业资质和类型的考察，选择企业进行认识实习时，优先选择校企合作单位，同时应注意企业类型及观摩岗位应基本覆盖智能网联汽车技术专业对应的岗位群。
5	汽车科普基地学习（30学时）	通过本课程的学习，掌握汽车基本构造（发动机、底盘等）及各部件关系，理解核心系统工作原理。了解汽车发展历程（从蒸汽汽车到新能源汽车），把握行业现状与未来趋势。激发对汽车的兴趣，树立环保驾驶观念，提升团队协作能力。	1、汽车构造实践：分组拆解废模型，再重新组装，结合教学设备演示发动机等部件功能。 2、汽车安全实践：参与交通安全情景演绎（如自燃逃生），通过驾驶模拟器训练安全驾驶技能。 3、新技术探索：观察新能源汽车“三电”系统，体验智能网联汽车的自动驾驶、语音交互等技术。	1、教师要求：具备扎实专业知识，采用多样教学方法，确保实践指导到位、教学组织有序。 2、学生要求：积极参与课堂，严格遵守实践规范，主动探索学习，定期总结反思并交流心得。
6	生产性教学实践（30学时）	该项综合教育实践旨在培养学生将所学知识和技能转换成实际岗位工作技能的能力。通过岗位的体验式实践让学生知道理论与实践的差距，为下一步的岗位实习奠定基础。	学生到汽车维修、汽车销售相关企业，在专人指导下针对一般岗位的工作内容进行体验式实践。	采用企业导师与校内专业教师共同授课的形式进行，岗位应基本覆盖汽车运用与维修专业对应岗位群。

7	岗前实践 （240学时）	通过岗前实践，学生应了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；适应企业的管理，初步了解企业生产方法，学会与人相处与合作，了解岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；使学生逐步养成安全生产意识、沟通与服务意识，具备团队协作能力、自主学习能力、问题解决能力，为学生岗位实习打下坚实基础。	学生到大型汽车维修企业、4S 店等相关企业担任见习员工，在企业师傅及专业人员的指导下，辅助或相对独立参与相关工作。	实践岗位应基本覆盖智能网联汽车技术专业对应岗位群，不得仅安排学生从事简单重复的劳动。应选派经验丰富、综合素质好、责任心强、维修经验丰富的实践指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实践活动。
8	岗位实习 （360 学时）	通过岗位实习，学生应了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；全面适应企业的管理，掌握企业生产方法，学会与人相处与合作，掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。	学生到大型汽车维修企业、4S 店等相关企业担任一般维修岗位员工，在企业专业人员的指导下，辅助或相对独立参与汽车维护或维修工作相关活动。	实习岗位应基本覆盖智能网联汽车技术专业对应岗位群，不得仅安排学生从事简单重复的劳动。应选派经验丰富、综合素质好、责任心强、维修经验丰富的实习指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实习。

七、课程进程总体安排

（一）课程体系设计理念及思路

以立德树人为根本，以市场调研为基础，对企业人才培养面向岗位主要任务分析、毕业生能力需求分析、在校生知识储备分析，提炼出完成典型工作任务的知识要求和技能要求，结合职业资格标准，按照学生认知学习规律和职业成长规律，归纳出相应的职业行动领域，并将职业行动领域转化为相应的学习领域，将相关知识、技能和素质要求融入课程，重组教学内容进行课程体系构建。课程体系构建基于工作过程系统化的课程体系开发模式。构建的原则遵循“五个对接”，即：专业与产业对接、课程与岗位（职业标准）对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

（二）课时分配

课时分配详见表8。

表8课时分配表

项目	课程数	课时安排			课时占比
		理论课时	实践课时	总课时	
选修课	10	198	160	358	11.42%
公共基础课程	15	664	524	1188	37.82%
专业（技能）课程	19	454	686	1140	36.35%
综合实践教育	8	18	792	810	25.83%
总计		1134	2002	3138	
理实占比		36.16%	63.84%		

（三）教学时间分配（周）

教学时间分配详见表9。

表9教学时间分配表

学期	教学周	军训（入学教育	生产性教学实践	汽车科普基地学习	认知实习	职业技能鉴定	岗前实践	岗位实习	考试周（教学评价）	合计
第一学期	18	1							1	20
第二学期	18			1					1	20
第三学期	18				1				1	20
第四学期	18					1			1	20
第五学期	18		1						1	20
第六学期							8	12		20

（四）教学进程总体安排

见附录 1

八、师资队伍

（一）队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队

结构。学生数与专任教师数比例不高于 20:1,专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%，“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

（二）专任教师

具有中职学校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，同时具有扎实的安全技术管理领域相关理论知识和实践能力；具有较强的信息化教学能力和科研能力，能开展理实一体化和信息化教学；熟悉行业发展和企业情况，能承担专业课程开发、课程改革、教材编写及教学资源建设等任务。每年累计不少于 15 天的企业实践经历。

（三）专业带头人

具有高级及以上专业技术职称，有五年企业实践工作经历或 10 年以上职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。具备“双师型”教师条件，能主持本专业人才培养方案、教学计划制订及修订具有扎实的专业基础和广阔的专业视野，能掌握本专业及专业群的最新技术动态和发展趋势。对中职教育特点有较深刻地理解，熟悉本专业各教学环节，在教育教学改革、课程建设、专业建设、专业实践等方面成绩显著，能够引领本专业的建设和发展。

（四）骨干教师

具有中级及以上专业技术职称，有三年企业实践经历或 5 年以上职业教育教学经历。具备“双师型”教师条件，富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施“岗课赛证”融合的教学方法，能熟练应用信息化教育平台开展教学工作，参与专业人才培养方案和教学计划修订、课程标准编写、教材编写及教学资源建设等任务。

（五）企业兼职教师

来自行业企业生产一线、具有高级工及以上职业资格的技术专家、能工巧匠；具备现场实习指导能力、扎实的安全生产和管理知识，能从事安全技术与管理专业的理论教学和实践教学；具有较强的安全技术与管理专业技术水平、能解决工作中的实际问题；具备一定的教学管理能力。

九、实施保障

主要包括教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）教学设施

1.专业教室基本条件

（1）使用面积应同时满足三个教学班上课的需求；

（2）配备多媒体教学设备，包括多媒体管理讲台、电子黑板等；

（3）具有无线网络，可同时满足网络云课堂使用需求。

2.校内实训场地设施配备

校内实训条件应符合专业课程的要求，实训教学场所、实验（训）室的面积和实训设备能满足专业项目导向、任务引领的教学需要。仪器设备台（套）数须满足50人/班开展实训教学的配备要求，生均教学仪器设备值≥8000元。实验实训基本配置和主要实训开设项目如表10所示。

表10校内实训室主要实训开设项目表

	名称	主要承担实验实训项目
校内实验实训场所	环境感知综合实训教学平台(4个)	激光雷达标定与检测实训、毫米波雷达标定与检测实训、单双目传感器标定与检测实训、常用车载传感器检测与标定实训等。
	智能网联汽车线控底盘教学台架（4个）	底盘线控系统结构与原理认知、通过控制界面，对所有线控系统进行控制，同时线控参数在控制界面显示，并能读取相应CAN指令、线控底盘通信协议实训教学。
	智能驾驶小车开发平台（4个）	智能小车的车架、电机、传感器等硬件部件的组装，熟悉各部件的功能和作用；智能小车的运动和行为控制程序编写实训；传感器应用实训，实现智能小车的避障、跟随、定位等功能。
	视觉传感器教学实训平台（4个）	单目视觉传感器安装与调试；深度视觉传感器安装与调试。
	智能网联汽车雷达传感器实训教学平台（4个）	雷达传感器基础知识认知；毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达的安装与调试。

校内实训基地应满足本专业校内开展专业核心技能和职业综合能力的实训要求，并为本专业搭建优良的对外培训和技术服务平台，能面向社会、企业员工、院校师生开展职业技能培训，组织学生岗位实习。

3.校外实训基地

校外实训基地与学校签订长期实习协议，能够建立校企合作、工学结合的长效机制，校外实训基地如表11所示。校外实训基地能提供满足教学标准的实习岗位和具有丰富实践经验的实习指导教师；能够与学校共同建立完善的实训管理制度，保障实习效果。

表11智能网联汽车技术专业校外实训基地

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	吉利汽车实训基地	贵州吉利汽车制造有限公司	生产性实训、跟岗实习、岗位实习	深度合作
2	途虎养车实训基地	贵州途虎养车工厂店	跟岗实习、岗位实习	深度合作
3	零跑汽车实训基地	贵州省汽车修理公司	跟岗实习、岗位实习	深度合作
4	宁德时代校企合作基地	宁德时代	跟岗实习、岗位实习	一般合作

4.学生实习基地基本要求

学生实习基地提供的实习岗位数应基本满足本专业应届毕业生需求和岗位实习的需要。学生实习基地应合法经营、管理规范、实习设备完备、符合安全生产法律法规要求。提供的实习岗位符合专业培养目标要求，与学生所学专业对口或相近；能选派经验丰富、业务素质好、责任心强、安全防范意识高的实习指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实习。能提供合理的岗位实习报酬，原则上不低于本单位相同岗位试用期工资标准的80%，并按照实习协议约定，以货币形式及时、足额支付给学生。

5.支持信息化教学基本要求

应满足教育部《职业院校数字化校园建设规范》的要求，建有实用、高速、运行稳定可靠以及安全可控的校园网络，能实现资源共享、教育教学、职业训练、学校管理等校园信息化应用和服务提供满足服务质量要求的网络支撑环境。

（二）教学资源

1.教材选用基本要求

学校建立教材选用制度，优先从国家和省级规划教材目录中选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。国家和省规划教材不少于50%，鼓励选用与行业企业合作开发特色教材。

2.图书配备基本要求

学校图书馆应配备相关的专业书籍，包含交通运输工程、汽车运动与科学、汽车维修宝典、智能网联汽车电机、智能网联汽车电池等类别的书籍，以满足学生学习和教师教学科研的需要。

3.数字资源配备基本要求

要进一步整合学校、行业、企业优质资源，以素材信息库为依据与支撑，以专业标准库为建设标准，利用校园网平台，完成共享型专业教学资源库建设。充分利用“国家职业教育交通运输类专业教学资源库”,充分利用在线开放课程和项目实践创新“专业知识线上学习+技术技能线下实践”的教学模式。为智能网联汽车技术专业学生自主学习服务，为师生互动交流服务。

4.教学参考资料选用

（1）选用行业、企业培训资料和教学标准、职业规范；

（2）选用国内外知名行业专家、教育专家指导建设的教学参考资料；

（3）各级技能大赛指导文件和标准。

（三）教学方法与手段

1.充分利用网络资源和多媒体教育技术手段

根据智能网联汽车维修的特点和行业需求变化快的特点，充分利用网络资源和多媒体教育技术手段。引导学生利用网络资源进行资料的查询、案例的展示、素材的获取等；利用多媒体设备进行图文声像并茂的课程讲解，案例展示、生产过程介绍、项目任务布置、学生作品展示与交流等；大大提高学生的学习效率。

2.创新教学方法

创新教学方式，深入开展项目教学法、案例教学法等新型教学方法实施，通过行为引导、任务驱动等教学方法，提升课堂教学效果；

3.本课程采用的其他教学手段

向学生推荐国内优秀的专业网站，学生能够自由地通过互联网，及时地把

握行业的最新动态，学习相关专业知识。

（四）学习评价

全面以学生为中心的教学模式，以综合职业能力培养为核心，实施理实一体化教学。创新教学环境，构建具有鲜明职业教育特色的实践教学环境；发挥现代信息技术在教学中的作用，建设教学资源库，建立仿真教学环境，提高教学的实践性、有效性和针对性。

采用创新考核评价模式，建立以学习过程评价为主导，考试成绩为辅的评价方式，教学评价表如表12所示。以学生、小组、教师三方对学生学习的全过程分阶段进行评价，多项评价综合定成绩，全面、客观、综合地评价学生的知识和技能水平。在教学过程中，进一步完善教学评价体系，修订各教学环节的质量评价、考核标准和工作规范，特别是实践教学环节质量考核评价标准，建立健全教学质量监控机制。

表12教学评价表

项目	**教学评价**	**评价等级（学生互评）**		
		A	B	C
关键能力项目	遵守纪律、遵守学习场所管理规定、服从安排。			
	安全意识、责任意识、注重节约、节能与环保。			
	学习态度积极主动、能参加实习安排的活动。			
	团队合作意识、注重沟通、能自主学习和相互协作 。			
	仪容仪表符合活动要求。			
专业能力考核	按时按要求完成工作。			
	工具设备选择得当、使用符合技术要求。			
	操作规范、符合要求。			
	学习准备充分、齐全。			
	注重工作效率质量。			
小组评议及建议		组长签名： 年月日		

教师评价及建议		教师签名： 年月日

（五）质量管理

本专业在建设过程中，根据人才培养模式和课程体系改革的新需要，制定了一系列专业或学院层面的管理制度，为改革的顺利实施提供了保障。主要包括：

1.实践教学保障措施

在推行情境化教学的背景下，理实界限模糊，为确保学生掌握扎实的实践技能，应建立课程教学效果和专业培养结果的考核，实行目标效果考核，建立实践教学保障制度。

（1）课程教学效果以项目型、过程考核为主，由课程组制订课程实践技能考核方案，每门课程设计若干个考核项目，并尽可能与职业资格证书应会考试相结合。实践技能考核方案应经教研室成员讨论，由系部、教务科审批确定。

（2）专业培养结果以职业资格证书通过率为目标，要求中级证书的通过率不少于学生总数的90%，并且鼓励学生考取双职业资格证书。

2.课程建设保障措施

课程建设是专业人才培养方案实施的重要基础，专业对课程建设应做出科学合理的安排，逐步将专业主干课程建设成为精品课程。

（1）实行课程组制度，确定主干课程的课程负责人，并在专业带头人和专业主任统一指导下开展课程建设工作。

（2）课程组根据人才培养目标制订课程教学大纲，并探索教学方法的改革，制定适合本课程教学的课程实施方案。

（3）按照重点课程、校级精品课程、国家级（省级）精品课程的要求逐年建设并申报，建设一轮完善一轮。

（4）从建设工作量计算、建设经费支持、成果奖励等方面为课程建设提供支持。

3.师资队伍建设保障措施

新的人才培养方案对师资队伍素质水平提出更高要求，因此要从引进和培

养两方面加强师资队伍建设工作。

（1）多层次引进不同类型人才，并给予充分的发展空间

各种类型分布是：1/3教师以学历+技能型为主，这部分教师主要引进具有较丰富的实践经验和学士以上学历的人才，作为专业骨干教师承担专业主要建设工作；1/3教师以学历型为主，这部分教师主要从高校毕业生引进，作为储备人才进行培养，形成合理的人才梯队；1/3教师以技能型为主，以兼职、聘用等非在编方式从企业一线引进，主要承担实训指导和实践教学建设工作。

此外，本着“不求所有、但求所用”的原则，积极面向社会特别是企业聘请具有丰富实践经验，有兴趣参与教育事业又由于各种因素无法脱离企业本职工作的人员担任专业的兼职教师，形成一支相对稳定、素质较高的兼职教师队伍，进一步充实“双师型”师资队伍构成。

（2）加强内部的培养，对教师个人的技术能力和教学能力系统培训，强化“双师”结构团队建设

制订师资队伍培养方案，实施师资发展战略，结合专业建设规划对师资数量和结构的要求，根据每一位教师的具体情况与特点，制定个性化的师资培养方案，实施新老结合、校企结合的方式培养教师。对于在编教师，针对教师特点不同，帮助每个教师搭建教学、教研、科研平台，发挥各自专长，配合各类管理规定，让教师进修、下企业锻炼、进一步深造，创造各自的发展领域。

制订骨干教师资格标准，明确骨干教师工作职责，提高骨干教师福利待遇，创造学习进修的条件。选拔工作能力强，积极投入教学改革的教师成为培养对象，加强专业核心队伍建设。

4.校企合作、工学结合长效机制保障措施

校企合作应形成制度化，才能充分开展“校企合作、工学结合”，这是培养学生职业能力的必要条件。

（1）学院专业指导委员会

委员会成员由企业高层管理人员、相关政府部门领导、社会专家等组成，对学院的专业设置、科技研发、师资建设等方面的工作提出建议，为学院的发展保驾护航。

（2）专业教学工作委员会

规范专业管理委员会的功能职责，对委员会的运转流程、委员的权利义务、委员的资格条件等做出具体说明。委员会成员主要由建筑企业的技术骨干组成，主要功能是参与教学计划、教学大纲的制定，教材编写和课程建设，课程教学和实践指导等。

（3）校外基地管理规范

按照互惠互利的原则，对校外基地的管理进行规范。对校外基地企业的经营范围、规模、岗位等资格条件提出具体要求；与企业签订《校企合作协议书》，明确双方的职责权利义务；建立校外基地联系人制度，派遣专业教师到对口联系的校外基地见习、调研、访谈等，保持与企业的沟通交流。

（4）兼职教师管理规范

制订《校外兼职教师管理办法》，对兼职教师的任课资格、权利义务等进行规范；明确校外兼职教师的工作职责、福利待遇等；每学期根据教学需要，在对方工作允许的情况下，双方共同做学生的职业指导工作。

十、毕业要求

（一）日常行为规范和操行

具有良好的思想品德，热爱祖国，拥护党的基本路线，坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义，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。具有艰苦创业、爱岗敬业的职业素养，能够守法自律，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有健全的心理和健康的体魄；具有一定的德、智、体、美、劳等基本素质。学生必须遵守《学生行为规范》和《学生守则》的要求，每学期素质拓展成绩必须在合格以上（含）。

（二）学分

本专业学生需修满155学分且岗位实习成绩合格准予毕业。其中公共基础模块66学分，专业基础课16学分，专业核心课34学分，专业选修课10学分，专业综合实训2学分，综合实践教育27学分。

（三）职业资格证书

学生毕业时应至少取得一项职业资格证书，学生须从表13 中选取相应职业资格证书。未在表13 中列出的职业资格证书，需由学生本人提出申请，经认定

后方可有效。

表13可选择的职业认证

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	汽车维修工（四级）	贵州交通技师学院	
2	电工（四级）	贵州交通技师学院	
3	其他未说明的经学院认定的相关专业认证证书		

（四）毕业要求与培养规格的映射关系

智能网联汽车技术专业毕业生要求指标点如表14所示。

表 14 智能网联汽车技术专业毕业生要求指标点

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点
1	思想道德素质	1.1 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。 1.2遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、具有社会责任感和社会参与意识 1.3爱岗敬业，具有良好的职业道德，能自觉遵守行业企业规章制度
2	具备智能网联汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护能力；	2.1 理解维修工单、获取故障信息，确认作业内容。 2.2 理解掌握智能网联汽车底盘、电气系统的结构及工作原理。 2.3 能够熟练使用底盘、电气拆装检修常用工具、设备，规范完成部件拆装、检修作业流程。
3	具备智能网联汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护和检修能力；	3.1 掌握智能网联汽车动力电池、驱动总成的结构及工作原理； 3.2 能够认知高压绝缘的重要性，并对动力电池和驱动电机进行高压器件绝缘性能的检测； 3.3 能够对智能网联汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点
4	具备智能网联汽车先进驾驶辅助系统的应用及基本检修能力；	4.1 能按照技术要求对智能网联汽车先进驾驶辅助系统进行拆装和常见故障排除 4.2 掌握智能网联汽车先进驾驶辅助系统相关检测设备的使用和检修方法 4.3 掌握智能网联汽车先进驾驶辅助系统基础检修流程与诊断检修方法
5	具备智能网联汽车车路协同系统装调与测试的基本能力	5.1 具有智能网联汽车的安全用电防护意识，熟悉相关安全防护操作； 5.2能操作智能网联汽车维修的专用工具、仪器与设备； 5.3具有分析智能网联汽车各系统故障机理的能力； 5.4能完成智能网联汽车车路协同系统各部分的拆卸、解体、组装与测试
6	具备智能网联汽车简单故障的基本检修能力	6.1 掌握智能网联汽车的结构及工作原理 6.2掌握智能网联汽车相关检测设备的使用和检修方法 6.3能按照技术要求对智能网联汽车进行拆装调试和常见故障排除
7	具备信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握智能网联汽车服务领域数字化技能	7.1 能对接信息技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养； 7.2 能够正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新技术、新材料、新工艺的意识 7.3 具备智能网联汽车服务领域数字化技能的能力；

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点
8	具备与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识与技能	8.1 了解智能网联汽车现状与发展，介绍智能网联汽车的定义、基本特征、参数与性能评价，以及智能网联汽车政策法规、标准与发展 8.2 能有环保、节能和安全意识，具有新能源从业人员的前端意识； 8.3 能够进行安全防护，拥有质量管理相关知识和意识；
9	具备终身学习和可持续发展的基本能力	9.1 具备新能源专业相关知识基础；养成终身学习的职业意识； 9.2 掌握智能网联汽车维护检测基础技能；拥有可持续发展的意识和基础能力；

表15课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵

课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
公共基础课	中国特色社会主义（2399101）	■	■	■																					■		■	■
	心理健康与职业生涯（2399102）	■	■	■																							■	■
	哲学与人生（2399103）	■	■	■																							■	■
	职业道德与法治（2399104）	■	■	■																				■	■	■	■	■
	语文（2399105）	■	■	■																							■	■
	数学（2399106）	■	■	■																							■	■
	英语（2399107）	■	■	■																							■	■

课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
公共基础课	信息技术（2399108）	■	■	■																	■		■				■	■
	体育与健康（2399109）	■	■	■																							■	■
	历史（2399110）	■	■	■																							■	■
	艺术（2399111）	■	■	■																							■	■
	贵州省生态文明教育（2399112）	■	■	■																					■		■	■
	素质拓展（2399710）	■	■	■																							■	■
	中华优秀传统文化（2399114）	■	■	■																							■	■
	职业素养（2399115）	■	■	■																					■	■	■	■

课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
专业基础课	新能源汽车构造（2366216）	■	■	■		■	■										■										■	■
	汽车机械基础（2366206）	■	■	■									■				■										■	■
	智能网联汽车概论（2366207）	■	■	■		■							■														■	■
	新能源汽车电力电子基础（2366208）	■	■	■		■	■		■		■			■													■	■
	汽车单片机基础（2366209）	■	■	■				■				■															■	■
	★智能网联汽车维护（2366322）	■	■	■	■						■		■														■	■
	★智能网联汽车技术基础（2366323）	■	■	■			■			■	■		■						■								■	■

课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																										
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
专业核心课	★智能网联汽车改装与测试技术（2366326）	■	■	■		■				■	■		■											■	■	■	■	■
	★智能网联汽车车路协同系统装调与测试（2366328）	■	■	■																	■	■	■	■			■	■
	★智能网联汽车先进驾驶辅助系统原理及应用（2366329）	■	■	■		■															■	■	■	■			■	■
	★新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修（2366317）	■	■	■				■	■	■	■		■												■	■	■	■

	★新能源汽车驱动系统构造与检修（2366318）	■	■	■							■	■	■		■	■									■	■	■	■
课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																										
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
专业选修课	汽车维修业务接待实务（2366401）	■	■	■	■																						■	■
	智能交通系统概论（2366404）	■	■	■		■		■					■														■	■
	低压电工操作技术（2366420）	■	■	■		■								■	■												■	■
	汽车保险与理赔（2366407）	■	■	■																							■	■
	新能源汽车概论（2366207）	■	■	■			■	■								■	■										■	■

专业综合实训	智能网联汽车维修实训（2366603）	■	■	■	■	■	■			■	■		■						■					■	■	■	■	■
	钳工实训（2366601）	■	■	■																							■	■
课程性质	课程名称（课程代码）	智能网联汽车技术专业毕业生能力要求点																										
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2
综合实践教育	军训（入学教育）（2399705）	■	■	■																					■		■	■
	认识实习（2399701）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	职业技能鉴定（2399702）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	岗前实践（2399706）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	岗位实习（2399704）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	认识实习（2399701）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

	汽车科普基地学习	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	劳动教育（2399113）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

十一、校企合作联合培养计划

在教育过程中，坚持以就业为导向，以服务为宗旨，以学生为主体，以能力为本位的办学思想，坚持走校企合作的道路，认真实施卓越技能人才培养方案。

（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量

1．根据企业适应行业发展的需要，对高素质的技术技能型人才的需求向高层次、多技能、快速应用方向发展的实际，紧紧围绕企业需求与发展，进一步结合企业具体项目开展高素质的技术技能型人才培养。

2．充分利用学校师资、设备、场地资源同企业技术资源相结合的优势，建立校企一体的考核评价体系，发挥学校职业技能鉴定课程的功能，开展职业技能鉴定，保证培训质量，提升校企合作开展高技能人才培养的社会认可度。

3．完善校外实习、实训基地建设，培养满足企业需求的高质量的技术技能型人才。

（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵

1．建立校企合作管理小组，与行业、企业专家共同制定校企合作的管理制度。

2．通过完善校外实训基地建设，加强校企合作，为学校教师和学生提供实习场所，提高学生的职业技能和就业能力。

3．鼓励支持智能网联汽车维修行业、企业参与学校教学管理和实训场地的关键环节。

（三）详细计划

1．举行校企双制人才培养研讨会；

2．充分利用企业的行业优势和影响，根据自身需求与智能网联汽车技术专业进行项目合作研究；

3．协助制定有利于本专业发展的教学计划及课程设置；

4．协助制定校外学习工作站实习生的学习、生活等方面的管理方案，合理安排学生的实习岗位及工作；

5．与企业合作培训老师和学生，提升老师的专业水平，提高学生的实践能力；

6．在教师的培训过程中进行跟踪考察；

7．在学生实训过程中进行跟踪、考核。

十二、方案编制说明

（一）编制依据

本方案依据《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〔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）、《教育部关于印发<职业教育专业目录（2021年）>的通知）》（教职成〔2021〕2号）和职业教育专业简介（2022年修订）等文件有关要求，修改编制三年制智能网联汽车技术专业人才培养方案。

（二）方案特点

1.注重职业素养的培养

根据职业教育发展新形势和新理念，学院进行了广泛深入地调研，深刻认识到，立德树人是教育综合改革的根本任务，职业素养培养与专业技能同等重要，中职教育必须培养具备德才兼备的人才。提出了“德育为先，技能为重”的教育理念，以社会主义核心价值观为引领，把学生综合素质与职业素养培养作为人才培养的特色项目，顶层设计，制定措施，全力推动。构建了三位一体的职业素养培养体系和“三位一体、多措并举、配合联动、教管结合”的管理体系。

2.完善校企协同育人机制

以实训基地为依托，构建具有“现代学徒制”意义上的“技能基本训练、技能综合训练和岗位实习项目训练”三个层次的实训教学体系。在教学过程中，坚持以实训基地为依托，教学项目以真实的项目案例为载体，把工作项目转化为教学项目来确定学生的学习内容，并通过对工作任务的调查分析，得出完成每项工作任务所需要的知识、技能、职业素质等，使得在承担真实生产任务的过程中与学习过程对接，并通过实训课题开发和项目教学，全面规划和组织教学内容，将专业技能培养和承担生产任务相融合，形成了有效的教学单元，使学生在实训中心的学习和训练达到培养目标要求的同时，设计出适合的方案。

3.继续深入“以赛促学、以赛促教”模式

以技能竞赛营造校园育人文化。建立技能竞赛的长效机制，对职业技能竞赛加

以制度化和规范化的研究，进一步扩大竞赛范围，将竞赛尽量拓展到每门课程，让技能竞赛覆盖到每位教师、每个学生，重在参与、重在学习、重在提高，形成积极向上、人人争先的良好育人氛围，同时也为参加技能竞赛打下良好的基础。

十三、附录

附录1教学进程表

2025级智能网联汽车技术专业（中专）教学进程表(2.5+0.5)

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
公共基础课程	思想政治模块	1	中国特色社会主义	2399101	36	2	必修	考查	30	6	2						
		2	心理健康与职业生涯	2399102	36	2	必修	考查	30	6		2					
		3	哲学与人生	2399103	36	2	必修	考查	32	4			2				
		4	职业道德与法治	2399104	36	2	必修	考查	24	12				2			
	文化基础模块	5	语文（基础模块一）	2399105a	72	4	必修	考试	36	36	4						
		6	语文（基础模块二）	2399105b	72	4	必修	考试	36	36		4					
		7	语文（职业模块一）	2399105c	54	3	限选	考试	36	18			3				1课时线上
		8	数学（中专一）	2399106a	72	4	必修	考试	64	8	4						
		9	数学（中专二）	2399106b	72	4	必修	考试	64	8		4					

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
		10	英语（中专一）	2399107a	72	4	必修	考试	56	16	4						
		11	英语（中专二）	2399107b	72	4	必修	考试	56	16		4					
		12	信息技术	2399108	108	6	必修	考试	18	90	6						2课时线上
	身体素质模块	13	体育与健康(一)	2399109a	36	2	必修	考查	2	34	2						
		14	体育与健康(二)	2399109b	36	2	必修	考查	2	34		2					
		15	体育与健康(三)	2399109c	36	2	必修	考查	2	34			2				
		16	体育与健康(四)	2399109d	36	2	限选	考查	2	34				2			
	人文素质模块	17	历史(一)	2399110a	36	2	必修	考查	36	0	2						
		18	历史(二)	2399110b	36	2	必修	考查	36	0		2					
		19	艺术	2399111	36	2	必修	考查	18	18	2						
		20	贵州省生态文明教育	2399112	18	1	限选	考查	18	0			1				

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
		21	素质拓展Ⅰ	2399710a	18	1	必修	考查	2	16	1						
		22	素质拓展Ⅱ	2399710b	18	1	必修	考查	2	16		1					
		23	素质拓展Ⅲ	2399710c	18	1	必修	考查	2	16			1				
		24	素质拓展Ⅳ	2399710d	18	1	必修	考查	2	16				1			
		25	素质拓展Ⅴ	2399710e	18	1	必修	考查	2	16					1		
		26	素质拓展Ⅵ	2399710f	18	1	必修	考查	2	16						1	
		27	中华优秀传统文化	2399114	36	2	限选	考查	36	0		2					
		28	职业素养	2399115	36	2	限选	考查	18	18					2		
专业（技能）课程	专业基础课程	29	新能源汽车构造	2366216	36	2	必修	考查	20	16	2						
		30	汽车机械基础	2366227	72	4	必修	考试	40	32		2					
		31	智能网联汽车概论	2366207	72	4	必修	考查	40	32		2					
		32	新能源汽车电力电子基础	2366208	72	4	必修	考查	36	36			4				

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
		33	汽车单片机技术基础	2366209	36	2	必修	考查	24	12			2				
	专业核心课程	34	★智能网联汽车维护（一）	2366322a	72	4	必修	考试	24	48		4					
		35	★智能网联汽车维护（二）	2366322b	72	4	必修	考试	24	48			4				
		36	★智能网联汽车技术基础	2366323	72	4	必修	考试	24	48			4				
		37	★智能网联汽车改装与测试技术	2366326	72	4	必修	考试	24	48				4			
		38	★智能网联汽车车路协同系统装调与测试	2366328	72	4	必修	考试	24	48				4			
		39	★智能网联汽车先进驾驶辅助系统原理及应用	2366329	108	6	必修	考试	36	72				6			
		40	★新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	2366313	72	4	必修	考试	24	48			4				
		41	★新能源汽车驱动系统构造与检修	2366314	72	4	必修	考试	24	48				4			

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
	专业拓展课程	42	汽车维修业务接待实务	2366416	36	2	选修	考查	18	18					2		
		43	智能交通系统概论	2366404	36	2	选修	考查	18	18			2				
		44	低压电工操作技术	2366420	36	2	选修	考查	18	18				2			
		45	汽车保险与理赔	2366407	36	2	选修	考查	18	18					2		
		46	新能源汽车概论	2366207	36	2	选修	考查	18	18				2			
	专业综合实训	47	钳工实训	2366601	30	1	必修	考查	0	30		1周					
		48	智能网联汽车维修实训	2366603	30	1	必修	考查	0	30			1周				
综合实践教育		49	军训（入学教育）	2399705	30	1	必修	考查	0	30	1周						
		50	劳动教育（一）	2399113a	30	1	必修	考查	0	30	1周						劳动实践
		51	劳动教育（二）	2399113b	30	1	必修	考查	0	30			1周				劳动实践
		52	考试周（教学评价）	—							1周	1周	1周	1周	1周		

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						备注
									理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	18+2周	8+12周	
		53	职业技能鉴定	2399702	30	1	必修	考查	10	20				1周			
		54	认识实习	2399701	30	1	必修	考查	4	26			1周				
		55	汽车科普基地学习	2399707	30	1	必修	考查	4	26		1周					
		56	生产性教学实践	2399703	30	1	必修	考查	0	30					1周		
		57	岗前实践	2399706	240	8	必修	考查	0	240						8周	
		58	岗位实习	2399704	360	12	必修	考查	0	360						12周	

说明：

1. 每学年为 52 周，其中教学周为 40 周（含复习考试、实训和实习）。
2. 学分计算：以 18 个学时为一个学分计算，计算学分时小数点后数字四舍五入。
3. 整周教学（军训、认识实习、职业技能鉴定、岗前实践、岗位实习等）按 1 周 30 个学时计算，计 1 学分。
4. 部分课程安排在第二课堂完成。

附录2__人才培养方案变更审批表

贵州省交通运输学校人才培养方案变更审批表

专业：　　年级：　　变更学期：

申请日期：

原人才培养方案课程开设情况					变更后人才培养方案课程开设情况					变更类型
课程名称（课程代码）	开设学期	学分	学时	周学时	课程名称（课程代码）	开设学期	学分	学时	周学时	
变更原因	根据教育部最新的专业人才培养要求，需对课程进行调整。									
申请教研室意见	教研室负责人签字（盖章）：									
系部意见	系部负责人签字（盖章）：									
教务科审核	教务科负责人签字（盖章）：									
主管校领导意见	负责人签字（盖章）：									

注：1.本表审批后一式三份，学生所在教研室、系部、教务科各留存一份。

2.变更类型一栏填写：“增设”“取消”“变更学期”“增加学时”“减少学时”等。