



湖南交通职业技术学院
HUNAN COMMUNICATIONS POLYTECHNIC

汽车智能技术专业

2021 级人才培养方案

2021 年 6 月

2021 级汽车智能技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

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。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

1、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格证书 (或技能 等级证书)
电子信息 大类 51	电子信息 类 5101	计算机、通 信和其他电 子设备制造 业 (39); 软 件和信息技 术服务业 (65)	智能网联汽车装 配与测试 (2-02-15-03); 电 子设备装配调试 人员 (6-25-04); 智能电子产品设 计 (2-02-10-09)	智能汽车维修技 师; 智能汽车硬件工 程师; 智能产品标定员; 系统集成工程师	智能网联汽 车测试装调 职业技能等 级证书 (中 级)、1+X 汽 车运用与维 修职业技能 等级证书

2、职业发展路径

本专业职业发展路径如表 2 所示。

表 2 本专业职业发展路径

岗位类型	岗位名称
初次就业岗位	智能汽车维修技师、智能驾驶高精度地图制作员
目标岗位	智能汽车测试安全员、智能汽车硬件安装工程师
发展岗位	智能汽车硬件测试工程师、智能汽车标定工程师
迁移岗位	智能汽车系统集成工程师

3. 典型工作任务与职业能力分析

本专业典型工作任务与职业能力如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力对照表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	职业资格证书
智能汽车维修技师	1、根据维修手册要求进行工作，能够完成智能汽车系统及网络系统的维护、检查、故障诊断与修复工作，及时向维修业务接待员反馈工作情况，检查修复后的汽车并对工作质量承担责任。 2、诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行说明并撰写分析报告。	1、能根据行业维修标准制定检修方案； 2、能正确使用先进的检修设备； 3、能根据不同的故障现象进行检修。	1+X 汽车运用与维修职业技能等级证书
智能驾驶高精度地图制作员	1、根据智能驾驶的需求，制作高精度地图信息，完成数据采集，入库、同步等操作； 2、配合研发人员完成高精度地图制作、测试等任务。	1、能熟悉采集高精度地图信息，及时预判和解决设备问题； 2、整理每日工作日志，定期输出工作总结和报告。	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书
智能汽车测试安全员	1、处理自动驾驶车辆行驶过程中的紧急突发情况； 2、协助测试员和设备管理员完成测试、运营维修等工作。	1、能够及时接管车辆安全行驶或者停靠安全地点，确保自动驾驶车辆测试过程或运营的安全可靠； 2、能对乘坐自动驾驶汽车的乘客进行体验接待，并简单讲解	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书
智能汽车硬件安装工程师	1、负责智能网联汽车运营场地或测试的场地、场景、设备和设施的安装及维护。 2、负责按照安装规程和计划组织场地、场景、设备和设施的准备并提供服务。	1、能按规定进行智能汽车相关设备安装调试； 2、负责安装集成及优化提案。	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书
智能汽车硬件测试工程师	1、按照测试规程和测试计划开展测试工作，并做好记录及分析。完成数据采集，入库、同步等操作； 2、按照测试计划协调或组织场地、设备、设施的资源配置。	1、能按照测试计划操作和设定自动驾驶系统； 2、对测试车辆进行技术性维护保养工作； 3、能整理、维护项目过程中所输出的重要文档。	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书

智能汽车标定工程师	负责自动驾驶多传感器标定； 2、负责对标定参数进行相关车辆测试，给出测试报告。	1、能对 GPS、IMU、LiDAR、Camera、Radar 和 USS 等进行标定； 2、能整理、维护项目过程中所输出的报告。	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书
智能汽车系统集成工程师	负责自动驾驶系统的软硬件系统集成设计、开发和调试； 2、负责自动驾驶系统日常维护。	1、能对电源、用电设备进行日常检测、基础改造； 2、能对电气系统线路进行检测； 3、能对传感器硬件功能验证、故障原因排查。	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标。立足湖南省汽车产业发展，培养具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德、责任意识、安全意识、创新意识、环保意识、精益求精的工匠精神、劳动精神，较强的就业能力和可持续发展能力，面向智能汽车相关技术领域，掌握汽车电工电子、单片机及程序设计和智能网联汽车技术等基础知识，具备汽车智能产品和智能网联汽车安装调试、维护检修的能力，具备嵌入式系统基础开发的拓展能力，能从事汽车智能产品与智能网联汽车安装调试和维修，单片机与嵌入式系统电子产品设计及开发等方面工作，适应国家信息产业发展需要与汽车智能电子产品生产和服务行业需要的具备匠人技艺和创客本领的智能汽车新时代复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

（q1）坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（q2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，

履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(Q3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(Q4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(Q5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1—2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(Q6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

(Q7) 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；体认劳动不分贵贱，尊重普通劳动者，具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，形成良好劳动习惯。

2.知识

公共基础知识

(K1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(K2) 掌握新时代军事战略方针、总体国家安全观和必备的军事理论知识。

(K3) 了解相关心理健康知识，掌握适应环境和发展自我的知识与方法。

(K4) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

(K5) 掌握英语语言基本知识，职场环境下常用英语词汇和语法规则。

(K6) 了解信息技术相关法律法规、信息道德及信息安全准则。

(K7) 掌握必备的计算机应用基础知识。

(K8) 掌握古代文学、现代文学和当代文学相关知识。

(K9) 了解国家就业方针政策和法规，掌握求职的技巧和礼仪知识。

专业知识

(P1) 了解智能汽车方面最新发展动态和相关国家标准、国际标准。

(P2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(P3) 掌握电路基本概念、定理定律、分析计算方法。

(P4) 掌握典型模拟电路和数字电路的工作原理和设计方法。

(P5) 掌握汽车机械基础知识。

- (P6) 掌握新能源汽车和智能网联汽车基础知识。
- (P7) 掌握汽车构造与原理基础知识。
- (P8) 掌握汽车各电控系统的控制原理。
- (P9) 掌握常用高级语言的基础知识和程序设计方法。
- (P10) 熟悉智能电子产品的设计流程，掌握电子产品设计文件、工艺文件等技术文档的编制方法。
- (P11) 了解人工智能和图像识别基础知识。
- (P12) 掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构和工作原理。
- (P13) 掌握嵌入式系统开发必备的知识。
- (P14) 掌握必备的企业管理相关知识。

3.能力

通用能力

- (A1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (A2) 具有适应环境、发展自我、协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折的能力。
- (A3) 具有普通话三级甲等水平，良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (A4) 具有一定的信息技术应用能力。
- (A5) 具有自我管理能力和与他人合作的能力。
- (A6) 具有一定的英语会话、阅读能力。
- (A7) 具有创新思维和创新创造能力。
- (A8) 具备一定文学鉴赏能力和理解能力。
- (A9) 具有一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力
- (A10) 具有当代大学生必备的创业能力。
- (A11) 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。

专业技术能力

- (S1) 能够识读各类汽车电路图，识别安装位置，能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通的沟通交流。
- (S2) 能理解并执行通用安全规范，识别作业过程中的安全风险并采取必要防范。
- (S3) 具有典型电子电路原理图的分析能力，能根据要求完成典型电子电路的设

计与制作。

(S4) 具有熟练使用示波器、万用表、函数信号发生器等常见仪器仪表的能力，具有汽车智能产品安装、调试、维护、维修能力。

(S5) 具有智能电子产品的设计、制作能力，能编制、管理产品工艺与设计文件等技术文档。

(S6) 具有熟练使用嵌入式微处理器的开发平台、调试工具的能力，具备嵌入式微处理应用开发能力。

(S7) 具有应用高级语言进行嵌入式应用程序设计的能力，并能对软件运行性能进行测试，编写软件测试报告。

(S8) 能按照工艺文件对汽车智能传感器进行分析、安装调试、标定、测试和故障检修能力。

(S9) 能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度。

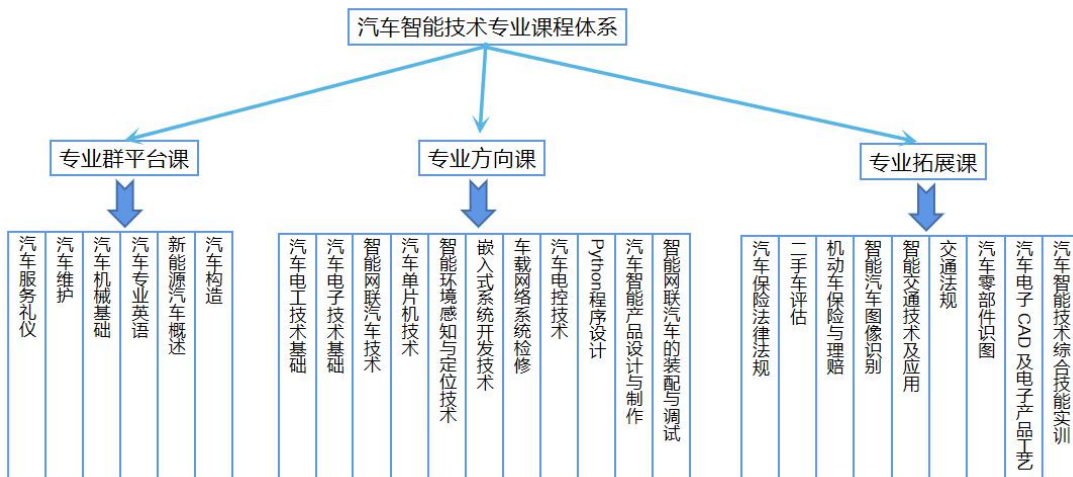
六、课程设置及要求

(一) 课程体系设计思路

通过对智能汽车维修技师、智能驾驶高精度地图制作员、智能汽车测试安全员、智能汽车硬件安装工程师、智能汽车参数标定工程师等岗位的分析可知，学生应具备汽车智能产品安装、调试、维护能力，高精度地图制作能力等；智能网联汽车测试装调职业技能等级证书考取能力；同时具有精益求精的工匠精神、劳模精神，自我管理能力和职业生涯规划的意识，较强的集体意识和团队合作精神。

(二) 课程体系

汽车智能技术专业课程体系由专业群平台课、专业方向课和专业拓展课三部分组成。



（三）课程设置

本专业课程分必修课和选修课，其中必修课包括公共平台课、专业群平台课、专业方向课；选修课包括专业拓展课和公共任选课。

1.公共平台课

本专业公共平台课设置 17 门，各门课程的课程目标、主要内容和教学要求如表 4 所示。

表 4 公共平台课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑培养规格
1	思想道德修养与法律基础	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备良好的思想道德素质和法律素养。</p> <p>2. 树立正确人生观、价值观、道德观、法律观。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解人生观的知识，掌握理想信念、中国精神及社会主义核心价值观的知识。</p> <p>2. 掌握道德的基本理论知识。</p> <p>3. 掌握中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能自觉践行社会主义核心价值观，勤学修德、明辨笃实、勇于担当、甘于奉献。</p> <p>2. 能做到尊法学法守法用法。</p>	<p>模块一：人生的青春之问；</p> <p>模块二：坚定理想信念；</p> <p>模块三：弘扬中国精神；</p> <p>模块四：践行社会主义核心价值观；</p> <p>模块五：明大德守公德严私德；</p> <p>模块六：尊法学法守法用法。</p>	<p>本课程是高校思想政治理论课的核心课程，教师应以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求切入，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、法治观教育。教学过程采用“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式，教学方法建议采用案例教学法、实践教学法，结合网络教学、自主学习等；通过多元平台打造“前期调研+过程推进+作业、考评+线上研讨”四大信息化教学体系；把强化实践教学作为增强思想政治理论课教学实效性的一个突破口，形成分类实施、统一计分、模块教学的实践教学模式。</p> <p>教学考核评价建议采用出勤及发言讨论（25%）、课堂及课后作业（20%）、实践教学（15%）、期末考试（40%）相结合的综合考评方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A9</p> <p>A11</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标：</p> <p>1. 帮助大学生树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。</p> <p>2. 了解国情、民情、世情，明确自己的历史使命和社会责任，树立牢固的马克思主义和</p>	<p>模块一：毛泽东思想</p> <p>单元一：毛泽东思想及其历史地位；</p> <p>单元二：新民主主义革命理论；</p> <p>单元三：社会主义改造理论；</p>	<p>根据教科【2015】3号文件、教科【2018】年2号文件要求和习近平在学校思想政治理论课教师座谈会上重要讲话精神，结合专业人才培养方案和高职学生自身特点，在新时代网络信息化条件下以多种教学方法、多种教学</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

		<p>中国特色社会主义信念，自觉承担起实现中华民族伟大复兴中国梦的历史使命。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程。</p> <p>2. 熟悉马克思主义中国化理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够运用马克思主义基本原理、观点和方法，全面、客观地分析和认识中国发展中所遇到的各种问题。</p> <p>2. 培养学生独立思考和科学认识、分析复杂社会现象的能力，尤其是运用毛泽东思想、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解决实际问题的能力，提高他们的认识能力、实践能力和社会适应能力。</p>	<p>单元四：社会主义建设道路初步探索的理论成果。</p> <p>模块二：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>单元一：邓小平理论；</p> <p>单元二：“三个代表”重要思想；单元三：科学发展观。</p> <p>模块三：习近平新时代中国特色社会主义思想</p> <p>单元一：新时代新思想新使命新征程；</p> <p>单元二：总体布局论；</p> <p>单元三：战略布局论；</p> <p>单元四：强军战略论；</p> <p>单元五：命运共同体论；</p> <p>单元六：强大政党论。</p>	<p>形式实现课程教学任务，让学生学会积极主动、善于思考、勇于探索的自主学习方式，特别注重培养学生分析问题和解决问题的能力、强烈的历史使命感和社会责任感以及较强的社会实践能力。</p> <p>教学考核评价建议采用期末考试（40%）、平时成绩（45%）、实践成绩（15%）相结合的综合评价方式。</p>	<p>A5</p> <p>A7</p> <p>A9</p>
3	形势与政策	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识。</p> <p>2. 不断增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解时事热点问题的背景、原因、本质。</p> <p>2. 掌握认识形势与政策问题的基本理论、基础知识、分析方法，深化认识不断发展的国情世情和动态前沿。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有运用马克思主义世界观方法论正确理解新政策、敏锐判断新动向、理性分析新形</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党专题；</p> <p>2. 我国经济社会发展专题；</p> <p>3. 港澳台形势与政策；</p> <p>4. 国际形势与政策。</p>	<p>课程应根据教育部社政司和湖南省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当前国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校的教学情况和学生的思想实际来组织实施。</p> <p>在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式。建议采用案例、任务驱动等教学方法。</p> <p>教学考核评价建议采取平时成绩（60%）、期末考试（40%）相结合的综合评价方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A9</p>

		<p>势、科学解决新问题的综合能力。</p> <p>2. 能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。</p>			
4	就业教育与指导	<p>素质目标：</p> <p>1. 使学生树立正确的就业观，锻造良好的心理素质。</p> <p>2. 使学生通过对社会、职业和自我的认知，树立良好的形象，建立和谐人际关系，积极适应职业角色和社会环境。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解国家就业方针政策和法规，了解就业信息的特性、内容和作用；了解面试的形式和程序。</p> <p>2. 熟悉就业协议内容，明确基本权利和义务。</p> <p>3. 掌握求职的技巧和礼仪知识</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有进行自我认知，认识自己的优势和不足，合理定位的能力。</p> <p>2. 能够对就业信息进行整理和有效使用，自荐的方式和技巧。</p> <p>3. 培养学生尽快适应社会的能力，做好从“学校人”到“社会人”转变的准备。</p>	<p>第一部分：求职材料准备与应用技巧；</p> <p>第二部分：面试及求职礼仪；</p> <p>第三部分：就业心理调适与就业权益保护；</p> <p>第四部分：模拟面试及职业适应与发展。</p>	<p>本课程根据《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》（高厅〔2007〕7号）文件要求，通过“线上MOOC+线下翻转”的形式，讲练结合、案例教学，情景模拟等方式组织教学，培养学生掌握国家就业方针政策，求职材料的书写，求职的技巧和礼仪，树立正确的就业观，锻造良好的心理素质，培养学生择业、就业、尽快适应社会的能力。</p> <p>课程考核采取线上与线下考核相结合的方式，线上进行MOOC学习并完成考试，线下进行翻转课堂的考核，二者成绩相加为课程考核最终成绩。50分（线上MOOC）+50分（线下课堂）=100分。30分（视频时间5小时）+20分（线上考试）=50分；到课率+课堂互动+课堂作业=50分。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p>
5	职业生涯规划	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观。</p> <p>2. 使学生确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解职业发展的阶段特点，了解兴趣、性格、技能、价值观与职业的关系。</p> <p>2. 熟悉职业的特性以及社会环境。</p>	<p>1. 大学生活与职业发展；</p> <p>2. 自我探索兴趣-性格-技能-价值观；</p> <p>3. 职业能力与素质；</p> <p>4. 职业生涯访谈、职业生涯规划书与结课总结；</p> <p>5. 职业生涯决策、目标制定与时间管理。</p>	<p>本课程根据教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅〔2007〕7号）文件中“大学生职业发展与就业指导课程教学要求通过MOOC+翻转课堂形式进行授课，其中MOOC部分重点进行知识点的讲解，让学生对专业、职业、角色、学业、职业技能与职业素质等知识点更好的了解和理解，翻转课堂部分重点进行线下互动，通过视频、讨论等互动的方式，从课堂组织、知识点凝练、授课形式的创新，让学生更好理</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p>

		<p>3. 掌握实现自身特性与职业要求的协调发展方法。</p> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有当代大学生职业生涯规划决策技能。 2. 能够解决职业生涯中的常见问题。 		<p>解并掌握方法, 帮助学生更好做好职业规划。</p> <p>课程考核采取线上与线下考核相结合的方式, 线上进行MOOC学习并完成考试, 线下进行翻转课堂的考核, 二者成绩相加为课程考核最终成绩。50分(线上MOOC)+50分(线下课堂)=100分。30分(视频时间5小时)+20分(线上考试)=50分; 到课率+课堂互动+课堂作业=50分。</p>	
6	创新创业教育	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有创业风险的识别与防范意识。 2. 具有当代大学生必备的创新意识、创业精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解创业活动所需要的基本知识; 理解创业与职业生涯发展的关系。 2. 了解新企业的开办流程与管理, 认识创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 3. 掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有当代大学生必备的创业综合素质和能力。 2. 能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求, 积极投身创业实践。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业、创业精神及人生发展; 2. 创业者与创业团队; 3. 创业机会的识别与评价; 4. 创业风险的识别与防范; 5. 商业模式及其设计与创新; 6. 创业资源; 7. 创业计划; 8. 新企业创办与管理。 	<p>本课程通过MOOC+翻转课堂形式进行授课, 其中MOOC部分重点进行知识点的讲解, 让学生对专业、职业、角色、学业、职业技能与职业素质等知识点更好的了解和理解, 翻转课堂部分重点进行线下互动, 通过视频、讨论等互动的方式, 从课堂组织、知识点凝练、授课形式的创新, 让学生更好理解并掌握方法, 帮助学生更好做认识与理解创业。</p> <p>采用结果评价和过程评价相结合的方式。理论考试考核学生对知识的理解和掌握程度。过程评价则从线上慕课学习和线下课堂学习两方面进行。慕课学习的评价包括学习时长、章节完成率、闯关练习等内容, 线下评价包括学生到课率、课堂讨论、课堂活动等方面的评价。总评成绩(100)=线上慕课学习(30)+线下课堂学习(50)+理论考试(20)。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A10</p>
7	军事理论	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关心关注国防, 增强报国强国本领。 2. 积极投身国防。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解军事思想、现代战争、信息化装备知识。 2. 熟悉我国国防相关知识。 3. 掌握习近平强军思想及我国总体国家安全观知识。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防; 2. 国家安全; 3. 军事思想; 4. 现代战争; 5. 信息化装备。 	<p>本课程是立德树人的基本课程, 对其它课程具有思想引领作用, 宜根据各专业特点采用理论和实践结合的方式进行教学; 课程以课堂教学和教师面授为主要形式, 充分发挥信息技术、多媒体技术和慕课、微课、视频公开课等在线教学形式的作用, 实行小班教学, 辅之以现场教学和体验教学实践方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>K2</p> <p>A1</p>

		能力目标 1. 具有用军事理论知识指导实践能力。 2. 能够同危害国家安全的行为作斗争。		教学考核评价建议采用平时成绩（45%）、实践教学（15%）、期末考试（40%）相结合的综合评价方式。	
8	大学生心理健康教育	素质目标： 1. 具有良好的心理素质。 2. 具备积极乐观的生活态度。 知识目标： 1. 了解相关心理学知识。 2. 掌握适应环境和发展自我的知识与方法。 能力目标： 1. 具有适应环境、调适情绪、应对压力和挫折的能力。 2. 具有一定的自我认知、人际沟通、自我调节能力。	1. 大学生心理健康导论； 2. 大学生自我意识； 3. 大学生人格培养； 4. 大学生学习与创造； 5. 大学生情绪管理； 6. 大学生压力与挫折应对； 7. 大学生人际交往； 8. 大学生恋爱与性心理； 9. 大学生常见精神障碍的求助与防治； 10. 大学生生命教育与心理危机应对。	本课程是集知识、体验和训练为一体的一门公共必修课程，教学既要有心理知识的传授，又要突出心理调适技能的训练，使学生增进心理健康，掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。课程采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、情境表演等。 教学考核评价建议采用期末考试（30%）、平时成绩（40%）、实践作业（30%）相结合的综合评价方式。	Q1 Q2 Q5 K3 A2
9	实用英语	素质目标： 1. 具有传承中华优秀传统文化的意识、爱国情怀，用英语讲好中国故事，传递中国声音。 2. 具有一定的跨文化交际能力以及国际化意识。 知识目标： 1. 掌握英语语言基本知识。 2. 掌握职场环境下常用英语词汇、语法规则。 能力目标： 1. 能就日常话题和未来职业相关话题进行英语会话。 2. 能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译。	1. 掌握英语语言和文化知识； 2. 习得英语词汇、语法规则； 3. 训练英语听、说、读、写、译的技能； 4. 培养文化意识和未来职业素养。	融“教、学、做”为一体的教学理念，利用“互联网+”的信息技术，建设U校园智慧教学云平台，构建适合学生个性化学习和自主学习的新的教学模式。教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，从英语语言能力、思政素养和职业技能三个方面进行全面育人。教学在多媒体教室或语音室进行。 教学考核评价建议采用期末考试（60%）和平时成绩（40%）相结合的综合评价方式。	Q1 Q6 K5 A1 A6
10	信息技术	素质目标： 增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基	1. 掌握网络信息的高效检索方法，查找教育资源、科技文献； 2. 计算机系统的组成； 3. Windows 操作系统； 4. 利用Office 软件对	本课程是学习其他计算机相关技术及各专业课程的基础，教学实施应强调知识的基础性、系统性，注重学生动手能力、创新能力，课程内容兼顾深度和广度。教学过程融入课程思政，将立德树人	Q3 K6 K7 A1 A4

		<p>础。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解相关法律法规、信息道德及信息安全准则。 2. 掌握必备的计算机应用基础知识。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有应用信息技术解决工作与生活中实际问题的综合能力。 2. 具有应用计算机学习的能力。 3. 具有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力。 	<p>复杂长文档进行排版、对较复杂的数据分析处理、制作演示文稿；</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 新一代信息技术概述。 	<p>贯穿课程始终，采用“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式，“活动导向设计”的教学方法。在课程教学中融入案例教学法、讨论教学法、发现式教学法、专题式教学法等多种教学方法组合，精讲多练，采用课堂讲授、实践教学同时，侧重网络教学、自主学习等新方向。</p> <p>教学考核评价建议采用期末考试（40%）、平时成绩（20%）、综合项目（30%）、创新设计（10%）相结合的综合评价方式。</p>	
11	体育	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。 2、具有积极参与体育活动的态度和行为。 3、形成克服困难的坚强意志品质。 4、用科学的方法参与体育活动 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、获得运动基础知识； 2、学习和应用运动技能； 3、形成正确的身体姿势 4、获得野外活动的基本技能 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有关注身体和健康的意识 2、正确理解体育活动与自尊、自信的关系； 3、学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 足球； 2. 健美操； 3. 啦啦操； 4. 篮球； 5. 排球； 6. 羽毛球； 7. 乒乓球； 8. 武术。 	<p>根据《教育部关于印发〈高等学校体育工作基本标准〉的通知》（教体艺【2014】136号）和《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》（国办发【2016】27号）的有关要求，结合课程思政的推进，在锻炼体质、提升技能的同时，培养学生团队合作、顽强拼搏、尊重对手、尊重规则、不惧失败等价值品性。课程教学在在室外运动场和室内运动场馆进行，采用运动参与、运动技能、心肺功能测试相结合的考核方式。</p> <p>教学考核评价建议采用运动参与（20%）、运动素质（30%）、运动技能（50%）相结合的综合评价方式。</p>	<p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A4</p> <p>A7</p>
12	高等数学	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备一定的数学文化素养、数学应用与创新意识。 2. 培养运动变化、对立与统一、一般与特殊的辩证唯物主义思维，能用科学的观点、理性的思维来正确认识问题、分析问题和解决问题。 3. 具备严谨细致的科学态度 	<p>课程内容为高等数学的基础模块一元微积分学，包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 函数、极限与连续； 2. 导数与微分； 3. 导数的应用； 4. 不定积分； 5. 定积分及其应用。 	<p>本课程是一门公共平台课，为学生学习后续专业课程提供必需的数学知识、数学思维方法和基本运算技能，为学生的可持续发展打下必要的数学基础。</p> <p>教学实施建议结合信息化教学平台和信息化教学手段，采用理实一体的项目化教学法，以解决学生日常接触或专业涉及的实</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A9</p>

		<p>和不怕困难、勇于探索、独立思考 and 团结协作的科学精神。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解一元微积分的基本概念。 2. 掌握一元微积分的基本理论和基本运算。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一定的逻辑思维、抽象思维、运算能力及空间想象能力； 2. 能综合运用数学知识分析和解决专业及生活中的相关问题； 3. 能利用所学数学知识进行后续可持续发展的学习。 		<p>际问题为切入点，采取任务驱动式，将案例教学、启发式教学、分组讨论式教学、讲练结合等方法相结合组织课堂教学。教学过程需融入课程思政元素，将立德树人贯穿课程始终。</p> <p>教学考核评价 A 级班建议采用过程性评价 30%（作业+出勤+学习表现）、阶段性评价 20%（期中测试或课堂小测验）和终结性评价 50%（期末考试）相结合的综合评价方式；B 级班建议采用过程性评价 40%（作业+出勤+学习表现）、阶段性评价 20%（期中测试或课堂小测验）和终结性评价 40%（期末考试）相结合的综合评价方式。</p>	
13	入学教育与军事技能	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强学生国防意识，强化爱国主义、集体主义观念。 2. 培养学生责任感、纪律性、吃苦耐劳和团结合作精神。 3. 具有自尊自爱、注重仪表、真诚友爱、礼貌待人、严于律己等方面的意识。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握停止间转法、三大步伐的行进与立定、步法变换等军事技能训练方法和动作要领。 2. 掌握内务整理的方法。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有基本军事技能。 2. 具备熟练整理内务卫生的能力，养成良好的卫生习惯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本礼仪、交往技巧； 2. 怎样加入党组织和社团； 3. 军事技能训练；主要包括稍息、立正、跨立、停止间转法、三大步伐的行进与立定、步法变换、坐下、蹲下、起立、脱帽、戴帽、敬礼、整理着装、整齐报数、分列式训练、阅兵式训练、唱军歌等。 	<p>课程主要通过军训、主题班会、讲座等方式相结合组织教学。其中军训环节要积极争取解放军和武警部队对学生军事训练的大力支持，认真组织实施，增强军训实效。</p> <p>学院学生处和承训部队要根据教学内容与实际制定军事训练方案，安排详细的训练计划。</p> <p>本课程采用过程考核的形式，以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、内务考察作为考核成绩的依据。</p>	Q1 Q2 Q5
14	大学语文	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一定的文学审美和人文素养。 2. 继承和弘扬中华优秀传统文化，具备高尚的道德情操。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握古代文学、现代文学和当代文学相关知识。 2. 掌握必备的中华优秀传统文化知识。 <p>能力目标：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 儒家经典； 2. 诸子百家； 3. 古代文学； 4. 现代文学； 5. 当代文学； 6. 语文应用。 	<p>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。</p> <p>教学实施运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，在“文学概述+文学品读+文化探究”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、自主学习等。</p> <p>教学考核评价建议采用平时表现（30%）、过程考核（30%）、期</p>	Q1 Q6 K8 A3 A8

		<p>1. 具备一定文学鉴赏能力和理解能力。</p> <p>2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p>		<p>未考核（40%）相结合的综合评价方式。</p>	
15	劳动教育	<p>素质目标：</p> <p>1. 珍惜劳动成果，对劳动人民充满感情。</p> <p>2. 热爱劳动。</p> <p>知识目标</p> <p>1. 了解劳动常识、劳动安全、劳动纪律、劳动法律等基本知识。</p> <p>2. 熟悉专业技能。</p> <p>3. 掌握马克思主义劳动观。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够自觉抵御非马克思主义劳动观的侵袭。</p> <p>2. 具有完成力所能及的社会劳动、职业劳动、家庭劳动、生活劳动的能力。</p>	<p>1. 课堂教学。包含马克思主义劳动观教育；劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育、劳动法规、劳动安全、劳动纪律、劳动常识教育等。</p> <p>2. 劳动实践。主要以实习实训课为主要载体开展劳动实践。包含社会实践、专业服务、志愿服务、职业劳动四大模块。</p>	<p>本课程是立德树人基本课程，实践性强，对其它课程具有思想引领作用，宜根据各专业特点采用理论和实践结合的方式进行教学。</p> <p>理论教学主要采用讲座方式进行，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 课时，实践教学以集体劳动实践为主。</p> <p>教学考核评价建议采用理论教学（30%）和实践教学（70%）相结合的综合评价方式。课程成绩纳入学生综合素质评价体系，劳动素养评价结果作为衡量学生全面发展情况的重要内容，作为评优评先的重要参考和毕业依据。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A11</p>
16	安全教育	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备安全第一的意识、危险防范意识，树立积极正确的安全观。</p> <p>2. 具备安全责任感，自觉做好防范工作。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握必备的安全相关知识。</p> <p>2. 掌握紧急情况下的逃生策略。</p> <p>3. 掌握安全问题相关的法律法规知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备一定的火灾处置能力。</p> <p>2. 具有一定的紧急情况下逃生能力。</p> <p>3. 具有一定的防诈骗能力。</p>	<p>课程涵盖：交通安全、消防安全、人身安全、财产安全、国家安全、网络安全、反恐安全教育、恋爱心理、人际交往安全、心理健康、运动安全、身体健康、预防艾滋病、传染病防治、外出及旅游安全、回家及返校安全、防范诈骗、应对突发事件、自然灾害、急救知识、实习与实践安全、学习生活、居家安全、求职安全、实验室安全、禁毒教育等 33 大类方面内容。</p>	<p>本课程是把个性化教学作为安全教育实践的一个突破口，形成系统、全面、立体、实效和灵活的实践教学模式。</p> <p>安全教育以移动端微课为主要表现形式，采用翻页动画、游戏交互、图文混排、动画视频、真人讲解等多种媒体表现方式，微课内容短小精悍，逻辑性强，每门微课时间约 1-3 分钟，其中翻页动画超过 50%。</p> <p>课程考核通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K4</p>
17	中国共产党历史	<p>素质目标：</p> <p>1. 帮助青年学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观。</p> <p>2. 坚信中国共产党是中国特色社会主义各项事业的领导</p>	<p>模块一：开天辟地：中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业</p> <p>单元一：中国共产党的创建和投身大革命的</p>	<p>本课程为高校思政课选择性必修课程，以系统的“必修课”教育青年学生“学史明理”；把奋斗历程和伟大成就贯穿思政课的教学过程，以丰富的“营养剂”滋养青年学生“学史增信”；用光</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

		<p>核心,进一步树牢“四个意识”坚定“四个自信”做到“两个维护”。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解中国共产党的发展历程,建构系统的党史知识体系,为提升学科素养夯实必要的知识和理论基础。</p> <p>2. 深刻理解中国共产党诞生的历史必然性及对近代中国的重要意义。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备一定的解读史料和经典著作的能力,学会用历史和逻辑的方法分析中国共产党在领导中国人民进行革命和建设发挥的重要作用。</p> <p>2. 提高分析和解决问题的能力,具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力。</p>	<p>洪流</p> <p>单元二:掀起土地革命的风暴</p> <p>单元三:全民族抗日战争的中流砥柱</p> <p>单元四:夺取新民主主义革命的全国性胜利</p> <p>模块二:改天换地:中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业</p> <p>单元一:中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立</p> <p>单元二:社会主义建设的探索和曲折发展</p> <p>模块三:翻天覆地:中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业</p> <p>单元一:伟大历史转折和中国特色社会主义的开创</p> <p>单元二:把中国特色社会主义全面推向21世纪</p> <p>单元三:在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义</p> <p>模块四:惊天动地:中国共产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业</p> <p>单元一:中国特色社会主义进入新时代</p> <p>单元二:坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装全党</p>	<p>荣传统和优良作风彰显思政课的</p> <p>价值导向,以榜样的力量引导青年学生“学史崇德”;将立德树人和铸魂育人作为思政课的评价标准,以时代的召唤带动青年学生“学史力行”。建议灵活采用案例教学法、任务驱动法、头脑风暴法、理论讲授法、翻转课堂等多种教学方法,建议启发式、参与式、研究式教学,同时辅以多媒体教学手段利用例如学习通APP、音频视频等等展开教学,以弥补传统理论讲授的不足,增强课堂教学的吸引力和感染力。</p> <p>教学考核评价建议采用期末学生成绩由平时成绩(45%)、期末考试成绩(40%)、实践成绩(15%)相结合的综合评价方式。</p>	<p>A7</p> <p>A9</p>
--	--	---	---	---	---------------------

2.专业群平台课

专业群平台课设置 6 门。各门课程的课程目标、主要内容和教学要求如表 5 所示。

表 5 专业群平台课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑培养规格
1	汽车服务礼仪	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具有较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具有团队合作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车服务礼仪的基本理论; 2. 掌握汽车服务人员的着装礼仪; 3. 掌握汽车服务人员的仪容礼仪; 4. 掌握汽车服务人员的仪态礼仪; 5. 掌握汽车服务人员的会面礼仪; 6. 掌握汽车服务人员求职面试礼仪; 7. 掌握汽车服务人员日常接待礼仪。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生分析问题和解决问题的能力; 2. 培养学生与客户沟通互动过程中职业态度; 3. 职业仪容; 4. 仪表以及职业行为习惯的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车行业服务人员的服务形象礼仪; 2、汽车行业服务人员交往礼仪; 3、求职面试礼仪以及汽车营销服务礼仪实务。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课, 为后续技术技能训练提供基础, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。 	Q5 K9 A2 A3 A5
2	汽车维护	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有团队精神和协作意识; 2. 具有良好的心理素质和克服困难的意识; 3. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 4. 具有较强的事业心、高度的责任感, 能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳, 科学、严谨的工作态度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车日常维护及新车交付基础知识; 2. 掌握汽车维护作业安全规范; 3. 掌握车辆 5000km 保养作业知识; 4. 掌握车辆 20000km 保养作业知识; 5. 掌握车辆 40000km 保养作业知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查询车辆信息, 初步判断车辆技术状况的能力; 2. 能根据车辆状况制定维护工作计划的能力; 3. 具备车辆整车全面维护能力; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车日常维护及车辆交付; 2. 汽车 5000km 维护; 3. 汽车 20000km 维护; 4. 汽车 40000km 维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课, 为后续技术技能训练提供基础, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考 	Q3 Q7 A10 A11 S2

		4. 具备车辆维护质量检查能力。		核（30%）相结合的综合评价方式。	
3	汽车机械基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具有较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具有团队合作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握零件、构件、机构之间的关系、平面机构的类型、原理、应用情况知识； 2. 掌握带传动、链传动、齿轮传动的结构特点、工作原理和应用范围； 3. 掌握典型零件、标准件的结构特性和应用情况；掌握汽车常用工程材料与运行材料的种类、性能以及应用。 4. 掌握常用液压元器件及回路、机构改造的一般方法知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有对常用机构的运动转换、带传动、链传动、齿轮传动维护的能力； 2. 具有简单分析机器设备工作原理的能力； 3. 具有分析典型零件、标准件工作特性的能力； 4. 具有对齿轮减速器进行一般性拆装的能力； 5. 能综合运用知识和技能进行简单机构的改造。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车常用机构； 2. 汽车常用典型零件和标准件； 3. 汽车常用工程材料； 4. 汽车常用液压液力元件； 5. 典型液压回路分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课，为后续技术技能训练提供基础，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩（40%）、平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。 	Q3 Q4 P1 P5 A7 A9 S1 S9
4	汽车专业英语	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备针对问题能独立思考分析并解决的思维能力； 2. 具备良好的职业道德精神； <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握英语语法基本的理论知识； 2. 掌握专业英语独特的句式结构； 3. 掌握汽车专业英语的各部分构成及工作原理和功能的英语表达。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有就书中的内容进行简单的问答的能力； 2. 能读懂简单的汽车技术方面的书刊； 3. 能借助词典读懂难度相当于所学课文不同材料和体裁汽车专业文字材料，并能够把握其主要内容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车基本结构； 2. 汽油发动机燃油供给系统； 3. 汽车冷却系统和润滑系统； 4. 汽车启动系统； 5. 汽车点火系统。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课，为专业后续技术技能训练提供基础，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩（40%）、平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。 	Q1 K5 A1 A3 A6

5	新能源汽车概述	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备良好的分析问题和解决问题、勤于思考、做事严谨认真的良好素养; 2. 具备良好的沟通能力及团队协作精神; 3. 具备良好的质量意识、安全意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解新能源汽车发展概况; 2. 掌握纯电动汽车结构及工作原理; 3. 熟悉混合动力电动汽车结构及工作原理; 4. 掌握新能源汽车关键技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有运用新技能、新知识的能力; 2. 具有较好的解决问题及制定完善工作计划的能力; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车发展概述; 2. 纯电动汽车技术; 3. 混合动力汽车技术; 4. 燃料电池电动汽车技术; 5. 其它新能源汽车; 6. 新能源汽车的使用与维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课, 为专业后续技术技能训练提供基础, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。 3. 教学考核评价建议采用期末考试(50%)、平时成绩(20%)、课程报告(30%)相结合的综合评价方式。 	Q3 Q4 P1 P6 A1 A2
6	汽车构造	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备自主学习新技术的意识; 2. 具有较强的质量意识和客户意识; 3. 具有团结合作、良好的心理素质和克服困难的素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握汽车各总成及零部件的作用、结构、工作原理、相互间的连接关系; 2. 掌握汽车各系统工作原理; 3. 能够正确掌握各总成的拆装步骤, 方法和技术要求; 4. 了解常见的故障现象; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换的能力; 2. 能熟悉常用检测设备的使用和维护方法; 3. 能够排除汽车各系统常见故障; 4. 具有独立排除底盘常见故障的能力, 能够从个案中找到共性, 总结规律, 积累经验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车构造概述; 2. 发动机的工作过程和总体结构; 3. 发动机曲柄连杆机构、配气机构、润滑系、冷却系的功用、工作过程、各系统的组成、结构和工作过程; 4. 发动机燃料供给系统、点火系统、启动系统简介; 5. 汽车底盘部分: 传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的功用、各系统组成、结构和工作过程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群平台课, 为专业后续技术技能训练提供基础, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。 	Q7 P1 P7 P8 A1 S2

3. 专业方向课

专业方向课设置 17 门, 其中专业核心课 6 门。各门课程的课程目标、主要内容和教学要求如表 6 所示。

表 6 专业方向课

序	课程	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑培
---	----	------	--------	------	-----

号	名称				养规格
1	汽车电工技术基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备严谨的学习态度, 良好的学习习惯、耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 2. 具备较好语言表达、交往及沟通素养; 3. 具备团队合作精神和强烈的安全意识; 4. 具备良好的心理素质和克服困难的素养、科学探索精神与创新意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉高压安全操作规程与安全用电措施知识。 2. 掌握电路的基本组成与电路的基本定律、电路的分析方法, 能对电路进行检测、故障分析与排除; 3. 掌握变压器、继电器等级电磁元件在汽车电路中的应用; 4. 了解交流电的基本概念、三要素及相量表达、三相交流电动势的连接方法与三相负载的连接知识。 5. 掌握电动机的结构、工作原理及检测知识; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有识读电路图的能力; 2. 具有正确测量电路中电阻、电压、电流及信号波形的能力; 4. 具有对电路元器件进行检测的能力; 5. 具有电路组装能力; 6. 具有对汽车电路进行分析、故障排除、维护的能力; 7. 具有正确选用测量工具与仪表的能力; 8. 能综合运用知识和技能进行简单电路的改进与设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电路基础知识与汽车照明电路的检测与维修; 2. 正弦交流电与汽车三相交流发电机的检测与维修; 3. 汽车安全汽车用电常识与触电急救方法; 4. 磁路基础知识与铁芯线圈元件检测及电路分析; 5. 电动机与汽车电动机的检测与维修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业方向课, 为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。 	Q7 P3 A9 A10 A11 S4
2	汽车电子技术基础※	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力; 2. 具有团队精神和协作精神; 3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握基本电子元件的结构及工作原理; 2. 掌握常见模拟电路的工作原理; 3. 掌握逻辑门电路的工作原理; 4. 掌握组合逻辑电路和时序逻辑电路分析与设计; 5. 了解模数-数模转换相关知识。 <p>能力目标:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二极管及整流电路; 2. 三极管及放大电路; 3. 数制与逻辑门电路; 4. 组合逻辑电路分析与设计; 5. 时序逻辑电路分析; 6. 模数-数模转换。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业方向课, 为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。 	Q7 P4 A9 S2 S3 S4

		<ol style="list-style-type: none"> 1.能按要求分析相关电路的工作过程; 2.具备电路分析与设计能力; 3.能按要求制作相关的电子产品。 		<p>项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。</p>	
3	智能网联汽车技术※	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有良好的 interpersonal communication and coordination ability; 2.具有良好的与团队成员合作的能力; 3.具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力; 4.具有良好的道德素养、职业素养和社会责任感。 5.具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能网联汽车的特点、产业架构及关键技术; 2.熟悉智能网联汽车环境感知技术、高精度地图及定位技术; 3.知道智能网联汽车智能决策技术及控制执行技术; 4.了解智能网联汽车人机交互技术及信息交互技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能描述智能网联汽车的特点及关键技术; 2.能对智能网联汽车的各种传感器进行检测及安装; 3.能描述智能网联汽车的定位技术、决策技术、控制执行技术及信息交互技术。 4.能正确选择使用工具和检测设备; 5.注重工作安全和事故防护规定; 6.注重环保规定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.智能网联汽车概述; 2.智能网联汽车产业架构及关键技术; 3.智能网联汽车环境感知技术; 4.智能网联汽车高精度地图及定位技术; 5.智能网联汽车智能决策技术; 6.智能网联汽车控制执行技术; 7.智能网联汽车人机交互技术; 8.智能网联汽车信息交互技术。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。 <p>项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。</p>	Q3 P1 P2 P6 A5 A9 S4
4	汽车单片机技术※	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力; 2.具备团队精神和协作精神; 3.具有良好的心理素质和克服困难的能力; 4.具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的作风、探索新知识,主动学习的态度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握典型的8位微控制器的硬件结构、汇编语言程序设计、I/O扩展及应用基础; 2.掌握汽车单片机控制原理及技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有获得单片机应用系统设计的基本 	<ol style="list-style-type: none"> 1.典型的8位微控制器的硬件结构件; 2.汇编语言程序设计; 3.I/O扩展及应用基础; 4.单片机应用系统各主要环节的设计、调试方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教 	Q7 K7 P9 A4 A9 A11 S5 S7

		<p>理论、基本知识的能力；</p> <p>2.能进行单片机应用系统各主要环节的设计、调试及应用。</p>		<p>学法、案例教学法。</p> <p>项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末成绩（40%）、平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。</p>	
5	智能环境感知与定位技术※	<p>素质目标:</p> <p>1.通过学新知、练新技、厚植向新而行、用新技术报国；</p> <p>2.通过任务驱动、角色扮演培养学生团结协作精神；</p> <p>3.通过产品测试与装调培养安全规范、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解驾驶场景、高精地图的定义及要素构成；</p> <p>2.理解多传感器融合、高精定位及V2X网联通信的基本原理；</p> <p>3.掌握驾驶场景仿真、高精地图采集、通讯设备网关配置方法及步骤。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能完成多传感器综合装调及仿真测试；</p> <p>2.能完成配送地图采集及位置标记；</p> <p>3.能利用V2X技术实现红绿灯识别；</p> <p>4.能完成整车故障诊断和道路综合测试。</p>	<p>1.多传感器融合；</p> <p>2.高精地图采集；</p> <p>3.V2X网联通信；</p> <p>4.道路综合测试。</p>	<p>1.本课程是专业方向课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2.教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。</p> <p>项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末成绩（40%）、平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。</p>	<p>Q3</p> <p>K4</p> <p>P2</p> <p>P11</p> <p>A4</p> <p>S4</p>
6	嵌入式系统开发技术	<p>素质目标:</p> <p>1.具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</p> <p>2.具有团队精神和协作精神；</p> <p>3.具有良好的心理素质和克服困难的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握嵌入式系统开发软硬的组成和特点；</p> <p>2.掌握系统的设计原则和方法；</p> <p>3.掌握软硬件设计方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能进行初级的嵌入式系统开发；</p> <p>2.能进行简单的系统设计。</p>	<p>1.嵌入式系统的基本概念和基本原理；</p> <p>2.嵌入式系统设计与开发的原理及方法；</p> <p>3.各种编程方法和技巧，开发工具使用方法和技巧；</p> <p>4.硬件系统设计的方法和技巧。</p>	<p>1.本课程是专业方向课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2.教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。</p>	<p>Q4</p> <p>K7</p> <p>P9</p> <p>P13</p> <p>A10</p> <p>S6</p> <p>S8</p>

				项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。	
7	车载网络系统检修※	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力; 2. 具有团队精神和协作精神; 3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握通信与控制网络技术的基本结构、原理与特点; 2. 熟悉控制器局域网(CAN)的规范及其应用系统设计、适用于车上线控系统基于时间触发的网络(TTCAN、TTP/C、Byteflight、FlexRay)、车上局部连接网络LIN以及车上媒体系统连接网络MOST等技术及其应用与车上网络系统的检测维护技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据工作任务的要求和提供的信息,对车身网络系统进行诊断和维修; 2. 能遵守专门的安全规章制度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信与控制网络技术的基本结构、原理与特点; 2. 控制器局域网(CAN)的规范及其应用系统设计; 3. 车上线控系统基于时间触发的网络(TTCAN、TTP/C、Byteflight、FlexRay); 4. 车上局部连接网络LIN; 5. 车上媒体系统连接网络MOST等技术。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。 	Q2 Q3 K6 P1 P12 A9 S2
8	汽车电控技术※	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的思想品德修养和职业道德素养; 2. 具有较强的语言表达能力、组织协调能力和人际沟通能力; 3. 能进行自我检讨,诚恳接受他人的批评; 4. 具有良好的心理素质和较强的自控能力,具有较强的社会、环境适应能力; 5. 具有强烈的责任感、良好的团队合作精神和客户服务意识; 6. 具有一定的人文社会科学知识、具有良好的文化基础和修养 7. 身心健康。具有乐观、向上、宽容的态度,具备承受挫折、百折不挠的精神 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握现代汽车电子控制系统组成、结 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电子控制系统认识; 2. 汽油机电控燃油喷射系统; 3. 汽油机电控点火系统; 4. 汽油机辅助控制系统; 5. 柴油机电控系统; 6. 汽车电控自动变速器; 7. 汽车防抱死制动系统; 8. 汽车驱动防滑控制系统; 9. 汽车电控悬架系统; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车 	Q4 K3 P8 A1 A2 S1 S2

		<p>构原理、工作过程；</p> <p>2. 掌握汽车电子控制系统的检测方法 & 诊断程序；</p> <p>3. 掌握万用表，故障诊断仪，示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备的使用方法；</p> <p>4. 熟练掌握汽车基本电控系统的维护保养方法；</p> <p>5. 将前导课程的知识融入到其中，使学生将电子控制系统的故障与机械部件和液压（气压）元件之间的关系理清，掌握全方位诊断汽车故障的知识；</p> <p>6. 遵守相关法律，技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量；</p> <p>7. 维修结束后能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气、废液以及已损坏零部件。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有较好的学习新知识、新技术和技能的能力；</p> <p>2. 具有解决问题的方法能力和制定工作计划的能力；</p> <p>3. 具有查找维修资料和获取信息的能力；</p> <p>4. 具备总结、积累维修经验从个案中寻找共性和规律的能力；</p> <p>5. 具备能优化工作过程节约时间，降低成本的能力；</p> <p>6. 具备汽车基本电控元件检测的能力；</p> <p>7. 具备根据故障现象进行故障诊断和分析，并能正确选择检测设备和仪器对电控系统零部件进行检测和排除故障的能力。</p>	<p>10. 汽车电控动力转向系统；</p> <p>11. 汽车巡航控制系统；</p> <p>12. 汽车安全气囊。</p>	<p>智能技术岗位工作内容。</p> <p>3. 教学考核评价建议采用期末成绩（40%）、平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。</p>	
9	Python 程序设计	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</p> <p>2. 具有团队精神和协作精神；</p> <p>3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握 Python 基础；</p> <p>2. 掌握 Python 函数和数据库；</p> <p>3. 掌握 Python 爬虫技术。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能运用 Python 解决实际问题；</p> <p>2. 能应用 Numpy, Panda 等库。</p>	<p>1. Python 基础环境搭建；</p> <p>2. Python 基础语法；</p> <p>3. Python 函数；</p> <p>4. Python 文件和数据库；</p> <p>5. Python 爬虫基础；</p> <p>6. Numpy, Panda 等库的应用。</p>	<p>1. 本课程是专业方向课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3. 教学考核评价建议</p>	<p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>P9</p> <p>A7</p> <p>A11</p> <p>S7</p>

				采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。	
10	汽车智能产品设计与制作	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力; 2.具有团队精神和协作精神; 3.具有良好的心理素质和克服困难的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握产品设计与开发的步骤; 2.掌握常见控制系统设计; 3.掌握常见控制系统电路的制作。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能撰写产品设计方案 ; 2.能设计常见的汽车智能电路; 3.能按设计要求进行制作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.产品设计与开发的步骤及文档撰写方法; 2.汽车灯光控制系统设计; 3.蓄电池电源测量系统设计; 4.发动机水温检测电路设计; 5.发动机转速测量电路设计; 6.智能雨刮系统设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3.教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。 	Q5 K1 P1 P10 A1 A2 A9 S3 S5
11	智能网联汽车的装配与调试	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力; 2.具有团队精神和协作精神; 3.具有良好的心理素质和克服困难的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握智能网联汽车的装配工艺; 2.熟悉智能网联汽车的调试; 3.掌握参数标定和设置。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够根据工作任务的要求进行装配 ; 2.能按要求标定参数; 3.能调试智能网联汽车。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能网联汽车的装配 2.智能网联汽车的调试 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3.教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、 	Q7 K4 P6 P10 A9 A11 S7 S8

				平时成绩（30%）、过程考核（30%）相结合的综合评价方式。	
12	钳工实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有环保意识、安全责任意识、纪律观念和团队精神; 2. 具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德; 3. 具有良好的心理素质及身体素质; 4. 具有不断开拓的创新意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握钳工常用设备的操作; 2. 掌握钳工基本操作技能; 3. 熟悉钳工基本知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过钳工实训学习, 能正确操作锯削, 錾削、锉削以及锉配; 2. 能正确划线、钻孔; 3. 熟练使用常用工具, 量具。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 划线、测量; 2. 錾削; 3. 锉削; 4. 锯割; 5. 钻孔; 6. 铰孔; 7. 铰孔; 8. 攻丝; 9. 套丝; 10. 锉配; 11. 校正; 12. 实训考核。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业群方向课, 为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用平时成绩（40%）、过程考核（60%）相结合的综合评价方式。 	<p>Q7 K1 P2 A1 A2 A11 S2</p>
13	汽车底盘检修实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备与客户沟通和协商的能力、团队精神和协作精神、良好的心理素质和克服困难的能力。 2. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识。 3. 具有较强的事业心、高度的责任感, 能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳, 科学、严谨的工作态度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认识汽车底盘总体结构、汽车底盘维修工具, 底盘的一级维护; 2. 能拆装与调整汽车传动系统; 3. 能拆装与调整汽车转向系统; 4. 能拆装与调整汽车制动系统; 5. 能拆装与调整汽车行驶系统。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 会使用底盘常用维修工具、仪表和量具; 2. 能对底盘常见故障进行诊断和处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车传动系统; 2. 汽车转向系统; 3. 汽车制动系统; 4. 汽车行驶系统。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业方向课, 为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑, 教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3. 教学考核评价建议采用平时成绩（40%）、过程考核（60%）相结合的综合评价方式。 	<p>Q3 Q7 P2 A11 S1</p>

14	汽车发动机检修实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备与客户沟通和协商的能力、团队精神和协作精神、良好的心理素质和克服困难的能力。 2.具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识。 3.具有较强的事业心、高度的责任感,能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳,科学、严谨的工作态度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握发动机装配、调整相关知识; 2.熟知发动机维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准、大修竣工检验标准; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.会发动机常用维修工具、仪表和量具的使用; 2.能对发动机常见故障进行诊断和处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.汽车发动机的总体结构,各机构与总成之间和总成内部各机件之间的装配关系; 2.发动机及其总成附件的拆装顺序、操作、调整、维修; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3.教学考核评价建议采用平时成绩(40%)、过程考核(60%)相结合的综合评价方式。 	Q3 Q7 P7 P8 A9 S4
15	汽车电气检修实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备与客户沟通和协商的能力、团队精神和协作精神、良好的心理素质和克服困难的能力。 2.具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识。 3.具有较强的事业心、高度的责任感,能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳,科学、严谨的工作态度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握汽车电源系统维护与检修; 2.掌握汽车启动系统维护与检修 3.掌握汽车照明与仪表的检修 4.掌握辅助电气系统的检修 5.掌握汽车空调的使用与维护 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能根据故障现象进行诊断与排除; 2.能按标准进行拆解与装复。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.汽车电源系统维护与检修; 2.汽车启动系统维护与检修; 3.汽车照明与仪表的检修; 4.汽车辅助电气系统的检修; 5.汽车空调的使用与维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本课程是专业方向课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3.教学考核评价建议采用平时成绩(40%)、过程考核(60%)相结合的综合评价方式。 	Q7 P1 P8 P12 A9 S1 S2 S3
16	毕业	<p>素质目标:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.毕业设计选题; 		Q4

	设计 与答 辩	<p>1. 具有较好的行为规范能力和职业道德；</p> <p>2. 具有较强的组织协调能力和团结协作能力；</p> <p>3. 具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力；</p> <p>4. 具有较强的质量意识和客户服务意识；</p> <p>5. 具有较强的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>6. 具备逐步掌握和不断提高搜集、整理、运用社会信息的方法和技能，具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握综合运用知识与技能来解决实际问题的工作问题的方法、步骤等；</p> <p>2. 按照培养目标要求，掌握汽车智能技术专业各种岗位所需要的知识和技能；</p> <p>3. 按照毕业设计的要求，掌握毕业设计选题后各种方案完成的步骤和方法；</p> <p>4. 掌握毕业设计排版要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能综合运用知识与技能来解决实际问题；</p> <p>2. 能按照毕业设计的要求，完成毕业设计选题后各种方案完成的步骤和方法；</p> <p>4. 完成按毕业设计要求的排版。</p>	<p>2. 拟定设计方案；</p> <p>3. 撰写毕业设计；</p> <p>4. 毕业设计答辩。</p>	<p>1. 本课程是专业方向课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3. 毕业设计与答辩评价采用指导教师与学校评定相结合的方式。指导教师占70%，评审小组或答辩小组占30%。</p>	<p>Q5</p> <p>P8</p> <p>P12</p> <p>P13</p> <p>A9</p> <p>S5</p>
17	毕业 顶岗 实习	<p>素质目标：</p> <p>1. 注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；</p> <p>2. 具有创新意识和勤奋学习的良好作风；</p> <p>3. 良好的职业道德和职业素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解企业的组织管理、企业文化、规章制度；</p> <p>2. 掌握安全作业基本知识与设备安全操作规程；</p> <p>3. 掌握汽车智能技术组成及工作原理；</p> <p>4. 掌握所在实习岗位的知识要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能融入企业文化；</p> <p>2. 能熟悉并遵守企业的组织管理、规章制度；</p> <p>3. 能按照安全作业基本知识与设备安全操作规程进行操作；</p> <p>4. 能熟练运用汽车各部分的组成及工作原理知识；</p> <p>5. 能熟练掌握所在实习岗位的技能要求。</p>	<p>1. 企业文化；</p> <p>2. 安全教育；</p> <p>3. 职业素养；</p> <p>4. 工作岗位实践；</p> <p>5. 顶岗实习考核。</p>	<p>1. 本课程是专业方向课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3. 采用实习单位考核与指导考核相结合，实习单位考核（70%）、指导教师考核（30%）的综合评价方式。</p>	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>P14</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>S9</p>

(课程名称后带 ※ 的课程为本专业核心课)

4.专业拓展课

专业拓展课设置 9 门，各门课程的课程目标、主要内容和教学要求如表 7 所示。

表 7 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑培养规格
1	汽车保险法律法规	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德; 2. 具有良好的心理素质和身体素质及不断开拓的创新意识; 3. 具有与客户进行交流及协商的能力,较强的口头及书面表达能力,良好的团队合作能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解保险的概念,特征,职能,分类,作用; 2. 熟悉汽车保险利益原则、近因原则、最大诚信原则的含义; 3. 熟悉汽车损失补偿原则的含义,基本内容,例外情况和派生原则; 4. 熟悉合同的订立,生效,履行,变更,终止和争议处理; 5. 熟悉投保过程及投保单的填写; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能确认保险利益,并能用保险利益原则分析相关案例; 2. 能正确判定风险事件的近因; 3. 能按照损失补偿原则要求计算保险赔款。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车保险基础; 2. 汽车保险原则; 3. 汽车投保与核保; 4. 汽车理赔。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业拓展课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供拓展,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车保险工作内容;教学情景宜选取定损员日常工作情景。 3. 教学考核评价建议采用期末考试(50%)、平时成绩(20%)、课程设计(30%)相结合的综合评价方式。 	Q2 K4 P1 P2 A2 S9
2	二手车评估	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有严谨的学习态度,良好的学习习惯; 2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具有较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具有团队合作精神; <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解二手车鉴定评估从业人员的工作目标和作用; 2. 掌握二手车鉴定评估工作的目的、内容以及操作要求; 3. 掌握二手车技术状况静态鉴定的技巧和方法; 4. 掌握二手车鉴定评估报告的书写格式及要求; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练识别汽车车身结构以各组成 	<ol style="list-style-type: none"> 1、二手车鉴定评估委托; 2、核查证件; 3、核查税费; 4. 车辆拍照 5. 车辆技术状况鉴; 6. 价值评估; 7. 查找事故痕迹与隐患; 8. 识别轮胎磨损程度、检查车辆行驶性能、撰写二手车鉴定评估报告等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是专业拓展课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供拓展,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近二手车工作内容;教学情景宜选取查找事故痕 	Q4 P6 P7 A9 S2

		部件， 2. 能向客户解答汽车主要技术参数、常用性能指标和基本构造原理； 3. 能够完成二手车车身及各部件的静态检查，并对其技术状况进行鉴定。 4. 能够应用合适的评估方法计算二手车价值； 5. 能够根据客户需求提供优质的二手车鉴定评估报告；		迹、识别磨损程度等日常工作情景。 3. 教学考核评价建议采用期末考试（50%）、平时成绩（20%）、课程设计（30%）相结合的综合评价方式。	
3	机动车保险与理赔	素质目标： 1. 与客户无障碍交流的素质； 2. 有揣摸客户心理的素质； 3. 有团队合作协调的素质。 知识目标： 1. 掌握汽车保险的基本内容和分类； 2. 掌握汽车保险的营销方法和注意事项； 3. 掌握汽车保险合同的条款、费率、基本原则； 4. 掌握典型的汽车保险理赔案件分析； 5. 掌握车辆出险后的保险公估理赔服务流程及注意事项。 能力目标： 1. 能够运用相关知识实际解决具体车辆的保险与理赔问题和车辆相关信息处理的能力； 2. 能够帮助客户制定车辆保险方案； 3. 能够进行事故车辆的出险现场查勘及损失确定。	1. 汽车保险概述； 2. 汽车保险分类； 3. 汽车保险意义与功用； 4. 汽车交通强制责任保险； 5. 汽车商业险； 6. 汽车理赔与定损实务等。	1. 本课程是专业拓展课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供拓展，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车保险与理赔工作内容；教学情景宜选取定损员日常工作情景。 3. 教学考核评价建议采用期末考试（50%）、平时成绩（20%）、课程设计（30%）相结合的综合评价方式。	Q7 P14 A11 S9
4	智能汽车图像识别	素质目标： 1. 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具有较好语言表达及团队合作精神。 知识目标： 1. 了解机器学习的基本概念，理解监督学习、非监督学习，理解分类、回归、聚类的概念； 2. 了解图像识别技术的发展和基本过程； 3. 掌握 TensorFlow 框架的使用。 能力目标： 1. 能够使用 TensorFlow 编写程序进行	1. 机器学习的基本概念； 2. 监督学习、非监督学习，理解分类、回归、聚类的概念； 3. 图像识别技术的发展和基本过程； 4. TensorFlow 框架的使用，使用 TensorFlow 编写简单程序进行图像识别。	1. 本课程是专业拓展课，为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供拓展，教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。 3. 教学考核评价建议采用期末考试（50%）、	Q3 K7 P11 A7 S8

		<p>图像识别；</p> <p>2. 能准确理解图像识别的概念。</p>		<p>平时成绩（20%）、课程 设计（30%）相结合 的综合评价方式。</p>	
5	智能 交通 技术 及应 用	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；</p> <p>2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；</p> <p>3. 具有较好语言表达及团队合作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握智能交通系统的概念及其体系框架；</p> <p>2. 掌握智能交通系统的技术基础并了解这些技术与智能交通系统的关系；</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能简单设计相关的智能交通子系统；</p> <p>2. 能采集与处理智能交通相关信息。</p>	<p>1. 智能交通的基本 概念、发展现状与趋势、体系结构、综合 信息平台、相关标 准、关键技术及其应 用系统；</p> <p>2. 交通信息的采集 与处理、显示技术等 关键技术；</p> <p>3. 停车场、治安卡 口、公交智能电子站 牌等典型应用系统。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展 课，为汽车智能技术 专业后续技术技能训 练提供拓展，教师应 根据学情、专业背景 选择相应的教学内 容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课 程思政，将立德树 人贯穿课程始终。教 学方法建议采用项目 教学法、案例教学法。 3. 教学考核评价建议 采用期末考试（50%）、 平时成绩（20%）、课 程设计（30%）相结 合的综合评价方式。</p>	<p>Q2 K4 K6 P1 A9 S2</p>
6	交通 法规	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；</p> <p>2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；</p> <p>3. 具有较好语言表达及团队合作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握交通行政执法法规；</p> <p>2. 掌握路政执法及公路管理；</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能说出交通法规；</p> <p>2. 能遵守交通法规。</p>	<p>1. 交通行政执法 法规；</p> <p>2. 路政执法；</p> <p>3. 公路管理等。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展 课，为汽车智能技术 专业后续技术技能训 练提供拓展，教师应 根据学情、专业背景 选择相应的教学内 容、案例和教学情景。 2. 教学过程须融入课 程思政，将立德树 人贯穿课程始终。教 学方法建议采用项目 教学法、案例教学法。 3. 教学考核评价建议 采用期末考试（50%）、 平时成绩（20%）、课 程设计（30%）相结 合的综合评价方式。</p>	<p>Q2 K6 P1 P2 A2 S9</p>
7	汽 车 零 部 件 识 图	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养具有良好的职业道德、工作态度和责任感；</p> <p>2. 培养具有计划组织和团队协作的意识；</p> <p>3. 培养沟通与交流的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握国标和基本的几何作图能力。</p> <p>2. 掌握正投影原理，以及基本体、组合</p>	<p>1. 汽车零部件识图 基础知识；</p> <p>2. 点、直线、平面的 投影；</p> <p>3. 基本几何体的投 影及其表面上的交 线；</p> <p>4. 组合体的绘制与 识读；</p>	<p>1. 本课程是专业拓展 课，为汽车智能技术 专业后续技术技能训 练提供拓展，教师应 根据学情、专业背景 选择相应的教学内</p>	<p>Q3 P1 A7 S1 S2</p>

		<p>体的视图表述。</p> <p>3.掌握零件的表述方式。</p> <p>4.掌握常用件、标准件的表述方式——零件图。</p> <p>5.掌握部件、总成的表述方式——装配图。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够掌握机械制图的国家标准和技术要求。</p> <p>2.能够读懂零件图和装配图。</p> <p>3.掌握基本的作图方法,能绘制较简单的零件图、装配图。</p>	<p>5.机械图样的基本表示法;</p> <p>6.常用机件及结构要素的表示法;</p> <p>7.零件图;</p> <p>8、装配图。</p>	<p>容、案例和教学情景。</p> <p>2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末考试(60%)、平时成绩(20%)、过程考核(20%)相结合的综合评价方式。</p>	
8	汽车电子 CAD及电子产品工艺	<p>素质目标:</p> <p>1.具备针对问题能独立思考分析并解决的思维能力</p> <p>2.具备良好的职业道德精神</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解常用电子元件和半导体器件的识别、检测方法;</p> <p>2.熟悉印制电路板的结构、设计与制作;熟悉 Altium Designer Summer 09 电路板设计软件的使用;</p> <p>3.掌握手工焊接以及自动焊接技术;</p> <p>能力目标:</p> <p>1.具有对汽车常用电子元件简单检测以及汽车电路图识别的能力;</p> <p>2.具有设计、制作印制电路板的能力;</p> <p>3.初步具有使用 CAD 软件制图的能力;</p> <p>4.具有手工焊接元件以及电路板的能力。</p>	<p>1.常用电子元器件;</p> <p>2.印制电路板的设计与制作;</p> <p>3.焊接工艺;</p> <p>4.电子产品的防护与电磁兼容。</p>	<p>1.本课程是专业拓展课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2.教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。</p> <p>3.教学考核评价建议采用期末成绩(40%)、平时成绩(30%)、过程考核(30%)相结合的综合评价方式。</p>	<p>Q7</p> <p>P1</p> <p>P2</p> <p>P10</p> <p>A11</p> <p>S5</p> <p>S8</p>
9	汽车智能技术综合技能实训	<p>素质目标:</p> <p>1.注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神;</p> <p>2.具有创新意识和勤奋学习的良好作风;</p> <p>3.良好的职业道德和职业素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握汽车智能技术结构知识;</p> <p>2.掌握智能汽车安装与调试要点;</p>	汽车智能技术技能抽查标准	<p>1.本课程是专业拓展课,为汽车智能技术专业后续技术技能训练提供支撑,教师应根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景。</p> <p>2.教学过程须融入课</p>	<p>Q7</p> <p>P10</p> <p>P12</p> <p>A1</p> <p>A7</p> <p>A11</p> <p>S5</p> <p>S7</p> <p>S8</p>

	3.掌握高精地图的绘制; 4.掌握智能汽车维修相关知识。 能力目标: 1.能根据专业技能抽查标准,完成各个项目的技能训练; 2.能按照安全作业基本知识与设备安全操作规程进行操作;		程思政,将立德树人贯穿课程始终。教学方法建议采用项目教学法、案例教学法。项目选取应贴近汽车智能技术岗位工作内容。 3.教学考核评价建议采用平时成绩(40%)、过程考核(60%)相结合的综合评价方式。	
--	--	--	--	--

(二) 相关要求

教学实施过程中,还可以结合实际开设安全教育、社会责任、绿色环保、科学素养、前沿科技等方面的专题讲座(活动),将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中;组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

学生可在课程学习的基础上,参加全国计算机等级考试、高等学校英语应用能力考试、普通话水平测试等,并根据自身情况选择不同等级,获得相应合格证书之后,给予选修学分奖励。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排(如表8所示)

表8 教学进程表

类别	序号	课程名称	课程编码	总学时	学时分配		学分	考核		开课学期						
					理论学时	实践学时		考试学期	考查学期	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
必修课	公共平台课	1	思想道德修养与法律基础	A1040001	48	40	8	3	1	▲						
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A1040002	64	56	8	4	3			▲				
		3	形势与政策	A1040003	20	20	0	1	1-5	▲	▲	▲	▲	▲		
		4	就业教育与指导	A1040004	16	8	8	1	4				▲			
		5	职业生涯规划	A1080018	16	8	8	1	1	▲						
		6	创新创业教育	A1350002	32	16	16	2	3			▲				
		7	军事理论	A1090020	36	20	16	2	1	▲						

	8	大学生心理健康教育	A1040005	32	22	10	2		2		▲					
	9	实用英语(一)	A1040025	56	40	16	3.5	1		▲						
	10	实用英语(二)	A1040030	72	52	20	4.5	2			▲					
	11	信息技术	A1090021	30	14	16	1.5		1	▲						
	12	体育(一)	A1090022	28	4	24	1.5		1	▲						
	13	体育(二)	A1090023	36	4	32	2		2		▲					
	14	体育(三)	A1090024	28	4	24	1.5		3			▲				
	15	体育(四)	A1090025	16	2	14	1		4				▲			
	16	高等数学	A1040028	60	34	26	3.5	2			▲					
	17	入学教育与军事技能	A1090004	112	0	112	2		1	2周						
	18	大学语文	A1090001	32	16	16	2		1	▲						
	19	劳动教育	A1090012	76	16	60	4		1,2,4	1周	1周		1周			
	20	安全教育	A1090013	16	16	0	1		1	▲						
	21	中国共产党历史	A1090033	18	18	0	1		2		▲					
	小计(修满 45 学分)			844	410	434	45									
专业群平台课	1	汽车机械基础	A2020030	64	44	20	4	1		▲						
	2	汽车维护	A2020004	48	24	24	3		5					▲		
	3	智能网联汽车概论		40	30	10	2.5		2		▲					
	4	汽车构造		108	54	54	6		3			▲				
	5	汽车服务礼仪	A2020037	32	16	16	2		5						▲	
	6	汽车专业英语	A2020003	48	30	18	3		4					▲		
	小计(修满 20.5 学分)			340	198	142	20.5			64	40	108	48	80	0	
专业方向课	1	汽车电工技术基础	A3202147	60	30	30	3.5	1		▲						
	2	汽车电子技术基础	A3202148	64	32	32	4	2			▲					
	3	智能环境感知与定位技术		64	32	32	4	4						▲		
	4	车载网络系统检修	A3020008	60	30	30	3.5	4						▲		
	5	汽车单片机技术	A3020010	60	30	30	3.5	3					▲			
	6	嵌入式系统开发技术		64	32	32	4		4					▲		
	7	智能网联汽车技术	A3202014	60	30	30	3.5		5							▲
	8	汽车电控技术	A3202079	80	40	40	5	3						▲		
	9	Python程序设计		64	32	32	4		3					▲		
	10	汽车智能产品设计与制作		20	0	20	1		5							▲

	11	智能网联汽车的装配与调试		20	0	20	1		5					▲	
	12	钳工实训	A6020001	20	0	20	1		1	▲					
	13	汽车发动机检修实训		20	0	20	1		2		▲				
	14	汽车底盘检修实训	A3020030	20	0	20	1		3			▲			
	15	汽车电气检修实训	A3020077	20	0	20	1		3			▲			
	16	毕业设计答辩	A3080001	80	0	80	4		5-6					2周	2周
	17	毕业顶岗实习	A3080002	480	0	480	24		5-6					6周	18周
	小计(修满 69 学分)				1256	288	968	69		80	84	244	188	260	400
选修课	专业拓展课(任选一组)	第一组	智能交通技术及应用		28	14	14	1.5		3			▲		
			智能汽车图像识别		28	14	14	1.5		4				▲	
			交通法规		28	14	14	1.5		5					▲
			汽车零部件识图	A2020001	60	40	20	3	2			▲			
			汽车智能技术综合技能实训		40	0	40	2.5		5					2周
			汽车电子CAD及电子产品工艺	A3020260	40	20	20	2.5		4					▲
	第二组	二手车鉴定与评估	A4020006	28	14	14	1.5		3				▲		
		汽车保险法律法规	A4020005	28	14	14	1.5		4					▲	
		机动车保险与理赔	A3020051	28	14	14	1.5		5					▲	
		汽车零部件识图	A2020001	60	40	20	3	2			▲				
		汽车智能技术综合技能实训		40	0	40	2.5		5					2周	
		汽车电子CAD及电子产品工艺	A3020260	40	20	20	2.5		4					▲	
	小计(修满 12.5 学分)				224	102	122	12.5		0	60	28	68	68	0
公共选修课	1	马克思主义理论类													
	2	党史国史									▲				
	3	美育类										▲			
	4	科技素养类											▲		
	小计(修满 3 学分)				54	54	0	3		0	18	18	18	0	0
总计	合计				2718	1052	1666	150							
	周学时数								24	22	24	21	21		
	学期课程门数								12	12	11	11	10	2	
	学期考试门数								3	4	2	2	0	0	
	学期考查门数								9	8	9	9	10	0	

说明：

(1) 形势与政策课总计 20 课时，分 5 个学期以讲座形式开展。

(2) 劳动教育理论教学以课堂教学形式实施，进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，共计 16 课时；实践课时在课外安排，设劳动周 3 周。

(3) 公共选修课每门课 20 学时，计 1 个学分。学生在校期间须取得公共选修课 3 个学分，其中马克思主义理论类、党史国史、美育类课程限定不少于 2 个学分。

(4) 选修课的专业拓展课包含 2 组平行的课程模块，各组表明专业不同的拓展方向，学生选修其中一组课程。

(二) 学时、学分及教学周分配

专业学时学分分配表见表 9；专业教学周数分配表见表 10。

表 9 汽车智能技术专业学时学分分配表

课程类型	课程类别	总课时	理论课时	实践课时	占总学时比率	总学分	占总学分比例
公共基础课	公共平台课	844	410	434	31.05%	45	30.00%
专业 (技能)课	专业平台课	340	198	142	12.51%	20.5	13.67%
	专业方向课	1256	288	968	46.21%	69	46.00%
选修课	专业拓展课	224	102	122	8.24%	12.5	8.33%
	公共选修课	54	54	0	1.99%	3	2.00%
合计		2718	1052	1666	100%	150	100%
理论教学学时与实践教学学时的比例				1: 1.584			

表 10 汽车智能技术专业教学周数分配表

学年	学期	军训及入学教育	理论教学	劳动教育	校内实习	顶岗实习	本学期总教学周数	备注
一	1	2	17	1			20	
	2		19	1			20	
二	3		20				20	
	4		19	1			20	
三	5		12		2	6	20	含2周毕业设计
	6				2	18	20	含2周毕业设计 与答辩
总计		2				24	120	

注：第 6 学期顶岗实习含第三学年寒假。

顶岗实习一般为 6 个月（24 周）。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 专兼职教师的数量、结构要求

为满足本专业人才培养需要，专任教师不少于 8 名，兼职教师不少于 3 名，学生数与本专业专任教师数比例不高于 18: 1，双师素质教师占专业教师比例不低于 70%，专任教师队伍结构见表 11 所示。

表 11 专任教师队伍结构一览表

队伍结构		比例
职称结构	教授	16.7%
	副教授	25%
	讲师	33.3%
	助教	25%
学位结构	博士	8.3%
	硕士	58.4%
	本科	33.3%
年龄结构	35 岁以下	33.3%
	36-45 岁	41.7%
	46 岁以上	25%

2. 专兼职教师素质要求及建设举措

专兼职教师素质要求及建设举措见表 12 所示。

表 12 专兼职教师素质要求及建设举措

序号	类别	数量	素质要求	建设措施
1	专业带头人	1	专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握智能汽车行业专业发展动态，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。	通过内部培养和选送培训，提高专业带头人国际视野和能力。
2	骨干教师	2	骨干教师应具有中级及以上职称，具有较强的科研能力、较强的教学水平，能制定本专业人才培养方案，在教学中起到示范作用。	开展国内外学术交流活动和技术培训，建立常态化的骨干教师成长机制，不断提高他们的教学、科研能力。
3	专任教师	6	具有良好的职业精神、工匠精神、创新意识，有较高的综合素质和能力，能主讲 3-4 门专业技术课。	通过专业培训和到企业锻炼等形式，提高专任教师的教学水平和动手操作能力。
4	兼职教师	3	来自智能新能源汽车行业、制造企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的智能新能源汽车技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，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。	从智能新能源汽车企业一线专家、高级技术人员和能工巧匠中聘用兼职教师。

(二) 教学设施

1. 普通专业教室基本条件

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

2. 校内实验实训室基本条件

针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，以设备台套数量配置满足 30 人为标准设定，校内实验实训基本条件如表 13 所示。

表 13 校内实验实训室基本条件

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
1	汽车底盘拆装改装实训室	1. 拆装工具的正确使用方法，汽车底盘各系统的正确拆装顺序及调整方法，能够对主要零、部件、总成进行结构分析； 2. 培养学生的实践能力，职业技能和岗位适应能力增强学生的劳动纪律观念、安全生产观念和质量效益观念。	1、工位数：30 2、设备配置： 实物解剖变速箱；底盘各系统示教板；底盘各系统附翻转架；拆装工具及工具车；汽车底盘维修测量常用量具；平板；工作台。
2	汽车电工电子实训室	汽车电工基础实训； 电子产品设计与制作的实验和项目设计。	1、工位数：30 2、设备配置： 电工桌，电烙铁，吸锡器，直流电压源，函数信号发生器，示波器，万用表，尖嘴钳，剥线钳； 工作台；零件展示柜。
3	嵌入式系统开发实训室	汽车嵌入式系统开发实训。	1、工位数：50 2、设备配置： 计算机；交换器；服务器；仿真软件；嵌入式系统开发板套件；投影仪；空调。
4	智能传感器实训室	汽车智能传感器安装与标定，检测； 智能车的安装调试与检修	1、工位数：30 2、设备配置： 电脑，智能传感器套件（激光雷达，毫米波雷达，超声波雷达，摄像头，惯导）， ADAS 系统台架，线控智能网联小车底盘。
5	EDA 实训室	为电子工程制图，电路仿真，PCB 设计等提供服务。	1、工位数：50 2、设备配置：

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
			计算机;交换器;服务器;多 EDA 设计软件;多媒体汽车仿真教学平台;投影仪;空调。
6	智能网联汽车驾驶场景模拟仿真沙盘	智能网联汽车算法的调试,功能验证,车联网通信	设备配置:智能小车 5 辆,包含各种常规场景的 50 平米沙盘,75 寸以上的液晶显示屏。
7	创客空间	配备创客工具; 进行创客产品设计与制作; 国际创客交流;	激光雕刻机 6 台; 3D 打印机 7 台; 费斯托木工设备 1 套; 数控铣机 1 台; 家用级车铣一体机 2 台; 钻床 8 台; 手工工具套装 8 套; 电子工具套装 8 套

3.校外实训基地基本条件

具有稳定的校外实训基地:能够提供开展汽车智能技术实践的企业作为校外实训基地,能够开展智能产品设计、安装调试、维护维修等实训活动,实训设施齐备,实训岗位和实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

4.顶岗实习基地基本条件

合作关系稳定,能提供智能产品设计、安装调试、维护维修、质量检测等相关实习岗位,能涵盖当前智能汽车产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

校外实训及定岗实习基地如表 14 所示:

表 14 校外实训及顶岗实习基地情况表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	广汽三菱实训基地	广汽三菱有限公司	认识实习	一般合作
2	大众汽车实训基地	上海大众汽车(长沙)有限公司	生产实习	紧密合作
3	长沙智能驾驶实训基地	长沙智能驾驶研究院	认知实习	深度合作
4	湖南省纽恩驰实训基地	湖南省纽恩驰新能源汽车有限公司	顶岗实习	深度合作
5	湖南申湘实训基地	湖南申湘集团	顶岗实习	深度合作

5.支持信息化教学方面的基本要求

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

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

在学院教材选用机构的指导下，按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂，及时补充新技术、新工艺和新规范。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、行业规范；主流汽车品牌相应车型的维修手册、电子电气工艺手册等必备手册资料；汽车智能技术、企业管理等专业技术类图书和实务案例类图书；《机电设备》、《机电工程》、《汽车工程》、《电工学报》等专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、动态更新，以满足教学要求。

（四）教学方法

通过推进人才培养模式改革，打造适应社会人才需求的专业品牌，实现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”；采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、创客式教学等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、

企业评价等；评价方式包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程评价和期末评价，注重过程评价，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

（六）质量管理

1.依据学院《关于 2021 级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2.依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3.依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4.专业教研室充分利用评价分析结果，建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生德育评价结果须达到合格及以上等级，并满足以下要求：

1. 学时学分要求

须修满总计 2718 学时、150 学分课程，完成规定的全部教学活动。

2. 资格证书要求

本专业毕业生实行学历证书与职业资格证书“1+X”证书制。建议获取以下一种或几种证书：

- （1）智能网联汽车测试装调职业技能等级证书；
- （2）汽车运用与维修职业技能等级证书；
- （3）低压电工证；

(4) 汽车驾驶证。

3. 素质、知识和能力要求

须达到本培养方案第 5 部分“培养目标与培养规格”中的规定的素质、知识和能力要求。