



烟台汽车工程职业学院  
YANTAI AUTOMOBILE ENGINEERING PROFESSIONAL COLLEGE

# 智能网联汽车技术专业 人才培养方案

专业名称：	智能网联汽车技术
专业代码：	460704
适用年级：	2025 级
专业负责人：	孔庆荣
制订时间：	2025 年 6 月

# 编 制 说 明

本方案根据教育部《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）、教育部职成司《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）、山东省教育厅《关于办好新时代职业教育的十条意见》等有关文件精神，对接教育部《高等职业教育智能网联汽车技术专业教学标准》（2025修订版），按照《烟台汽车工程职业学院2025级专业人才培养方案修订指导意见》要求编制。本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系与北京和绪科技有限公司等企业共同制订，并经专业建设委员会审定、学院批准实施。

## 人才培养方案主要编制人员

孔庆荣	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教研室主任/讲师
李妙然	北京和绪科技有限公司总经理/工程师
郭三华	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教学科科长/副教授
冯英荐	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/副教授
王 莉	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/副教授
刘 强	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教研室主任/讲师
秦 娟	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教研室主任/讲师
张胡英	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/讲师
崔晓琳	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/讲师
王 鑫	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/讲师
刘心田	烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系教师/讲师
栾琪文	福利莱汽车服务有限公司经理/高级技师
宋汉超	北京和绪科技有限公司咨询部部长/工程师
曾晨晨	特斯拉（上海）有限公司/高级工程师
胡 弈	戴姆勒大中华区投资有限公司/高级工程师

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
(一) 人才培养面向岗位 .....	1
(二) 岗位能力分析 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	2
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	4
(一) 课程体系构建思路 .....	4
(二) 课程设置与要求 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	29
(一) 教学进度计划 .....	29
(二) 各类课程学时学分比例 .....	30
(三) 实践环节教学进程表 .....	31
(四) 智能网联汽车技术专业教学进程安排表 .....	32
八、实施保障 .....	36
(一) 师资队伍 .....	36
(二) 教学设施 .....	37
(三) 教学资源 .....	42
(四) 教学方法 .....	43
(五) 学习评价 .....	43
(六) 质量管理 .....	44
九、毕业要求 .....	45
十、附录 .....	46

# 2025 年智能网联汽车技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

智能网联汽车技术（460704）

## 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

三年（本专业实行弹性学制，修业年限不超过 5 年）。

## 四、职业面向

### （一）人才培养面向岗位

表 1 人才培养面向岗位

所属专业大类(代码)	装备制造大类(46)
所属专业类(代码)	汽车制造类(4607)
对应行业(代码)	汽车制造业(36)、智能车载设备制造(3962)、汽车修理与维护(8111)
主要职业类别(代码)	汽车工程技术人员 L(2-02-07-11)、汽车运用工程技术人员(2-02-15-01)、汽车整车制造人员(6-22-02)、汽车维修工(4-12-01-01)、智能网联汽车测试员 S(4-04-5-15)、智能网联汽车装调运维员 S(6-31-07-05)
主要岗位群或技术领域	研发辅助：智能网联汽车整车及系统(部件)样品试制、试验，生产制造：智能网联汽车整车及系统(部件)成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理，营运服务：智能网联汽车售前售后技术支持……
职业类证书	智能网联汽车测试装调、智能网联汽车共享出行服务……

### （二）岗位能力分析

表 2 岗位能力及典型工作任务

序号	岗位名称	岗位细化	岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务
1	智能网联汽车研发辅助	智能网联汽车研发	能够完成智能网联汽车的研发辅助工作	1. 熟悉安全作业风险，熟知防范措施； 2. 理解智能传感器装配要求；	1. 智能传感器装调、测试、标定； 2. 智能驾驶控制系统模块研发辅助设计；

	助测试员	辅助测试	作	3. 正确使用测试仪表及测量设备具备; 4. 传感器信号采集分析调试; 5. 计算机程序调试能力。	3. 智能网联汽车性能测试、可靠性测试和使用效果测试等。
2	智能网联汽车装配测试员	智能网联整车的装配与测试	能够完成智能网联汽车装配与测试工作	1. 能对操作稳定性和平顺性作出评估; 2. 整车关键部件的拆装; 3. 熟悉车辆操控性能实车评价方法及典型; 4. 熟练使用车辆操控性能客观测量及标定工具, 能够对典型故障进行检修; 5. ADAS 功能测试方法, 并具备实操能力。	1. 车辆检测; 2. 零部件拆装; 3. 底盘调试; 4. 附件调试; 5. 电器故障排查; 6. 智能网联汽车状态评估、故障检修。
3	智能网联汽车环境部署运维管理员	智能网联汽车环境部署运维	能够完成智能网联汽车环境的部署运维工作	1. 地图信息采集工具使用和处理能力; 2. 测试场景搭建、测试车辆整备和测试设备的检查的能力; 3. 能够进行车辆静态测试与动态测试, 并编写驾评报告; 4. 具备网联道路测试能力。	1. 道路信息收集, 高精度地图绘制; 2. 车路协同系统现场硬件安装, 软件调试; 3. 智能网联汽车维护人员技术培训; 4. 智能网联汽车系统调度及运维管理。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，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，面向汽车制造业的智能车载设备制造、汽车修理与维护等行业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车维修工等职业，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制、试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理，售前售后技术支持工作的高技能人才。

### （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技

术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握汽车机械基础、机械制图、汽车电工电子技术、单片机技术应用、C 语言程序设计、汽车网络通信基础、智能网联汽车概论、汽车构造等方面的专业基础理论知识；

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

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

(8) 掌握智能网联汽车整车故障诊断技术技能，具有维修故障车辆的能力；

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

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

(11) 掌握智能网联汽车技术服务技术技能，具有解决智能网联汽车产

品售前售后问题的能力；

(12) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(14) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(15) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(16) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## **六、课程设置及要求**

### **（一）课程体系构建**

智能网联汽车技术专业构建了“平台+模块”的课程体系。平台包括“通识课程平台和专业课程平台”，其中通识课程平台提供学校统一安排的公共基础课程，培养学生通用文化素养和学习能力；专业课程平台提供专业基础课程、专业核心课程和专业实践课程，培养学生基本专业技能和核心专业能力。模块包括“专业拓展模块、素质拓展模块和创新创业模块”，聚焦服务就业和学生未来发展需要，提升学生岗位迁移能力、职业核心素养和人文素质。

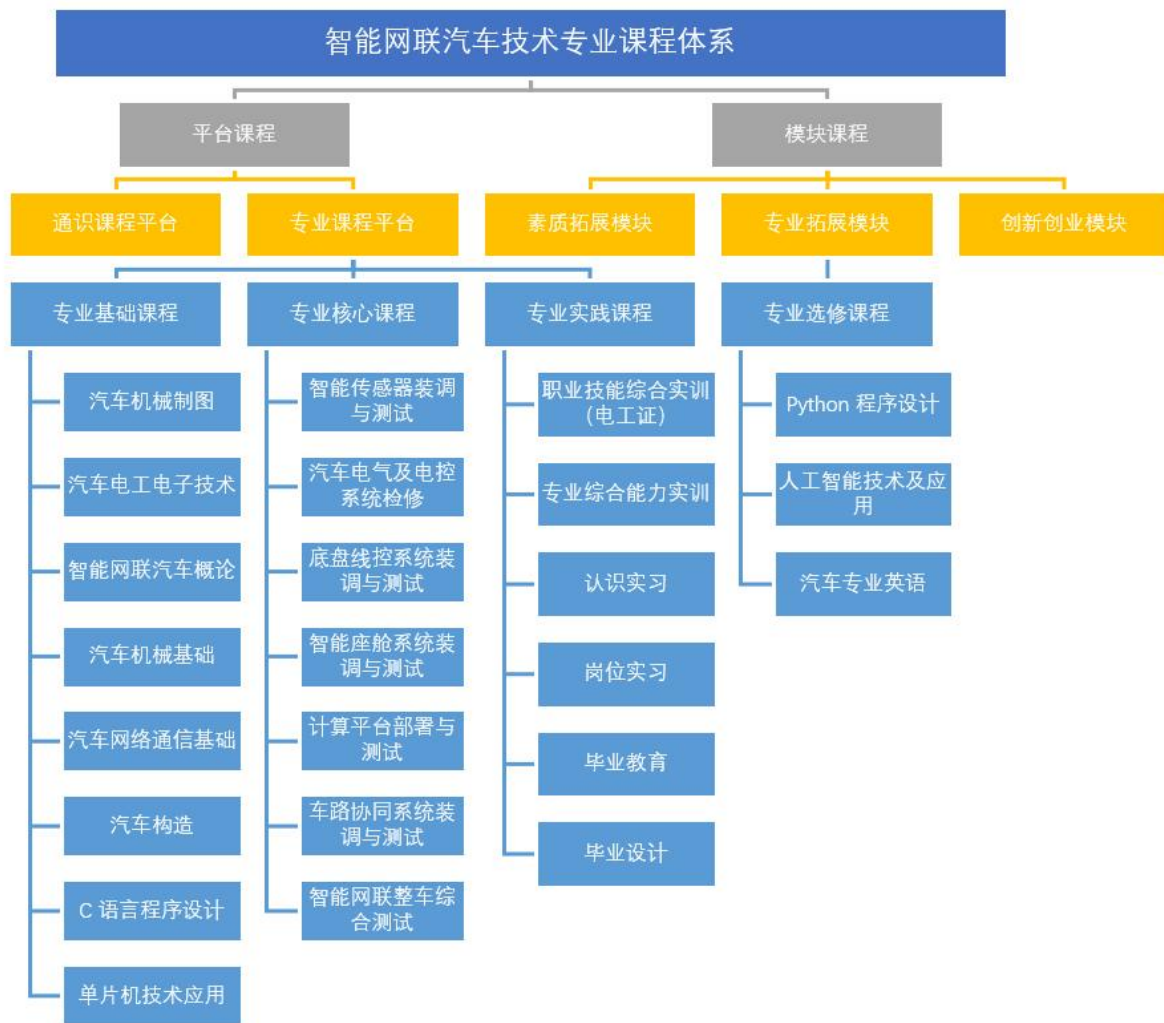


图 1 专业课程体系构建示意图

## （二）课程设置与要求

本专业课程主要有必修课程和选修课程，其中，必修课程包括通识课程、专业基础课程、专业核心课程、专业实践课程；选修课程包括素质拓展课程、专业拓展课程和创新创业课程等。

通识课程根据国家要求由学校统一开设，主要包含军事理论、思想政治理论课、高等数学、大学英语、信息技术、大学语文、体育与健康、心理健康教育、大学生就业指导、劳动教育等规定课程。

### 1. 通识课程设置与要求

通过通识课程的开设，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养学生掌握扎实的工科基础知识和人文素养知识，为学生可持续发展提



供良好的知识储备。

通识课程根据国家要求由学校统一开设，主要包含军事理论、思想政治理论课、高等数学、大学英语、信息技术、大学语文、体育与健康、心理健康教育、大学生就业指导、劳动教育等规定课程，由全校进行统筹安排。

表 3 通识课程设置与描述

序号	课程	项目	描述
1	大学 语文	课程目标	<p><b>素质目标：</b>培育人文精神与价值判断力；强化文化自信与家国情怀；陶冶审美情操与健全人格；以文学审美涵养情感，提升艺术鉴赏力与生活品味，实现人格全面发展；培育职业道德与社会责任。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握语言文学核心知识体系；理解多元文化经典的思想内涵；认知汉语特质及修辞艺术；了解中外文明互鉴脉络。</p> <p><b>能力目标：</b>提升文本鉴赏与批判思维能力；强化语言表达与沟通协作能力；应用语文工具解决实际问题；融合跨学科视野创新实践。</p>
		主要教学内容	经典作品选读，涵盖诗歌、散文、小说、戏剧，古今中外经典等篇章；语言能力训练，涵盖现代文读写、应用文写作、口语交际等；国学经典研读；跨文化主题拓展。
		教学要求	<p><b>课程思政：</b>通过名篇阅读模块弘扬三种文化（中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化），渗透劳动精神、工匠精神，引导学生树立文化自信与家国情怀。</p> <p><b>教学环境：</b>拓展课堂边界，整合生活化资源创设真实语言实践场景，强化文本与现实关联。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>以任务驱动为核心，结合跨学科知识及辩论、生态实践等活动，培养应用能力与批判思维。</p> <p><b>教学团队：</b>教师需融合思政素养与专业能力，通过身教实现价值引领。</p> <p><b>教学评价：</b>采用过程性评价（如读书笔记、辩论表现），结合自评/互评反思学习成效，关注能力提升与素养内化。</p>
		支撑培养规格	1、2、3、4、13、16
2	高等 数学	课程目标	<p><b>素质目标：</b>培养学生的辩证主义思想，帮助学生建立正确的世界观、人生观、价值观；培养学生勇于探索、严格精确分析的科学精神；增强学生的民族自豪感，培养学生的家国情怀。</p> <p><b>知识目标：</b>理解函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等一元函数微积分相关概念；理解并掌握求函数极限、导数、积分的典型方法；掌握函数单调性、极值、最值、凹凸性的判定方法、定积分求面积和体积的方法；掌握 MATLAB 软件求微积分相关运算的命令；了解数学建模的一般流程。</p> <p><b>能力目标：</b>能够利用函数及微积分的观点分析实际问题，并能建立一定的模型；能够利用常见的方法求出函数的极限、导数、微分、积分；能够利用导数及积分的观点判定函数的各种性质、求不规则图形的面积及体积；能够利用 MATLAB 软件计算微积分的相关运算；并能建立一些简单问题的模型。</p>
		主要教学内容	函数的极限与连续； 一元函数微分学；

3	大学英语		一元函数积分学； 数学软件 MATLAB 及数学建模简介。
		教学要求	<p><b>课程思政：</b>哲学思想、科学精神、美学思想、价值理念、文化自信、道德修养、家国情怀。</p> <p><b>教学环境：</b>多媒体教室。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>构建“小组教学+案例驱动+信息化融合”的教学模式，利用学习通平台和 MATLAB 等数学工具开展线上线下混合教学，聚焦数专融合与数形结合，强化实践应用，着力培养学生的数学思维与解决问题的能力。</p> <p><b>教学团队：</b>团队教师需熟练掌握常用数学软件操作，具备利用教学平台开展混合式教学的能力，同时需具备借助人工智能工具开展教学设计与实践的数字化素养和能力。</p> <p><b>教学评价：</b>构建“三维多元”的评价体系，知识目标通过课堂测试、软件操作、作业检验函数、导数、积分等知识的掌握度；能力目标依托小组项目和学习通互动数据评估问题分析与工具应用能力；素养目标融入课程思政，通过案例讨论、软件实践考察辩证思维与科学精神，教学评价覆盖课前、课中、课后全过程，注重过程性反馈与终结性考核结合。</p>
		支撑培养规格	1、2、3、4、12、13、16
		课程目标	<p><b>素质目标：</b>厚植学生的爱国情怀，增强学生的文化自信；培养学生的批判性思维能力；帮助学生掌握正确的语言学习方法，培养良好的学习习惯；培养学生语言表达及人际沟通能力，提升学生理智分析中西方文化的素养。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握十二个话题的实用单词的简单用法、讨论的表达句型 60 句（每单元 5 句）；理解代词、形容词、副词、基本句子成分、时态等基本的语法内容；掌握常用应用文的格式、词汇和句子。</p> <p><b>能力目标：</b>能够利用课本词汇理解单元文章话题；能够利用句型进行单元话题的讨论，并能够进行简单的交流输出；能够利用段落的中心主旨句及关键词进行课文的脉络复述；能够利用语法知识解决问题；能够利用应用文的固定格式及句子仿写应用文；能够利用词汇和句型改编与现实场景相关的小对话并进行输出。</p>
	大学英语	主要教学内容	Freshman, English, Sports, Health, Internet, Love and Friendship, Holidays, Part-time Jobs, Travel, Delicacy, Environment, Gratitude, Idol, Dream, Job, Business Trip.
		教学要求	<p><b>课程思政：</b>道德修养、人文素养、工匠精神、国际视野、文化自信、政治认同、民族情怀。</p> <p><b>教学环境：</b>多媒体教室。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>采用“任务驱动+分层教学+信息化融合”的模式。以职业场景为导向设计任务，结合学生基础分层布置听说读写任务。依托超星学习通发布微课、开展线上测试，利用情景模拟、小组协作强化语言应用。融入课程思政，通过中西文化对比培养思辨能力，实现“做中学、学中用”的教学目标。</p> <p><b>教学团队：</b>教学团队需具备扎实语言功底与跨文化教学能力，熟练运用学习通等信息化工具开展混合教学。团队结构应老中青结合，定期开展教研活动，强化课程思政意识，融入专业需求，提升“课程思政+语言应用”双能力，确保教学与学生发展对接。</p> <p><b>教学评价：</b>教学评价实施形成性评价与终结性评价双轨并行机制。形成性评价全程记录考勤、作业、课堂表现及学习等活动过程性数据；终结性评价通过笔试聚焦综合应用能力考核，实现过程反馈与终结考核的有</p>

			机统一。
		支撑培养规格	1、2、3、4、11、13、16
4	体育与健康	课程目标	<p><b>素质目标：</b>提高学生参加体育锻炼的社会责任感，养成终身参加体育运动的习惯；培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。</p> <p><b>知识目标：</b>了解体育的含义，健康的重要性，理解体育锻炼的社会价值；了解个人生活方面有关健康和安全的知识；熟悉常见运动性病症的预防与处理；了解篮球、足球、排球运动的发展概况及锻炼价值，掌握基本的技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>能积极参与课外体育活动，学会制定自我锻炼运动的处方；能通过多种练习手段提高自身心肺功能、有氧耐力、位移速度、发展肌肉力量及柔韧性；能在三大球类运动中完成投、传、垫等技术动作；能根据专业特点制订健身计划，掌握发展身体素质的体育锻炼方法；</p>
		主要教学内容	<p>基础体育课（基本队列队形，田径奔跑、跳跃，篮球基本站立姿势、移动技术、传球技术、原地投篮，足球移动技术、原地踢球技术，排球基本站立姿势、移动技术、发球技术，游戏，体育理论“体质健康标准简介”、“体育锻炼卫生常识”）</p> <p>体育选项课（田径，篮、排、足、羽毛球）</p>
		教学要求	<p><b>课程思政：</b>“科学锻炼、吃苦耐劳、顽强拼搏、团结协作、崇礼尚武、使命担当。”</p> <p><b>教学环境：</b>标准化体育场</p> <p><b>教学方法和手段：</b>教学方法采用“任务驱动+分层教学+线上线下融合”模式。以职业体能需求设计任务，结合学生体质分层开展田径、球类等项目教学。利用学习通发布动作视频、开展线上打卡，课堂中通过小组协作、情景模拟强化技能，融入课程思政，实现“做中学、学中练、练中悟”。</p> <p><b>教学团队：</b>教学团队需具备扎实体育技能与课程思政能力，熟练运用学习通等信息化工具。结构上老中青结合，含思政教师与多专业背景成员，定期开展教研与资源开发，强化“健康第一”理念，落实“立德树人”根本任务，保障教学与育人双目标达成。</p> <p><b>教学评价：</b>教学评价实行过程性考核与终结性考核结合。过程性考核记录出勤、团队协作、运动参与等学习表现，依托学习通跟踪课堂数据；终结性考核包含《国家学生体质健康标准》测试与技能考核，融入规则意识、拼搏精神等思政要素，实现“知识、技能、素养”多维度综合评价。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、14、16
5	中华优秀传统文化	课程目标	<p><b>素质目标：</b>树立文化自信与民族认同感；涵养家国情怀与集体主义精神；内化“仁爱中和、自强不息”的价值观；培育审美情趣与人文关怀意识；践行诚信守礼、勤俭孝亲的传统美德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握中华文化核心思想理念；理解传统美德内涵；识记重要文化符号；了解文化演进脉络与历史贡献；认知文化多样性及当代价值。</p> <p><b>能力目标：</b>辩证分析传统文化精髓与局限；运用经典智慧解决现实问题；传承创新传统技艺或文化形式；跨文化比较与文明对话能力；</p>
		主要教学内容	<p>传统文学：辉煌灿烂的经典诗文、小说戏曲等文学作品。传统哲学：儒家、道家等思想流派核心理念。传统技艺：陶瓷、刺绣、雕刻等工艺技术。传统建筑：园林、民居等“天人合一”的建筑哲学与空间美学。传统演艺：戏曲、音乐、舞蹈等舞台艺术的百花齐放。传统书画：书法、</p>

			绘画的技法与审美体系。传统饮食：饮食文化中的礼仪、节气养生与地域特色。传统医药：中医理论、诊疗技法与“妙手回春”的实践智慧。传统风俗：节庆、婚丧、礼仪等民俗的源流与社会功能。传统道德：“修齐治平”的伦理体系。
		教学要求	<p><b>课程思政：</b>以爱国主义、“团结统一、勤劳勇敢、自强不息”的民族精神、文化自信、家国情怀。</p> <p><b>教学环境：</b>多媒体教室</p> <p><b>教学方法和手段：</b>体验式活动：设计“代言历史人物”“史料研读”等任务，通过角色扮演、情境还原深化理解。大单元整合：以“核心理念”“传统美德”等主题统整内容，跨单元设计“改革推动发展”等大概念，贯通古今。技术融合：利用“互联网+”资源，支持自主探究与合作学习。</p> <p><b>教学团队：</b>具有一定的文化专业素养与跨界融合能力，通过协作提升教研水平，鼓励“读书教书、著书立说”的成长路径，打造“双师型”团队。</p> <p><b>教学评价：</b>采用多元实践导向评价：过程性，关注课堂活动参与度、文化项目实践表现；成果性：以文化传承创新成果为衡量标准；融合性：结合自评、互评及社会反馈，强化“明理-力行”的转化实效。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、13、15、16
6	思想道德与法治	课程目标	<p><b>知识目标：</b>掌握马克思主义世界观、人生观、价值观的基本内容；社会主义核心价值观的主要内容；社会公德、家庭美德、职业道德、个人品德的内容及要求；了解相关实体法及程序法知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备道德实践能力，提升道德判断与行动力，能够分辨是非善恶，抵制不良风气，主动参与志愿服务、公益事业等社会活动，在专业领域践行职业道德。提升尊法、学法、守法、用法的自觉性，在职业和生活中遵守法律法规及社会规范。传承中华传统美德，在全球化背景下坚守中国立场，讲好中国故事，主动服务和融入国家发展战略。</p> <p><b>素质目标：</b>塑造正确的政治方向和价值追求，提升国家认同感与文化自信。拥护党的领导，认同中国特色社会主义道路，形成服务社会、奉献国家的使命感，培养诚信、友善、公正等基本道德品质。</p>
		主要教学内容	依据教材内容逻辑、课程标准、专业人才培养方案，从学生学习实际与未来职业生涯、成长成才需求出发，以提升新时代大学生思想道德素养为主线，进行了模块化处理，包含绪论和三个模块共二十个专题，即模块一：树立远大理想，成就出彩人生（第一章、第二章），模块二：弘扬中国精神，践行价值准则（第三章、第四章），模块三：遵守道德规范，提升法治素养（第五章、第六章）。
		教学要求	<p><b>教学环境：</b>多媒体教室、智慧教室授课，中班、小班授课</p> <p><b>教学团队：</b>由马克思主义理论、思想政治教育等相关专业背景的教师组成。团队成员职称、年龄结构多样，老中青结合，以发挥不同年龄段教师的优势。</p> <p><b>教学评价：</b>课程考核包括终结性考核（50%）和过程性考核（50%），终结性考核就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核，重在考察运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现，包括平日项目训练、课堂表现、考勤等。坚持过程性评价和终结性评价相结合，注重学生的发展性评价，实现评价方式多元化。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、13、16
7	毛泽	课程目	<b>知识目标：</b> 理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓；了

	东思想和中国特色社会主义理论体系概论	标	解其产生的社会历史条件、形成发展的过程；掌握其主要内容和历史地位。 <b>能力目标：</b> 能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决职业生活和社会生活中实际问题。 <b>素质目标：</b> 增强贯彻落实党的理论、路线方针政策的自觉性和坚定性，关注社会现实，坚定理想信念，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。
		主要教学内容	包含绪论和八个章节。绪论总体介绍马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果；毛泽东思想主要包括1-4章，主要介绍革命（新民主主义革命、社会主义革命）和建设（社会主义建设道路初步探索）理论；第5章承上启下，介绍中国特色社会主义理论体系的形成发展；6-8章分别介绍邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的核心观点、主要内容、历史地位。
		教学要求	<b>教学环境：</b> 课堂学生容量不得超过100人，多媒体授课。 <b>教学方法和手段：</b> 采用线上线下混合式教学模式；在课堂教学中多样化教学方法，主要采用案例教学、小组合作学习、任务驱动法等。 <b>教学评价：</b> 课程考核评价包括终结性考核（50%）和过程性考核（50%），终结性考核就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核，重在考察运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现，包括作业、测试、课堂表现、考勤等。
		支撑培养规格	1、2、4、13、16
8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标	<b>素质目标：</b> 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，增进政治认同、思想认同、情感认同，树立中华民族伟大复兴的信心，增强建设社会主义现代化强国的使命感。 <b>知识目标：</b> 理解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景、主要内容和历史地位，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。 <b>能力目标：</b> 系统把握习近平新时代中国特色社会主义思想所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，能够理论联系实际，提高思想理论水平，提高分析问题、解决问题的能力。
		主要教学内容	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》由导论、结语和17章内容组成。、围绕党的二十大报告明确指出的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，科学揭示了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要思想和基本精神，科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，科学揭示了新时代党的创新指引下党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一。
		教学要求	<b>教学环境：</b> 开足开好本门课程，学生人数不得超过100人。 <b>教学方法和手段：</b> 可采用讲授法、案例分析法、专题教学法、线上线下结合法、讨论式教学、学生分组式教学等。 <b>教学团队：</b> 选优配强教师队伍，教师熟悉掌握马克思主义的相关理论；能够熟悉时事政治做好理论与时政相结合；年龄结构要合理搭配，老中青三结合。还需要在理论体系向教材体系转化的基础上，实现教材体系向教学体系转化、知识体系向价值体系的转化，实现学思用贯通、知信行统一，以提升本门课教学的实效性。 <b>教学评价：</b> 教师主导地位发挥得当、以学生为中心激发学生兴趣、教学思路清晰、教学内容丰富。
		支撑培	1、2、4、13、15、16

		养规格	
9	形势与政策	课程目标	<p><b>知识目标:</b> 掌握党和国家在经济、文化、社会、生态等领域的发展现状、成就和趋势; 了解全球政治经济格局、大国关系、区域热点问题; 理解中国外交政策和全球治理角色。</p> <p><b>能力目标:</b> 运用马克思主义的立场、观点和方法, 分析和判断形势及国内外重大事件、热点问题的能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”; 培养家国情怀, 强化责任担当。</p>
		主要教学内容	<p>教学内容包括抗战胜利的伟大意义, 中国经济的热点问题, 农业强国建设, 更高水平平安中国建设途径, 多边主义外交新理念、全球治理新格局、周边外交工作新局面等。</p>
		教学要求	<p><b>教学环境:</b> 多媒体教室, 以实现线上线下教学。</p> <p><b>教学方法:</b> 多采用专题教学法, 讲授法和案例教学</p> <p><b>教学评价:</b> 过程性考核和终结性考核相结合。终结性考核是指理论专题教学完成后, 各教学班级需要提交 1 份专题学习心得体会, 手写, 800 字左右。过程性考核: 以考核学生学习形势与政策课程的全过程, 包括签到、平时表现和网课情况等。</p> <p><b>教学团队:</b> 以专业思政教师为主, 兼课教师为辅, 协同学生辅导员, 充实教学队伍, 以实现教学内容的全覆盖。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、13、16
10	中华民族共同体概论	课程目标	<p><b>知识目标:</b> 了解和掌握中华民族共同体的基础理论; 了解中华民族历史的发展脉络; 掌握中华民族多元一体格局; 准确把握我国统一的多民族国家的基本国情; 理解掌握中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够运用中华民族共同体理论, 对现实中的民族现象、民族问题进行深入剖析, 提出合理的见解与应对策略; 能够从中华民族整体视角出发, 正确解读民族政策法规, 为促进民族地区发展和民族团结贡献智慧。</p> <p><b>素质目标:</b> 树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观, 增强对中华民族认同感和自豪感, 增强做中国人的志气、骨气和底气, 增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。</p>
		主要教学内容	<p>课程系统阐述中华民族从多元起源到交融汇聚的历史进程, 讲授中华民族多元一体格局的形成, 讲解中华民族共同体在政治、经济、文化、社会等方面的特征与联系, 涵盖民族政策法规等内容, 帮助学生构建完整知识体系, 引导学生理解中华民族共同体建设的深刻意义。</p>
		教学要求	<p><b>教学环境:</b> 需配备多媒体教室, 利用网络资源展示丰富教学素材; 可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。</p> <p><b>教学方法和手段:</b> 运用案例教学法, 结合热点民族事件展开讨论; 采用情景模拟教学, 让学生体验不同民族文化场景; 借助线上学习平台布置作业、组织交流。</p> <p><b>教学团队:</b> 教师需具备深厚的民族学、历史学专业知 识, 熟悉民族政策; 团队应涵盖不同研究方向教师, 形成老中青梯队, 定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p><b>教学评价:</b> 过程性评价占比 50%, 包含课堂表现、小组讨论、考勤等; 终结性评价占比 50%, 通过课程论文的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、13、16

11	信息技术	课程目标	<p><b>知识目标:</b> 理解信息素养和社会责任;掌握计算机的基础知识和操作系统基本操作;熟练掌握常用办公软件的使用技术;掌握数字媒体软件的基本使用技术,信息检索与信息安全知识,新一代信息技术基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能综合运用信息素养、数字思维解决问题;能够使用办公软件、信息检索、数字媒体等信息技术支撑专业学习,利用计算机基础、安全、新技术等相关知识辅助独立思考和探究新知,为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p> <p><b>素质目标:</b> 具有较强集体和团队合作意识、有效沟通交流、书面与口头表达能力;具有良好的自主学习和信息检索能力;具有创新意识、审美意识、辩证思维能力;具有良好的职业道德和职业素养;具有较强的文化自信、爱国情怀。</p>
		主要内容	信息素养与社会责任;初识计算机;文档处理与应用;电子表格数据处理与分析;演示文稿设计与制作;数字媒体技术应用;信息检索与信息安全;新一代信息技术。
		教学要求	<p><b>课程思政:</b> 以教学任务、教学活动、教学案例、教学素材为载体融入信息素养、科学精神、家国情怀、审美意识等思政元素,增强育人效果。</p> <p><b>教学环境:</b> 需配备多媒体教室,利用网络资源展示丰富教学素材;可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。</p> <p><b>教学方法和手段:</b> 以工作任务为导向,采取线上线下混合教学,使用教学平台、新技术新理念,灵活运用头脑风暴、探究学习等教学方法,增加学生自主式学习的兴趣,提高学生学习的积极性,培养学生动手能力和自学能力。</p> <p><b>教学团队:</b> 信息技术教学团队有扎实的专业知识和丰富的教学经验,以立德树人为根本任务,积极参与教学研究和改革。</p> <p><b>教学评价:</b> 采取全过程评价、全员评价、增值评价相结合的多元化评价体系。</p>
		支撑培养规格	1、2、3、4、11、12、13

## 2. 专业课程设置与描述

### (1) 专业基础课程

该专业的专业基础课有八门课程,是以新能源汽车组成及整车和零部件检修为载体,培养学生职业能力的专业基础课程,八门基础课程主要设置在该专业的第一学期到第三学期。

表 4 专业基础课程设置与描述

序号	课程	项目	描述
1	汽车机械制图	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养严谨细致的工作态度和规范意识。</li> <li>• 提升空间想象能力和逻辑思维能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握投影法、制图标准及零部件表达方法。</li> <li>• 熟悉汽车机械图纸的符号、标注和术语。</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能手工绘制规范的汽车机械零件图和装配图。</li> <li>• 熟练使用计算机绘图软件绘制和编辑图纸。</li> <li>• 具备识读图纸、分析零部件结构的能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	投影理论、制图标准与规范、视图表达、剖视图与断面图、计算机辅助绘图。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手工绘图任务：根据汽车零部件实物或三维模型，手工绘制零件图，标注尺寸和技术要求。</li> <li>• 计算机绘图任务：使用绘图软件绘制汽车零部件图纸，生成三维模型并标注尺寸。</li> <li>• 装配图绘制任务：绘制汽车部件（如制动系统）的装配图，标注装配尺寸和零部件序号。</li> </ul>
		主要教学内容和要求	<p>涵盖投影法、制图标准、视图选择、剖视图绘制及计算机绘图软件操作等内容，帮助学生掌握汽车机械制图的理论与实践技能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政</b>：融入工匠精神，培养学生严谨态度和职业责任感。</li> <li>• <b>教学环境</b>：配备多媒体教室和计算机绘图实验室，提供实物模型。</li> <li>• <b>教学手段和方法</b>：采用项目驱动、任务导向教学法，结合多媒体课件，开展小组讨论和实践操作。</li> <li>• <b>教学团队</b>：教师需具备扎实的机械制图知识和丰富的教学经验，定期开展教研活动。</li> <li>• <b>教学评价</b>：采用过程性评价与终结性评价相结合，注重学生学习过程反馈。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、5、11、13、16
2	汽车电工电子技术	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养安全意识和规范操作习惯。</li> <li>• 提升分析问题和解决问题的能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握电工电子基础理论和汽车电气系统知识。</li> <li>• 熟悉汽车常见电气设备的工作原理。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能进行汽车电气设备的检测与维修。</li> <li>• 会使用电工电子仪器仪表进行测量。</li> <li>• 能分析和解决汽车电气故障。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	电路基础、模拟电子技术、数字电子技术、汽车电气系统、汽车电子控制单元。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电气设备检测任务：使用万用表、示波器等工具检测汽车发电机、起动机等电气设备的性能。</li> <li>• 电气故障诊断任务：分析汽车电气系统故障现象，查找故障点并进行维修。</li> </ul>



3	智能网联汽车概论		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电路设计任务：设计简单的汽车照明电路或信号电路，满足特定功能需求。</li> </ul>
		主要教学 内容与要 求	涵盖电路分析、电子元件应用、汽车电气系统组成及故障诊断等内容，培养学生电工电子实践能力。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>强调电气安全，培养学生的安全意识和规范操作习惯。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备电工电子实验室和汽车电气实训设备。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用理论与实践一体化教学，结合案例分析和项目实践。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备电工电子技术知识和汽车电气维修经验。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过实践操作考核和理论测试，综合评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养 规格	1、2、5、11、12、13、16
		课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养创新意识和团队协作精神。</li> <li>• 提升对智能网联汽车行业的认同感和责任感。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 了解智能网联汽车的发展历程、现状和趋势。</li> <li>• 熟悉智能网联汽车的关键技术和应用场景。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能分析智能网联汽车的技术架构和发展方向。</li> <li>• 具备初步的智能网联汽车项目策划能力。</li> </ul>
		课程涉及 的主要领 域	智能网联汽车技术架构、自动驾驶技术、车联网技术、新能源汽车技术、智能交通系统。
		典型工作 任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技术调研任务：调研智能网联汽车的最新技术动态和发展趋势，撰写调研报告。</li> <li>• 项目策划任务：策划一个智能网联汽车应用场景的项目，如智能停车系统或自动驾驶物流配送方案。</li> <li>• 技术讲解任务：向同学讲解智能网联汽车某一关键技术（如自动驾驶传感器）的工作原理。</li> </ul>
		主要教学 内容与要 求	涵盖智能网联汽车的发展历程、技术架构、自动驾驶技术、车联网应用等内容，帮助学生建立整体认知。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>激发学生爱国情怀，增强民族自豪感，培养为行业发展贡献力量的决心。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备多媒体教室和智能网联汽车展示模型。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用案例分析、专题讲座、小组讨论等方式，结合行业专家讲座。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备智能网联汽车技术知识和行业背景。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过项目报告、课堂表现和期末考试综合评价学生的学习成果。</li> </ul>
		支撑培养	1、2、4、5、11、12、13

		规格	
4	汽车机械基础	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生严谨的工作态度和规范意识。</li> <li>• 提升学生的动手能力和实践能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握汽车常用机械零部件的工作原理和结构特点。</li> <li>• 熟悉机械传动、液压传动等基础知识。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能分析汽车机械零部件的受力情况和运动规律。</li> <li>• 具备汽车机械零部件的拆装和维修能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	机械传动、液压传动、机械零部件（如齿轮、轴承、弹簧等）、汽车动力传动系统。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 零部件拆装任务：拆装汽车变速器、转向器等机械零部件，了解其内部结构。</li> <li>• 零部件分析任务：分析汽车机械零部件的受力情况和运动规律，绘制受力图。</li> <li>• 传动系统设计任务：设计简单的汽车机械传动系统，满足特定的传动比和功率要求。</li> </ul>
		主要教学内容和要求	<p>涵盖机械传动、液压传动、常用机械零部件的工作原理及汽车动力传动系统等内容，培养学生机械分析和实践能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政</b>：融入工匠精神，培养学生严谨态度和职业责任感。</li> <li>• <b>教学环境</b>：配备机械基础实验室和汽车零部件拆装实训设备。</li> <li>• <b>教学手段和方法</b>：采用理论与实践一体化教学，结合实物演示和项目实践。</li> <li>• <b>教学团队</b>：教师需具备机械基础和汽车机械知识，定期开展教研活动。</li> <li>• <b>教学评价</b>：通过实践操作考核和理论测试，综合评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、5、11、13、16
5	汽车网络通信基础	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生的信息安全意识和规范操作习惯。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和沟通能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握汽车网络通信的基本原理和协议。</li> <li>• 熟悉汽车网络拓扑结构和通信接口。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能进行汽车网络通信系统的检测与诊断。</li> <li>• 具备汽车网络通信系统的配置和调试能力。</li> </ul>

6		课程涉及的主要领域	汽车网络通信协议（如 CAN、LIN）、网络拓扑结构、通信接口、汽车网络安全。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>网络检测任务：使用诊断工具检测汽车网络通信系统的故障，分析故障原因。</li> <li>网络配置任务：配置汽车网络通信系统的参数，如通信速率、节点地址等。</li> <li>网络安全防护任务：分析汽车网络的安全漏洞，提出防护措施并进行安全配置。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	<p>涵盖汽车网络通信协议、拓扑结构、通信接口及网络安全等内容，培养学生网络通信实践能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>课程思政：</b>强调信息安全，培养学生的规范操作习惯和信息安全意识。</li> <li><b>教学环境：</b>配备汽车网络通信实验室和诊断工具。</li> <li><b>教学手段和方法：</b>采用理论与实践一体化教学，结合案例分析和项目实践。</li> <li><b>教学团队：</b>教师需具备汽车网络通信知识和实践经验。</li> <li><b>教学评价：</b>通过实践操作考核和理论测试，综合评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、5、11、12、13
	汽车构造	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>素质目标</b></li> <li>培养学生严谨的工作态度和规范意识。</li> <li>提升学生的团队协作能力和实践能力。</li> <li><b>知识目标</b></li> <li>掌握汽车发动机、底盘、车身、电气设备的基本构造和工作原理。</li> <li>熟悉汽车各系统的功能和相互关系。</li> <li><b>能力目标</b></li> <li>能拆装汽车主要零部件，分析常见故障。</li> <li>具备汽车基本维护和保养能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	发动机、底盘、车身、电气设备的构造与工作原理。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机拆装任务：拆装汽车发动机，分析其零部件结构和工作原理。</li> <li>底盘维护任务：检查汽车底盘部件，进行保养和故障排除。</li> <li>车身检查任务：检查车身结构和外观，评估损伤情况。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	<p>涵盖汽车发动机、底盘、车身、电气设备的构造与工作原理，培养学生拆装和维护能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>课程思政：</b>融入工匠精神，培养学生严谨态度和职业责任感。</li> <li><b>教学环境：</b>配备汽车实训车间和拆装设备。</li> <li><b>教学手段和方法：</b>采用理论与实践一体化教学，结合实物演示和项目实践。</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备汽车构造知识和维修经验。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过实践操作考核和理论测试，综合评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、5、11、13
7	C 语言程序设计	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生逻辑思维能力和问题解决能力。</li> <li>• 提升学生的编程规范意识和团队协作能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握 C 语言的基本语法和程序结构。</li> <li>• 熟悉常用算法和数据结构。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能编写简单的 C 语言程序，解决实际问题。</li> <li>• 具备程序调试和优化能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	C 语言基础语法、程序结构、算法设计、数据结构。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 程序编写任务：编写 C 语言程序，实现简单的数学计算或数据处理功能。</li> <li>• 算法设计任务：设计并实现排序、查找等常用算法。</li> <li>• 程序调试任务：调试程序，查找并修复代码中的错误。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	<p>涵盖 C 语言语法、程序结构、算法设计及数据结构基础，培养学生编程能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>培养学生的逻辑思维和规范意识，激发创新精神。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备计算机实验室和编程开发环境。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用理论与实践一体化教学，结合项目实践和代码评审。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备 C 语言教学经验和编程能力。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过程序设计作业、项目考核和理论测试综合评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、5、12、13
8	单片机技术应用	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生动手能力和创新意识。</li> <li>• 提升学生的团队协作和问题解决能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握单片机的基本原理和开发流程。</li> <li>• 熟悉常用单片机的指令系统和接口技术。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能开发简单的单片机应用系统。</li> <li>• 具备单片机系统的调试和优化能力。</li> </ul>

		课程涉及的主要领域	单片机原理、开发流程、指令系统、接口技术、嵌入式系统。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 单片机开发任务：开发一个简单的单片机应用系统，如温度传感器数据采集。</li> <li>• 接口调试任务：调试单片机与外部设备（如 LCD 显示屏）的接口。</li> <li>• 系统优化任务：优化单片机程序，提高系统运行效率。</li> </ul>
		主要教学内容和要求	<p>涵盖单片机原理、开发流程、指令系统及接口技术，培养学生开发和调试能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政</b>：培养学生的创新意识和动手能力，激发对智能硬件的兴趣。</li> <li>• <b>教学环境</b>：配备单片机实验室和开发套件。</li> <li>• <b>教学手段和方法</b>：采用项目驱动教学，结合实际开发案例和实践操作。</li> <li>• <b>教学团队</b>：教师需具备单片机开发经验和教学能力。</li> <li>• <b>教学评价</b>：通过项目成果、实践操作和理论测试综合评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、5、12、13、16

## （2）专业核心课程

本专业遵循专业课程既体现专业核心技能培养又融入“课程思政”的理念，梳理出了课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能，将习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、工匠精神等思政教育元素融入到各课程的教学目标、教学内容和考核评价中。该专业的核心课程一共七门，贯穿了该专业高职学生从二年级到三年级的整个教学过程，采用理实一体化学习，培养学生的职业能力。

表 5 专业核心课程设置与描述

序号	课程	项目	描述
1	智能传感器装调与测试	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和创新意识。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握智能传感器的工作原理和基本特性。</li> <li>• 熟悉传感器在智能网联汽车中的应用。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能安装、调试和测试常见智能传感器。</li> <li>• 具备传感器故障诊断与维修能力。</li> </ul>
		课程涉及	智能传感器原理、安装调试、性能测试、故障诊断。

2		的主要领域	
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制智能传感器的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。 ② 依据装配工艺文件，使用 CAN 调试卡等工具、软件，完成智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量及测试。 ③ 依据标定方案，使用相关工具和软件完成多传感器的融合标定。 ④ 根据故障诊断流程，使用相关工具和设备检修典型智能传感器故障
		主要教学内容与要求	① 了解传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航等智能传感器的工作原理。 ② 能进行智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量、测试与故障检修。 ③ 能编制智能传感器标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程 • <b>课程思政：</b> 融入工匠精神，培养学生的规范操作习惯和职业责任感。 • <b>教学环境：</b> 配备智能传感器实训设备和测试工具。 • <b>教学手段和方法：</b> 采用项目驱动教学，结合实际案例和实践操作。 • <b>教学团队：</b> 教师需具备智能传感器知识和实践经验。 • <b>教学评价：</b> 通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果。
		支撑培养规格	1、2、4、6、11、12、13、16
	汽车电气及电控系统检修	课程目标	• <b>素质目标</b> • 培养学生安全意识和规范操作习惯。 • 提升学生的团队协作能力和问题解决能力。 • <b>知识目标</b> • 掌握汽车电气系统和电控系统的基本原理。 • 熟悉常见电气设备和电控单元的工作原理。 • <b>能力目标</b> • 能检测和维修汽车电气及电控系统故障。 • 具备电气系统故障诊断能力。
		课程涉及的主要领域	汽车电气系统、电控系统、故障诊断、维修技术。
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制汽车电气及电控系统的拆装工艺文件、标定与测试方案，设计故障诊断流程。 ② 依据拆装工艺文件，使用诊断仪、万用表、示波器等设备，使用套筒等拆装工具，完成汽车电气及电控系统的拆装、调试、标定与测试。 ③ 依据故障诊断流程，使用诊断仪、万用表等设备，检修汽车电气系统典型故障
		主要教学内容与要求	① 掌握汽车电气及电控系统的结构及工作原理。 ② 能进行风窗刮水器系统、后视镜和电动座椅等电气系统的拆装、检测及故障维修。 ③ 能进行发动机电控、底盘电控等电控系统的拆装、检测及故障维

3	底盘线控系统装调与测试		修。 ④ 能编制汽车电气及电控系统拆装工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程 • <b>课程思政：</b> 强调电气安全，培养学生的安全意识和规范操作习惯。 • <b>教学环境：</b> 配备汽车电气及电控系统实训设备。 • <b>教学手段和方法：</b> 采用理论与实践一体化教学，结合案例分析和项目实践。 • <b>教学团队：</b> 教师需具备汽车电气及电控系统知识和维修经验。 • <b>教学评价：</b> 通过实践操作考核和理论测试综合评价学生的学习效果。
		支撑培养规格	1、2、4、6、8、11、12、13、16
		课程目标	• <b>素质目标</b> • 培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。 • 提升学生的团队协作能力和创新意识。 • <b>知识目标</b> • 掌握底盘线控系统的工作原理和结构特点。 • 熟悉线控转向、线控制动等系统的控制策略。 • <b>能力目标</b> • 能安装、调试和测试底盘线控系统。 • 具备线控系统故障诊断与维修能力。
		课程涉及的主要领域	底盘线控系统原理、安装调试、性能测试、故障诊断。
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制底盘线控系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。 ② 依据装配工艺文件，使用 CAN 调试卡等设备、调试软件，完成底盘线控系统的整车装配、调试、参数测量，完成线控转向 PID 参数调优、线控制动参数微调。 ③ 根据故障诊断流程，使用相关工具和设备检修底盘线控系统典型故障
		主要教学内容与要求	① 掌握底盘线控系统结构及工作原理。 ② 能进行底盘线控系统整车装配、调试、标定、参数测量，能进行底盘线控系统参数微调、PID 参数调优。 ③ 能进行底盘线控系统整车联调与测试、典型故障排除。 ④ 能编制底盘线控系统标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程 • <b>课程思政：</b> 融入工匠精神，培养学生的规范操作习惯和职业责任感。 • <b>教学环境：</b> 配备底盘线控系统实训设备和测试工具。 • <b>教学手段和方法：</b> 采用项目驱动教学，结合实际案例和实践操作。 • <b>教学团队：</b> 教师需具备底盘线控系统知识和实践经验。 • <b>教学评价：</b> 通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果。
		支撑培养	1、2、4、6、11、13、16

		规格	
4	智能座舱系统装调与测试	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 素质目标</li> <li>• 培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和创新意识。</li> <li>• 知识目标</li> <li>• 掌握智能座舱系统的工作原理和功能特点。</li> <li>• 熟悉智能座舱系统的硬件组成和软件架构。</li> <li>• 能力目标</li> <li>• 能安装、调试和测试智能座舱系统。</li> <li>• 具备智能座舱系统故障诊断与维修能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	智能座舱系统原理、安装调试、性能测试、故障诊断。
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制智能座舱系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。 ② 依据装配工艺文件，使用网线测试仪等工具、软件，完成智能座舱系统的整车装配、调试、标定及软件测试。 ③ 依据智能座舱功能要求，使用常用开发环境，完成交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发。 ④ 依据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备检修智能座舱系统故障
		主要教学内容与要求	① 掌握触控与手势交互、抬头显示、语音交互、智能座椅等智能座舱系统的结构及工作原理。 ② 能进行智能座舱系统的整车装配、调试、测试与故障检修。 ③ 能进行智能座舱交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发。 ④ 能编制智能座舱系统调试与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 课程思政：融入工匠精神，培养学生的规范操作习惯和职业责任感。</li> <li>• 教学环境：配备智能座舱系统实训设备和测试工具。</li> <li>• 教学手段和方法：采用项目驱动教学，结合实际案例和实践操作。</li> <li>• 教学团队：教师需具备智能座舱系统知识和实践经验。</li> <li>• 教学评价：通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、6、11、12、13、16
5	计算平台部署与测试	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 素质目标</li> <li>• 培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和创新意识。</li> <li>• 知识目标</li> <li>• 掌握智能网联汽车计算平台的硬件架构和软件环境。</li> <li>• 熟悉计算平台的部署流程和测试方法。</li> <li>• 能力目标</li> </ul>



6	车路协同系统装调与测试		<ul style="list-style-type: none"> <li>能部署和测试智能网联汽车计算平台。</li> <li>具备计算平台故障诊断与优化能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	计算平台硬件架构、软件环境、部署流程、性能测试。
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制计算平台的部署与测试方案、故障诊断流程。 ② 依据部署与测试方案，使用 CAN 卡、232 串口线等专用工具，安装计算平台、设置操作系统环境并安装自动驾驶软件。 ③ 依据部署与测试方案，使用标定工具以及相关调试软件对计算平台进行调试、标定，联调各部件和传感器；使用数据分析软件对采集到的相关数据进行分析。 ④ 根据故障诊断流程，使用相关工具和设备，检修计算平台的典型故障
		主要教学内容和要求	① 了解计算平台、操作系统（Linux 或 ROS）工作原理。 ② 能进行计算平台的选型、安装、环境设置、传感器联调、数据采集与分析。 ③ 能进行典型通信故障、环境设置故障的检修。 ④ 能编写计算平台部署与测试方案、故障诊断流程 <ul style="list-style-type: none"> <li>课程思政：融入工匠精神，培养学生的规范操作习惯和职业责任感。</li> <li>教学环境：配备计算平台实训设备和测试工具。</li> <li>教学手段和方法：采用项目驱动教学，结合实际案例和实践操作。</li> <li>教学团队：教师需具备计算平台知识和实践经验。</li> <li>教学评价：通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、7、9、10、11、12、13、16
6	车路协同系统装调与测试	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>素质目标</li> <li>培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。</li> <li>提升学生的团队协作能力和创新意识。</li> <li>知识目标</li> <li>掌握车路协同系统的工作原理和通信协议。</li> <li>熟悉车路协同系统的应用场景和功能特点。</li> <li>能力目标</li> <li>能安装、调试和测试车路协同系统。</li> <li>具备车路协同系统故障诊断与维修能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	车路协同系统原理、通信协议、安装调试、性能测试。
		典型工作任务描述	① 依据编制规范，编制车路协同系统的安装工艺文件、调试与测试方案、故障诊断流程。 ② 依据安装工艺文件，使用网联功能信号机等工具和智慧管理软件等，完成 RSU、OBU 等车路协同系统及设备的安装、调试与测试。 ③ 根据车路协同云服务运行环境配置要求，对服务器软硬件环境进行配置、启动服务进程，并对云服务的连接性、稳定性进行调试。 ④ 根据故障诊断流程，使用网络检测仪等相关工具和设备检修车路

7	智能网联整车综合测试		协同系统故障
		主要教学内容与要求	<p>① 了解车载单元（OBU）、路侧单元（RSU）、边缘计算单元等车路协同系统及设备的工作原理。</p> <p>② 能进行车路协同系统及设备的安装、调试与故障检修。</p> <p>③ 能进行云服务器的配置、服务启动，连接性、稳定性调试。</p> <p>④ 能编写车路协同系统调试与测试方案、安装工艺文件、故障诊断流程</p> <p>• <b>课程思政：</b>融入工匠精神，培养学生的规范操作习惯和职业责任感，强调交通安全和协同合作的重要性。</p> <p>• <b>教学环境：</b>配备车路协同系统实训设备和测试工具，模拟实际应用场景。</p> <p>• <b>教学手段和方法：</b>采用项目驱动教学，结合实际案例和实践操作，培养学生的综合应用能力。</p> <p>• <b>教学团队：</b>教师需具备车路协同系统知识和实践经验，能够指导学生完成复杂任务。</p> <p>• <b>教学评价：</b>通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果，注重团队协作能力的考核。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、7、10、11、12、13、16
		课程目标	<p>• <b>素质目标</b></p> <p>• 培养学生严谨的工作态度和规范操作习惯。</p> <p>• 提升学生的团队协作能力和综合分析能力。</p> <p>• <b>知识目标</b></p> <p>• 掌握智能网联汽车整车测试的流程和标准。</p> <p>• 熟悉整车测试设备的使用方法和测试项目。</p> <p>• <b>能力目标</b></p> <p>• 能独立完成智能网联汽车整车的综合测试。</p> <p>• 具备整车测试数据分析和故障诊断能力。</p>
		课程涉及的主要领域	整车测试流程、测试设备使用、测试数据分析、故障诊断。
		典型工作任务描述	<p>① 依据编制规范与 AEB/LKA/ACC 等 ADAS 国家标准法规，编制整车综合测试方案。</p> <p>② 依据测试方案，使用标定仪等工具和测试软件，完成智能网联整车测试场景搭建、功能测试、性能测试，记录试验过程信息、分析测试数据、输出测试结果并制作试验报告。</p> <p>③ 根据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备检修智能网联汽车整车故障</p>
		主要教学内容与要求	<p>① 了解智能网联汽车整车综合测试法规与流程。</p> <p>② 能进行智能网联汽车交通法规遵守能力、应急处置与人工介入、综合驾驶能力等测试场景搭建、测试，记录并分析测试数据。</p> <p>③ 能进行智能网联汽车网联功能测试，记录并分析测试数据。</p> <p>④ 能编制智能网联汽车整车测试方案、试验报告</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政:</b> 融入工匠精神,培养学生的规范操作习惯和职业责任感,强调质量意识和安全意识。</li> <li>• <b>教学环境:</b> 配备智能网联汽车整车测试设备和实验场地,模拟实际测试场景。</li> <li>• <b>教学手段和方法:</b> 采用项目驱动教学,结合实际案例和实践操作,培养学生的综合应用能力。</li> <li>• <b>教学团队:</b> 教师需具备整车测试知识和实践经验,能够指导学生完成复杂任务。</li> <li>• <b>教学评价:</b> 通过实践操作考核和项目成果评价学生的学习效果,注重综合分析能力的考核。</li> </ul>
	支撑培养规格	1、2、4、7、8、9、10、11、12、13、16

### (3) 专业实践课程:

该专业实践课程有职业技能综合实训(低压电工证)、专业综合能力实训、认识实习、毕业教育、毕业设计、岗位实习六门课程,在加强对学生技能培养,强调标准化、规范化操作的前提下,重点加强学生维修基本技能和综合能力的培养,课程贯穿了智能网联汽车技术专业高职学生从第二学期到第六学期的学习过程。

表 6 专业实践课程设置与描述

序号	课程	项目	描述
1	职业技能综合实训(低压电工证)	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生安全意识和规范操作习惯。</li> <li>• 提升学生的职业素养和团队协作能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握电工基础知识和安全用电规范。</li> <li>• 熟悉电工操作技能和常用电工工具的使用。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能独立完成电工基本操作和电气设备的安装与调试。</li> <li>• 具备电工证考试所需的专业技能和知识。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	电工基础、电气设备安装调试、电气安全、电工证考试内容。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电气设备安装任务: 安装和调试电气设备,如电动机、配电箱等。</li> <li>• 电工操作任务: 完成电工基本操作,如导线连接、绝缘处理等。</li> <li>• 安全规范任务: 严格执行电气安全操作规程,确保操作安全。</li> </ul>

		主要教学内容与要求	<p>涵盖电工基础、电气设备安装调试、电气安全及电工证考试内容，培养学生实际操作能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>融入安全意识和职业素养，培养学生的规范操作习惯。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备电工实训设备和安全防护设施。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用理论与实践一体化教学，结合实际操作和模拟考试。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备电工知识和丰富的实践经验。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过实践操作考核和理论测试综合评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、10、13、16
2	专业综合能力实训	课程目标	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具有较强的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(2) 具有团队精神和协作精神；</p> <p>(3) 具有精益求精、诚实苦干的品质；</p> <p>(4) 具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力，能与客户建立良好、持久的关系；</p> <p>(5) 遵守安全操作规范和职业道德规范；</p> <p>(6) 具有环保意识。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握全国机动车检测维修专业技术人员职业水平证书（机动车检测维修师等级）标准所需要的基础知识；</p> <p>(2) 掌握汽车维修工艺的基础理论知识；</p> <p>(3) 了解本工种的新设备、新工艺、新技术；</p> <p>(4) 掌握汽车维修基本操作技能、技巧，正确使用工具、量具养成安全生产、文明生产习惯，并有良好的职业道德；</p> <p>(5) 具有一定的自我学习能力，能不断学习和掌握汽车检测维修方面的新技术知识和技能；</p> <p>(6) 达到全国机动车检测维修专业技术人员职业水平证书（机动车检测维修师等级）的应知要求。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 熟练掌握全国机动车检测维修专业技术人员职业水平证书（机动车检测维修师等级）标准汽车检修基本操作技能、技巧，以及典型零件和总成的拆装及检修技能、技巧；</p> <p>(2) 熟练使用、调整和维护全国机动车检测维修专业技术人员职业水平证书（机动车检测维修师等级）标准要求的主要设备具备从事汽车装配、维修的能力，具有一定的装配工艺的分析能力和操作能力；</p> <p>(3) 达到全国机动车检测维修专业技术人员职业水平证书（机动车检测维修师等级）的应会要求。</p>
		课程涉及的主要领域	汽车工程、电子工程领域，侧重汽车电子系统综合应用与技能实训。
		典型工作任务描述	运用示波器等设备检测汽车传感器（如氧传感器、轮速传感器）与执行器（喷油器、电磁阀）信号，调试车身电子控制系统（ESP、ABS），诊断 CAN 总线通信故障，进行车载网络模块编程与匹配，结合电路图排除混合动力汽车高压系统（电池、电机控制器）功能性故障，完成整车电子系统联调并验证性能指标。
		主要教学内容	<b>教学内容：</b> 通过该部分内容学习，让学生按照汽车电子技术岗位技能要求，沿着汽车服务及零部件开发方向，采用颗粒化技术技能积累方式，

		与要求	<p>掌握相应的职业技能。</p> <p><b>教学环境：</b>教学场地需配备多媒体设备、互联网接入环境、足够的课程教学设备、应急安全设施等。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>采用项目教学法、案例教学法、实践教学法、小组合作教学法、情景教学法、行为导向教学法等。教学项目选取应贴近汽车电子技术岗位工作内容。</p> <p><b>教学团队：</b>具有良好职业精神、创新意识，师德师风高尚，扎实专业技能水平、有较高的综合素质和能力。</p> <p><b>教学评价：</b>教学考核评价建议采用终结性考试（50%）、过程性考核（50%）相结合的综合评价方式。</p> <p>课程思政：以学生为中心，立德树人为根本将爱国主义、职业道德、创新思维等课程思政元素融入主题教学中，实施全过程育人。</p>
		支撑培养规格	1、2、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、16
3	认识实习	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生对汽车行业的兴趣和职业认同感。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和沟通能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 了解智能网联汽车的基本概念和发展趋势。</li> <li>• 熟悉汽车企业的生产流程和企业文化。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能对汽车企业进行初步调研和分析。</li> <li>• 具备基本的行业认知和职业规划能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	智能网联汽车概念、汽车企业生产流程、企业文化。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 企业调研任务：参观汽车企业，调研生产流程和企业文化。</li> <li>• 行业分析任务：分析智能网联汽车行业的发展现状和趋势。</li> <li>• 职业规划任务：撰写个人职业规划报告，明确职业发展方向。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	<p>涵盖智能网联汽车概念、汽车企业生产流程及企业文化，培养学生行业认知能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>激发学生对行业的兴趣和职业认同感，培养爱国情怀。</li> <li>• <b>教学环境：</b>与汽车企业合作，提供实习基地和指导教师。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用实地参观、企业讲座和小组讨论相结合的方式。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备汽车行业知识和企业实践经验。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过实习报告和职业规划报告评价学生的学习效果。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、5、6、7、8、9、10、11、12、13、16
4	岗位实习	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生的职业责任感和敬业精神。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和沟通能力。</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握智能网联汽车岗位所需的专业知识和技能。</li> <li>• 熟悉岗位工作流程和职业规范。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能独立完成岗位工作任务，解决实际问题。</li> <li>• 具备良好的职业素养和岗位适应能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	智能网联汽车岗位技能、工作流程、职业规范。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 岗位工作任务：在企业岗位上完成实际工作任务，如汽车检测、维修、装配等。</li> <li>• 问题解决任务：分析和解决岗位工作中遇到的实际问题。</li> <li>• 职业规范任务：严格遵守企业职业规范和操作规程。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	<p>涵盖智能网联汽车岗位技能、工作流程及职业规范，培养学生岗位适应能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政</b>：融入职业责任感和敬业精神，培养学生的规范操作习惯。</li> <li>• <b>教学环境</b>：与企业合作，提供实习岗位和指导教师。</li> <li>• <b>教学手段和方法</b>：采用“双导师制”，企业导师和学校导师共同指导。</li> <li>• <b>教学团队</b>：教师需具备行业经验和岗位指导能力。</li> <li>• <b>教学评价</b>：通过企业评价和实习报告综合评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、6、7、8、9、10、11、12、13、14、16
5	毕业教育	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生的社会责任感和职业素养。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和沟通能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握职业发展所需的基本知识和技能。</li> <li>• 熟悉就业政策和法律法规。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能撰写个人简历和求职信。</li> <li>• 具备基本的面试技巧和职业规划能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	职业发展、就业政策、法律法规、简历撰写、面试技巧。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 简历撰写任务：撰写个人简历和求职信，突出个人优势。</li> <li>• 面试准备任务：准备面试，掌握基本的面试技巧和礼仪。</li> <li>• 职业规划任务：制定个人职业规划，明确职业发展方向。</li> </ul>
		主要教学内容	涵盖职业发展、就业政策、法律法规、简历撰写及面试技巧，培养学生就业能力。

		与要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>融入社会责任感和职业素养，培养学生的就业能力和职业规划能力。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备多媒体教室和就业指导资源。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用讲座、案例分析和模拟面试相结合的方式。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备就业指导经验和职业规划能力。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过简历评审、面试表现和职业规划报告评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、16
6	毕业设 计	课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>素质目标</b></li> <li>• 培养学生的创新意识和独立思考能力。</li> <li>• 提升学生的团队协作能力和综合应用能力。</li> <li>• <b>知识目标</b></li> <li>• 掌握智能网联汽车领域的前沿知识和技术。</li> <li>• 熟悉毕业设计的流程和规范。</li> <li>• <b>能力目标</b></li> <li>• 能独立完成毕业设计项目，解决实际问题。</li> <li>• 具备撰写毕业设计报告的能力。</li> </ul>
		课程涉及的主要领域	智能网联汽车前沿技术、毕业设计流程、项目管理。
		典型工作任务描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 项目选题任务：选择毕业设计课题，明确研究方向。</li> <li>• 项目实施任务：完成毕业设计项目，解决实际问题。</li> <li>• 报告撰写任务：撰写毕业设计报告，总结研究成果。</li> </ul>
		主要教学内容与要求	涵盖智能网联汽车前沿技术、毕业设计流程及项目管理，培养学生综合应用能力。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>课程思政：</b>融入创新意识和独立思考能力，培养学生的综合应用能力。</li> <li>• <b>教学环境：</b>配备实验室和毕业设计指导资源。</li> <li>• <b>教学手段和方法：</b>采用导师指导、项目实践和答辩相结合的方式。</li> <li>• <b>教学团队：</b>教师需具备智能网联汽车领域的前沿知识和指导能力。</li> <li>• <b>教学评价：</b>通过毕业设计报告综合评价学生。</li> </ul>
		支撑培养规格	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16

### 3. 专业拓展模块

为拓展智能网联汽车技术专业学生所学专业知 识，扩大就业面，提高学生的职业道德与职业素养，本专业还开设专业选修课，主要包括：大数据技术及应用、智慧交通技术及应用、Python 程序设计、人工智能技术及

应用、云计算技术及应用、导航定位技术及应用、汽车专业英语、汽车智能共享出行概论、高精地图的测绘与制作、汽车智能改装技术等课程。专业选修课程需要达到 8 学分。

#### 4. 素质拓展模块

素质拓展模块由课程+实践+活动构成。其中，课程包括素质养成课程，实践包括实践拓展，活动主要是第二课堂活动。

素质养成课程。包括限选课程、人文艺术素养类课程和职业核心素养类课程。人文艺术素养类课程以开设美育类、传统文化类、人文素养类等选修课形式开展，其中美育类课程不低于 1 学分，传统文化类课程不低于 1 学分。职业核心素养类课程以开设安全教育、普通话、演讲与口才、现代礼仪等选修课形式开展。

第二课堂。第二课堂活动从文艺活动、体育活动、社团活动、公益活动、科技活动、劳动教育、安全教育及社会实践活动等八个方面全面提升学生综合素质，有效学分 4 学分。

#### 5. 创新创业模块

创新创业模块由创新创业教育课程和创新创业活动和创业实践构成，有效学分 6 学分。

### 七、教学进程总体安排

#### （一）教学进度计划

表 7 教学进度计划表

环 节 学 期	课 堂 教 学	考 核 与 测 评	实 践 教 学							学 期 总 周 数
			军 事 技 能 训 练	劳 动 实 践	集 中 实 训	认 识 实 习	岗 位 实 习	毕 业 教 育	毕 业 设 计	
一	16 周	1 周	3 周							20 周
二	16 周	2 周			2 周					20 周
三	16 周	1 周		1 周		2 周				20 周
四	16 周	1 周		1 周	2 周					20 周



环节 学期	课堂教学	考核 与测评	实践教学							学期 总周数
			军事技能训练	劳动实践	集中实训	认识实习	岗位实习	毕业教育	毕业设计	
五					4 周		16 周 (包含劳动实践 1)			20 周
六							8 周 (包含劳动实践 1)	4 周	8 周	20 周
合计	68 周	5 周	3 周	2 周	4 周	2 周	24 周	4 周	8 周	120 周

## (二) 各类课程学时学分比例

表 8 各类课程学时学分比例

课程类别	学时分配			学分	备注
	小计学时	理论学时	实践学时		
公共必修课程	624	380	244	34	选修课 320 学时，占总学时 10.95%。
专业基础课程	448	224	224	28	
专业核心课程	448	224	224	28	
专业实践课程	1050	0	1050	42	
专业拓展课程	128	64	64	8	
素质养成课程	192	192	0	12	
实践拓展				4	
第二课堂活动				4	
创新创业课程	32	32	0	2	
创新创业活动				4	
创业实践					
总 计	2922	1116	1806	166	
总学时数为 2954，其中公共基础课程包括公共必修课和素质养成限选课共计 816 学时，占总学时 27.9%；实践性教学总学时为 1806，占总学时 61.8%。					

### (三) 实践环节教学进程表

表 9 实践环节教学进程表

实践环节名称		学时	学分	开设学期	实践方式	实践场所	考核方式	课程性质
单项实训	军事技能训练	0	2	一	3 周	校内	考查	必修
	劳动实践	0	2	后四学期	40 学时	校内外	考查	限选
综合实训	电工证综合实训	50	2	二	2 周	校内	考查	
	专业综合能力实训	50	2	四	2 周	校内	考查	
	认识实习	50	2	三	4 周	校外	考查	必修
	毕业教育	100	4	六	4 周	校外	考查	必修
	毕业设计	200	8	六	8 周	校外	考查	必修
岗位实习	新能源汽车技术岗位实习	600	24	五、六	24 周	校外	考查	必修
合计		1050	46					

#### (四) 智能网联汽车技术专业教学进程安排表

表 10 教学进程安排表

平台/ 模块课程	课程 性质	序 号	课程名称	课程代码	学分	学时分配			各学期课内学时分配						备注
						总学 时	理论 学时	实践 学时	一	二	三	四	五	六	
通识课 平台	公共 必修 课程	1	军事理论	020140204	2	32	32		16	16					考查
		2	思想道德与法治	001103002	3	48	32	16	32						考试
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0011002003	2	32	32			32					考试
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0011002006	3	48	48				48				考试
		5	形势与政策 1	001102017	1	32	32		8						考查
			形势与政策 2	001102018						8					考查
			形势与政策 3	001102019							8				考查
			形势与政策 4	001102016								8			考查
		6	高等数学	001102008	4	64	64		32	32					考试
		7	大学英语	001102006	4	128	64	64	32	32					考试
		8	信息技术	002101032	4	64	32	32	32	32					考试
		9	体育与健康	001102012	8	128	12	116	32	32	32	32			考试
		10	心理健康教育	001102025	2	32	16	16	32						考查
		11	国家安全教育	001102402	1	16	16			16					考查
		小计（占总课时比例 21%）			34	624	380	244							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论概论分为线下 32 学时，线上 16 学时开展教学。													
素质拓 展模块	素质 养成	限 选 课 程	1	安全教育	0002101027	2	32	32		16	16				考查
			2	美育	001102046	1	16	16			16				考查
			3	中华优秀传统文化	001101022	1	16	16			16				考查
			4	大学语文	0011002025	1	16	16				16			考查
			5	大学生职业发展与就业指导	0021010171	2	32	32			16	16			考查

平台/ 模块课程	课程性质		序号	课程名称	课程代码	学分	学时分配			各学期课内学时分配						备注
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	
	课程		6	劳动教育	0201402052	1	16	16		16						考查
			7	中华民族共同体概论	001102401	1	16	16					16			考查
			8	普通话	070100001	1	16	16		16						考查
		任选课程	1	职业核心素养类课程		1	16	16								考查
			2	人文艺术素养类课程		1	16	16								考查
	实践拓展	1	军事技能训练	0011020011	2					3周						考查
		2	劳动实践	102101017	2							2周		2周		考查
	第二课堂活动	1	第二课堂活动	1002102021	4											考查
	小计					20	192	192								
	任选课程包括学院教师开设的课程和尔雅在线课程，任选课程有效学分 2 学分；实践拓展是限选实践课程，其中劳动实践贯穿于学生在校期间。第二课堂活动有效学分 4 学分。															
创新创业模块	创新创业课程	1	创新创业教育	1602021	2	32	32						32			考查
	创新创业活动	2	创新创业活动	2601002	4											考查
		3	创业实践	2602003	4											考查
	创新创业活动、创业实践有效学分 4 学分。															
	小计（占总课时比例 1.1%）															
专业课程平台	专业基础课程	1	汽车机械制图	171202001	2	32	16	16	32							考试
		2	汽车电工电子技术	171202004	4	64	32	32	64							考试
		3	智能网联汽车概论	171202008	4	64	32	32	64							考试
		4	汽车机械基础	171202002	2	32	16	16		32						考试

平台/ 模块课程	课程 性质	序 号	课程名称	课程代码	学分	学时分配			各学期课内学时分配						备注
						总学 时	理论 学时	实践 学时	一	二	三	四	五	六	
		5	汽车网络通信基础	161202001	4	64	32	32		64					考试
		6	汽车构造	161202002	4	64	32	32		64					考试
		7	C 语言程序设计	171202007	4	64	32	32		64					考试
		8	单片机技术应用	161202003	4	64	32	32			64				考试
	专业 核心 课程	1	智能传感器装调与测试	261304001	4	64	32	32			64				考试
		2	汽车电气及电控系统检修	261304003	4	64	32	32			64				考试
		3	底盘线控系统装调与测试	261304004	4	64	32	32			64				考试
		4	智能座舱系统装调与测试	261304005	4	64	32	32				64			考试
		5	计算平台部署与测试	261304006	4	64	32	32				64			考试
		6	车路协同系统装调与测试	261304007	4	64	32	32				64			
		7	智能网联整车综合测试	261304008	4	64	32	32				64			
	专业 拓展 课程	1	大数据技术及应用	262202001	2										考查
		2	智慧交通技术及应用	262202002	2	32	16	16				32			考查
		3	Python 程序设计	262202003	2	32	16	16			32				考查
		4	人工智能技术及应用	262202004	2	32	16	16			32				考查
		5	云计算技术及应用	262202005	2										考查
		6	导航定位技术及应用	262202006	2										考查
		7	汽车专业英语	262202007	2	32	16	16				32			考查
		8	汽车智能共享出行概论	262202008	2										考查
		9	高精地图的测绘与制作	262202009	2										考查
		10	汽车智能改装技术	262202010	2										考查
	专业 实践 课程	1	职业技能综合实训（电工证）	171402001	2	50	0	50		2 周					考查
		2	专业综合能力实训	171402002	2	50	0	50				2 周			考查
		3	认识实习	171402003	2	50		50			4 周				
		4	岗位实习	1416024	24	600	0	600					16 周	8 周	考查
		5	毕业教育	1420025	4	100	0	100						4 周	考查
		6	毕业设计	1403023	8	200	0	200						8 周	

平台/ 模块课程	课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	学时分配			各学期课内学时分配						备注
						总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	
	小计（占总课时比例 71.47%）				106	2074	512	1562							
总计					166	2922	1116	1806							

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

表 11 智能网联汽车技术专业师资队伍结构表

教师情况	专任教师 (7人)			兼职教师 (10人)	
职称结构	教授（兼）	副教授	讲师	高级工程师	工程师（技师）
	1人	1人	5人	4人	6人
学历结构	硕士：5人      本科：7人      专科：5人				
双师素质	双师素质教师7人，比例100%				
技师	7人				
教师总人数	17人				

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有车辆工程、汽车服务工程、智能车辆工程、新能源汽车工程、新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术、汽车维修工程教育、计算机科学与技术、电子与通信工程、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政

要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 3. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## （二）教学设施

### 1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 校内实训室基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展电工电子电路连接与测试、新能源汽车拆装、智能传感器装调与测试、计算平台部署与测试、底盘线控系统装调与测试、智能网联汽车结构认知、智能座舱系统装调与测试、

智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。



### （1）汽车电工电子实训室

配备电工综合实训台、电子综合实训台等设备，钳形电流表、兆欧表、万用表、示波器、函数信号发生器等仪表工具，二极管、三极管、集成运放、集成电路等元器件，用于电工工具使用、仪器仪表使用、电子电路连接与测试等实训教学，用于汽车电工电子技术等课程。

### （2）新能源汽车实训室

配备 ADAS 或智能驾驶功能的新能源汽车整车、电机及驱动控制系统实训台、电池及电源管理系统实训台、汽车电气及电控实训台等设备设施，用于新能源汽车整车结构认知及拆装、电机及驱动系统结构认知及拆装、电池及电源管理系统结构认知及拆装等实训教学，用于汽车构造、汽车电气及电控系统检修等课程。

### （3）智能传感器实训室

配备智能传感器相关实训台（含示教板，工作台，智能传感器及相关 HIL、ADAS 等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航整车安装、调试、测试，各智能传感器标定与校准，各智能传感器故障诊断，整车感知系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于智能传感器装调与测试等课程。

### （4）计算平台实训室

配备计算平台相关实训台（含示教板，工作台，计算平台等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于计算平台硬件安装、调试、测试，计算平台操作系统安装、调试、环境配置、测试，计算平台功能软件测试，计算平台故障诊断，计算平台工具链部署与调试等实训教学，用于计算平台部署与测试等课程。

### （5）底盘线控系统实训室

配备底盘线控系统相关实训台（含示教板，工作台，线控转向、线控制动、线控驱动等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和

整车安装、调试、测试，各线控系统标定，各线控系统故障诊断，整车底盘线控系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于底盘线控系统装调与测试等课程。

#### （6）智能座舱系统实训室

配备智能座舱系统相关实训台（含示教板，工作台，语音交互、视觉交互、智能座椅及信息显示等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于语音交互系统、视觉交互系统（触控交互、手势交互、抬头显示等）、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，智能座舱系统交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发，智能座舱系统故障诊断等实训教学，用于智能座舱系统装调与测试等课程。

#### （7）车路协同系统实训室

配备车路协同系统相关实训台（含示教板，工作台，车载单元、路端单元、边缘计算单元等装置）、C-V2X 智能交通模拟实训区（室内或室外），调试、测试软件及工具等设备设施，用于车载单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧单元安装、调试、测试与故障诊断，边缘计算单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧感知单元安装、调试、标定、测试与故障诊断，车路协同系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于车路协同系统装调与测试等课程。

#### （8）智能网联整车综合实训室

配备智能网联教学车、C-V2X 智能交通模拟实训区等设备设施，用于智能网联汽车整车综合测试、评价认知，智能网联汽车交通法规遵守能力测试，智能网联汽车应急处置与人工介入测试，智能网联汽车综合驾驶能力测试，智能网联汽车网联功能测试，智能网联汽车整车循环工况测试等实训教学，用于智能网联整车综合测试、智能网联汽车概论、汽车智能改装技术等课程。

可结合实际建设综合性实训场所。

表 12 智能网联汽车技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要功能		设备及台套数		面积与工位
		实训项目	覆盖课程	主要设备	数量	
1	汽车电工电子实训室	用于电工工具使用、仪器仪表使用、电子电路连接与测试等实训教学 用于汽车电工电子技术等课程。		配备电工综合实训台、电子综合实训台等设备，钳形电流表、兆欧表、万用表、示波器、函数信号发生器等仪表工具，二极管、三极管、集成运放、集成电路等元器件		80 m <sup>2</sup> /12 工位
2	新能源汽车实训室	用于新能源汽车整车结构认知及拆装、电机及驱动系统结构认知及拆装、电池及电源管理系统结构认知及拆装等实训教学 用于汽车构造、汽车电气及电控系统检修等课程。		配备 ADAS 或智能驾驶功能的新能源汽车整车、电机及驱动控制系统实训台、电池及电源管理系统实训台、汽车电气及电控实训台等设备设施		300 m <sup>2</sup> /12 工位
3	智能传感器实训室	用于视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航整车安装、调试、测试，各智能传感器标定与校准，各智能传感器故障诊断，整车感知系统综合测试与故障诊断等实训教学 用于智能传感器装调与测试等课程。		配备智能传感器相关实训台（含示教板，工作台，智能传感器及相关 HIL、ADAS 等装置），调试、测试软件及工具等设备设施		160 m <sup>2</sup> /6 工位
4	计算平台实训室	用于计算平台硬件安装、调试、测试，计算平台操作系统安装、调试、环境配置、测试，计算平台功能软件测试，计算平台故障诊断，计算平台工具链部署与调试等实训教学。 用于计算平台部署与测试等课程。		配备计算平台相关实训台（含示教板，工作台，计算平台等装置），调试、测试软件及工具等设备设施		80 m <sup>2</sup> /2 工位
5	底盘线控系统实训室	用于线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，各线控系统标定，各线控系统故障诊断，整车底盘线控系统综合测试与故障诊断等实训教学。 用于底盘线控系统装调与测试等课程。		配备底盘线控系统相关实训台（含示教板，工作台，线控转向、线控制动、线控驱动等装置），调试、测试软件及工具等设备设施		160 m <sup>2</sup> /6 工位
6	智能座舱系统实训室	用于语音交互系统、视觉交互系统（触控交互、手势交互、抬头显示等）、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，智能座舱系统交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发，各智能座舱系统故障诊断等实训教学。 用于智能座舱系统装调与测试等课程。		配备智能座舱系统相关实训台（含示教板，工作台，语音交互、视觉交互、智能座椅及信息显示等装置），调试、测试软件及工具等设备设施		80 m <sup>2</sup> /2 工位
7	车路协同系统实训室	用于车载单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧单元安装、调试、测试与故障诊断，边缘计算单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧感知单元安装、调试、标定、测试与故障诊断，车路协同系统综合测试与故障诊断等实训教学。 用于车路协同系统装调与测试等课程。		配备车路协同系统相关实训台（含示教板，工作台，车载单元、路端单元、边缘计算单元等装置）、C-V2X 智能交通模拟实训区（室内或室外），调试、测试软件及工具等设备设施		160 m <sup>2</sup> /2 工位
8	智能网联整车	用于智能网联汽车整车综合测试、评价认知，智能网联汽车交通法规遵守能力测试，		配备智能网联教学车、C-V2X 智能交通模拟实训区等设备		160 m <sup>2</sup> /2 工位

序号	实训室名称	主要功能		设备及台套数		面积与工位
		实训项目	覆盖课程	主要设备	数量	
	综合实训室	智能网联汽车应急处置与人工介入测试，智能网联汽车综合驾驶能力测试，智能网联汽车网联功能测试，智能网联汽车整车循环工况测试等实训教学。 用于智能网联整车综合测试、智能网联汽车概论、汽车智能改装技术等课程。		设施		

### 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为；具有稳定的校外实训基地；能够开展智能网联汽车及各系统装配、调试、标定测试、故障诊断、自动驾驶运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗食、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 13 智能网联汽车技术专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
1	济南比亚迪汽车有限公司	装配工	汽车构造、装配
2	烟台福山区佳峰汽修厂	机电维修工	汽车综合故障诊断
3	奇瑞汽车股份有限公司	智能汽车装调工	智能网联汽车环境感知
4	吉利汽车集团	汽车零部件装配工	汽车构造、汽车零配件
5	广州小鹏汽车科技有限公司	智能汽车装调工	智能网联汽车综合测试
6	青岛国轩电池有限公司	汽车零部件装配工	纯电动汽车电池

### 4. 学生实习基地基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供智能网联汽车整车及系统（部件）的装配、调试、标定、试验、测试、质量检验及相关工艺管理，智能网联汽车售前售后技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

（1）严格落实国家规定，按照《烟台汽车工程职业学院教材管理办法（修订）》（烟汽职院字〔2021〕27号）要求规范教材选用程序。

（2）优先选用国家级和省级规划教材、精品教材及获得省部级以上奖励的优秀教材；优先选用近三年出版新编（修订）高水平教材或优秀数字教材、活页式教材等新形态教材。

（3）所选用专业课教材应符合智能网联汽车技术专业人才培养目标和有关课程标准的要求，体现智能网联汽车行业新技术、新规范、新标准、新形态。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备要能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便本专业师生查询、借阅。专业类图书主要包括：智能网联汽车行业政策法规、国家标准、行业标准、技术规范，主流智能网联汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库。

#### （四）教学方法

采用任务驱动、行动导向的教学模式，积极推行小组合作学习，以学生为中心，教师是学生学习资源的设计和提供者，组织安排学生学习工作进程，在学生的学习过程中仅起到教练与指导老师的作用，布置学习任务和学习目标，为学生提供咨询服务，引导学生观察问题、发现问题，培养学生分析与解决问题的能力。

在教学方法的设计上，充分体现“学生主体、教师主导”的特点，将小组讨论、引导文案、思维导图、角色扮演、案例等综合运用到学习工作的各个环节中。

#### （五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

##### 1. 通识课程考核评价建议

通识课程成绩按百分制计分，包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等进行评定，占总成绩的 50%；期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式，考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力，闭卷考试要从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行拟题，题量和难度要适中，避免偏、难题型，全面考察学生对本门课程的掌握情况，期末考试成绩占总成绩的 50%。

##### 2. 专业课程考核评价建议

专业课程的成绩由过程考评成绩和期末考评成绩两部分组成。

过程考评。根据学生在每个学习情境或者每个学习任务的教、学、做的教学过程中，学生参加课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况等所反映出的学生学习态度、学习能力和学习效果。即对教学过程进行实时监控，考评学生对学习任务的掌握情况，探究教学中所存在的问题或缺陷，适时调整教学方法与手段。

期末考核评价。在学期末进行综合知识和能力的考核，可以采用笔试，也可以采用实操考核和现场提问等多种形式，了解学生通过一学期的学习是否达到教学目标的要求。

专业课程考核标准参考如下：

表 14 专业课程考核标准表

考评方式	过程考评			期末考评	
	素质考核	实操考核	上交材料考核	理论考评	实操考评
考评实施	每个项目实施时记录学生表现，给出考核分数	每个项目实施时记录训练成果，给出考核分数	每个项目实施时上交任务工单，给出考核分数	闭卷考试，考察学生知识的积累	规定时间完成实操任务
考评标准	10%	30%	10%	30%	20%
备注	50%			50%	

### 3. 第二课堂与创新创业课程考核评价建议

第二课堂与创新创业实践采用学分替换，学生发表论文、获得专利、竞赛成绩和自主创业等折算为学分，在第二课堂文艺活动、体育活动、公益活动、科技活动、社团活动以及劳动教育项目中，获得校级或校级以上荣誉可以获得 1 学分。

#### （六）质量管理

1. 学院建设专业管理质量平台，健全专业教学质量监控管理制度，完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

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、学生评教等工作。

3. 出台《专业负责人选拔及管理办法（试行）》，各专业实行专业负责人制度。作为本专业建设和发展的主要责任人，专业负责人带领专业团队做好本专业教育教学工作，做好专业建设规划。定期组织专业团队开展集体备课，召开教学研讨会，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、



教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量。

4. 继续加强与企业合作，引入企业评价，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 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、在校生产业水平、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，充分利用评价分析结果反馈改进专业建设。

## 九、毕业要求

1. 在学校规定年限内修满本专业人才培养方案规定的 166 学分；
2. 毕业时应达到的素质、知识和能力等要求详见培养目标与培养规格；
3. 鼓励获得与本专业紧密相关的职业资格证或行业上岗证 1 个；（主要包括低压电工证等）；
4. 符合学校学生学籍管理规定的相关要求。

表 15 智能网联汽车技术专业毕业学分要求一览表

课程体系		学分要求				备注
		必修	限选	任选	小计	
通识课程平台	公共必修课程	34			34	
专业课程平台	专业基础课程	28			28	
	专业核心课程	28			28	
	专业实践课程	42			42	
专业拓展模块	专业选修课		8		8	5 ~ 15 学分
素质拓展模块	素质拓展课程		10	2	12	
	实践拓展		4		4	
	第二课堂活动			4	4	
创新创业模块	创新创业课程	2			2	有效学分 6 个学分，其中创新创业课程必修 2 个学分，创新创业活动和实践 4 个学分。
	创业创业活动			4	4	



课程体系		学分要求				备注
		必修	限选	任选	小计	
	创业实践			4		
合计		134	22	10	166	

## 2. 学分认定和转换

根据《教育部关于推进高等教育学分认定和转换工作的意见》（教育部教改〔2016〕3号）》，学生可依据附件3：烟台汽车工程职业学院智能汽车工程系智能网联汽车技术专业学分认定和转换标准进行学分认定和转换。

## 十、附录

1. 烟台汽车工程职业学院专业人才培养方案变更审批表
2. 烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批表
3. 烟台汽车工程职业学院智能网联汽车技术专业学分认定和转换标准

附件 1：

## 烟台汽车工程职业学院专业人才培养方案变更审批表

专业代码		专业名称	
适用年级		专业所在系	
变更内容			
变更理由			
教学系意见	签名：年 月 日		
教务处意见	签名：年 月 日		
学院党委 审核意见	签名（盖章）：年 月 日		
备 注			

附件 2:

## 烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批表

填表日期		填表人		开课系部		开课年级	
开课专业				课程类别			
课程编号			课程名称				
变 更 内 容	课程类别	原类别: _____			→ 现类别: _____		
	课程名称	原名称: _____			→ 现名称: _____		
	学 分	原学分: _____			→ 现学分: _____		
	学 时	原学时: _____			→ 现学时: _____		
	学时分配	原学时分配: _____			→ 现学时分配: _____		
	学 期	原学期: _____			→ 现学期: _____		
	考核方式	原考核方式: _____			→ 现考核方式: _____		
	该专业以后各级是否照此执行: _____						
变更理由							
课程所在 部门审核 意见	课程负责人签名: _____ 年 月 日			部门领导签名: _____ 年 月 日			
专业所在 教学系审 核意见	专业负责人签名: _____ 年 月 日			系部领导签名: _____ 年 月 日			
分管领导 审批意见	教务处处长签名: _____ 年 月 日			分管院长签名: _____ 年 月 日			

### 附件 3:

## 烟台汽车工程职业学院汽车电子技术专业 学分认定和转换标准

为拓宽高技能人才成长通道，推动学习成果的认定、积累与转换，根据《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》的具体要求，结合汽车电子技术专业人才培养方案和教学实际，制定本标准。

### 一、适用范围与原则

1. 本标准适用于烟台汽车工程职业学院汽车电子技术专业（专业代码：[460703]）的所有在籍学生。
2. 遵循学院办法。严格执行学院办法中关于不予转换课程、学分上限、成绩记载、就高不重复等所有通用规定。
3. 突出专业特色。本标准重点细化与本专业密切相关的证书、竞赛、实践等成果的认定规则。

### 二、学分认定与转换的具体标准

本专业认可的学习成果主要包括证书类、竞赛类、创新创业实践类等。

#### （一）证书类学习成果认定标准

表1 证书类学习成果认定标准

序号	证书	相关要求	学分	可替代课程	备注
1	专业相关职业资格（技能）证书	高级（经学院认定并登记备案）	2	智能网联汽车概论	
2	创新创业类教育培训证书	经学院培训考核后颁发	2	创新创业教育	
3	大学英语等级证书	CET4	2	大学英语	
4	大学英语等级证书	CET6	4	大学英语	

序号	证书	相关要求	学分	可替代课程	备注
5	计算机等级证书	二级及以上	2	信息技术	
6	普通话等级证书	二级乙等及以上	2	大学语文	
7	机动车驾驶证		2	第二课堂活动	
8	低压电工证	无	4	汽车电工电子技术	
9	服兵役期间立功获奖	立功获奖证书	3	军事理论、军事技能训练	

## (二) 竞赛类学习成果认定标准

表2 竞赛类学习成果认定标准

序号	竞赛名称(来源)	级别或获奖要求	可认定学分	可转换课程
1	国家级	特等奖	6	智能网联整车综合测试
		一等奖	5	
		二等奖	4	
		三等奖	3	
2	省(市)级	特等奖	3	汽车构造
		一等奖	2	
		二等奖	1	
		三等奖	0.5	

## (三) 其他类学习成果认定标准

表3 其他类学习成果认定标准

序号	成果来源(名称)	相关要求	可认定学分	可转换课程
1	在线开放课程	学院教学指导委员会审核并经学院党委会审核批准的国内外一流大学开设的优质在线开放课程	对等折抵	职业核心素养类课程
2	在线课程	院级立项自建		人文艺术素养类课程

### 三、组织实施与程序

1. 本专业成立学分认定与转换工作小组，由专业负责人、教研室主任、骨干教师等组成，负责本专业范围内的初审与评议工作。

2. 申请流程。学生每学期开学后两周内提交《学分认定与转换申请表》及相关证明材料原件、复印件。专业工作小组在5个工作日内完成初审，重点审核成果与申请转换课程的等效性，并提出初步认定意见。初审通过后，按成果类别报送至学校相应的认定单位复核。最终由教务处核定、公示并录入系统。

3. 争议处理。学生对专业工作小组的初审意见有异议，可向教学系提出书面复议申请。

### 四、附则

本标准未尽事宜，严格按照《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》执行。