



广西水利电力职业技术学院  
Guangxi Vocational College of Water Resources and Electric Power

# 高等职业教育专业人才培养方案

适用专业：智能网联汽车技术

(专业代码：460704)

广西水利电力职业技术学院

2022年4月

## 目 录

一、专业名称与代码 .....	- 3 -
二、入学要求 .....	- 3 -
三、修业年限 .....	- 3 -
四、职业面向 .....	- 3 -
五、培养目标与培养规格 .....	- 3 -
六、课程设置及要求 .....	- 6 -
七、教学总体安排与进程表 .....	- 25 -
八、实施保障 .....	- 28 -
九、毕业要求 .....	- 28 -

# 高等职业教育

## 智能网联汽车技术专业人才培养方案 (2022级)

### 一、专业名称与代码

1. 专业名称：智能网联汽车技术
2. 专业代码：460704

### 二、入学要求

普通高中毕业生、三校（中专、技校、职高）毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 智能网联汽车技术专业职业面向

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)	主要岗位群类别 (或技术领域)	职业技能等级 证书	行业企业标准 和证书
装备制造 大类 (46)	汽车制 造类 (4607)	汽车制造业 (36)；电气 机械和器材 制造业(38)； 计算机、通信 和其他电子 设备制造业 (39)；零售 业(52)； 保险业(68)；	机械工程 技术人员 (2-2-07)； 汽车摩托 车修理技 术服务人 员 (4-12-01)； 汽车制造人员 6-22-01	智能网联汽车 整车和部件装 配、调试、检测 与质量检验；智 能网联汽车整 车和部件生产 现场管理；智能 网联汽车整车 和部件实验；智 能网联汽车整 车销售与售后 服务	汽车维修工、 低压电工证	智能网联汽 车检测与运 维职业技能 等级1+X证书 (中级)

### 五、培养目标与培养规格

#### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向智能网联汽车技术行业的机械工程技术人员和汽车摩托车修理技术服务人员职业群，

能够从事智能网联汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验；智能网联汽车整车和部件生产现场管理；智能网联汽车整车和部件实验；智能网联汽车整车销售与售后服务等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

### 1. 素质

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

（2）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；

（3）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；

（4）勤于劳动、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；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有强烈的安全意识及 5S 习惯；

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（8）勤于劳动、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。

### 2. 知识

表 2 汽车检测与维修技术专业人才培养知识要求

序号	类别		知识要求
1	人文素质知识		高职学历所要求的、必须的文化基础知识，包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养、安全教育、心理健康教育、计算机文化基础、英语、体育与健康等知识。
2	专业基础知识		汽车机械基础、汽车概论、汽车电工电子基础
3	专业知识	核心知识	汽车底盘电控系统检修、整车故障诊断与检修、新能源汽车电池及管理系统检修、汽车线控底盘技术、车载网络及通讯技术、智能网联汽车环境感知技术、汽车单片机技术、新能源汽车电机及控制系统检修
		辅助知识	汽车局域网技术、二手车鉴定与评估等

		拓展知识	汽车保险与理赔、沟通技巧、汽车法律法规、汽车配件管理与营销、汽车销售、
--	--	------	-------------------------------------

### 3. 能力

表 3 汽车检测与维修技术专业职业能力要求

序号	能力目标	能力描述
1	汽车维护能力	(1) 能正确使用汽保设备 (2) 能判断汽车材料使用范围 (3) 能完成汽车维护工艺流程 (4) 具有质量检测能力
2	汽车性能检测能力	(1) 能正确操作检测设备 (2) 会正确对车辆性能进行检测、判断 (3) 熟悉车辆性能相关标准 (4) 具有使车辆性能恢复、提高的能力
3	汽车维修能力	(1) 具有识读电路图、使用维修手册的能力 (2) 能借助仪器设备对车辆进行诊断 (3) 能初步判断车辆故障现象引起因素 (4) 具备故障排除能力
4	行政管理能力	(1) 熟悉汽车行业管理模式 (2) 具有撰写各种工单的能力 (3) 具有办公软件应用能力 (4) 具有现场 5s 管理能力
5	创新创业	(1) 具有创新意识和创业精神 (2) 具有批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等素质 (3) 掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课和专业（技能）课。

### （一）公共基础课

公共基础课以培养学生的综合素质为主要目的，旨在帮助学生明确人生目标，提升学生的明辨是非的能力。

表 4 智能网联汽车技术专业公共基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	10200090	思想道德与法治	必修	<p><b>课程内容：</b>《思想道德与法治》是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p> <p><b>教学目标：</b>学习这门课程的主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>	混合式教学	考查
2	10200091	《思想道德与法治》实践教学	必修	<p><b>教学目的和任务：</b>本课程实践教学目的是激发学生学习的积极性和主动性，加深对社会主义核心价值观理解，帮助树立崇高的理想、信念和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观，提升道德修养和法治修养，解决成长成才过程中的实际问题，夯实本课程的获得感与有效性；实践教学任务是引导大学生运用所学基本理论去了解自己、了解大学、了解社会，通过体认社会、感受生活，激发自我教育的潜力和能力，一方面培育对国家、社会、党的基本认同，另一方面使高校思想政治课的教育教学落脚于个体的品行修养和积极作为，达到促进大学生全面发展与社会进步的统一，引导大学生担当民族复兴的时代责任。</p>	实践教学	考查
3	10200080	毛泽东思想和中国特色社会主义	必修	<p><b>教学内容：</b>《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产</p>	混合式	考查

		色社会主义理论体系概论		<p>党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程,以及马克思主义中国化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容,从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p> <p><b>教学目标:</b> 本课程的教学目的是对学生进行系统的马克思主义中国化理论教育,帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理,正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策,正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题,从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力,坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。</p>	教学	
4	10200081	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》实践教学	必修	<p><b>教学目的和任务:</b> 本课程实践教学目的是学习了解马克思主义中国化的理论成果,掌握中国共产党在中国革命、建设、改革时期的理论以及新时代建设中国特色社会主义的最新理论成果。学习思想政治理论课,要将理论与实践结合起来,做到理论联系实际,并在实践中理解掌握党的理论体系,进而理解党的大政方针,坚决做到“两个维护”,在大是大非面前与党中央保持高度一致。将党的理论成果与现实结合起来,发挥同学们的积极性,为实现“两个一百年”奋斗目标,为实现中华民族伟大复兴的中国梦和壮美广西作出应有的贡献。</p>	实践教学	考查
5	10200050	形势与政策	必修	<p><b>教学内容:</b> 形势与政策教育是高校思想政治理论课的重要组成部分,是高等学校思想政治理论课的必修课。它是一门以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以高职院校培养目标为依据,紧密结合国内外形势和大学生的思想实际,对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过适时地进行国内外经济政治形势、世界政治经济与国际关系基本知识和应对策略的教育,帮助学生开阔视野,及时了解和正确对待国内外重大时事,使大学生在改革开放的环境下坚定“四个自信”、具有较强的分析和适应复杂多变形势的能力,培养关注国内外形势发展、树立正确国际观的时代新人。</p>	混合式教学	考查
6	10200100	“四史”系列课程	必选	<p><b>教学任务和目标:</b> 该课程主要任务是讲授中国共产党的创立和发展的过程,学习每一个历程的时间、每一个时间所发生的历史事件以及对中国社会发展的影响,分析明确当时的社会背景、重要人物和重要进程。使学生系统的学习了解中国共产党为了民族解放、社会进步、人民幸福,团结广大人民群众进行了不屈不挠的英勇斗争,并且始终站在斗争的前列。历史证明,中国共产党是全心全意为人民服务的党,是</p>	混合式教学	考查

				领导中国人民掌握自己命运、实现国家繁荣富强人民幸福安康的核心力量。该课程力图克服全文字叙述，运用文字、数字、图片等正确的、准确的教学方法进行教学，使学生全面的、系统的掌握党的知识，培养大学生认识问题、发现问题的能力，培养新时期在中国共产党的领导下又红又专的大学生，培养新时代中国特色社会主义的合格优秀的接班人。		
7	09200030	大学英语	必修	<p><b>教学内容：</b>《大学英语》课程以大学生的校园生活主题为线索，结合专业要求，选择学生日常生活、学习活动、未来工作岗位中常有的交际活动作为“典型工作任务”，这些任务整合了所需的英语语言知识和听、说、读、写、译的基本技能，同时把思想政治教育和教学内容贯通起来，融入中国传统文化和社会主义核心价值观的元素。通过任务的完成，既进行语言知识的学习和语言技能的训练，又兼顾职业素养、交际能力、批判性思维、家国情怀、国际视野的培养。</p> <p><b>教学目标：</b>通过本课程学习，能掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译相关专业英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为职业发展和可持续发展打下基础。同时注重提高学生的思辨能力和文化自信，在潜移默化中增强对中国文化和中国特色社会主义的道路认同和情感认同，唤醒其传承中华文明的历史责任感和时代使命感，培养正确的人生观、价值观、世界观。</p>	混合式教学	考试
8	09200150	体育与健康	必修	<p><b>教学内容：</b>通过本课程让学生学习篮球、足球、（排球）气排球、羽毛球、网球、乒乓球、武术、健美操、定向运动等体育与健康知识和运动技能，要求掌握2—3项运动技能和基本练习方法。</p> <p><b>教学目标：</b>通过体育培养学生运动兴趣和爱好，养成坚持科学锻炼的良好习惯，培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的团队精神和团队意识，改善心理状态，促进心理健康，增强体质，以“终身体育，健康第一”为指导，为专业学习和就业奠定良好的身体素质。</p>	混合式教学	考试
9	09200210	高等数学	必修	<p><b>教学内容：</b>根据专业需要选择函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学基础知识组织教学，不同专业有所侧重。</p> <p><b>教学目标：</b>以教学内容为载体，借助数学史、典故、优秀的数学家等，引经据典、循循善诱，适时融入德育元素，浑然天成，给学生传播正能量，使学生在学到知识的同时，树立正确的人生观、世界观和价值观，心灵得以升华。</p>	混合式教学	考试



10	09200360	计算机信息技术应用	必修	<p><b>教学内容:</b> 计算机信息技术应用作为所有高校都要开设的一门必修基础课程, 主要讲述计算机的基本操作, 介绍OFFICE 的使用, 操作系统、网络以及常用信息技术相关知识。</p> <p><b>教学目标:</b> 从计算机历史文化、科技发展, 理想信念、经济、安全技术等方面入手, 选择案例和学习素材, 进行WORD 编辑、EXCEL 数据分析和PPT 设计制作, 引导学生掌握知识和技能的同时, 将做人做事的基本道理、一丝不苟的敬业精神、实现民族复兴的理想和责任等正确观念和精神追求融入课程学习, 让计算机信息技术应用与思政理论同向同行, 形成协同效应。</p>	理实一体化	考查
11	09200100	职业生涯规划与发展	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程结合各个专业的特点, 让大学生学习职业生涯规划的方法和内容, 树立科学的职业生涯规划理念, 开展自我探索和职业环境探索, 融入国家劳模、感动中国人物等优秀杰出代表的人生职业发展轨迹, 引导学生合理规划大学生涯和职业生涯, 在学习中不断提高职业规划能力和生涯管理能力。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握职业生涯规划 and 发展的基本理论和方法, 促使大学生理性规划自身发展, 在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力, 有效促进大学生求职择业与自主创业, 全面提升大学生的综合竞争力。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念, 把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	混合式教学	考查
12	09200110	就业指导	必修	<p><b>教学内容:</b> 《就业指导》课程的教学任务是为学生提供就业政策、简历制作、面试技巧、求职技巧、就业信息收集等方面的学习和指导, 帮助各专业学生了解国家及当地的就业形势、就业政策, 结合广西工匠等优秀校友事迹, 引导学生根据自身的条件、特长爱好、职业目标等情况, 选择适当的职业; 对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育, 促使学生顺利就业创业。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过建立以课堂教学为主, 个性化就业创业指导为辅, 理论和实践课程结合进行的教学模式, 为大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导, 切实提高学生就业竞争力。通过课程的学习, 使学生了解就业相关政策, 掌握简历制作、求职技巧和礼仪, 树立正确的择业就业和职业道德观念, 锻造良好的求职心理素质; 帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 引导学生在职业道路上遵纪守法、努力奋斗, 通过个人不断努力, 实现人生价值。</p>	混合式教学	考查
13	09200120	创新创业基础	必修	<p><b>教学内容:</b> 国家创新创业相关政策及发展情况; 创新创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论, 包括创新思维、创新方法、创业者及创业团队、创业机会、创业项目、市场分析、创业资源、商业计划书制作、创业项目路演、创业融资、创业大赛、创业政策法规、新企业开办与管理, 以及社会创业的理论和方法等。</p> <p><b>教学目标:</b> 使学生掌握创业的基础知识和基本理论, 熟</p>	混合式教学	考查

			<p>悉开展创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，培养学生发现机会、整合创业资源、创业计划、防范创业风险、适时采取行动的创业能力，切实提高学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识和挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质；激发学生的创造力，在创新创业中增长智慧才干，坚定执着追理想，实事求是闯新路，把激昂的青春梦融入伟大的中国梦，努力成长为德才兼备的有人才；培养学生创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感，促进学生创业就业和全面发展。</p>			
14	10200060	大学生心理健康教育	必修	<p><b>教学内容：</b>大学生心理健康教育是面向全院一年级各专业学生的公共必修课程，本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。以专题式教学开展，根据大学生的发展特点共设置了6个专题的教学内容：<b>1.认识心理健康——基础知识概述；2.我的大学我做主——大学适应；3.心宽以和，善结人缘——人际关系；4.羞答答的玫瑰静悄悄地开——恋爱与性；5.让生命充满阳光——生命教育；6.知人者智，自知者明——自我意识。</b></p> <p><b>教学目标：</b>通过课程教学，使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标。</p> <p><b>1. 知识目标</b> 通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>2. 技能目标</b> 通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p> <p><b>3. 素质目标</b> 通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p><b>4. 思政目标</b> 在课程教学过程中，寓价值引领、文化传承于知识传授和能力培养之中，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观，引导学生积极培育和践行社会主义核心价值观,努力增强四个意识、坚定四个自信、做到两个维护。</p>	混合式教学	考查

15	09200300	军事理论	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要学习国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全形势、国际战略形势、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等军事基础知识。</p> <p><b>教学目标:</b> 本课程以国防教育为主线,通过军事理论课教学,使大学生掌握基本军事理论,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,激发青年一代的爱国热情,增强国防观念和忧患意识,培养更多的全面发展的高素质人才。</p>	混合式教学	考查
16	09200070	军事训练	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要学习共同条令教育、分队的队列动作、分列式、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过准军事化日常生活规范管理训练,让学生掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法,规范学生整理内务的标准,增强学生对人民军队的热爱,培养学生的爱国热情,增强民族自信心和自豪感;在理论与实践相结合中,进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性,调动学生参与活动的积极性,</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力,全面提升综合军事素质和综合国防素质。</p>	实践教学	考查

## (二) 专业(技能)课

### 1. 专业基础课

专业基础课是汽车相关专业的的基础。包括有汽车概论、汽车一级维护、汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车发动机构造、汽车底盘构造、金工实训、汽车电气系统检修等 8 门。

表 5 智能网联汽车技术专业基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
----	------	------	----	-----------	------	---------

1	06270010	汽车概论	必修	<p><b>教学内容：</b>学习智能汽车的基本知识，旨在使学生了解智能汽车的定义、类型、构造，了解我国发展智能汽车的必要性、我国现行智能汽车的标准、智能汽车所用动力蓄电池及储能装置的基本原理、智能汽车驱动电机的基本原理；了解EV、FCEV、HEV三类新能源汽车的基本原理。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生对汽车的兴趣和爱好，通过民族车企的知识植入，提升民族自豪感，汽车工匠的案例导入培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的团队精神和团队意识，为专业学习和就业奠定良好的知识基础。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生刻苦钻研、爱国爱民敬业，树立爱国主义精神和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
2	06270020	汽车一级维护	必修	<p><b>教学内容：</b>介绍汽车日常维护主要内容、基本作业项目及工艺流程；一级维护时机、作业项目及工艺流程；一级维护竣工标准；汽车维护、检测、诊断技术规范；汽车维护工艺规范等。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生吃苦耐劳的劳动精神，严谨规范、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生一丝不苟，珍爱生命，刻苦钻研、树立爱国主义精神和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
3	06270030	汽车机械基础	必修	<p><b>教学内容：</b>了解汽车各种机械结构，各机械结构的应用和使用。具体内容包括汽车雨刮机构、汽车驻车制动机构、汽车变速器齿轮机构、汽车星形齿轮机构等。</p> <p><b>教学目标：</b>培养吃苦耐劳精神，勇于创新、团队协作精神和团队意识，为专业学习和就业奠定良好的知识基础。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文化自信、民族自信，树立爱国主义精神和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考试
4	06270040	汽车电工电子基础	必修	<p><b>教学内容：</b>熟悉安全用电常识，掌握用电事故应急处理的基本方法；熟悉常用电工、电子元件的名称、规格和使用的基本常识；掌握交、直流电路的基本知识，掌握常用电工仪表的使用技术；掌握常用的电子测量技术，具备简单汽车电子电路的识读分析能力；掌握电工工艺基本知识，具备电工操作基础技能。熟悉电力电子元件的名</p>	理实一体化	考试

				<p>称、性能及其一般使用常识，了解与晶闸管变流技术相关的基础知识；掌握电子产品装接工艺的基础知识，具备电子技术的相关操作技能。</p> <p><b>教学目标：</b>培养细心严谨、勇于创新、团队协作德的精神，为专业学习和就业奠定良好的知识基础。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生一丝不苟、安全用电，珍爱生命，刻苦钻研、树立爱国主义精神和良好的职业道德素养。</p>		
5	06270050	汽车发动机构造	必修	<p><b>教学内容：</b>本课程讲述了发动机的总体构造及工作原理，介绍了发动机机械部分的组成、结构、工作原理，主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车发动机构造与维修所需要的知识与技能有初步认识，</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生具备一定的发动机维修保养、发动机修理等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，通过行动导向教学改革提高学生积极的行动意识和职业规划能力，培养学生的创新、创业能力，树立严谨务实的职业素养，团队协作的意识和诚实守信的精神。为后续课程学习夯实基础。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生民族自信，树立爱国主义精神，培养学生团队协作精神和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查

6	06270060	汽车底盘构造	必修	<p><b>教学内容：</b>本课程讲述了底盘的总体构造及工作原理，介绍了底盘机械部分的组成、结构、工作原理，主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车底盘的故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。</p> <p><b>教学目标：</b>通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车底盘构造与维修所需要的知识与技能有初步认识，培养学生具备一定的底盘维修保养、发动机修理等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，通过行动导向教学改革提高学生积极的行动意识和职业规划能力，培养学生的创新、创业能力，树立严谨务实、诚实守信的职业素养，团队协作的意识，发扬艰苦奋斗，吃苦耐劳的精神。为后续课程学习夯实基础。</p> <p><b>思政目标：培养学生团队协作精神，热爱劳动，树立爱国主义精神和良好的职业道德素养。</b></p>	理实一体化	考查
7	06270070	金工实训	必修	<p><b>教学内容：</b>学习金属工艺基本知识，掌握机械制造基本方法、基本操作技能，包含钻、焊、割和钳工等基本操作技能。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生吃苦耐劳的劳动精神，坚韧不拔的职业素养。</p> <p><b>思政目标：培养学生具有社会主义核心价值观，一丝不苟、吃苦耐劳、刻苦钻研的精神，具有爱国爱民的思想 and 良好的职业道德素养。</b></p>	理实一体化	考查
8	06270080	汽车电气系统检修	必修	<p><b>教学内容：</b>本课程主要围绕汽车各个电气系统的功能及使用操作、部件基本功能、部件在实车上的位置、系统中各部件工作原理、系统工作原理（系统输入输出逻辑图）、系统电路的分析、系统故障分析等等几大知识要点来讲解，涉及的系统有：电源系统、点火系统、启动系统、灯光仪表系统、音响系统、报警系统、雨刮和清洗器、电动车窗、天窗、喇叭、电动后视镜、电动座椅、安全气囊、巡航等等，学生通过不断的电路图分析强化训练和掌握分析判断的能力。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生的细心严谨、团队协作的意识，树立严谨务实的职业素养，发扬艰苦奋斗，吃苦耐劳的精神。为后续课程学习夯实基础。</p>	理实一体化	考查

				思政目标:培养学生细心谨慎,环保节约,一丝不苟和不怕困难的精神,具有爱国爱民思想和良好的职业道德素养。		
--	--	--	--	---	--	--

## 2. 专业核心课

专业核心课是面向企业工作岗位岗位（群），结合企业的需求，建立智能网联汽车技术专业核心课程。以专业核心课程为重要课程，培养学生技术和操作的能力。

表 6 智能网联汽车技术专业核心课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	06270200	新能源汽车电机及控制系统检修	必修	<p><b>教学内容:</b> 为驱动电机基础知识、常用驱动电机、功率变换器、功率变换器应用技术、驱动电机控制技术和新型驱动电机等几大部分。学生通过学习本课程,能掌握新能源汽车中主要使用的几种电动机--直流电动机、交流感应电动机、交流永磁电动机和开关磁阻电动机的结构、原理及应用,以及新能源汽车驱动电动机的结构及其控制方法。熟悉对上述调速、分析及控制。</p> <p><b>教学目标:</b> 引入国产电机的的案例增强民族自豪感,培养学生的细心严谨、团队协作的意识,树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养,发扬艰苦奋斗,吃苦耐劳的精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生对民族自主品牌的发展研究,鼓励学生认真学习探索,不怕困难和艰辛,检修工作要一丝不苟,爱国敬业,具有爱国爱民思想和良好的职业道德素养。</p>	理 实 一 体 化	考试
2	06270210	汽车单片机技术	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要讲述 MCS-51 系列单片机的基本结构、工作原理、指令系统、汇编语言设计、C51 语言设计、I/O 接口和一些简单的应用技术。通过学习本课程,使学生能掌握智能汽车智能控制系统中主要使用的程序设计基础和接口技术。熟悉程序的开发环境。</p>	理 实 一 体 化	考试

				<p><b>教学目标:</b> 培养学生细心严谨的意识, 树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养, 发扬艰苦奋斗, 吃苦耐劳的精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 刻苦钻研, 不怕困难的精神, 具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>		
3	06270220	智能网联汽车环境感知技术	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要讲述智能汽车及传感器认知, 转速与相位传感器、温度与气体传感器的认知与检测, 超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达、视觉传感器、定位与惯性导航传感器的认知、安装与标定以及传感器融合实例。通过本课程的学习, 使学生掌握智能汽车所涉及的检测汽车自身运行状态的传感器和感知外界环境的传感器的工作原理、检测方法、标定程序学习。引入大疆、华为、速腾聚创等企业案例增强民族自豪感。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生的细心严谨、团队协作的意识, 树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养, 发扬艰苦奋斗、自强不息、吃苦耐劳的精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生严谨严格执行检修, 认真研究, 一丝不苟和不怕困难的精神, 具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考试
4	06270230	车载网络及通讯技术	必修	<p><b>教学内容:</b> ①新能源汽车电路基础知识; ②新能源汽车电路的基本组成元素; ③新能源汽车电路图的识读; ④新能源汽车主要电气系统的电路图识读; ⑤新能源汽车局域网中的现场总线; ⑥新能源汽车车载网络系统通信; ⑦CAN总线控制系统的维修。能正确使用维修资料检修新能源汽车电路与车载网络系统。</p> <p><b>教学目标:</b> 引入博士电子技术和国外芯片卡脖子的案例, 培养学生自强不息、细心严谨、团队协作的意识, 树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养, 发扬艰苦奋斗, 吃苦耐劳的精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 刻苦钻研, 不怕困难的精神, 具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考试



5	06270240	新能源汽车电池及管理系统检修	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要讲述要包括: 动力电池、动力电池管理系统、动力电池状态的实时监测、动力电池的安全保护、动力电池的SOC评估和SOH评估、动力电池的均衡控制、动力电池的信息管理、热管理系统共八个部分。通过本课程的学习, 使学生通过本课程的学习, 掌握汽车涉及的动力电池管理及维护方面的基本操作技能。</p> <p><b>教学目标:</b> 引入比亚迪刀片电池的的案例增强民族自豪感, 培养学生的细心严谨、团队协作的意识, 树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养, 发扬艰苦奋斗, 吃苦耐劳的精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 刻苦钻研, 不怕困难的精神, 具有爱国爱民的思想 and 良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考试
6	06270250	汽车线控底盘技术	必修	<p><b>教学内容:</b> 掌握汽车底盘常规电控系统的检修与保养, 了解汽车底盘电控新技术。使学生全面掌握汽车底盘电控系统的基本理论、基本组成、主要元件的结构特点、工作原理和常见故障的分析及诊断排除方法; 了解目前汽车底盘电控技术发展概况, 对汽车底盘电控系统的常见故障具有初步的诊断与排除能力。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生自强不息、细心严谨的意识, 树立严谨务实、爱岗敬业的职业素养, 发扬艰苦奋斗, 吃苦耐劳的劳动精神。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 刻苦钻研, 不怕困难的精神, 具有爱国爱民的思想 and 良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考试

### 3. 专业拓展课

专业拓展课程是按照专业相关需求, 根据实际情况, 依据企业调研, 对综合素质能力等方面日益增加的需求, 建立了智能网联汽车技术专业拓展课, 并将辅修方向课程纳入其中。由智能网联汽车故障诊断与维修、车路协同技术与应用、新能源汽车技术等课程构成专业拓展课。

表 7 智能网联汽车技术专业拓展课说明表

序	课程	课程	类	教学内容和教学目标	教	考
---	----	----	---	-----------	---	---

号	编码	名称	别		学方式	核方式与要求
1	06270100	汽车电气系统检修实训	必修	<p><b>教学内容:</b> 掌握汽车电器设备的结构、工作原理、使用与维修、检测与调试以及故障判断与排除等知识与技能, 能读懂电路图。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生吃苦耐劳的劳动精神, 精益求精、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 一丝不苟和刻苦钻研的精神, 具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
2	06270110	汽车电工电子基础实训	必修	<p><b>教学内容:</b> 实训主要内容是①电工技术实训, 包含安全用电常识, 触电急救, 电位、电压和电流的测量, 汽车电工基础电路的测量, 电阻、电感、电容的识别与检测, 汽车继电器的检测, 电动车窗线路的连接与检测等; ②模拟电子技术实训, 包含半导体元件的识别与检测, 电子元件焊接基本知识, LED 检测试灯的制作, 晶闸管的特性及其应用电路等; ③数字电子技术实训, 包含常用汽车传感器的检测等。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生团队协作的精神, 严谨细致、规范务实和坚韧不拔的职业素养。</p> <p><b>思政目标:</b> 培养学生具有社会主义核心价值观, 一丝不苟和刻苦钻研的精神, 具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查

3	06270260	智能网联汽车整车综合故障诊断与维修	必修	<p><b>教学内容：</b>主要讲述智能网联汽车寻迹、停障、避障故障诊断、线控底盘故障诊断、汽车电路故障诊断、汽车车身及附件故障诊断、汽车综合故障诊断等；每个章节的内容以课题研究的方式介绍，由任务引入、任务分析、相关知识、故障主要原因及处理方法、故障诊断思路等等结构组成。从汽车故障现象入手，讲述各种故障的现象，产生的原因，分析、判断与排除的方法，重点培养学生分析问题的能力。</p> <p><b>教学目标：</b></p> <p>①能够熟练使用汽车维修资料；</p> <p>②能够正确使用汽车检测设备对汽车的性能进行检测；</p> <p>③能够对汽车的主要元件进行检测，并判断其性能好坏；</p> <p>④能够根据元件的检测结果来制定维修方案；</p> <p>⑤能够对汽车的常见故障、综合故障进行诊断和排除；</p> <p>⑥能够对常见的故障诊断并编制诊断流程。</p> <p><b>思政目标：培养学生具有社会主义核心价值观，一丝不苟和刻苦钻研的精神，具有良好的职业道德素养。</b></p>	理实一体化	考查
4	06270310	车路协同技术与应用	必修	<p><b>教学内容：</b>介绍智能网联汽车红绿灯协同、路口盲区协同，车载无线通讯技术等内容。</p> <p><b>教学目标：</b>了解并熟悉智能网联汽车红绿灯协同、路口盲区协同，车载无线通讯技术等原理。培养学生诚实守信、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：培养学生具有社会主义核心价值观，一丝不苟和刻苦钻研的精神，具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</b></p>	理实一体化	考查
5	06270330	汽车发动机电控系统检修	必修	<p><b>教学内容：</b>主要讲述电控发动机的优点与分类、发动机电子控制系统的基本组成及控制原理；传感器的结构原理与检测；汽油供给系统的组成、工作原理及常见故障；汽油喷射的控制、燃油停供控制过程；汽油直喷系统介绍；电控汽油机点火、进气、涡轮增压和排放控制系统介绍（组成与工作原理）；电控柴油机燃油喷射系统介绍（分类、组成与工作原理）及维修。</p> <p><b>教学目标：</b>对电控系统的控制原理有了深刻认识。对组成电控发动机系统的各种传感器和执行器的工作原理、检测方法与参数有深入了解，应基本达到中等维修工以上的水平，具备汽车维修与检测电器方面的基本知识和基本技能，能应付生产中遇到的实际故障的思维总结与检测诊断等方面的问题。培养学生诚实守信、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</b></p>	理实一体化	考查

6	06270400	二手车鉴定与评估	必修	<p><b>教学内容：</b>包括根据汽车使用年限和寿命、通过对二手汽车进行五气分析、油污鉴定、机械磨损鉴定等手段评定二手车的成新率等内容。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生诚实守信、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
7	06270130	汽车空调	必修	<p><b>教学内容：</b>介绍了空调的系统的功能及种类；空调系统的四大组成装置介绍（取暖装置、通风净化、制冷装置及电气控制装置）及其工作原理介绍；汽车空调系统控制电路分析及常见故障排除；汽车空调系统的常见维护、保养工作。</p> <p><b>教学要求：</b>要求能处理常见空调故障，能进行抽真空、检漏、加注制冷剂、冷冻油等操作技能。培养学生的细心严谨、保护环境、团队协作的意识，树立严谨务实、诚实守信的职业素养，发扬艰苦奋斗，吃苦耐劳的精神。为后续课程学习夯实基础。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
8	06270140	新能源汽车技术	必修	<p><b>教学内容：</b>介绍电动汽车动力蓄电池、燃料电池、太阳能电池，电动汽车电机及其驱动系统，纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车、太阳能汽车、其它新能源汽车等内容。</p> <p><b>教学目标：</b>了解并熟悉新能源汽车的动力电池、驱动电机、电控系统的组成及控制原理。培养学生诚实守信、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
9	06270410	汽车销售	必修	<p><b>教学内容：</b>包括汽车构造基础知识篇、汽车营销实务篇以及汽车保险、法律法规篇。</p> <p><b>教学目标：</b>要求学生掌握汽车构造基础知识、营销实务（营销礼仪、销售员素质、销售流程、汽车一条龙服务、汽车保险、汽车法律法规等）环节的知识和技能。培养学生严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查

10	06270420	汽车保险与理赔	必修	<p><b>教学内容：</b>包括汽车保险理赔实务，包括受理报案、现场查勘、立案、定损、核损、赔款理算、核赔、结案处理、理赔案卷管理、特殊案件处理等等，辅以典型的理赔案例分析，以及汽车保险学基础、汽车保险险种、保险条款和汽车保险费、机动车辆投保实务、机动车辆保险承保实务、道路交通安全管理法律法规等等。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生诚实守信、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
11	06270350	汽车美容	任选	<p><b>教学内容：</b>汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰，要求学生掌握常见的项目和操作流程。</p> <p><b>教学目标：</b>掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生一丝不苟、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
12	06270360	汽车装饰与改装	任选	<p><b>教学内容：</b>本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰。</p> <p><b>教学目标：</b>要求学生掌握常见的项目和操作流程掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
13	06270520	认知实训	必修	<p><b>教学内容：</b>了解对就业岗位的能力要求，把在学校学到的理论知识用于实践中，并在认知实习了解汽车行业的基本知识，激发学生应用所学的理论和生产实际结合起来，学会利用所学的理论知识解决生产的实际问题</p> <p><b>教学目标：</b>通过实习了解专业知识、认识汽车维修、接待等实习，认清就业方向。培养学生吃苦耐劳的劳动精神，爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查

14	06270530	企业调研实训	必修	<p><b>教学内容：</b>了解对就应就业岗位的能力要求，把在学校学到的理论知识用于实践中，并在企业调研实训了解汽车行业的基本知识，激发学生应用所学的理论和生产实际结合起来，学会利用所学的理论知识解决生产的实际问题。</p> <p><b>教学目标：</b>通过实习了解专业知识、认识汽车维修、接待等实习，认清就业方向。培养学生吃苦耐劳的劳动精神，精益求精、诚实守信、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
15	06270540	考证强化训练	必修	<p><b>教学内容：</b>了解对就应就业岗位的能力要求，把在学校学到的理论知识用于实践中，并了解汽车行业的基本知识，激发学生应用所学的理论和生产实际结合起来。</p> <p><b>教学目标：</b>学会利用所学的理论知识解决生产的实际问题。培养学生吃苦耐劳的劳动精神，精益求精、严谨细致的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
16	06250280	顶岗实习	必修	<p><b>教学内容：</b>通过顶岗实习，使学生了解汽车行业的认识，加深保养、维护、维修等认识和操作，开阔视野，了解汽车相关工具、设备及技术资料，熟悉汽车的维修过程。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生应用理论知识解决实际问题和独立工作的能力。培养学生吃苦耐劳的劳动精神，精益求精、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查
17	06270510	1+X技能专项训练	必修	<p><b>教学内容：</b>学习1+X中级技能等级证书考核项目。</p> <p><b>教学目标：</b>掌握1+X中级技能等级证书核心技能点。培养学生吃苦耐劳的劳动精神，精益求精、严谨细致、爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>思政目标：</b>培养学生爱国、敬业、诚信、友善、具有民族情怀和良好的职业道德素养。</p>	理实一体化	考查

### （三）第二课堂

第二课堂按照学院相关规定执行。

## 七、教学总体安排与进度表

### (一) 教学时间安排

本专业总周数为 120 周。其中，理论教学共 49 周，实训教学共 53 周，复习考试共 4 周，机动共 8 周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

表 8 智能网联汽车技术专业教学时间安排表

学年、学期	内容 周数	理论教学 (含理实一体教学)	实训教学	复习 考试	机动	合计
	2	12	6	1	1	20
第二学年	3	13	5	1	1	20
	4	12	6	1	1	20
第三学年	5	0	18	0	2	20
	6	0	18	0	2	20
合计		49	53	4	8	120

### (二) 学时、学分分配

本专业教学总学时为 2858 学时。其中理论教学 1208 学时，占 42.27%；实践教学 1650 学时，占 57.73%。公共基础课 792 学时，占 27.71%；选修课 338 学时，占 11.83%。

表 9 智能网联汽车技术专业课程学时、学分分配表

智能网联汽车技术专业课程学时、学分分配表										
课程类别	课程性质	学分	占专业总学分比例 (%)	学时						
				合计	理论教学		实践教学			占专业总学时比例 (%)
					学时	占专业总学时比例 (%)	课内实践学时	实训课学时	小计	

公共基础课		必修	38.5	23.61	704	504	17.63	200	0	200	7
		限选	2.5	1.53	48	36	12.6	12	0	12	0.42
		任选	2	1.27	40	40	1.4	0	0	0	0
		小计	43	26.38	792	580	20.29	212	0	212	7.42
专业 (技能)课	专业 基础 课	必修	19	11.65	312	144	5.04	24	144	168	5.88
		(限 选)									
		(任 选)									
	专业 核心 课	必修	18	11.04	312	228	7.98	84	0	84	2.94
		(必 修)	11	6.74	192	16	0.56	8	168	176	6.16
	专业 拓展 课	(限 选)	11.5	7.05	210	116	4.06	54	40	94	3.29
		(任 选)	2	1.23	40	20	0.7	20	0	20	0.7
		岗位 实习	21.5	13.19	384	0	0	384	0	384	13.43
	小计		83	50.92	1450	524	18.33	574	352	926	32.4
	其他教育活动		必修	37	22.7	616	104	3.64	80	432	512
合计			163	100	2858	1208	42.27	866	784	1650	57.73

### (三) 教学进程表

表 10 智能网联汽车技术专业教学进程表



(三) 教学进程表

表 10 智能网联汽车技术专业教学进程表

智能网联汽车技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试/考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数/周学时)															
					总学时	理论教学	课内实践	实训课			一		二		三		四		五		六					
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数				
											12+1周	5+1周	12+1周	6+1周	13+1周	5+1周	13+1周	5+1周	1周	19周	3周	17周				
公共基础课	1	必修	10200090	思想道德与法治	48	48			考查	2.5	4															
	2		10200091	思想道德与法治(实践教学)	8		8		考查	0.5																
	3		10200080	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	28	28			考查	1.5			2													
	4		10200081	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践教学)	8		8		考查	0.5																
	5		10200130	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	52	52			考查	3			4													
	6		10200050	形势与政策	32	32			考查	1	√		√		√		√									
	7		09200300	军事理论	36	24	12		考查	2			2													
	8		09200150	体育与健康 I	28		28		考试	1.5	2															
	9		09200160	体育与健康 II	28		28		考试	1.5			2													
	10		09200170	体育与健康 III	28		28		考试	1.5				2												
	11		09200180	体育与健康 IV	28		28		考查	1.5						2										
	12		10200060	大学生心理健康教育	32	32			考查	2			2													
	13		09200100	职业生涯规划发展与规划	20	20			考查	1	2															
	14		09200110	就业指导	20	20			考查	1																
	15		09200120	创新创业基础	32	32			考查	2																
	16		09200360	计算机信息技术应用	48	36	12		考查	2.5	4															
	17		09200270	大学英语 I	36	36			考试	2	3															
	18		09200280	大学英语 II	36	36			考试	2			3													
	19		09200810	高等数学 I	36	36			考试	2	3															
	20		09200820	高等数学 II	36	36			考试	2			3													
	21		09200290	社会实践	120				考查	5		1		1		1		1		1		1				
	22		09200350	劳动教育	16	16			考查	1	4		4		4		4		4							
	23		09200080	劳动实践	48		48		考查	2		1							(1)							

	24		09200050	安全教育	24	24			考查	1.5	√		√			√		√		
	25	限选	10200100	“四史”系列课程	20	20			考查	1	2									
	26		09200032	汽车商务礼仪	24	12	12			考查	1.5				2					
	27	任选		学校统一开设的课堂类、网络类课程	40	40				考查	2									
	28		09200380 09200390	大学英语III、IV																
	29		09200830 09200840	高等数学III、IV																
	合计					792	580	212	0		43	20		18		4		2		
专业(技能)课	专业基础课	必修	06270010	汽车概论	24	24			考查	1.5	2									
			06270020	汽车一级维护	24			24	考查	1.5		1								
			06270030	汽车机械基础	48	48			考试	2.5	4									
			06270040	汽车电工电子基础	48	48			考试	2.5			4							
			06270050	汽车发动机构造	48			48	考试	3.5				2周						
			06270060	汽车底盘构造	48			48	考试	3.5				2周						
			06270070	金工实训	24			24	考查	1.5		1								
			06270080	汽车电气系统检修	48	24	24		考试	2.5					4					
	小计					312	144	24	144		19	6		4		4				
	专业核心课	必修	06270200	新能源汽车电机及控制系统检修	52	40	12		考试	3							4			
			06270210	汽车单片机技术	52	36	16		考试	3				4						
			06270220	智能网联汽车环境感知技术	52	40	12		考试	3							4			
			06270230	车载网络及通讯技术	52	36	16		考试	3				4						
			06270240	新能源汽车电池及管理系统检修	52	40	12		考试	3							4			
			06270250	汽车线控底盘技术	52	36	16		考试	3				4						
	小计					312	228	84	0		18	0	0	0	0	12	0	12		
	专业拓展课	(必修)	06270100	汽车电气系统检修实训	24			24	考查	1.5							1周			
			06270110	汽车电工电子基础实训	24			24	考查	1.5				1周						
			06270260	智能网联汽车故障诊断与维修	48			48	考查	2.5								2周		
			06270300	智能网联汽车测试与装调实训	48			48	考查	2.5								2周		
			06270320	车载网络及通讯技术实训	24			24	考查	1.5					1周					
			06270310	车路协同技术与应用	24	16	8		考查	1.5							2			
		(任选)	06270330	汽车电控发动机系统检修	39	29	10		考查	2								3		
06270340			汽车电控发动机系统检修实训	24			24	考查	1.5								1周			
06270400			二手车鉴定与评估	48	28	20		考查	2.5					4						
06270130			汽车空调	39	27	12		考查	2							3				
06270140			新能源汽车技术	36	24	12		考查	2			3								
06270120			新能源汽车认识实训	24	8		16	考查	1.5				1周							
1	(任选)	06270410	汽车销售	40	20	20		考查	2											

	2		06270420	汽车保险与理赔					考查													
	3		06270350	汽车美容					考查													
	4		06270360	汽车装饰与改装					考查													
	小计				442	152	82	208		24.5	0	0	3	0	4	0	8	0	0	0	0	
岗位实习				384		384			21.5												16	
合计				384		384			21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
其他教育活动	1	必修	09200040	新生入学教育	24	24			考查	1.5		1										
	2		09200070	军事技能（军训）	112	56	56			考查	2		2									
	3		09200060	毕业教育	24	24				考查	1.5											1周
	4			第二课堂						考查	6											
	5		06270510	1+X 技能专项训练	24		24			考查	1.5						1周					
	6	限选一 （限选 课二选 一）	06270520	认知实训	96			96		考查	5.5										4周	
	7		06270530	企业调研实训	96			96		考查	5.5										4周	
	8		06270540	考证强化训练	240			240		考查	13.5										10周	
	9			公共基础综合课	192			192		考查	11										8周	
	10	限选一 （限选 课二选 一）		专业基础综合课	240			240		考查	13.5										10周	
合计				616	104	80	432		37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
总计				2858	1208	866	784		163	26	0	25	0	20	0	22	0	0	0	0	16	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合力的梯队结构。

#### 2. 专业带头人

汽车智能技术专业需要专业带头人 1 名，具体要求：精通汽车智能技术方面的专业技术知识，具有汽车相关专业技师以上职业技术水平；熟悉高等职业教育规律；理论与实践教学经验丰富、教学水平高；在行业中具有一定的影响；具有副高级职称的“双师素质”教师。

#### 3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有车辆工程、交通运输、汽车服务工程、电子信息等相关专业高职及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有汽车相关工种的高级工以上职业技术水平；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

兼职教师从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、专业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，具有高级工以上职业技术水平，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。

### （二）教学设施

教学设施主要包括能满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教师、校内实训室和校外实训基地。

#### 1. 专业教室

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

#### 2. 校内实训室

##### （1）智能网联汽车基础模块实训室

无人驾驶雷达实验实训室、无人驾驶惯性导航实验实训室、无人驾驶 4G 通信与差分 GPS 实验实训室、自动驾驶线控底盘实验实训室。

适用课程：汽车概论、智能网联汽车传感器技术、汽车线控底盘技术、车载网络及通讯技术、汽车单片机技术、智能网联汽车故障诊断与维修。

##### （2）新能源汽车基础模块实训室

新能源汽车基础模块实训室配备高压安全作业实训室、电工电子实训室、新能源汽车构造实训室、高压组件结构拆装实训室。实训台满足上课学生 4—6 人/台（套）。

适用课程：汽车电工电子基础、汽车概论、新能源汽车认识实训。

### （3）新能源汽车“三电”实训室

新能源汽车“三电”实训室配备动力电池及管理系统实训台、交直流充电系统实训台、电机和电驱动系统实训台、整车控制系统实训台（含 12V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信）等设备；实训台满足上课学生 4—6 人/台（套）。

适用课程：汽车概论、驱动电机及控制技术、电池及管理系统的检测与维修等。

### （4）汽车整车维护与故障维修实训室

配备油电混合动力汽车、插电混合动力汽车、纯电动汽车、智能网联汽车和传统汽油车，车辆满足学生 4-6 人/台。

适用课程：新能源汽车认识实训、汽车电气系统检修、汽车底盘机械系统检修、驱动电机及控制技术。

### 3. 校外实训基地

开发具有齐备实训设施，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全的智能汽车生产制造、售后技术服务等实训活动的校外实训基地若干。

### 4. 校外实习基地

开发能提供智能汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，智能汽车整车和部件生产现场管理，智能汽车整车和部件实验，智能汽车维修与服务等相关实习岗位，涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模学生实习，能够配备一定数量的指导教师的校外实习基地若干。

## （三）教学资源

教学资源主要包括能满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材

选用近三年出版的高职高专国家级规划教材、高职高专类出版教材或校自编特色教材。

### 2. 图书、期刊

专业类文献主要包括：智能网联汽车技术、企业生产管理、汽车构造、汽车使用与保养、汽车制造工艺、新能源汽车试验法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等。采用近 5 年出版的相关专业图书和杂志期刊。

### 3. 数字资源

根据专业及课程特点建设包括手机移动学习课程、网上公开课程、网络课程、课程学习包、精品课程等多种类型的学习资源。

## （四）教学方法

在校内实训基地现场讲授汽车底盘系统、汽车电气系统和电控系统的原理、检修方法及注意事项等，通过演示故障检测和排除，采用教、学、做一体化的教

学方法，并结合学生现场实际操作，让学生掌握智能汽车结构组成及原理，懂得常用的检测修理仪器、工具等的正确使用。

### （五）学习评价

#### 1. 工学结合课程考核与评价

根据不同课程特点和要求，采取多元、多维和多样化的考核评价方式，口试、书面作业、技能测试、课程实践作业、社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人或小组汇报等多种方式相结合，将学习过程考查和学生能力评价结合起来，理论与实践一体化评价。考核主体为校内专任教师、学生、企业指导教师和企业专家。课程最终成绩依据课程岗位和授课方式，按照学生参与度、作业质量、实训效果与期末考核等项目确定不同比例。在工学课程评价中，采取过程素质考核、过程专业技能项目考核、终结考核评价相结合的原则，体现“做中学，做中教”，如表 11 所示。

表 11 工学结合课程考核与评价标准

考核方式	过程素质考核	过程专业技能项目考核	终结考核
考核实施	教师+小组	教师+小组	教师
考核内容	作业、安全、纪律、态度、协作、考勤	项目完成情况、项目操作规范、项目实训报告、项目方案设计	客观题（填空、选择题、计算题等）试卷；或课程综合报告
考核评分	10%~20%	50%~70%	20%~40%

#### 2. 学生跟岗实习和顶岗实习考核与评价

学生跟岗实习和顶岗实习是由实习指导老师和学生所在企业共同进行考核与评价，学院只提出考核要求和项目，考核内容和考核标准由企业自主完成，学院进行监督。考核的依据是学生在企业表现、态度、工作能力、工作业绩。成绩根据实习大纲要求及学生的实习表现、实习周记、实习报告、现场操作、实习成果、实习单位评价等考核因素综合评定。学生跟岗实习和顶岗实习成绩由校外指导老师与校内带队指导教师共同评定：一是实习单位企业指导教师对学生的评价，二是校内带队指导教师对学生评价。企业指导教师对学生跟岗实习和顶岗实习期间的表现、专业技能和综合能力、实习成果给出考核分数，采用百分制评定实习成绩，权重 70%；校内带队指导教师在学生跟岗实习和顶岗实习结束时，根据实习教学大纲、实习报告、实习周记、成果汇报等按百分制给出考核成绩，权重 30%。综合校内外指导教师成绩，即为学生跟岗实习和顶岗实习成绩。

### （六）质量管理

1. 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，完善课堂教学、教学评价、实习实训、专业调研、人才培养方案更新及资源

建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教及评学等制度，建立于企业联动的实习实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

4. 充分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。

## 九、毕业要求

### （一）专业技术技能相关要求

#### 1. 知识标准

- （1）具备人文、社会科学、自然科学等公共基础知识；
- （2）掌握汽车构造、汽车电气系统、车载网络及通讯技术、智能网联汽车结构成原理的基本理论和基本知识；
- （3）熟悉汽车销售、汽车保险与理赔、二手车评估与交易等学科相关知识；
- （4）熟悉与人力资源管理有关的方针政策和法规；
- （5）了解人力资源管理理论前沿和发展动态；
- （6）掌握创新创业基础理论知识。

#### 2. 能力标准

- （1）掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力；
- （2）熟练掌握计算机操作，具备文献检索、汽车维修资料查询、汽车维修教学仿真软件操作技能；
- （3）具备汽车维修工量辅具的应用操作能力；
- （4）具有智能网联汽车销售、维修与管理的基本能力；
- （5）具备有基础汽车单片机技术、智能网联汽车测试与装调、车载网络及通讯技术、智能网联汽车故障诊断与排除、汽车线控底盘技术、电池及管理系统的检测与维修6个核心能力；
- （6）具有创新创业的基本能力。

#### 3. 素质标准

- （1）思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱国敬业；
- （2）热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养；
- （3）具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准；
- （4）具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。

### （二）学分要求

本专业毕业学分不少于 155.5 学分，其中，必修课学分 145.5 学分，专业选修课不少于 2 学分，公共选修课不少于 2 学分，第二课堂学分不少于 6 学分（按

学校相关规定)。

### (三) 职业资格证书要求

本专业须至少获以下职业资格证书之一。

表 12 智能网联汽车技术专业职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	汽车运用与维修职业技能等级证书	北京中车行高新技术有限公司	中级
2	智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书	中德诺浩(北京)科技投资股份有限公司	中级
3	低压电工操作证	南宁市安全生产监督管理局	合格
4	驾驶证	南宁市交警支队(交管局)车辆管理所	C1 以上