



**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

2023 年 5 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 .....	- 5 -
七、教学总体安排 .....	- 31 -
八、实施保障 .....	- 33 -
九、毕业要求 .....	- 36 -
十、附录 .....	- 36 -

# 高等职业教育

## 智能网联汽车技术专业人才培养方案 (2023 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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

### 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)	职业资格证书 或技能等级证 书
装备制造 大类 (46)	汽车制造 类(4607)	智能网联汽 车整车制造 (12)；零 售业(52)	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)	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	智能网联汽车 检测与运维职 业技能等级 I+X 证书

### 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。

### 2. 知识

表 2 智能网联汽车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、智能网联汽车概论、汽车电工电子技术
3	专业知识	核心知识	汽车底盘电控系统检修、智能网联整车综合测试、新能源汽车电池及管理系统检修、底盘线控系统装调与测试、汽车网络通信基础、智能传感器装调与测试、单片机技术应用、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 智能网联汽车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、组织协调能力与领导力等素质 (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职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等进行探索，提升学生的良好职业素养。

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	教学目标	教学要求
----	------	------	----	------	------	------

1	10200 090	思想道 德与法 治	必修 课	<p>《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>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>	<p>通教师的理论讲授和学生的实践体验，让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，成长为德、智、体、美、劳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。</p>
2	10200 080	毛泽东 思想和 中国特 色社会 主义理 论体系 概论	必修	<p>《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，着重讲授中国共产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的理论成果即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和科学发展观。</p>	<p>1. 知识：帮助大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，以及各大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。 2. 技能：通过分析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。 3. 素质：坚定马克思主义信仰，增强“四个自信”，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>	<p>通过教师运用信息化技术进行史论结合、案例丰富的讲授，引导学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力；矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>

3	10200 130	习近平新时代中国特色社会主义思想	必修	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义。本课程紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想这一主题，以“八个明确”和“十个坚持”为核心内容和主要依据，对习近平新时代中国特色社会主义思想作了全面系统的阐述，有助于广大青年大学生更好理解把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求，更加自觉地用以武装头脑、指导实践、推动工作。</p>	<p>1. 知识：帮助大学生系统掌握学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；</p> <p>2. 技能：通过分析习近平新时代中国特色社会主义思想治国理政的策略方法，培养学生运用马克思主义中国化时代化理论的立场观点方法解决实际问题的能力。</p> <p>3. 素质：坚定马克思主义信仰，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，坚定“四个自信”，做到“两个维护”增强投身实现第二个百年目标新征程的自觉性、主动性和创造性。</p>	<p>通过教师的混合式教学、史论结合、案例丰富的教学，让学生感悟党的创新理论的思想伟力，坚持用马克思主义理论指导实践，做“学思想、强党性、重实践、建新功”的新时代青年，自觉凝聚在党中央周围，以中国式现代化建设推进中华民族伟大复兴。</p>
4	10200 050	形势与政策课	必修	<p>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们的思想实际，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>1. 素质目标：学生通过对国际国内形势、党的路线、方针、政策的学习，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，增强民族自信心和社会责任感，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，为全面建成社会主义现代化国家和实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。</p> <p>2. 知识目标：学生能够掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识，了解国内社会发展动态，掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。</p> <p>3. 技能目标：学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。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</p>	<p>通过教师采取混合式教学和学生研讨，聚焦社会热点、回应学生关切问题，提高学生运用马克思主义理论的立场观点方法解决实际问题的能力，提高政治辨别力，紧密围绕在以习近平总书记为核心的党中央周围，奋进新征程。</p>

					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。	
5	10200 150	思想政治理论课实践课	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>理想点亮人生——中国梦·我的梦</li> <li>青春献礼二十大，强国有我新征程</li> <li>崇德向善——公益你、我、他</li> <li>宪法精神，法治力量——国家宪法日宣传活动</li> <li>红色的中国——观爱国主义电影有感悟</li> <li>巨龙的腾飞——中国发展进步调查报告</li> <li>“学习二十大，奋进新征程”专题实践</li> <li>参与和园一站式社区建设活动</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>素质目标：帮助学生树立崇高的理想、信念和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，提升道德素质和法治素养，增强对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同。</li> <li>知识目标：掌握马克思主义时代化中国化的理论成果，并在实践中理解掌握党的理论体系和大政方针</li> <li>技能目标：学生能够将思想政治理论课的教育教学落脚于个体的品行修养和积极作为，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。</li> </ol>	<p>通过教师紧扣课程理论主线设计教学专题，依托“课堂—校园—社会”三大实践阵地，以学生积极参与和教师过程指导相结合的方式开展实践教学，促进学生实践与理论相结合，行合一，做马克思主义中国化的推动者。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>坚持正确政治方向，强化思想政治理论课价值引领功能。</li> <li>坚持理论联系实际，知行行合一。</li> </ol>
6	10200 100	中国共产党党史	必选	<p>本课程讲述了中国共产党从诞生到今天百余年波澜壮阔的历史。主要内容如下：一是讲述了中国共产党领导中国人民争取民族独立和人民解放的历史；二是中国共产党团结带领中国人民完成社会主义革命，确立社会制度的历史；三是中国共产党带领中国人民进行改革开放进入中国特色社会主义新时代的历史。总的来说，是中国共产党带领中国人民站起来、富起来到强起来的历史。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>知识：让同学们在了解党情、国情的基础上，掌握中国共产党有小变大，有弱到强历史过程中的重大事件，深刻理解为什么和怎样选择了马克思主义，为什么和怎样选择了中国共产党，为什么和怎样选择了社会主义制度，为什么和怎样选择了改革开放。</li> <li>技能：在掌握知识的基础上，提高同学们运用马克思主义唯物史观分析历史重大事件及当今事件的能力。</li> <li>素质：通过党史学习，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，增强“四个自信”、厚植爱国情怀，以昂扬姿态为全面建设社会主义现代化国家努力奋斗。</li> </ol>	<p>通过教师的理论讲授和丰富的史料佐证，以及线上线下参观历史纪念馆，引导学生树立正确的历史观，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，感悟党的伟大，增强“四个自信”，坚定信心永远跟党走，做“青春心向党”、踔厉奋发建新功的新时代青年。</p>
7	09200 300	军事理论	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>理解中国国防与国家安全，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。</li> <li>了解战争史与军事思想，弘扬爱国主义精神、传承红色</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>素质：通过学习事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</li> <li>知识：以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要</li> </ol>	<p>通过教师围绕立德树人根本任务和强军目标进行理论讲授，运用课堂辩论、案例分析、参观实践等教学方法，提升学生国防意识和军事素养，培养军民融合发展战略和建设国防</p>



				基因。 3. 掌握习近平强军思想，培养爱党爱国、敬业奉献的精神。 4. 了解信息时代武器装备及基本战术运用，提高学生综合国防素质。	论述为遵循，系统讲授国防体系相关知识，凝聚最广泛的爱国统一战线，培养爱党爱国、敬业奉献的工匠型人才。 3. 技能：能展现严明的组织纪律性与团队协作能力；能在和平年代积极投身到祖国建设中，在战争年代捍卫国家。	后备力量的新时代青年。
8	0920 0350	劳动教育	必修	1. 导论：新时代全面贯彻落实劳动教育 认识劳动：揭开劳动神秘面纱 劳动“四最”：树立正确的劳动观念 弘扬劳动精神：成就精彩人生 解码劳精神：争当时代先锋 践行工匠精神：淬炼大国工匠 体面劳动：让生命更有尊严 劳动品质：让职业更有发展 劳动技能：实现成长成才的翅膀 运用法律：维护大学生劳动权益	素质： (1) 培养良好的团队意识； (2) 养成良好的劳动习惯； (3) 培养勇于技术创新，追求精益求精，坚持实事求是的精神。 知识： (1) 马克思主义劳动观教育， (2) 劳动价值观教育， (3) 适时、适量、适度渗透职业教育内容， 技能： (1) 掌握劳动工具的使用方法； (2) 了解技术活动的一般过程；掌握基本的探究方法；提高解决实际问题的能力；	1. 教师通过理论教学的各个环节，不断丰富学生的劳动体验，更好地掌握劳动知识，提升劳动技能，树立正确的劳动观念，形成良好的技术素养、劳动习惯和品质， 2. 教师要不断强化理论，全面提高学生劳动素养，重点培养学生的创新精神和创新能力，使学生成长为有社会主义觉悟、有文化的劳动者，使学生成长为体力劳动和脑力劳动相结合的新型创新型人才。
9	0920 0150 、 0920 0160 、 0920 0170 、	体育与健康(I-IV)	必修	本课程设计了11个学习项目。每个项目又分解成若干个学习型学习任务 11个学习项目包括：篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、健美操、定向运动、武术、民族传统体育、运动体适能； 课程内容着重选择适应学生身心健康	素质： (1) 培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的精神； (2) 培养学生团队精神，养成良好的团队精神和团队意识； (3) 培养学生良好的道德品质和爱国主义精神； (4) 培养学生公平合理，实事求是，敢于担当； (5) 培养学生政治和法律	1. 采用创新的教学方法贯穿教学，围绕“学知识、强素质、熟技能”的课程目标，深入挖掘课程中蕴含的思想政治教育资源，充分发挥学生的想象力以激发学生的学习兴趣，使学生积极主动地发自内心去学习。 2. 在课堂教学中融入思想政治教育育人元素，对每一个教学单元进行思政教学设计，在课程教学中融入案例直观教学

	0920 0180		发展的以科学性、实用性和终身性为主的教学内容，使学生学会并掌握两项以上终身体育健身方法，养成体育锻炼习惯，增强体育意识，提高体质，为培养适应 21 世纪科技进步和发展的复合创造型人才服务。	<p>意识：</p> <p>(6) 培养学生树立远大理想，增强四个“自信”，担负起民族复兴重任；</p> <p>(7) 教育引导学生崇尚劳动，培养新时代的工匠精神和敬业精神。</p> <p>知识：</p> <p>(1) 通过课程学习，培养运动兴趣和爱好，形成坚持科学锻炼的良好习惯；</p> <p>(2) 掌握 2—3 项运动技能和基本练习方法，解决体育锻炼过程中出现的常见问题；</p> <p>(3) 了解并掌握体育卫生和健康常识。</p> <p>技能：</p> <p>(1) 了解和掌握基本的体育与健康知识；</p> <p>(2) 掌握运动技能，增强体质体能；</p> <p>(3) 通过体育活动改善心理状态，促进心理健康。</p>	法、情景教学和情绪激励法等多种教学方法。以“终身体育、健康第一”为目标，在教学中，不仅让学生能掌握技术动作要领，提高运动能力，还要引导学生熟练掌握二、三种锻炼方法，形成良好的健康行为习惯。
1 0	0920 0360	信 息 技 术	必修 1. 认识和使用计算机 2. Windows10 基本操作 3. 使用 Word 2016 制作文档 4. 使用 EXCEL2016 管理和分析数据 5 使 用 PowerPoint2016 制作演示文稿 6. 使用计算机网络获取信息 7. 使用常用工具软件辅助办公	<p>1. 素质</p> <p>(1) 通过课程学习与实践所掌握的相关知识和技能，以及逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。</p> <p>(2) 培养学生获取信息技术应用的核心素养，主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任等方面。</p> <p>2. 知识：</p> <p>(1) 通过教师讲授、演示和学生动手操作帮助学生了解计算机的基础知识掌</p>	(1) 能通过中关村在线、太平洋电脑网以及京东等互联网平台了解计算机市场价格、性能，发展趋势，能够根据需求选配计算机，能填写、阅读计算机配置清单，并把握市场价格，使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应

				<p>握操作方法；</p> <p>(2) 了解计算机系统的基本组成及其工作过程；</p> <p>(3) 掌握微机操作系统的功能，并且有使用微机操作系统的基本能力；</p> <p>(4) 掌握一种汉字的输入法，掌握汉字处理的基本知识，具有 Word 汉字处理软件的使用能力；</p> <p>(5) 掌握 Excel 电子表格的基本知识，具有使用 Excel 电子表格的基本能力；</p> <p>(6) 掌握 PPT 基本概念和基本操作，具有使用 PowerPoint 制作 PPT 演示文稿的能力；</p> <p>(7) 了解计算机网络基本知识；掌握计算机安全使用知识；</p> <p>3. 技能：</p> <p>(1) 掌握利用计算机辅助学习、生活和工作的基本操作；</p> <p>(2) 掌握文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 和演示文稿软件 PowerPoint 等办公自动化软件的使用方法和技巧；</p> <p>(3) 了解大数据、云计算、物联网、区块链等信息技术前沿知识和各种常用工具的使用技能。</p>	<p>用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力；</p> <p>(2) 能通过学习与训练帮助学生掌握 Windows 基本操作，计算机办公的技巧，使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。为培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题打下基础；</p> <p>(3) 充分挖掘课程思政元素，并巧妙融于课堂教学使学生树立信息安全、知识产权等意识，并能够自觉遵守社会公德规范和相关法律法规，主动抵制不良信息，依法进行信息技术活动。</p>	
1 1	0920 0810 、 0920 020	高等 数学 I、II	必修	<p>根据专业需要选择函数、向量、复数、微积分、线</p>	<p>1. 知识： 学习、理解和掌握函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学知识，了解</p>	<p>《高等数学》的开设旨在培养和提升各专业学生进行专业学习所必须的数理基础和数理思</p>

			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。以教学内容为载体，借助数学史、典故等，引经据典、循循善诱，使学生领悟数学中包含的普遍哲学思想，数学来源于实践又服务于实践，树立正确的社会主义核心价值观。	<p>数学科学的发展脉络、哲学思想、逻辑思维与方法。</p> <p>2. 素质：</p> <p>（1）培养学生灵活、抽象、活跃的数学思维，逐步形成数学意识，提升学生的数学文化素养，让数学这一工具进入到学生的生活实践。</p> <p>（2）培养学生严谨求实的科学态度、科学精神和科学的世界观。</p> <p>3 技能：</p> <p>通过专项练习数学运算求解能力、抽象思维和逻辑推理能力。</p> <p>（1）培养学生应用数学知识学习后续课程、专业知识、专门技术等的能力。</p> <p>（2）培养学生运用数学方法分析解决生活、学习、工作等领域中遇到的实际问题的能力。</p> <p>（3）培养学生具有建立生活和工作中实际问题的数学模型能力，并利用数学的方法完成必要的计算、分析和判断。</p>	<p>维。通过本课程的学习，使学生初步掌握“必须、够用”的数理理论、知识和方法，培养学生的逻辑思维能力、解决相关专业问题的能力和自主学习能力等。《高等数学》在各专业的课程体系中居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的数理准备。</p>	
1 2	0920 0270 、 0920 0280	大 学 英 语 I、 II	必修	<p>教学内容：《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、未来工作岗位中常见的交际活动作为“典型工作任务”，整合所需的英语语言知识和</p>	<p>1. 知识：</p> <p>（1）掌握 2500 个英语单词（包括中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组，并对其中 1500 左右的词汇在口头和书面表达时加以运用；</p> <p>（2）掌握基本的英语语法规则，并能基本正确地加以应用；</p> <p>（3）理解口头与书面话语</p>	<p>教师通过情景教学和交际教学，结合听力教学资源的运用，使学生能基本听懂日常生活用语和简单对话，理解基本正确，语速为每分钟 110 词左右。</p> <p>教师通过职场角色扮演等课堂互动口语训练，使学生掌握涉外职场活动中简单交流的表达与</p>

				<p>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>的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。</p> <p>2. 技能</p> <p>（1）深刻理解中国文化，能用英语讲述中国故事、传播中华文化；</p> <p>（2）能运用跨文化知识和技能，以平等、包容、开放的态度，有效完成跨文化沟通任务；</p> <p>（3）能够辨析语言和文化中的具体现象，识别英汉两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。</p> <p>3. 素质</p> <p>（1）深刻理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观和价值观；</p> <p>（2）在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；具有爱国、敬业、诚信、友善等价值观；</p> <p>（3）树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</p>	<p>技巧。</p> <p>教师通过词汇理解与记忆、句型语法分析和篇章理解技能训练，使学生能基本读懂一般题材的简短英文资料，理解正确。</p> <p>教师通过应用文案例结构分析和范文学习分享，使学生能填写和模拟套写常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等。</p> <p>教师指导学生运用网络教学资源，结合基础翻译知识和技巧，能借助词典将一般性题材的文字材料翻译成汉语。</p>
1 3	10200 060	大学生 心理健 康教育	必修	<p>1. 认识心理健康——基础知识概述。了解心理健康的标准及意义，了解异常心理的表现，树立正确的心理健康观念。思政元素：正确认识心理咨询的时代意义和时代价值，提升心理</p>	<p>1. 素质：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</p>	<p>教师通过知识传授、心理体验与行为训练等方式结合的教学之后，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</p>

			<p>素质。</p> <p>2. 我的大学我做主——大学适应。学会适应大学生活，学会调适，拥有良好的学习心理状态。思政元素：学习长征精神，杜绝“躺平”心理。</p> <p>3. 心宽以和，善结人缘——人际关系。理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧。思政元素：中华优秀传统文化，文化自信。</p> <p>4. 羞答答的玫瑰静悄悄地开——恋爱与性。形成对性心理和恋爱心理的正确认识，学会表达爱、发展爱和拒绝爱。思政元素：正确的恋爱观。</p> <p>5. 让生命充满阳光——生命教育。认识、尊重、珍爱生命，掌握初步的干预方法，预防心理危机。思政元素：社会主义理想与生命价值观。</p> <p>6. 知人者智，自知者明——自我意识。认识自我发展的重要性，了解并掌握自我意识发展的特点，偏差及调适，建立自尊自信的自我意识。思政元素：自我意识与民族认同。</p>	<p>应社会的生活状态。</p> <p>2. 技能：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>3. 知识：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>能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p>
--	--	--	---	--	------------------------------

1 4	09200 100	职业生 涯发展 与规划	必修	《职业生涯规划与发展》课程根据各学科专业特点，引导大学专科学生树立科学的职业生涯规划理念，了解、掌握职业生涯规划的方法和内容，开展自我探索和职业环境探索，合理规划个人学习生涯和职业生涯，在学习中不断提高职业规划能力和生涯管理能力，全面提升大学生的综合竞争力。	引导学生掌握职业生涯规划的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，掌握自我探索技能、生涯决策技能等，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，促进学生树立个人生涯规划和国家发展相结合的意识。	建构以学生为中心的教学模式，充分调动学生的主动学习并开展大学生涯和职业生涯规划，教师除了通过课堂传授本课程的基本知识外，还应结合心理学知识、测评工具等来引导学生积极思考，积极行动。
1 5	09200 110	就业指 导	必修	《就业指导》课程为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助各专业学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，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，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，实现自己的人生价值和社会价值，促使学生顺利就业、创业。	1. 使学生了解就业形势和就业政策，把握职业选择的原则和方向；树立正确的择业就业和职业道德观念，掌握求职的技巧和礼仪。 2. 培养学生掌握求职信息搜索、求职技能等，提高学生就业竞争力，顺利就业、适应社会提供必要的指导。 3. 激发学生的社会责任感，树立正确的就业观和价值观、职业观；把个人发展和国家需要相结合。	通过建立以课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式，切实提高学生就业竞争力，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，掌握求职的技巧和礼仪。 为大学生顺利就业、适应社会提供必要的指导。

1 6	09200 120	创新创业基础	必修	<p>《创新创业基础》课程内容：开展创业活动所需要的基本知识，包括创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，涉及创业者、创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、政策法规、新企业开办与管理，以及社会创业的理论和方法。系统培养学生整合创业资源、设计创业计划以及创办和管理企业的综合素质，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创业能力。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p>	<p>通过创新创业基础课程，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创新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，培养学生的创新思维，使用创新方法解决问题的能力，激发学生的创业意识，培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、团队协作、坚持不懈的创业精神，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。</p>	<p>采用体验式（实践）教学模式，倡导模块化、项目化和参与式教学，强化案例分析、小组讨论、小组任务、角色扮演、分享研讨、头脑风暴等环节，实现从以知识传授为主向以创新思维、创业精神、创新创业能力培养为主的转变，充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。</p>
--------	--------------	--------	----	--	--	---



17	06820270	沟通技巧	必修	包括沟通技巧概述部分和沟通技巧实践部分。主要内容包括沟通技巧的概念、种类、模式，讲话、交谈、倾听，非语言沟通技巧，称呼介绍、电话交谈接待，与朋友、同事、领导客户沟通，求职面试沟通等。	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解沟通的意义和基本理念；</li> <li>2. 掌握个体沟通风格的差异，外倾和内倾，感觉和直觉、理性与情感、判断和知觉；</li> <li>3. 掌握沟通与管理者的关系，熟悉如何通过沟通来进行管理。</li> </ol> <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对沟通的基本概念和基本策略有明确认识；</li> <li>2. 具有根据特定情况采取相应沟通策略的初步能力；</li> <li>3. 具有一定的口头表达与书面表达能力；</li> <li>4. 具有处理冲突、危机的基本能力。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备良好的思想道德素质和法律素养；</li> <li>2. 培养个体的生存能力和基本品质；</li> <li>3. 培养学生自我学习的素养。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在教学过程中将课程的能力目标、素养目标与思想政治课程的教学目标有机。结合，培养学生爱党爱国、具有良好品格的专业技术人员的思政目标，逐渐培养成具有正确人生观、价值观、职业观的高技能型人才；</li> <li>2. 教学过程中，采用案例分析、小组研讨的教学方式，进行案例分析、项目驱动型教学。</li> </ol>
----	----------	------	----	---	---	---

## （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专业基础。包括有智能网联汽车概论、汽车一级维护、汽车机械基础、汽车电工电子技术、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	教学目标	教学要求
----	------	------	----	------	------	------

1	06270010	智能网联 智能网联 汽车概论	必修	主要包括汽车发展史、汽车分类及编码识别、汽车与人类发展的关系、汽车品牌、汽车名人、汽车娱乐 6 个方面内容,全面提高学生的汽车底蕴	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练掌握知名品牌乘用车发展历史;</li> <li>2. 熟悉常见品牌汽车的动力性、经济性、操控性能与舒适性能比较的方法。</li> </ol> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能表述各品牌汽车的发展简史;</li> <li>2. 能用自己的语言表述汽车最新技术和材料、最新车型和款式;</li> <li>3. 能识别汽车的各种标准、召回管理及 3C 认证等方面的知识。</li> </ol> <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有良好的职业道德和科学的创新精神;</li> <li>2. 具有工作中与他人合作、交流与协商能力;</li> <li>3. 具有社会责任感和环境保护意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程将课程的能力目标、素养目标与思想政治课程的教学目标有机结合在一起,激发学生的爱国热情,从而培养学生正确的人生观、价值观、职业观;</li> <li>2. 教学过程中,主要采用理论+讨论的形式。</li> </ol>
2	06270020	汽车一级维护	必修	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;汽车维修、检测、诊断技术规范;汽车维护工艺规范等。	<p>知识目标:</p> <p>掌握整车全面维护、汽车维护所需的常用工具的知识。</p> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备与客户的交流与协商能力,能够向客户咨询车况,查询车辆技术档案,初步评定车辆技术状况;</li> <li>2. 遵循车辆维护工作安全规范,制定维护工作计划,能正确选择检测设备工和工具对车辆进行维护;</li> <li>3. 能遵守相关法律、技术规范,按照正确规范进行操作,保证汽车维修质量。</li> </ol> <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 强化学生的责任意识、标准意识、质量意识;</li> <li>2. 培养学生计划工作能力以及团队合作能力;</li> <li>3. 强化合作共赢意识,培养学生积极与他人有效互动。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程是专业平台课,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。在“理实一体”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;</li> <li>2. 本课程通过理实一体化教学手段,使学生掌握独立完成汽车维修工作的能力,保持车辆行驶性能,满足客户要求,在学习过程中培养与经理、同事沟通的能力,养成安全环保、质量意识。</li> </ol>
3	06270030	汽车机械基础	必修	汽车常用机构受力分析及运动分析(汽车四连杆、	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉汽车常用机构的知识;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程是专业平台课,课程应以学生为中心,立德</li> </ol>

				<p>汽车配气机构、汽车轮系)；汽车典型零件的结构、材料及作用(钢材类零件、铸铁类零件、有色金属类零件、其它类零件)；汽车机修基础知识与技能(维修工具、量具和钳工、焊接、钣金等基本知识和技能)等；国家标准制图的基本规定、绘图工具的使用、几何图形的画法、正投影的基本知识、组合体视图的画法及尺寸标注、组合体视图的看图方法等</p>	<p>2. 掌握汽车常用典型零件和标准件； 3. 汽车零件的表达</p> <p>技能目标： 1. 能正确使用机械手册(标准)，进行汽车零部件选用、组合拆装和调试的能力； 2. 能识读典型汽车零件的表达方案。</p> <p>素质目标： 1. 具备良好的思想道德素质和法律素养； 2. 培养学生严格按照行业、企业标准进行工作任务的良好习惯； 3. 强化学生的责任意识、标准意识、质量意识。</p>	<p>树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人； 2. 本课程通过理论与实践相结合的教学方法，培养学生具备分析和掌握汽车上的常用机构、熟悉各机构的传动特点并能够正确判断、选用汽车常用机械机构的能力；培养学生对汽车上常见典型零部件；</p>
4	06270040	汽车 电工 电子技术	必修	<p>交流电路、直流电路、磁路的基本原理；交流电动机的基本结构及工作原理；交流发电机、直流电动机的结构、工作原理及调速原理、步进电机的结构及工作原理；常用半导体器件及应用；脉冲数字电路基础；整流电路和稳压电路的基本工作原理及在汽车电器中的应用；电工测量仪器仪表的使用(示波器和万用表)；汽车维修生产常用工业电器及控制设备的结构、特性、选用和使用、安全用电知识等</p>	<p>知识目标： 1. 掌握电工电子基础知识，了解其在汽车上的实际应用； 2. 会使用常用电工电子工具与仪器仪表； 3. 能识别与检测常用电工电子元件，理解半导体元器件性能和作用； 4. 掌握电工电子技能实训的安全操作规范。</p> <p>技能目标： 学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为后续各专业化方向课程的学习作前期准备，同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。</p> <p>素质目标： 1. 培养具有良好的职业道德、工作态度和责任感； 2. 培养具有计划组织和团队协作的意识； 3. 培养沟通和交流的能力。</p>	<p>引导学生了解汽车电器的特点，培养学生解决实际问题的能力，掌握汽车电器与电路的基本组成及工作原理，掌握汽车电路图的识图，提高学生的综合素质，逐步养成安全操作规范、精益求精的工匠精神。</p>

5	06270050	汽车 发动 机构 造	必修	<p>发动机部分主要讲述各机构和系统的组成、结构类型及特点；包括机体组件、曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、冷却系、润滑系、汽油机点火系统、起动系统等</p>	<p>知识目标： 1. 掌握发动机各系统、各机构的功用； 2. 熟悉其组成和类型及工作原理； 3. 熟悉发动机主要总成、零部件的失效形式及维护检修的方法； 4. 了解发动机常见的故障现象。</p> <p>能力目标： 1. 能规范使用发动机维修检测相关的工具、量具和设备； 2. 能够对发动机主要总成的拆装、分解、检(试)验的方法； 3. 能够熟悉发动机检修作业的内容和要求； 5. 能够熟悉发动机大修竣工验收项目的标准和方法。</p> <p>素质目标： 1. 具有良好的语言表达与社会沟通能力； 2. 具有良好的组织与协调能力； 3. 具有良好的团队合作精神；</p>	<p>1. 在教学中多采用案例教学、项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合； 2. 掌握汽车发动机的基本构造、工作原理；掌握常用发动机维护、修理工具和设备的用途及使用了解新型汽车的构造及各部件工作原理，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
---	----------	---------------------	----	---	--	--

6	06270060	汽车底盘构造	必修	<p>本课程讲授汽车底盘总体构造及工作原理,主要讲述各系统的组成、结构类型及特点;包括汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统等</p>	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解汽车底盘系统的发展方向,能正确识别汽车底盘系统;</li> <li>2.掌握底盘各总成及零部件的作用、结构、工作原理、相互间的连接关系;</li> <li>3.掌握汽车底盘各系统工作原理,理解汽车传动、行驶、转向和制动的简单力学原理;</li> <li>4.掌握各总成的拆装步骤,方法和技术要求。</li> </ol> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换;</li> <li>2.能够熟悉常用检测设备的使用和维护方法;</li> <li>3.能够掌握排除汽车底盘系统常见故障的诊断与排除方法;</li> <li>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。</li> </ol> <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具备自主学习新技术的能力;</li> <li>2.具有较强的质量意识和客户意识;</li> <li>3.具有小组团结合作的能力;</li> <li>3.具有良好的心理素质和克服困难的能力;</li> <li>4.熟知安全生产及环保规范。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”的过程中,掌握相关知识;</li> <li>2.通过本课程的学习,使学生从整体上对底盘各系统的组成、结构类型及特点有初步的认识,培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</li> </ol>
7	06270070	金工实训	必修	<p>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>让学生领悟吃苦耐劳、精益求精等工匠精神的实质。</p>	<p>引导学生培养学生吃苦耐劳的劳动精神,坚韧不拔的职业素养。</p>
8	06270080	汽车电气及电控系统检修	必修	<p>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、</p>	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.学会对照故障车型查阅维修资料;</li> <li>2.能根据电路图读懂电气设备的电路控制原理;</li> <li>3.学会使用常用检测仪器设备分析判断故障点;</li> <li>4.学会更换电气总成的拆装;</li> </ol>	<p>引导学生了解汽车电器的特点,培养学生解决实际问题的能力,掌握汽车电器与电路的基本组成及工作原理,掌握汽车</p>

				<p>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>5.熟悉设备维护、检查、保养以及竣工检查制度。</p> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有独立学习获取汽车电气设备构造与检修知识的能力;</li> <li>2.具有独立获取汽车电气设备拆装、检测、调整和维修实践专业技能的能力;</li> <li>3.具有独立查阅分析资料、获取汽车电气设备维修所需信息的能力;</li> <li>4.具有独立制订工作计划与组织实施的能力;</li> <li>5.具有独立分析与解决汽车电气设备构造与检修遇到的实际问题的能力。</li> </ol>	<p>电路图的识图,提高学生的综合素质,逐步养成安全操作规范、精益求精的工匠精神。</p>
--	--	--	--	--	---	---

## 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	教学目标	教学要求
1	06270200	新能源汽车电机及控制系统检修	必修	<p>教学内容：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一直流电动机、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>教学目标：引入国产电机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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识；</li> <li>2. 通过本课程的学习，使学生从整体上对新能源汽车电机及控制系统有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及</li> </ol>

						相关的职业能力,同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。
2	06270 210	单片机技术应用	必修	<p>教学内容: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>	<p>教学目标: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>通过本课程的学习,使学生从整体上对新能源汽车电机及控制系统有初步的认识,培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
3	06270 220	智能传感器装调与测试	必修	<p>教学内容: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>教学目标: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>通过本课程的学习,使学生从整体上对智能网联汽车环境感知技术有初步的认识,培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
4	06270 230	汽车网络通信基础	必修	<p>教学内容: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;⑦ CAN 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</p>	<p>教学目标: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</p>	<p>通过本课程的学习,使学生从整体上对汽车网络通信基础有初步的认识,培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,同时使学</p>

				系统。	艰苦奋斗,吃苦耐劳的精神。	生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。
5	06270 240	新能源汽车电池及管理系统检修	必修	<p>教学内容: 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>教学目标: 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>在校内实训基地现场讲授纯电动汽车动力电池及管理系统总成的构造组成,高压安全及急救方法、拆装方法、注意事项等,通过实际纯电动汽车动力电池及管理系统的故障检测来了解动力电池及管理系统的故障特点,教、学、做一体化的教学方法,并结合现场教学讲授动力电池及管理系统的常见故障类型、排除方法,常用的检测仪器、工具等的正确使用。</p>
6	06270 250	底盘线控系统装调与测试	必修	<p>教学内容: 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>教学目标: 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>通过本课程的学习,使学生从整体上底盘线控系统装调有初步的认识,培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,同时使学生具备较强的工作方法能力和社会能力,逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>

### 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

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
1	0627 0100	汽车电气及电控系统检修实训	必修	教学内容：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。	教学目标：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。	通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车电气系统检修实训有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，同时使学生具备较强的工作方法和能力和社会能力，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。
2	0627 0110	汽车电工电子技术实训	必修	教学内容：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。	教学目标：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。	通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车电工电子技术实训有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，同时使学生具备较强的工作方法和能力和社会能力，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。
3	0627 0260	智能网联汽车整车综合测试	必修	教学内容：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	教学目标： ①能够熟练使用汽车维修资料； ②能够正确使用汽车检测设备对汽车的性能进行检测； ③能够对汽车的主要元件；进行检测，并判断其性能好坏；	通过本课程的学习，使学生从整体上对智能网联汽车整车综合故障诊断与维修有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识

				<p>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>④能够根据元件的检测结果来制定维修方案； ⑤能够对汽车的常见故障、综合故障进行诊断和排除； ⑥能够对常见的故障诊断并编制诊断流程。</p>	<p>及相关的职业能力，同时使学生具备较强的工作方法和能力和社会能力，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
4	0627 0310	车路 协同 系统 装调 与测 试	必修	<p>教学内容：介绍智能网联汽车红路灯协同、路口盲区协同，车载无线通讯技术等内容。</p>	<p>教学目标：了解并熟悉智能网联汽车红路灯协同、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>通过本课程的学习，使学生从整体上底盘线控系统装调有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，同时使学生具备较强的工作方法和能力和社会能力，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
5	0627 0330	汽 车 发 动 机 电 控 系 统 检 修	必修	<p>教学内容：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>教学目标：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>通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车发动机电控系统检修有初步的认识，培养学生具备一定的底盘保养及整车性能等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，同时使学生具备较强的工作方法和能力和社会能力，逐渐培养养成规范操作、精益求精的工匠精神。</p>
6	0627 0400	二 手 车 鉴 定 与 评 估	必修	<p>二手车鉴定评估准备、二手车静态技术鉴定、二手车动态技术鉴定、二手车价格评估和二手</p>	<p>知识目标： 1.掌握二手车鉴定与评估常见故障； 2.掌握二手车鉴定与评估的鉴定、技巧；</p>	<p>通过对二手机动车的实车模拟鉴定评估，掌握二手机动车鉴定评估工作程序，熟悉鉴定评估</p>

				车交易实务	； 3. 掌握二手车鉴定与评估的软件使用 能力目标： 1. 能够根据工作任务的要求和客户提供的信息，对车身网络系统进行诊断； 2. 能够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； 素质目标：培养学生文明、和谐、诚信、友善、具有爱国爱民的思想良好的职业道德素养。	作业表的填写，能运用科学的鉴定估价标准和方法，熟练地进行二手机动车的性能鉴定、价格估算及鉴定评估报告的撰写，培养学生爱国主义情怀、敬业精神，加强学生诚信教育、法治教育。
7	0627 0130	汽车 空调	必修	教学内容：详细介绍了空调系统的功能及种类；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。	知识目标： 1. 了解汽车空调的构造与工作原来； 4. 掌握汽车空调常见故障与排除方法。 技能目标： 1. 能运用常用工具检修汽车空调，对空调进行保养； 2. 能够根据故障现象排除空调系统常见故障。 素质目标： 1. 具备良好的思想道德素质和法律素养； 2. 具有善于沟通和与同行共事的团队意识，能进行良好的人际沟通和团队合作，能发展和谐人际关系的素质； 3. 具备以顾客为中心、对企业负责的态度。	1. 在教学过程中具有正确理解新政策，理性分析新形势，科学理解新问题的综合思政目标，在教学过程中，本课程为专业基础课； 2. 课程通过案例分析的方式学习掌握常见空调故障的排除方法。
8	0627 0500	创新创业 实训	必修	教学内容：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。	教学目标：使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟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和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为人材；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。
9	0627 0410	汽 车 销 售	必 修	汽车基本销售原理；汽车 4S 店销售业务流程，包括潜在客户开发、充分准备、热情接待、需求分析、产品介绍、试乘试驾、报价成交、完美交车、售后跟踪九大流程	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握汽车销售基流程以及沟通基本技巧；</li> <li>2. 掌握为客户进行静态、动态展示过程；</li> <li>3. 掌握汽车销售流程以及客户异议处理技巧。</li> </ol> <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够用规范的汽车销售流程接待客户；</li> <li>2. 能够初步具备说明汽车产品的能力；</li> <li>3. 能够具有根据特定情况采取相应销售策略的初步能力；</li> <li>4. 能够具有与客户议价的初步能力。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备良好的思想道德素质和法律素养；</li> <li>2. 有独立思考、自主探究的习惯；</li> <li>3. 有培养学生的抗压力、抗挫折能力，提高与人交流的综合素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在教学过程中将课程的能力目标、素养目标与思想政治课程的教学目标有机结合，激发学生的爱国热情，将核心价值观分解成思政目标，逐渐培养成具有正确人生观、价值观、职业观的高技能型人才；</li> <li>2. 教学过程中，采用分组演练、视频拍摄、情境模拟的教学方式，进行项目驱动型教学。课程通过培养学生掌握顾问式汽车销售流程与技巧，按照既定步骤实现企业的销售目标的能力。</li> </ol>
10	0627 0420	汽 车 保 险 与 理 赔	必 修	教学内容：主要讲述汽车保险理赔实务，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；本课程还讲述汽车保险学基础、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。	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解假日促销策划；</li> <li>2. 熟悉车展活动策划的实施；</li> <li>3. 掌握厂家活动策划要求及实施方案。</li> </ol> <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能参照车型特点、客户画像、市场营销环境等资料，进行营销活动策划；</li> <li>2. 熟悉受理报案、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、特殊案件处理方法。</li> </ol> <p>素质目标：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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实践过程中融入道德品质、敬业精神、进取精神、创新精神、团队意识和大局观等思政元素。</li> <li>2. 在教学过程中，采用项目实操教学方式，要求学生根据既定的策划背景，完成一份汽车营保险方案。使学生掌握车辆承保时的基本工作流程和承保条件，掌握车辆出险时的保险公司理赔的基本工作流程和理赔条件，了解车辆的查勘、定损和理算过程以及赔付和善后处理，增强学生理论联系实际的能力。培养学生踏实敬业的工作态度和严谨求实的工作作风。</li> </ol>

11	0627 0350	汽车美容	任选	<p>教学内容：①介绍我国汽车美容行业的产生、现状和发展前景及前沿的汽车美容技术；②从业人员的服 务规范；③汽车外部美容；④汽车内饰美容；⑤汽车涂层美容；⑥汽车玻璃美容；⑦汽车特殊时期美容及美容工具保养。</p> <p>教学目标：要求学生掌握常见汽车美容方法。</p> <p>敬业的精神，具有良好的职业道德素养。</p>	<p>知识目标： 要求学生掌握常见汽车美容方法。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、交往及沟通能力；以及具有团队合作精神。</p> <p>素质目标：培养学生工匠精神、热爱劳动、诚信、友善、</p>	<p>1. 将学生培养成爱党爱国、具有良好品格的专业技术人员的思政目标； 2. 课程通过案例分析、多媒体教学等多种教学方式，通过本课程的学习，使学生掌握汽车美容过程中具备管理和服务客户的能力，让客户成为企业最重要的资源。培养学生在客户关系管理系统方面的实际应用能 力。</p>
12	06 27 03 60	汽车装饰与装	任选	<p>教学内容：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>教学目标 思政目标：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>	<p>知识目标： 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>技能目标： 1. 能区掌握汽车美容步骤 2. 合理合法进行汽车改装； 3. 会对汽车内部和汽车外部的装饰、养护及安全管理。</p> <p>素质目标： 1. 具备良好的思想道德素质和法律素养； 2. 具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具有良好的职业道德、职业操守和严谨求实的职业素养。</p>	<p>1. 有将学生培养成爱党爱国、具有良好品格的专业技术人员的思政目标； 2. 课程通过案例分析、多媒体教学、远程网络教学等多种教学方式，本课程的的教学目标是针对我国装饰与改装务后市场不断的扩展与繁荣，，注重培养学生严谨的工作态度，帮助学生树立节能、环保、安全和质量意识，提升学生的综合素质修养，为日后就业打下坚实的基础；</p>
13	0627 0520	认知实训	必修	<p>教学内容：了解对就应就业岗位的能力要求，把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>教学目标：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>1. 实践过程中融入道德品质、敬业精神、进取精神、创新精神、团队意识和大局观等思政元素。 2. 在教学过程中，采用项目实操教学方式，要求学生独立完成相关故障诊断方案。</p>

14	0627 0530	企 业 调 研 实 训	必 修	<p>教学内容：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>教学目标：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>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</p>
15	0627 0540	考 证 强 化 训 练	必 修	<p>教学内容：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>教学目标：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>1. 实践过程中融入道德品质、敬业精神和进取精神、创新精神和团队意识和大局观等思政元素。 2. 在教学过程中，采用项目实操教学方式，要求学生独立完成相关故障诊断方案。</p>
16	0625 0280	岗 位 实 习	必 修	<p>教学内容：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>教学目标：培养学生应用理论知识解决实际问题能力和独立工作的能力。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>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>
17	0627 0510	1+X 技 能 专 项 训 练	必 修	<p>汽车检测与维护技术相关内容</p>	<p>知识目标： 学习汽车动力系统/驱动系统电器系统排故； 技能目标： 1. 能掌握汽车电器系统排故技术、方法； 2. 能掌握汽车动力系统排故技术、方法； 3. 能掌握汽车驱动系统排故技术、方法； 素质目标：及培养相关工匠金属</p>	<p>1. 实践过程中融入道德品质、敬业精神和进取精神、创新精神和团队意识和大局观等思政元素。 2. 在教学过程中，采用项目实操教学方式，要求学生独立完成相关故障诊断方案。</p>

### （三）第二课堂

第二课堂包括思想成长、社会实践与志愿服务、文艺体育、工作履历、科技学术和创新创业、专业技能特长等其他各类课程及活动。

## 七、教学总体安排

### (一) 教学时间安排

本专业总周数为 120 周。其中，理论教学共 50 周，实训教学共 58 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	理论教学 (含理实一体教学)	实训教学	考试	机动	合计
	周数					
第一学年	1	12	6	1	1	20
	2	12	6	1	1	20
第二学年	3	13	5	1	1	20
	4	13	5	1	1	20
第三学年	5	0	18	0	2	20
	6	0	18	0	2	20
合计		50	58	4	8	120

### (二) 学时、学分分配

本专业教学总学时为 2774 学时。其中理论教学 1128 学时，占 40.7%；实践教学 1646 学时，占 59.3%。公共基础课 816 学时，占 29.4%；选修课 304 学时，占 10.9%。

表 9 智能网联技术专业课程学时、学分分配表

表 9

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	36	23.4	706	438	15.8	268	0	268	9.7	
	限选	2.5	1.6	46	34	1.2	12	0	12	0.4	
	任选	4	2.6	40	40	1.4	0	0	0	0.0	
	小计	40.5	26.3	816	512	18.5	280	24	304	11.0	
专业 (技能)课	专业基础课	必修	17.5	11.4	316	196	7.1	24	96	120	4.3
		(限选)									
		(任选)									
	专业核心课	必修	16.5	10.7	273	243	8.8	30	0	30	1.1
	专业拓展课	(必修)	12	7.8	218	18	0.6	8	192	200	7.2
		(限选)	5.5	3.6	87	35	1.3	12	40	52	1.9
		(任选)	2	1.3	40	20	0.7	20	0	20	0.7
	岗位实习	必修	21.5	14.0	384	0	0.0	384	0	384	13.8
	小计		75	48.7	1318	512	18.5	478	328	806	29.1
其他教育活动	必修	38.5	25.0	640	104	3.7	80	456	536	19.3	
合计		154	100	2774	1128	40.7	838	808	1646	59.3	



## 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

1. 教室要求：学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

#### 2. 校内实训资源

表 10 智能网联汽车技术专业校内实训资源列表

实训类别 (适用课程)	实训项目	实训室名称	主要设备名称及台套配置
智能网联汽车概论、智能传感器装调与测试、底盘线控系统装调、汽车网络通信基础、汽车单片机技术、智能网联汽车故障诊断与维修。	无人驾驶雷达实验实训、无人驾驶惯性导航实验实训、无人驾驶 4G 通信与差分 GPS 实验实训、自动驾驶线控底盘实验实训。	智能网联汽车基础模块实训室	智能网联自动驾驶小车 4 辆，配备激光雷达，双目摄像头，GPS，APOLLO 系统，惯性导航装置。
			智能网联单车智能小车 4 辆，配备单线激光雷达，三目摄像头，Ubuntu 系统。

实训类别 (适用课程)	实训项目	实训室名称	主要设备名称及台套配置
汽车电工电子技术、智能网联汽车概论、新能源汽车认识实训。	新能源汽车基础模块实训室 配备高压安全作业实训、电工电子实训、新能源汽车构造实训、高压组件结构拆装实训。	新能源汽车基础模块实训室	电工电子工作台 6 台
智能网联汽车概论、驱动电机及控制技术、电池及管理系统的检测与维修等。	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、电机和电驱动系统实训	新能源汽车“三电”实训室	电池诊断盒 10 个 网络诊断盒 10 个 整车控制诊断盒 10 个
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。新能源汽车保养与维护	新能源汽车保养与维护、新能源汽车整车故障排除、驱动电机检测。	汽车整车维护与故障维修实训室	纯电动汽车吉利 EV450, 2 辆 纯电动汽车吉利 EVPRO, 2 辆 北汽 EV200, 1 辆 比亚迪秦 DMI, 1 辆 雅阁油电混动, 4 辆

### 3. 校外实训资源

#### (1) 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，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。

#### (2) 学生实习基地基本要求

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智能网联汽车应用、车路协同传感器技术，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. 学生岗位实习考核与评价

学生岗位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。学生岗位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岗位实习期间的表现、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岗位实习结束时，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，即为学生岗位实习成绩。

## （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

1. 学生通过规定年限的学习，修满 154 学分，其中，必修课学分 144 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），达到专业培养目标和培养规格要求。

2. 符合学生学籍管理的其它规定。

## 十、附录



专业(技能)课	专业基础课	4	必修	06270040	汽车电工电子技术	48	48		考试	2.5			4(12周)											
		5		06270050	汽车发动机构造	48	24	24	考试	2.5			2(12周)	1周										
		6		06270060	汽车底盘构造	48	24	24	考试	2.5			2(12周)	1周										
		7		06270070	金工实训	24		24	考查	1.5			1周											
		8		06270080	汽车电气及电控系统检修	52	28	24	考试	3						4(13周)								
	小计						316	196	24	96		17.5	6	2	8	2	4	0	0					
	专业核心课	必修	1	06270200	新能源汽车电机及控制系统检修	39	30	9	考试	2.5									3					
			2	06270210	单片机技术应用	52	52		考试	3					4									
			3	06270220	智能传感器装调与测试	52	40	12	考试	3					4									
			4	06270230	汽车网络通信基础	39	39		考试	2.5										3				
			5	06270240	新能源汽车电池及管理系统检修	39	30	9	考试	2.5											3			
			6	06270250	底盘线控系统装调与测试	52	52		考试	3												4		
	小计						273	243	30			16.5	0	0	0	0	8	0	13					
	专业拓展课	(必修)	1	06270100	汽车电气及电控系统检修实训	24		24	考查	1.5									1周					
			2	06270110	汽车电工电子技术实训	24		24	考查	1.5				1周										
			3	06270260	智能网联整车综合测试	48		48	考查	2.5												2周		
			4	06270300	智能网联汽车测试与装调实训	48		48	考查	2.5												2周		
			5	06270320	汽车网络通信基础实训	24		24	考查	1.5												1周		
			6	06270370	智能传感器装调与测试实训	24		24	考查	1.5											1周			
			7	06270310	车路协同系统装调与测试	26	18	8	考查	1.5												2		
		限选	2	06270340	智能网联汽车自动循迹实训	24		24	考查	1.5												1周		
4			06270130	汽车空调	39	27	12	考查	2												3			
5			06270120	新能源汽车认识实训	24	8	16	考查	1.5					1周										
1			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						345	73	40	232		19.5	0	0	0	2	0	4	5	4	0	0	0	16	
岗位实习						384		384		考查	21.5												16	
合计						1318	512	478	328		75													
其他教育活动	必修	1	09200040	新生入学教育	24	24			1.5			1周												
		2	09200070	军事技能(军训)	112	56	56		2			2周												
		3	09200060	毕业教育	24	24			1.5													1周		
		4		第二课堂					6															
		5	06270500	创新创业实训	24		24	考查	1.5											1周				
	限选一 (限选课二选一)	6	06270510	1+X 技能专项训练	24		24	考查	1.5									1周						
		7	06270520	认知实训	96		96	考查	5.5													4周		
		8	06270530	企业调研实训	96		96	考查	5.5													4周		
		9	06270540	考证强化训练	240		240	考查	13.5													10周		
		10		公共基础综合课	192		192	考查	11													8周		
		11		专业基础综合课	240		240	考查	13.5													10周		
合计						640	104	80	456		38.5	0	3	0	0	0	1	0	1	0	18	0	1	
总计						2774	1128	838	808		154	28	6	25	5	20	5	21	5	0	18	0	17	