



成都汽车职业技术学校  
Chengdu Auto Vocational and Technical School

汽车电子技术应用专业  
(智能网联汽车测试装调方向)  
人才培养方案  
(适用于 2023 级)

合作编制 单位	成都航空职业技术学院 四川工程职业技术学院 成都信息工程大学 成都智能网联汽车科技公司 成都盘津科技有限公司
------------	--

汽车专业部制

2023 年 7 月

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	2
二、入学要求 .....	2
三、修业年限 .....	2
四、职业面向 .....	2
五、培养目标与培养规格 .....	2
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置要及求 .....	4
(一) 公共基础课程 .....	4
(二) 专业(技能)课程 .....	17
七、教学进程总体安排 .....	
(一) 基本要求 .....	25
(二) 教学进程安排 .....	25
八、实施保障 .....	27
(一) 师资队伍 .....	27
(二) 教学设施 .....	27
(三) 教学资源 .....	28
(四) 教学方法 .....	28
(五) 学习评价 .....	28
(六) 质量管理 .....	29
九、毕业要求 .....	30
十、附录 .....	30
(一) 教学进程安排表 .....	31
(二) 教学计划变更审批表 .....	32

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车电子技术应用（智能网联汽车测试装调方向）

专业代码：（660703）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

3年

## 四、职业面向

表 1：汽车电子技术应用（智能网联汽车测试装调方向）职业面向分析表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别	主要岗位类别	职业资格证书(举例)
装备制造大类(66)	汽车制造类(6607)	汽车制造人员(6-22)	02-01 汽车装调工	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、智能网联汽车道路测试	1+X 智能网联汽车测试装调职业技能等级证书(初级)

备注：1、对应行业和主要职业类别来源于《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》；2、行业和企业认可度高的相应职业资格由学校和企业共同制订考核标准，未列入该表。

**接续高职专科专业举例：**汽车电子技术、汽车智能技术、智能网联汽车技术、新能源汽车技术

**接续高职本科专业举例：**新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术

**接续普通本科专业举例：**新能源汽车工程、智能车辆工程、车辆工程

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和汽车电工电子技术、汽车电气识图、智能网联汽车结构及工作原理等知识，具备智能网联汽车及部件装调、测试、质量检测的能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的装配、调试、标定、测试、质量检验等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.素质要求

（1）具有良好的爱国主义精神，坚定的理想信念和民族精神，良好的政治理论知识和修养。

(2) 具有良好的思想道德和职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(3) 牢固树立“预防为主、安全第一”的思想，具有安全生产、节能环保等意识，严格遵守操作规程，具有对国家和人民生命财产安全高度负责的责任感。

(4) 具有严谨务实的工作作风，有强烈的职业形象意识，能礼貌待人，具有对工作负责的态度；

(5) 具有良好的大局观、系统观和强烈的时间观，形成服从指挥、统一领导的职业观。

(6) 具有较深厚的专业功底和较宽的知识范围，一专多能，善于理论联系实际，能创造性地分析问题和解决问题。

(7) 具有一定的体育知识和技能，身体健康，热爱劳动，具有一定的劳动技能和劳动态度。

(8) 了解智能网联汽车技术的最新发展趋势和我国新能源汽车和智能网联汽车在国际上的领先地位，认同改革开放以来我国通信和蓄电池技术取得的伟大成就，激发学生的民族自豪感和时代精神，增强国家的核心竞争力，实现可持续发展。

## **2.知识要求**

(1) 具有收集、查阅智能网联汽车专业技术资料的基本能力。

(2) 具备识读汽车零件图、装配图及工艺文件基本能力。

(3) 掌握电工电子基础知识，具备解决本专业涉及电工电子技术实际问题的基本能力。

(4) 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。

(5) 掌握智能网联汽车基本原理及系统组成。

(6) 掌握智能传感器、底盘线控系统组成及工作原理；了解智能座舱系统、计算平台的组成、原理及应用。

(7) 具有获取新知识、新技术自学能力，能将所学知识实际应用的能力。

## **3.能力要求**

(1) 具备识别电子元器件的能力。

(2) 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、调试的能力。

(3) 具备检测智能网联汽车及部件质量的能力；

(4) 掌握相关的国家法律、行业规定、绿色生产、环境保护、安全防

护、质量管理等相关知识与技能，具有安全生产意识。

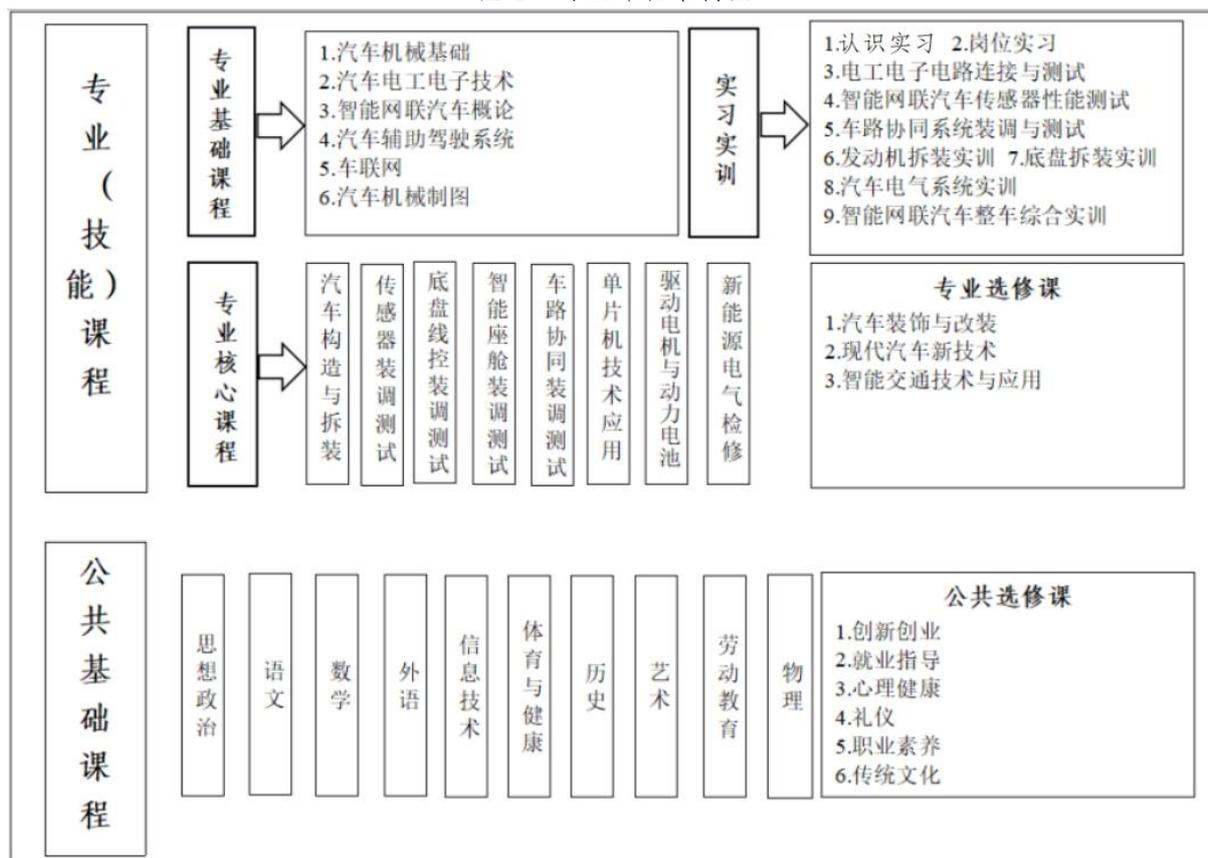
(5) 具备汽车电子技术领域数字化技能。

(6) 具有终身学习和可持续发展的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程（见图1）。

图1 专业课程结构图



公共基础课程包括思想政治、语文、数学、外语、信息技术、体育与健康、历史、艺术、劳动教育、物理必修课程和公共选修课程。

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程和实习实训。

### （一）公共基础课程

依据教育部《中等职业学校公共基础课程方案》文件要求；思想政治、语文、数学、外语、信息技术、体育与健康、历史、艺术、劳动教育、物理等课程标准；《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》等文件精神开设公共基础课程。

#### 1.公共基础必修课程

表2：公共基础必修课开设情况一览表

课程名称	课程概况
------	------

思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
		中国特色社会主义		
	课程目标	<p>1.正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化,理解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;</p> <p>2.拥护党的领导,领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势,理解新时代中国共产党的历史使命;</p> <p>3.坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向,认同和拥护中国特色社会主义制度,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;</p> <p>4.坚持社会主义核心价值观,自觉培育和践行社会主义核心价值观;</p> <p>5.热爱伟大祖国,自觉弘扬和实践爱国主义精神,树立远大志向,在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p> <p>6.具有人民当家作主的主人翁意识,积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践,提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力;</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立、发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
		踏上新征程共圆中国梦	2	
	教学要求	<p>1.学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程;</p> <p>2.明确中国特色社会主义制度的显著优势,坚决拥护中国共产党的领导,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;</p> <p>3.认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当,以热爱祖国为立身之本、成才之基,在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
	心理健康与职业生涯			
课程目标	<p>1.具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态;</p> <p>2.能够正确认识自我,正确处理个人与他人、个人与社会的关系,确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标,选择正确的人生发展道路;</p> <p>3.能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新,正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题,增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。</p> <p>4.学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划,正确处理人生发展过程中遇到的问题,养成良好职业道德行为习惯,自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神,不断提升职业道德境界。</p>			
主要内容	时代导航 生涯筑梦	4	36	
	认识自我 健康成长	8		
	立足专业 谋划发展	4		

		和谐交往 快乐生活	8	
		学会学习 终生受益	6	
		规划生涯 放飞理想	6	
教学要求	学生应能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业创业创造条件。			
哲学与人生				
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理,运用马克思主义立场、观点和方法,观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象,对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。			
主要内容	立足客观实际,树立人生态度	8	36	
	辩证看问题,走好人生路	10		
	实践出真知,创新增才干	8		
	坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值	10		
教学要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界,坚持实践第一的观点,一切从实际出发、实事求是,学会用具体问题具体分析等方法,正确认识社会问题,分析和处理个人成长中的人生问题,在生活中做出正确的价值判断和行为选择,自觉弘扬和践行社会主义核心价值观,为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。			
职业道德与法治				
课程目标	<p>1.正确认识劳动在人类社会中的作用,理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用,明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性,懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义;</p> <p>2.树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观,强化无论从事什么劳动和职业,都要有干一行、爱一行、钻一行的意识,增强职业道德意识,确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念;</p> <p>3.了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识,理解法治是党领导人民治理国家的基本方式,明确建设社会主义法治国家的战略目标;</p> <p>4.树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念,形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感;学会从法的角度去认识和理解社会,养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯。</p> <p>5.正确行使公民权利,自觉履行公民义务,热心公益事业,弘扬集体主义精神;</p> <p>6.遵守社会规则和公共道德,有序参与公共事务;</p> <p>7.乐于为人民服务,勇于担当社会责任。</p>			
主要内容	感悟道德力量	6	36	
	践行职业道德基本规范	8		
	提升职业道德境界	4		
	坚持全面依法治国	4		
	维护宪法尊严	4		

		遵循法律规范	10		
	教学要求	学生能够理解全面依法治国的总目标,了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义;能够掌握加强职业道德修养的主要方法,初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力;能够根据社会发展需要、结合自身实际,以道德和法律的要求规范自己的言行,做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。			
语文	学科核心 素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
	主要内容	基础模块	专题 1: 语感与语言习得	144	300
			专题 2: 中外文学作品选读		
			专题 3: 实用性阅读与交流		
			专题 4: 古代诗文选读		
			专题 5: 中国革命传统作品选读		
			专题 6: 社会主义先进文化作品选读		
			专题 7: 整本书阅读与研讨		
			专题 8: 跨媒介阅读与交流		
职业模块		专题 1: 劳模精神工匠精神作品研读	108		
		专题 2: 职场应用写作与交流			
	专题 3: 微写作				
	专题 4: 科普作品选读				
拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达	48			
	专题 2: 古代科技著述选读				
	专题 3: 中外文学作品研读				
教学要求	<p>坚持立德树人,发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度,增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养,合理设计教学活动,深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念,要加强模块间的衔接与整合,与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本,根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学,强化关键能力培养,加强必要的基础知识教学和基本技能训练,引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践,引导学生独立思考,自主学习,培养逻辑推理、信息加工能力,提高口语交际和文字写作的素养,养成终生学习的意识和能力。</p> <p>体现职业教育特点,加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式,要打破时空与学科界限,有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合,自然融入职业道德、职业精神教育,创设与行业企业相近的教学情境,逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真地学习情境,引导学生有效整合语文学习资源,开展基于网络的多种阅</p>				

		读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式,提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势,优化语文学习环境,不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上,通过中等职业学校数学课程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习,提高学生学习数学的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	集合	180	300
			不等式		
函数					
指数函数与对数函数					
三角函数					
直线与圆的方程					
简单几何体					
概率与统计初步					
拓展模块		充要条件	120		
		三角计算			
		三角公式及其应用			
		数列			
		平面向量			
		圆锥曲线			
	立体几何				
复数					
排列组合					
随机变量及其分布					
统计					
教学要求	<p>1.落实立德树人,聚焦核心素养。教师必须坚持正确的育人理念,将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中,培养学生逐步形成正确的价值观念,要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值,将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2.突出主体地位,改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式,根据学科特点、学生认识规律和专业特点,采用多种教学方式,采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3.体现职教特色,注重实践应用。教学中,加强教学内容与社会生活、</p>				

		<p>专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式，培养学生运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4.利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新学习方式、教学方式和教学评价，提高教学效果。</p>			
外语（英语）	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1.职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2.思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3.跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4.自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人	144	210
			学习与生活		
			社会交往		
社会服务					
历史与文化					
科学与技术					
自然与环境					
可持续发展					
职业模块		求职应聘	66		
		职场礼仪			
	职场服务				
	设备操作				
	技术应用				
	职场安全				
	危机应对				
拓展模块	自我发展	0			
	技术创新				
	环境保护				
教学要求	<p>1.坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2.开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核</p>				

		<p>心素养内涵,设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务,开展活动导向教学,引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中,提升能力。</p> <p>3.尊重差异,促进学生的发展。教师应根据学生个体差异,有效整合课程内容,选择适当的教学方法和教学模式,为学生提供多样化的学习选择,让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4.突出职业教育特点,重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格,有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系,探索融合的教学新模式,重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5.运用信息技术,促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合,善于利用网络平台和教学资源,开展主动、个性化的学习活动,有效实施信息化教学。</p>			
	学科核心 素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理,程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。</p>			
信息技术	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	
			网络应用		
			图文编辑		
			数据处理		
			程序设计入门		
			数字媒体技术应用		
			信息安全基础		
		人工智能初步			
		拓展模块	计算机与移动终端维护	0	
			小型网络系统搭建		
实用图册制作					
三维数字模型绘制					
		数据报表编制	0		
	数字媒体创意				
	演示文稿制作				
	个人网店开设				
	信息安全保护	0			
	机器人操作				
教学要求	<p>1.坚持立德树人,聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境,引导学生将问题与技术融合关联,找出解决方案,提炼计算思维的形成过程和表现形式,将其作为实施项目教学的线索,引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维,不断提升数字化学习与创新能力。</p> <p>2.立足岗位需求,培养信息能力。结合学生专业,与学生职业发展需求</p>				

		<p>深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实行动向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3.体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息技术工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4.创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学、教与教、学与学、的互动。</p>				
历史	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀				
	课程目标	<p>1.了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2.知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3.知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4.能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5.树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>				
	主要内容	基础模块	<table border="1"> <tr> <td>中国历史</td> <td rowspan="2">72</td> </tr> <tr> <td>世界历史</td> </tr> </table>	中国历史	72	世界历史
	中国历史	72				
世界历史						
教学要求	<p>1.基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养，以科学有效地达成课程目标。</p> <p>2.倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3.注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，</p>					

		探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。 4.加强现代信息技术在历史教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进学生深度学习。			
艺术	学科核心 素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			
	课程目标	<p>1.通过课程学习,参与艺术实践活动,掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法,感受艺术作品的形象及情感表现,识别不同艺术的表现特征和风格特点,体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2.结合艺术情境,依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断,丰富审美经验,增强审美理解,提高审美判断能力,陶冶道德情操,塑造美好心灵,形成健康的审美情趣。</p> <p>3.根据一个主题或一项任务,运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达,尝试解决学习、工作和生活中的问题,美化生活,具有创新意识与表现能力。</p> <p>4.从文化的角度分析和理解作品,认识文化与艺术的关系,了解中国文化的源远流长和博大精深,热爱中华优秀传统文化,增进文化认同,坚定文化自信,尊重人类文化的多样性。</p>			
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践 美术鉴赏与实践	36	36
		拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	0	
教学要求	<p>1.准确理解艺术学科核心素养,科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵,认识到四项学科核心素养既独立又融通,是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情,将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点,注重单项核心素养培养,也注重综合培育。</p> <p>2.深入分析艺术课程结构内容,加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累,丰富审美体验,加深艺术理解,树立正确的价值取向,提高艺术鉴赏与实践能力,服务终身发展。拓展模块满足学生多元化发展需求,突出差异性和层次性,激发兴趣,提升艺术潜能。</p> <p>3.遵循身心发展和学习规律,精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”,创设合适教学情境,合理运用教学策略,通过多种教学形式,引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术,整合资源,拓展时空,丰富手段,优化课题教学,提升教学成效。</p> <p>4.积极适应学生职业发展需要,体现职业教育特色。</p>				
物理	学科核心 素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任			
	课程目标	<p>1.了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用,形成基本的物理观念,能用其描述和解释自然现象,能解决实际问题。</p> <p>2.具有建构模型的意识 and 能力,并能根据实际问题需要,选用恰当模型解决简单的物理问题;能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设,进行分析和推理,找出规律,形成结论;能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测;具有批判性思维,能基于证据大胆质疑,能从不</p>			

	<p>同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。</p> <p>3.掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题，具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>4.初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能正确表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技发展现状与趋势；了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动；认识科学·技术·社会·环境的关系，形成节能意识、环保意识，自觉践行绿色生活理念，增强可持续发展的责任感。</p>										
主要内容	基础模块	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>运动和力</td></tr> <tr><td>功和能</td></tr> <tr><td>热现象及能量守恒</td></tr> <tr><td>直流电及其应用</td></tr> <tr><td>电与磁及其应用</td></tr> <tr><td>光现象及其应用</td></tr> <tr><td>核能及其应用</td></tr> </table>	运动和力	功和能	热现象及能量守恒	直流电及其应用	电与磁及其应用	光现象及其应用	核能及其应用	45	54
运动和力											
功和能											
热现象及能量守恒											
直流电及其应用											
电与磁及其应用											
光现象及其应用											
核能及其应用											
	拓展模块一	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>运动和力</td></tr> <tr><td>机械振动与机械波</td></tr> <tr><td>固体、液体和气体的性质及其应用</td></tr> </table>	运动和力	机械振动与机械波	固体、液体和气体的性质及其应用	9					
运动和力											
机械振动与机械波											
固体、液体和气体的性质及其应用											
	拓展模块二	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>近代物理及应用简介</td></tr> <tr><td>物理与社会、环境</td></tr> <tr><td>物理与现代科技</td></tr> </table>	近代物理及应用简介	物理与社会、环境	物理与现代科技	0					
近代物理及应用简介											
物理与社会、环境											
物理与现代科技											
教学要求	<p>1.确定教学目标，发展物理学科核心素养。根据职业教育特点，以服务发展和促进就业为导向，把培养学生物理学科核心素养作为教学目标，把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接，并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2.重视情境创设，突出物理知识应用。创设体现物理概念的情境，帮助学生实现从经验性常识向物理概念的转变；创设体现物理规律的情境，提升学生对物理规律本质的认识；创设联系生产生活实际的教学情境，提高学生分析和解决问题的能力；认识我国多项超级工程，让学生感悟物理知识在人类文明和社会进步中的突出作用，体验我国科技、国防和基础建设等方面取得的巨大成就。</p> <p>3.强化实践教学，提升操作技能。契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征，形象生动，有助于提升学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。</p> <p>4.加强信息技术运用，提高教学效果。教师要充分利用现代信息技术的独特作用，积极开展信息化教学，优化教学过程，开展基于大数据的教学评价。在教学中，要正确处理信息化教学手段与传统教学手段的关系，做好课程教学与信息技术的深度融合，为学生提供直观、形象、生动的教学</p>										

		内容,创设生动活泼的课堂氛围,在教学中突出重点,帮助学生突破难点,促进物理学科核心素养的有效落实。			
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神			
	课程目标	落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣,学会锻炼身体的科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式:遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。			
	主要内容	基础模块	一般体能、专项体能、职业体能	66	192
			健康教育	18	
		拓展模块一	限选2项运动技能	108	
拓展模块二		任选(视情况确定)	0		
教学要求	<p>1.坚持立德树人,发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养,培养团队合作意识和组织能力,体现中华优秀体育文化的精髓和内容,将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2.遵循体育教学规律,提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究,具有难度递进的意识,优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法,探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷,提高学生课堂学习效果。</p> <p>3.把握课程结构,注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位,通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法,因材施教,力争每个学生学有所获,学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法,采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际,有效利用信息资源,丰富和拓展健康知识。</p> <p>4.强化职业教育特色,提高职业体能教学实践的针对性。根据体质健康标准,结合学生现状,采用多种锻炼方法,提升学生体能,指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5.倡导多元的学习方式,培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境,采用多种训练方式,激发学习热情,鼓励学生选择运动项目深入学习,发展运动爱好和专长。重视信息技术手段,开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台,营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>				
劳动教育	基本理念	强化劳动观念,弘扬劳动精神;强调身心参与,注重手脑并用;继承优良传统,彰显时代特征。		96	
	课程目标	1.树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量,认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理,尊重劳动,尊重普通劳动者,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。			

		<p>2.具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3.培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4.养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p> <p>1.日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2.生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3.服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	
	教学要求	<p>1.持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2.定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
<b>合计</b>			<b>1512</b>
说明	<p>1.国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2.精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3.健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>		

## 2.公共基础选修课程

表3 公共选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	中华优秀传	进行爱国主义教育；感受	<b>教学内容：</b> 修身之道；六艺之美；交往之则；家庭之伦；师友之亲；	96

	统文化	传统文化的继承，树立对待传统文化的正确态度，使其具有初步批判继承传统文化的能力，感悟继承传统文化“取其精华，去其糟粕的道理；养成良好品德，培养出正直、顽强、善良、对社会有用的人。	劝学之谏；为学之法；入世之观；立业之章。 <b>教学要求：</b> 关注学生的主体性；尊重学生的主动性；关注教学过程；引导学生自主合作探究；开发利用各种教育资源。	
2	心理健康	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。	<b>教学内容：</b> 智力健康教育；学习方法与学习习惯教育；考试心理的调适和训练；学习动机与学习兴趣的教育等。 <b>教学要求：</b> 采用主题系列单元活动设计的方式来统筹教材内容，以综合交叉、螺旋上升的方式来组织教学内容。课程以贴近学生心理发展和实际经验的主题作为心理健康教育的重点，每个主题下各有几个单元活动围绕这个主题内容展开，由浅入深，逐步落实。树立正确的人生观、价值观。	48
3	就业指导	了解国家就业方针政策，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及树立创业意识。	<b>教学内容：</b> 就业形势分析；求职信息和求职材料的准备；求职过程中心理问题调试；面试礼仪、技巧。 <b>教学要求：</b> 通过组织学生开展辩论赛、演讲会、竞聘会、模拟面试会，听成功人士讲座，观看励志录像、电影等活动培养学生的就业创业自主意识。	18
4	礼仪	了解礼仪的本质内容、仪表礼仪、社交礼仪以及商务礼仪；生掌握理解社交的礼仪并能正确运用到实际之中。	<b>主要内容：</b> 礼仪与审美文化艺术修养；礼仪与思想道德修养；提高礼仪修养的途径；礼仪与文化修养、道德修养的关系。 <b>教学要求：</b> 仪容仪表整洁，衣着庄重得体，不着奇装异服，不浓妆艳抹；2.做好课前准备，上课前不饮酒，保持良好的精神状态；3.上课不迟到，下课不提前，不拖堂，中途不离堂。	18
5	创新创业	开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创	<b>教学内容：</b> 使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；认识创新、创业的基本内涵和业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业	18

		业项目。2、学生具备必要的创业能力。创业资源整合与创业计划撰写的方法。	计划和创业项目。 <b>教学要求:</b> 理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合,把知识传授和实践体验有机统一,调动学生学习积极性、主动性和创造性,不断提高教学质量和水平。	
6	职业素养	初步形成正确观察社会、选择人生道路的科学人生观,逐步提高参加社会实践的能力,成为具有良好的思想素质的公民和企业受欢迎的从业者,立足服务区域经济发展,坚持育人为本,德育为先,培养学生良好的职业人文素养。	<b>教学内容:</b> 1. 职业价值观; 2. 职场道德; 3. 职场礼仪; 4. 职场沟通; 5. 职场协作; 6. 时间管理; 7. 情绪管理。 <b>教学要求:</b> 1. 以基于工作过程的理念为依据; 2. 以“能力本位”为基本价值取向; 3. 课程贯彻“体验式教学”, 构建“体验-理解-对话-反思”的教学模式, 遵循“教师引导, 学生思考, 促进师生共同发展”的教学原则。	48
合计				246

## (二) 专业(技能)课程

### 1. 专业基础课程

表 4: 专业基础课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	智能网联汽车技术概论	通过本课程学习,使学生了解智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景,知道汽车高级驾驶辅助系统的分类及应用,掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理及智能网联汽车高精度地图与定位系统原理,培养学生分析问题和解决问题的能力,为以后深入学习智能网联汽车课程打好基础。	<b>主要内容:</b> 智能网联汽车技术综述性介绍;雷达和视觉传感器在智能网联汽车中应用和原理;自动驾驶路径规划特点;高精度地图包含信息及采集生成过程;全球卫星导航系统及惯性导航原理;汽车总线及车载网络技术、通信技术及高级驾驶辅助系统。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学;教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	54
2	新能源汽车认	通过学习,使学生获得新能	<b>主要内容:</b> 新能源汽车的定义、类型、	36

	知与使用安全	源汽车检测仪器和设备使用、高压防护与维修作业安全、新能源汽车组成结构认知等专业能力,具备使用各种维修工具和选择合适的专业工具独立进行新能源汽车电力电子零部件维修的能力。培养学生分析问题和解决问题的能力,为以后深入学习智能网联汽车打好基础。	国内外发展现状和趋势;新能源汽车防护用具、检测仪器、工具和设备;纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车基础知识。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学;教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	
3	汽车电工电子技术	通过本课程的学习,使学生掌握电工技术必要的基本理论、基本知识和技能,具备一定的电学知识,能认识和理解电路中的基本元器件和功能作用,能分析理解构成汽车电路中的基本单元电路和简单的系统电路功能作用,会正确地使用仪器仪表进行简单的对元器件和电路进行简单检测和判别操作。	<b>主要内容:</b> 认识电工实训室及安全用电知识;电路的基本知识,电路中常见的元器件及基本物理量;万用表等仪器仪表使用;磁场基础知识;电阻、电容、电感知识点。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	84
4	汽车机械基础	掌握各类金属材料的分类、牌号、性能和应用,了解各类连接、机构、传动机构标准件的组成、运动规律和应用,了解液压与气压传动的组成、特点和应用,会正确选用汽车常用机构和材料,会正确使用汽车上常用的液压与气压。使学生获得汽车机械方面的专项能力,结合汽车基础知识,以便以后强化学习汽车保养,为将来进入岗位奠定基础。	<b>主要内容:</b> 链传动与带传动特点、原理;材料力学基础、受力、变形形式;金属材料的分类、牌号、性能;液压和气压传动特点、应用;键连接、销连接、螺纹连接。 <b>教学要求:</b> 本课程比较抽象,不断地指出本课程的学习目标,适时的总结知识,引导他们巩固知识;深入了解学生的弱项,学习中的难点,争取做到各个知识点各个掌握;在教学中多采用多媒体教学。	66
5	汽车机械制图	学生通过学习,学会正确应用正投影法来分析、绘制和识读机械图样的能力和空间想象能力,学会绘制平面图形、中等复杂零件图、简单装配图及简单三维造型的能力,并能标注相关的尺寸和掌握相关技术要求;学生通过学习,获得分析问题和解决	<b>主要内容:</b> 制图基本知识;点、线、面投影;基本体的三视图;轴测图;组合体;机件的表达方法;标准件与常用件;零件图;装配图。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式,课堂教学应多采用实物、教具、模型和信息技术,以增强学生的感性认识,建立空间概念,培养空间想象	54

		问题的能力，形成良好的学习习惯，具备学习相关专业学科知识的学习能力；学生通过职业意识培养和职业道德教育，德、智、体、美、劳全面发展。	能力。在教授有关投影知识时，要改变以往偏重绘图能力培养的做法，强化识图能力；教学时，同时要对接机械制图国家标准。教学中合理融入思想政治教育，树立良好的工作作风与规范意识。	
6	汽车辅助驾驶系统	通过对本书的学习，学生既能学到智能网联汽车先进驾驶辅助系统所涉及的新知识和新技术，又能掌握实际仿真测试操作，为从事智能网联汽车的相关工作奠定基础。	<p><b>主要内容：</b>系统性地论述了信息辅助类先进驾驶辅助系统的前向碰撞预警系统、车道偏离预警系统、盲区监测系统、抬头显示系统、夜视辅助系统、驾驶员疲劳预警系统，信息控制类先进驾驶辅助系统的车道保持辅助系统、自动紧急制动系统、自适应巡航控制系统、智能泊车辅助系统、自适应前照明系统，同时介绍了先进驾驶辅助系统的仿真测试。</p> <p><b>教学要求：</b>将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，重视实践和实训教学环节，坚持“做中学、做中教”；金属材料及热处理基础部分教学建议尽量采用多媒体等教学手段；热加工基础部分教学建议尽量采用多媒体等教学手段，配合一定的现场教学；冷加工基础部分教学建议结合实训模块安排，以现场教学为主，配合一定的多媒体等教学手段。教学中合理融入思想政治教育。</p>	36
7	车联网	通过本课程学习，学生会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，了解本专业前沿发展现状和趋势，掌握基本理论知识，具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力。	<p><b>主要内容：</b>车联网技术过去、现在和未来；了解车联网基本概念；车载几种有线网络的基本结构；掌握支持车联网的几种无线网络架构；了解车联网的应用；掌握车载总线的基本构成和各类总线数据帧的组成；了解无线传感网络的技术概况。</p> <p><b>教学要求：</b>将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，重视实践和实训教学环节，坚持“做中学、做中教”；金属材料及热处理基础部分教学建议尽量采用多媒体等教学手段；热加工基础部分教学建议尽量采用多媒体等教学手段，配合一定的现场教学；冷加工基础部分教学建议结合实训模块安排，以现场教学为主，配合一定的多媒体等教学手段。教学中合理融入</p>	36

			思想政治教育。	
合计				366

## 2.专业核心课程

表 5：专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	汽车构造与拆装	通过学习,使学生掌握汽车发动机和线控底盘的组成及功用,以及各部分总成和零部件的结构、工作原理,获得传统汽车及新能源汽车结构方面的基础知识和技能,培养学生分析问题和解决问题的能力。	<b>主要内容:</b> 汽车基本知识、术语;发动机两大机构五大系;底盘四大系统从传统到线性。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	126
2	汽车线控底盘装配	通过本课程学习,学生能按照工艺文件正确完成各线控系统及其部件的生产装配、品质检测及安装调试,使学生掌握线控平台线控制动、线控转向、底盘线束、悬挂、电机控制器、驱动电机等零部件质量检验、物料配置选型等学习功能。	<b>主要内容:</b> 线控制动系统、线控油门系统、线控转向系统、线控换挡系统、线控悬架系统的特点、构成、原理;通过电路图和装配图,选择和识别配件,按标准解读底盘装配要求;利用电脑对线控驱动系统、线控制动测试调试功能;对线控平台线控制动、线控转向、底盘线束、悬挂、电机控制器、驱动电机等零部件进行质量检验、物料配置选型等。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	54
3	智能传感器装调与测试	通过本课程学习,学生掌握了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。达到能熟练地分析判断已有的各种类自动控制系统与传感器有关的故障,能熟练使	<b>主要内容:</b> 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。	54

		用、更换相关的传感器及配套电路。	<b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	
4	单片机小车实训	通过本课程学习,学生掌握了组装单片机智能小车、使用 JLink 正确连接小车与电脑、使用 IAR 打开完整程序并写入程序到小车、测试舵机的中间值和左右极限值并替换程序里的对应值、在跑道上测试小车等任务,锻炼学生的动手组装、调试小车能力,最终学生可看懂部分程序,并在此基础上修改参数控制小车,达到理性思考问题程度。	<b>主要内容:</b> 单片机小车载装;下载软件应用设置;部分简单程序的解读、编写;下载程序,调试传感器和小车。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	36
5	新能源动力电池与驱动电机	通过该课程的学习,让学生掌握动力电池和驱动电机的结构与工作原理、电池管理和驱动电机控制器的工作原理等,培养学生综合素质能力,成为具有实用性、竞争性、开拓性的应用型人才,为今后从事新能源汽车技术服务、智能网联汽车技术服务等方面的工作打下坚实的基础。	<b>主要内容:</b> 动力电池和驱动电机系统的种类及特点;动力电池及电池管理系统、驱动电机及电机控制器的基本工作原理、常见故障诊断方法。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	54
6	新能源汽车电气检修	通过该课程的学习,使学生在汽车电器系统方面有一定深度的认识与了解,具备基本的电器系统检测与故障诊断能力,掌握基本的电器系统维修方法。同时培养学生专业兴趣、增强职业素养。	<b>主要内容:</b> 汽车供电特点,掌握汽车常用免维护蓄电池的作用、结构、型号标记、使用方法和简单的检查;汽车灯光系统、喇叭、雨刮系统结构及故障检修。 <b>教学要求:</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式;鼓励学生制定计划和汇报计划,体现“动脑、动手”全面发展;鼓励学生主动实践,在实践中建构自己的知识体系。	72
7	智能座舱系统装调	本课程及教材体现了岗课衔接:行业、企业、职教,三方专家	<b>主要内容:</b> 语音交互系统的拆装与调试、触控交互系统的拆装与调试、智能座椅系统的拆装与调试、	72

	与测试	联合审纲定稿；课证融通：工作过程导向设计，衔接职业技能等级证书；赛证结合：对标国赛评判标准，优化实操任务考评工单；指导教学：符合专业教学标准，构建理实一体教学范式。通过学习，使学生熟练掌握智能座舱系统装调测试，同时培养学生精益求精职业精神。	抬头显示系统的拆装与调试、手势交互系统的拆装与调试。 <b>教学要求：</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式；鼓励学生制定计划和汇报计划，体现“动脑、动手”全面发展；鼓励学生主动实践，在实践中建构自己的知识体系。	
8	车路协同系统装调与测试	通过该课程的学习，使学生在车路协同方面有一定深度的认识与了解，具备V2X应用场景测试能力，掌握C-V2X与车路协同关键技术。同时培养学生专业兴趣、增强职业素养。	<b>主要内容：</b> C-V2X概述、C-V2X与车路协同关键技术、V2X经典应用场景、一致性互联互通调试及测试、实验室测试、C-V2X应用场景测试。 <b>教学要求：</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式；鼓励学生制定计划和汇报计划，体现“动脑、动手”全面发展；鼓励学生主动实践，在实践中建构自己的知识体系。	72
合计				540

### 3.专业选修课程

表6：专业选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	现代汽车安全技术	通过理论知识的掌握与项目训练，使学生将汽车知识融入汽车维修实践中，培养学生更宽广、更科学的认识能力，最终达到在遇到使用了较新车辆的维修时，能够快速识别车辆部件、车辆问题并能维修。	<b>主要内容：</b> 发动机新技术、汽车底盘新技术、汽车安全法规、节能减排新技术、智能网联新技术。 <b>教学要求：</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式。	36
2	智能交通技术与应用	了解国际、国内智能交通技术的发展现状与趋势；掌握智能交通技术的技术基础；了解智能交通技术的主要应用领域及智能交通发展中存在的问题。	<b>主要内容：</b> 智能交通系统体系结构；智能交通系统相关技术；出行者信息系统；城市智能公共交通系统；高速公路信息系统；车载系统与导航等。 <b>教学要求：</b> 通过具体工作任务实施教学。教学过程中体现以“学生为主体、以教师为主导”的教学形式。	36

3	汽车装饰与改装	<p>通过本课程的学习，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。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，要求学生掌握常见的项目和操作流程。</p>	<p><b>主要内容：</b>汽车美容的基础；汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法；汽车美容的操作步骤；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；汽车电器部分改装项目。</p> <p><b>教学要求：</b>理论讲解，给学生课前布置预习内容，课后答疑，每次课后布置作业，教学中采用多媒体教学。教学中积极改进教学方法，以学生为主体，发挥学生的主动性、积极性，本课程对实践性要求很高。</p>	48
<b>合计</b>				120

#### 4. 实习实训

##### (1) 认识实习 (72 学时)

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期组织学生到校企合作企业进行认知岗位的实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

##### (2) 岗位实习 (540 学时)

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，按《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段、集中或分散组织学生到智能网联汽车制造、维修相关企业进行岗位实习，将课堂实训技能转化为企业操作技能。本校专业教师应与企业教师进行有效配合，以学生个人是否能独立完成汽车电子技术应用企业服务项目作为考核目标，使学生能够较快地掌握实训技能。

##### (3) 专项实训课程

表 7：专项实训课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	电工电子电路连接与测试	通过学习，使学生能够掌握汽车电工电子技术部分的主要内容，掌握元器件的检测	<p><b>主要内容：</b>认识电工实训室及安全用电知识；电路的基本知识，电路中常见的元器件及基本物理量；万用表等仪器仪表使用；磁场基础知识；电阻、电容、</p>	72

		及性能，并且学会使用通用工具、专用工具、设备和相关资料等进行规范作业,为汽车电气等课程学习打好基础。	电感知识点。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式,本课程理论知识注重与相关学科结合。教师在演示教学中,学生注重训练,训练中教师因巡回指导学生,课堂中及时发现学生问题及时解决学生问题,同时配备丰富的课件和现场实操视频增加教学的实际效果。教学中合理融入思想政治教育,引导学生增强职业道德修养,提高职业素养。	
2	智能网联汽车传感器性能测试	通过本课程学习,学生掌握了智能汽车感知外界环境的传感器的工作原理、检测方法、标定程序。达到能熟练地对传感器进行质量检测、装配调试。	<b>主要内容:</b> 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。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式,教学过程中要重点突出,提高学生分析问题和解决生产实际问题的能力。	36
3	车路协同系统装调与测试	通过该课程的学习,使学生在车路协同方面有一定深度的认识与了解,具备V2X应用场景测试能力,掌握C-V2X与车路协同关键技术。同时培养学生专业兴趣、增强职业素养。	<b>主要内容:</b> C-V2X概述、C-V2X与车路协同关键技术、V2X经典应用场景、一致性互联互通调试及测试、实验室测试、C-V2X应用场景测试。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式,教学过程中要重点突出,提高学生分析问题和解决生产实际问题的能力。	36
4	发动机拆装实训	通过本课程学习,学生应能简单组装发动机,掌握发动机各零部件与总成的名称、作用、基本结构、了解其工作原理,并掌握拆装工艺。	<b>主要内容:</b> 曲柄连杆机构、配气机构、点火系、燃油供给系、冷却系、润滑系。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。在实训中加强安全教育培养学生认真负责,规范操作,文明生产,重视质量等良好职业道德。能达到规范拆装发动机零部件的能力。	36
5	底盘拆装实训	学生通过学习汽车转向系统、悬挂系统、制动系统、行驶系统拆装及检查保养等	<b>主要内容:</b> 汽车转向系统、悬挂系统、制动系统、行驶系统拆装及检查保养。 <b>教学要求:</b> 将立德树人贯穿于	36

		教学内容，掌握拆装工艺，提高动手能力和解决问题的能力。	本课程实施全过程中。在实训中加强安全教育培养学生认真负责，规范操作，文明生产，重视质量等良好职业道德。能达到对汽车底盘结构拆装与检测。	
6	汽车电气系统	通过学习汽车传感器及灯光、车窗等电路的原理、连接、检测，提高学生识读电路图效率和解决问题能力。	<b>主要内容：</b> 车载传感器、灯光电路、喇叭电路、车窗电路连接、检测、排故。 <b>教学要求：</b> 在实训中加强安全教育培养学生认真负责，规范操作，文明生产，重视质量等良好职业道德。	36
7	智能网联汽车整车综合实训	学生通过学习可熟练联机调试并编程控制智能小车工作，调试过程中增强学生思考问题、解决问题能力。	<b>主要内容：</b> 车联网、传感器系统、底盘线控系统联机调试。 <b>教学要求：</b> 能达到传感器和线控底盘实训台架联合调试的职业能力，并具备参加国家职业资格鉴定的能力。	36
合计				288

## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

- 1.三年制中职，每学年安排40周教学活动，总学时数不低于3000；
- 2.公共基础课程学时一般占总学时的1/3；
- 3.选修课教学时数占总学时的比例不少于10%；
- 4.实践性教学学时原则上占总学时数50%以上；
- 5.实习时间一般为6个月，可根据实际情况集中或分阶段安排；
- 6.每18学时计算为1个学分。

### （二）教学进程安排

依据教育部《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）文件精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 8：教学进程安排表

课程类别	序号	课程性质	课程名称	课程代码	学分	开设学期/周数/周学时						总学时			考核方式/占比
						1	2	3	4	5	6	小计	理论	实践	
						18周	18周	18周	18周	18周	6周				
公共基础课程	1	必修	思想政治	51174030	8	2	2	2	2			144	144	0	考试
	2	必修	语文	51174005	17	3	3	3	3	3	5	300	300	0	考试
	3	必修	数学	51174006	17	3	3	3	3	3	5	300	300	0	考试
	4	必修	外语	51174007	12	2	2	2	2	2	5	210	210	0	考试
	5	必修	信息技术	51174009	6	3	3					108	8	100	考试
	6	必修	体育与健康	51174008	10.5	2	2	2	2	2	2	192	18	174	考试
	7	必修	历史	51174015	4			2	2			72	72	0	考试
	8	必修	艺术	51174010	2	1	1					36	36	0	考查
	9	必修	劳动教育	51174043	5	1	1	1	1	1	1	96	20	76	考查
	10	必修	物理	51174031	3		2	1				54	27	27	考试
小 计					84.5	17	19	16	15	11	18	1512	1135	377	41.0%
选修课	11	限选	创新创业	51174038	1			1				18	9	9	考查
	12	限选	就业指导	51174013	1				1			18	9	9	考查
	13	限选	心理健康	51174012	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	48	24	24	考查
	14	限选	礼仪	51174011	1					1		18	6	12	考查
	15	限选	职业素养	51174042	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	48	24	24	考查
	16	限选	传统文化	51174040	5	1	1	1	1	1	1	96	48	48	考查
	小 计					13	2	2	3	3	3	2	246	120	126
公共基础课合计					97.5	19	21	19	18	14	20	1758	1255	503	47.7%
专业（技能）课程	17	必修	汽车机械基础	70020901	4			3			2	66	33	33	考试
	18	必修	汽车电工电子技术	70020902	5	2	2				2	84	42	42	考试
	19	必修	智能网联汽车概论	70020903	3		3					54	27	27	考试
	20	必修	新能源汽车认知	70020904	2	2						36	18	18	考试
	21	必修	汽车机械制图	70020905	3	3						54	27	27	考试
	22	必修	汽车辅助驾驶系统	70020906	2			2				36	18	18	考试
	23	必修	车联网	70020907	2				2			36	18	18	考试
	24	必修	汽车构造与拆装	70020908	7	3	3				3	126	63	63	考试
	25	必修	智能传感器装调与测试	70020909	3			3				54	27	27	考试
	26	必修	底盘线控系统装调与测试	70020910	3				3			54	27	27	考试
	27	必修	智能座舱系统装调与测试	70020911	4					4		72	36	36	考试
	28	必修	车路协同系统装调与测试	70020912	4					4		72	36	36	考试
	29	必修	单片机技术应用	70020913	2				2			36	18	18	考试
	30	必修	汽车动力电池与驱动电机	70020914	3					3		54	27	27	考试
	31	必修	新能源汽车电气检修	70020915	4				4			72	36	36	考试
小 计					51	10	8	8	11	11	7	906	453	453	24.6%
选修课	32	限选	汽车装饰与改装	70020915	3					2	2	48	12	36	考查
	33	限选	现代汽车新技术	70020916	2					2		36	12	24	考查
	34	限选	智能交通技术与应用	70020917	2			2				36	12	24	考查
	小 计					7	0	0	2	0	4	2	120	36	84
实习实训	33	必修	电工电子电路连接与测试*	70020918	4	2	2					72	0	72	考试
	34	必修	智能网联汽车传感器性能测试实训*	70020919	2			2				36	0	36	考试
	35	必修	车路协同系统装调与测试*	70020920	2				2			36	0	36	考试
	36	必修	发动机拆装实训*	70020921	2			2				36	0	36	考试
	37	必修	底盘拆装实训 *	70020922	2				2			36	0	36	考试
	38	必修	汽车电气系统实训*	70020923	2				2			36	0	36	考试
	39	必修	智能网联汽车整车综合实训*	70020924	2					2		36	0	36	考试
	40	必修	认识实习*	70020925	4	2	2					72	0	72	考查
41	必修	岗位实习*	70020926	30						30	540	0	540	考查	
小 计					50	4	4	4	4	4	30	900	0	900	24.4%
专业（技能）课合计					108	10	8	10	11	15	9	1926	489	1437	52.3%
总计(比例为实践课占总学时比例)					205.5	29	29	29	29	29	29	3684	1744	1940	52.7%

备注：课程名后带“\*”号表示集中安排，未纳入周学时总计中。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

为贯彻落实中共中央国务院关于《全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》、国务院关于印发《国家职业教育改革实施方案》的通知(国发[2019]4号)和教育部《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》(教师[2019]6号)的精神,按照《中等职业学校专业教师标准》和《中等职业设置标准》规定,深化职业院校教师队伍建设改革,培养造就高素质“双师型”教师队伍,我校汽车电子技术应用专业师资队伍标准应达到以下要求:

1. 教师应具有良好的师德师风,坚持“立德树人”,具有集体观念和团队意识,具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神;

2. 教师应树立“能力本位”的职业教育理念,确立培养核心素养的教学思想,在教学实践中着力提高学生的职业能力和职业素养;

3. 具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识,能独立熟练地从事本专业相关岗位的技术技能工作;

4. 专任教师人数与学生人数之比控制在1:16至1:20之间。专任教师必须具有相关专业大学本科及以上学历。中级及以上职称所占比例不低于40%。双师素质达到85%以上。专业课老师5年需完成六个月的企业实践。研究生不低于1名。聘请行业专家和企业技术人员参与专业建设和实践教学,兼职教师比例达到10%左右;

5. 专业带头人不少于1名。专业带头人应为高级以上职称,具备高级工级以上职业资格证;

6. 专业骨干教师比例不低于30%,骨干教师应具有中级工及以上职业资格证书。

### (二) 教学设施

#### 1. 实训实习环境

为保障校内专业教学和实训的需要。本专业应配备校内实训实习基地和校外实训基地。

校内实训基地。需要汽车电工电子实训室、汽车发动机构造与维修实训室、汽车底盘构造与维修实训室、汽车发动机电器与控制系统检修实训室、智能网联汽车技术实训室、智能网联汽车智能驾驶综合实训室共6类实训室。这些实训室特色鲜明,集专业教学、技能鉴定、职业培训于一体,达到了“教、学、做、练、考”一体化标准,极大地提高了学生实践动手

能力，基本满足教学要求。

校外实训基地。需要对应智能网联汽车装调工实习，满足机电学生认识实习 72 学时，岗位实习 540 学时。

### **（三）教学资源**

新的课程框架下，需要摆脱知识本位的课程思想，坚持在教材开发和实施中做到师生为主体，以学生发展为核心，根据汽车电子技术应用专业教学标准和行业企业对专业从业人员的知识与能力要求，重新整合课程、师资、教学设施、设备以及教材用具。遵循“一体化设计、机构化课程、颗粒化资源”的建构逻辑，强化应用功能和共享机制设计，积极发展学生个性，全面落实素质教育。

教学资源建设以学习者为中心，以满足师生需求为目标，根据专业领域特点，丰富教学资源的种类与形式，完成校本教材开发。建成包括教学大纲、企业技术资料、专业教学标准、课程标准、工作活页、实训指导手册、多媒体课件、电子教案、试题库等在内的学习资源库。

教学场所的建设上，增强现有理论学习教室的实践性教学功能，重新设计融实训与学习于一体的学习环境。另外，充分利用校内实训条件和设备、校外实训环境，建好数字化教学资源共享平台及配套的教学资源库。

### **（四）教学方法**

我校落实立德树人根本任务，以提高学生综合素质为核心，提升学生职业生涯可持续发展能力为目标，依据部颁课程计划开齐课程、开足课时，充分汲取公办学校课程和教学改革的有效经验，结合专业优势和资源，打造自己的专业特色；初步形成包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和专业选修课程的课程结构；根据国家政策、市场需求和学生素质，逐步调整专业课程与文化课程比重，加强学生专业技能训练；重视传感器装配、线控底盘装配等课程的教学，组织学生参加各种技能大赛；推进课程信息化建设力度，营造信息化教学环境，探索信息技术与教育教学的融合。在抓好教学常规管理的同时，不断优化以教为主导、以学生为主体，以课堂的高效促进教学高质。不断创新教学思维、教学管理、教学活动，以构建学生喜欢的课堂，争当学生喜欢的教师为抓手，不断优化课程体系、改革教学模式，提高专业教学质量。

### **（五）学习评价**

专业“三维三元一聚焦”技能评价模式。

三维：从理论、技能、素养三个方面进行考核；

三元：是以学生自评、教师评价、企业师傅评价包含学生岗位实习期

间企业师傅、带队教师的实践考核评价；

一聚焦：评价内涵要聚焦到汽电专业核心素养，在“做-思-学-用”的教学模式中，让学生能够达成质量控制能力、技能标准、技能运用以及工匠精神的传承。

学生学业考核采用过程性考核+终结性考核相结合的方式：学习过程成绩占总成绩比例的 50%，项目考核成绩占总成绩 50%，课内课外均引入增值性评价，课内表现与前一项目完成情况对比，考核成绩取得 5 分以上的进步，每进步 5 分，可获得 1 分增值，最多加 5 分；课外完成大赛、证书考核项目训练，每完成一次，可获得 1 分的增值；参与社区服务活动每完成一次，可获得 1 分的增值，最多加 5 分。有技能鉴定使用鉴定结果评价。实习考核全部由实习指导老师或企业考核。以百分制折算，综合得分 80—100 分为优秀；70—79 分为良好；60-69 分为合格；60 分以下的同学按不合格，学科补考直至合格，方可毕业。

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

表 9 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	智能网联汽车装配调试	1+X 初级	底盘线控系统装调与测试	3
2	汽车电子电气与空调舒适系统	1+X 初级	电工电子电路连接与测试 （专项实训课）	4

表 10 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	汽车机电维修	市级二等奖及以上	1+X 初级	汽车电气系统实训 （专项实训课）	2

## （六）质量管理

教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。主要体现为以下四个方面：

1. 教学过程管理，即按照教学过程的规律来决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标的活动过程。

2. 教学业务管理，即对学校教学业务工作进行的有计划、有组织的管理。

3. 教学质量管埋，即按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制的过程。

4. 加强教学监控管理，即通过教学监控分为教学质量监控和教学过程监控找出反映教学质量的资料和数据，发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，提出纠正存在问题的建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平的提高和教师的专业发展，保证课程实施的质量，保证素质教育方针的落实。

## **九、毕业要求**

- 1.无现行处分，操行评定合格。
- 2.体质健康标准测试合格。
- 3.三年制中职学习年限2—6年。
- 4.专业人才培养方案规定的全部必修课程成绩合格或修满规定学分。
- 5.实习考核合格。
- 6.综合素质评价合格。

根据《成都市中等职业学校学生毕业（结业）及证书发放管理办法》（成教函〔2021〕53号）文件规定，学生在修业期满，且达到毕业要求的，准予毕业，颁发《中等职业学校毕业证书》；修业期满，未达到毕业要求的，学校颁发《中等职业学校结业证书》。

## **十、附录**

## (一) 教学进程安排表

汽车电子技术应用（智能网联汽车测试装调方向）

课程类别	序号	课程性质	课程名称	课程代码	学分	开设学期/周数/周学时						总学时			考核方式/占比
						1	2	3	4	5	6	小计	理论	实践	
						18周	18周	18周	18周	18周	6周				
公共基础课程	1	必修	思想政治	51174030	8	2	2	2	2			144	144	0	考试
	2	必修	语文	51174005	17	3	3	3	3	3	5	300	300	0	考试
	3	必修	数学	51174006	17	3	3	3	3	3	5	300	300	0	考试
	4	必修	外语	51174007	12	2	2	2	2	2	5	210	210	0	考试
	5	必修	信息技术	51174009	6	3	3					108	8	100	考试
	6	必修	体育与健康	51174008	10.5	2	2	2	2	2	2	192	18	174	考试
	7	必修	历史	51174015	4			2	2			72	72	0	考试
	8	必修	艺术	51174010	2	1	1					36	36	0	考查
	9	必修	劳动教育	51174043	5	1	1	1	1	1	1	96	20	76	考查
	10	必修	物理	51174031	3		2	1				54	27	27	考试
小 计					84.5	17	19	16	15	11	18	1512	1135	377	41.0%
选修课	11	限选	创新创业	51174038	1			1				18	9	9	考查
	12	限选	就业指导	51174013	1				1			18	9	9	考查
	13	限选	心理健康	51174012	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	48	24	24	考查
	14	限选	礼仪	51174011	1				1			18	6	12	考查
	15	限选	职业素养	51174042	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	48	24	24	考查
	16	限选	传统文化	51174040	5	1	1	1	1	1	1	96	48	48	考查
小 计					13	2	2	3	3	3	2	246	120	126	6.7%
公共基础课合计					97.5	19	21	19	18	14	20	1758	1255	503	47.7%
基础课程	17	必修	汽车机械基础	70020901	4			3			2	66	33	33	考试
	18	必修	汽车电工电子技术	70020902	5	2	2				2	84	42	42	考试
	19	必修	智能网联汽车概论	70020903	3		3					54	27	27	考试
	20	必修	新能源汽车认知	70020904	2	2						36	18	18	考试
	21	必修	汽车机械制图	70020905	3	3						54	27	27	考试
	22	必修	汽车辅助驾驶系统	70020906	2		2					36	18	18	考试
	23	必修	车联网	70020907	2			2				36	18	18	考试
	24	必修	汽车构造与拆装	70020908	7	3	3				3	126	63	63	考试
	25	必修	智能传感器装调与测试	70020909	3		3					54	27	27	考试
	26	必修	底盘线控系统装调与测试	70020910	3			3				54	27	27	考试
核心课程	27	必修	智能座舱系统装调与测试	70020911	4					4		72	36	36	考试
	28	必修	车路协同系统装调与测试	70020912	4					4		72	36	36	考试
	29	必修	单片机技术应用	70020913	2			2				36	18	18	考试
	30	必修	汽车动力电池与驱动电机	70020914	3					3		54	27	27	考试
	31	必修	新能源汽车电气检修	70020915	4			4				72	36	36	考试
	小 计					51	10	8	8	11	11	7	906	453	453
选修课	32	限选	汽车装饰与改装	70020915	3					2	2	48	12	36	考查
	33	限选	现代汽车新技术	70020916	2					2		36	12	24	考查
	34	限选	智能交通技术与应用	70020917	2		2					36	12	24	考查
小 计					7	0	0	2	0	4	2	120	36	84	3.3%
实习实训	33	必修	电工电子电路连接与测试*	70020918	4	2	2					72	0	72	考试
	34	必修	智能网联汽车传感器性能测试实训*	70020919	2		2					36	0	36	考试
	35	必修	车路协同系统装调与测试*	70020920	2				2			36	0	36	考试
	36	必修	发动机拆装实训*	70020921	2		2					36	0	36	考试
	37	必修	底盘拆装实训 *	70020922	2			2				36	0	36	考试
	38	必修	汽车电气系统实训*	70020923	2			2				36	0	36	考试
	39	必修	智能网联汽车整车综合实训*	70020924	2				2			36	0	36	考试
	40	必修	认识实习*	70020925	4	2	2					72	0	72	考查
41	必修	岗位实习*	70020926	30						30	540	0	540	考查	
小 计					50	4	4	4	4	4	30	900	0	900	24.4%
专业（技能）课合计					108	10	8	10	11	15	9	1926	489	1437	52.3%
总计(比例为实践课占总学时比例)					205.5	29	29	29	29	29	29	3684	1744	1940	52.7%

备注：课程名后带“\*”号表示集中安排，未纳入周学时总计中。

## (二) 教学计划变更审批表