# 目 录

全日制高职 2021 级	汽车电子技术专业人才培养方案1
全日制高职 2021 级	汽车制造与试验技术专业人才培养方案 40
全日制高职 2021 级	新能源汽车技术专业人才培养方案80
全日制高职 2021 级	汽车技术服务与营销专业人才培养方案 126
全日制高职 2021 级	汽车智能技术专业人才培养方案 168
全日制高职 2021 级	汽车检测与维修技术专业人才培养方案 213

# 全日制高职 2021 级 汽车电子技术专业人才培养方案

### 一、专业名称与专业代码

专业名称:汽车电子技术 专业代码:460703 所属专业大类:装备制造大类 所属专业类:汽车制造类

#### 二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

#### 三、修业年限

3-5年

#### 四、职业面向

- (一) 就业面向的行业: 汽车及其电子产品制造、检测行业等
- (二)主要就业单位类型:制造及检测类
- (三) 主要就业部门: 技术部
- (四)可从事的工作岗位:

表 1 汽车电子技术职业面向分析表

所属专 业大类	所属专 业类	对应行 业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)
装备制 造大类 (46)	汽车制 造类 (46070 3)	汽车制 造业 (46) 汽车检 测行业 (M7452	汽车电路检测与维修 汽车电子产品制造、维修 新能源汽车的电路故障 分析、维护 汽车电子产品检测与鉴 定	核心岗位: 汽车电子产品检修人员 拓展岗位: 汽车电子产品生产企业质 检人员 迁移岗位: 汽车生产现场管理人员

# 五、培养目标与人才规格

# (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的能力;掌握汽车电器与电子设备的安装、调试、检测的专业知识和技术技能,面向汽车制造、销售和汽车维修服务技术领域,能够从事汽车电气电路以及电控系统故障检修技术的高素质复合型技术技能型人才。

#### (二)人才规格

本专业毕业生应该在素质、知识、能力方面达到以下要求:

#### 1. 知识

- (1) 具有较好的人文社会科学知识;
- (2) 具有较好的外语知识,能查阅本专业相关的英文资料;
- (3) 具有创新创业的基本知识:
- (4) 具有高等数学初步知识;
- (5) 具有汽车电子技术基础知识和汽车机械基础知识
- (6)掌握嵌入式技术、单片机技术、车载网络技术的基本原理 以及在汽车电子产品中的应用
  - (7) 掌握汽车电子产品的设计、维修、安装和调试
  - (8) 掌握汽车电气系统及电控装置的检测、诊断与修理
  - (9) 掌握汽车发动机、底盘等机械部分的检测、诊断与修理
- (10)具备汽车电子产品的设计、维修、安装和调试,汽车整车的检测、诊断与修理,技术服务以及管理能力

### 2. 能力

- (1)掌握"互联网+"技术、电子商务技术、互联网技术基本应用:
  - (2) 具有识读与绘制汽车电气系统原理图、线束图能力;
  - (3) 具有汽车电子产品整机装配、调试、检测与维修能力;
- (4) 具有汽车和新能源汽车整车电气控制线路设计、装配、调试能力;
  - (5) 具有汽车单片机控制系统设计、装配、调试与维护能力;
- (6) 具有具有汽车和新能源汽车故障诊断与检测能力句号具有 熟练使用汽车维修工具、检测仪器设备的能力;
- (7)掌握具有科技写作与表达能力(能够撰写技术报告、检测维修报告);
  - (8) 掌握具有信息收集与处理能力,具有制定工作计划能;
  - 3. 素质

- (1) 思政目标
- 1) 具有正确的世界观、人生观、价值观;
- 2) 坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想;
- 3) 践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;
  - 4) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪; 具有社会责任感和参与意识;
  - (2) 职业目标
  - 1) 具有良好的职业道德和职业素养;
  - 2) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;
  - 3) 尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;
- 4) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;
- 5) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处;
  - 6) 具有职业生涯规划意识:
  - (3) 素质目标
  - 1) 具有良好的身心素质和人文素养;
- 2) 具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能;
- 3) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,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;
- 4)掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力:
  - 4. 证书要求
    - (1) 驾驶证书;
    - (2) 维修电工三级证书;
    - (3) 1+X 车联网应用技术中级证书;

#### 六、工作任务与职业能力分析

序号	工作任务	职业能力
1		1.汽车电气与电子设备、汽车电子控制装置
1	汽车电路检测与维修	常见故障诊断与排除能力 2.汽车电器的加装、调试能力
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
		1. 汽车电子产品生产线的质量检测管理、
2	汽车电子产品制造、维修	工艺管理及调度能力
		2. 撰写相关技术报告并跟踪生产过程能力
		1. 掌握新能源汽车电气与电子设备、新能
3	新能源汽车的电路故障分	源汽车电子控制装置常见故障诊断与排除
3	析、维护	能力
		2. 汽车电器的加装、调试能力
		1. 汽车电子产品的标准认证能力
		2. 汽车电子产品的可靠性、安全性、EMC
4	汽车电子产品检测与鉴定	检测能力
		3. 与相关人员进行业务沟通和技术交流能
		カ

### 七、培养模式

(一)创新"四阶段一贯穿能力递进"的工学结合人才培养模式坚持立德树人,与东风公司、北汽新能源和特斯拉等企业深度合作,按"三类岗位群"岗位任职要求,引入汽车领域的新技术、新工艺和新规范,思政教育和工匠精神培育贯穿人才培养全过程(一贯穿),按照基础能力培养阶段、专项能力培养阶段、综合能力培养阶段和创新创业及拓展方向能力培养阶段(四阶段),实施"四阶段一贯穿能力递进"工学结合人才培养模式,最大限度拓展学生的实践能力、工匠精神、创新精神和专业发展潜力。

# (二) 岗位导向, 优化"岗课训赛证创融合"的教学模式

结合"三类岗位群"岗位标准要求,融入"1+X"证书标准等行业企业标准,由浅入深设计和选择工作任务,校企合作优化课程标准和考评标准;行动过程中以学生为主体、教师为主导,设计学习情境,按照"任务导入-新知识学习-岗位训练-竞赛评优-证书达标-创新提升"组织教学,在课堂完成岗位任务中掌握理论知识和实践操作训练等;搭建竞赛平台引导学生争先创优,达到相关证书标准,鼓励学生开展小发明和小创新等创造性活动。充分发挥主观能动性,通过启发和探究法等思维和训练方式,赛中学,赛中达标,赛中创。校企教师

作为评判员对学生掌握的技能和知识进行考评、总结, 获取证书。

#### (三) 本专业教学组织模式

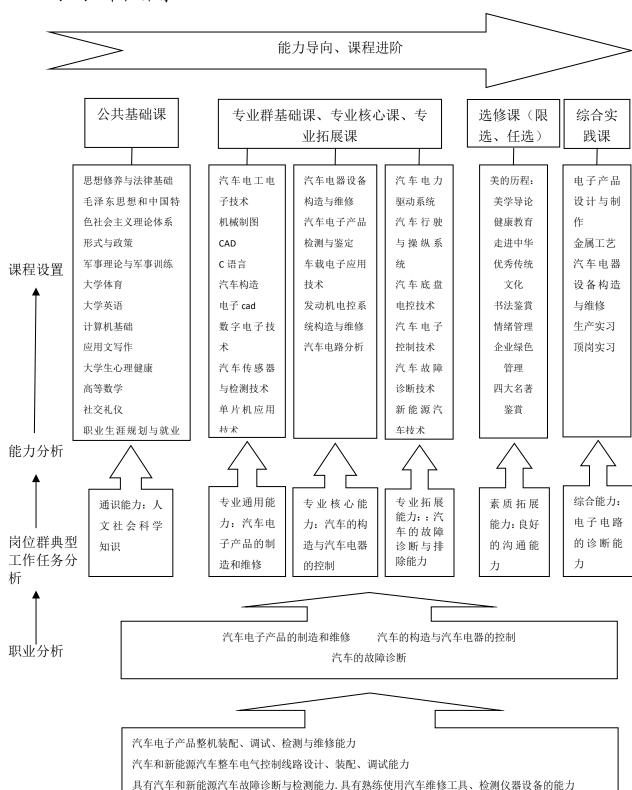
结合三阶段的能力导向培养模式,分别与合作企业联合开展基础能力培养,由企业专家和教学团队共同确定专业基础课程设置。单项能力培养,由专业课程团队和企业技术专家一起研讨,选取企业典型工作任务设计任务驱动式的课程和实训内容,并在企业实施为期4周的生产实习,在相关岗位轮训。综合能力培养,学生在企业接受半年的顶岗实习,作为准员工参加企业岗位工作,服从企业管理,企业师傅对学生进行现场教学,强化岗位技能和职业素养,使学生掌握每个岗位应具备的专项技能,实现岗位的直接对接,成为企业合格员工,并据此完成毕业答辩。

(四)坚持"五育"并举,优化"四平台四递进"的课程体系 优化专业群课程体系。坚持"五育"并举,遵循教育教学规律和 职业成长规律对接宝马和大众等国际认证和"1+X"证书,以"三类 岗位群"为依据,校企联动系统设计理论教学体系课程平台、思想政 治教育体系课程平台、实践教学体系课程平台和学生素质拓展活动平 台("四平台"),开发专业群基础能力课程模块、专业群专项能力 课程模块、专业群综合能力课程模块和专业群创新能力课程模块("四 递进"),优化"四平台四递进"专业群课程体系。

# 八、课程体系结构

围绕专业人才培养目标和培养模式,通过企业调研,掌握最新职业能力要求及发展变化,明确典型工作岗位和工作任务。通过专业岗位类别,按照职业标准确定岗位工作任务,按照"典型工作岗位"一一"典型工作任务"——"职业能力"——"学习领域"的思路构建适应行业发展和满足企业要求的课程体系。

#### (一) 课程体系



# (二) 实践教学体系

### 1. 实践教学系统设计:

主要包括专业课理实一体化实训教学、与课程相结合的整周实习、生产实习、顶岗实习等。专业课理实一体化实验实训教学、与课程相结合的整周实习在校内实训室开展完成;生产实习、顶岗实习由学校组织在装备制造类企业开展完成。与课程相结合的整周实习有金工整周实习、测绘整周实习、汽车电器设备整周实习、电子产品设计与制作整周实习。

# 2. 实践教学课程(项目)体系:

		项目体系			项目实施				
能力模块	实训项目 (课程)名 称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	学时 课堂实 训	分配 开放实 训	- 实训地 点	备注
专业基础	钳工实训、 焊工实训	机械制造基础	28	С	1	√		<ul><li>实训楼 B</li><li>区一楼</li><li>机械加</li><li>工中心</li></ul>	校内
能力	测绘实训	机械制图	28	С	2	<b>√</b>		测绘室、 机械 CAD 实训室	校内
专业 核心 能力	汽车自动 空调实训、 汽车电动 雨刮器实 训	汽车电 器设备 构造与 维修	28	С	4	√		实训楼 C 区 309	
能力	智能小车实训	电子产 品设计 与制作	28	С	4	<b>√</b>		实训楼 B 区 301	
专业	自动化生 产线设备 操作	生产实习	120	С	3		√	校企合作企业	校外
特殊 能力	汽车电子 设备生产、 维护岗位 实习	顶岗实 习	720	С	5-6		√	校企合作企业	校外

# 九、主要专业核心课程描述(6-8 门)

课程名称		汽车电路分析 课程代码 01140212									
实施学期	4	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32				
课程类型											
先修课程		汽车电工电子技术									
后续课程				汽车故障诊	*断技术						
	1.知识										
(1)掌握汽车电路特点和组成。											
		掌握汽车电									
				的检查方法。							
				气系统发展的新知识							
			图,会	熟练使用常见检测的	<b>没备和仪器</b> 。						
	2.能力										
	1	具有汽车电									
W W = 1=	1	具有故障诊									
教学目标				线路识图能力。							
	1	具有全车线	路检测1	<b>周试能力。</b>							
		3.素质目标									
		(1) 能展现自我优点、与人沟通的能力;									
		(2) 有团队协作精神; (3) 具备分析问题、解决问题的能力;									
		网立男丁也 树立质量意		业乐业的工作作风;							
				坚韧不拔的性格;							
	1	兵有 姒安、 具备自主、		_ ,, , ,, ,,,,,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,							
		汽车电路									
		汽车电路									
				·析与检测。							
主要教学	' ' '	启动系统									
内容	任务 5	微机检测	空制点火	电路与检测。							
			, , , , , , , ,	分析与检测。							
	任务 7	空调系统	电路分析	与检测。							
	任务 8	防抱死制造	动系统的	J电路分析与检测。							
	1.政治	认同教育,	家国情	怀与使命担当。							
本课程融	2.法律	意识与担当	<b>台精神</b> 。								
入的思政	3.五大	发展理念与	环保意	识。							
教学元素	4.学习	发动机技术	<b></b> 它创新对	社会发展的重要作	用,倡导"和语	谐"发展理念。					
	5.职业	规范意识、	竞争意	识、工匠精神。							
教学组织	采用理	里实一体化	教学模式	1,在丰富的多媒体	课件以及充实	实的实训条件	下开展教学活				
入于组织 ————————————————————————————————————	动。教	学过程中	要着重于	告构原理的介绍,	注意各主要组	且件的结构类	型,以期通过				

	本课程的学习,使学生全面掌握现代汽车,为后续课程的学习及未来的工作打下坚
	实的专业基础。
教学资源	本课程目前建有教材及练习册,课件、课程标准、任务工单等。
考核要求	平时成绩=出勤成绩*10%+课堂表现*20%+作业成绩*30%+技能考核*40%。将学生个人
写似安水	品格、思想素质、政治立场、劳动意识作为课程考查重要指标。

				及备构造与维修 设备构造与维修						
课程名称		课程代码	01140209							
实施学期	2	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32			
课程类型		纯理	论课(	)、(理论+实践)	) 课 (√)、	纯实践课()				
先修课程				汽车电工电	子技术					
后续课程			汽车	发动机电控技术、	汽车底盘电	控技术				
	1.知识	目标								
(1)掌握汽车电器设备的构造与工作原理。										
	(2) 掌握汽车电器系统故障分析的思路与方法。									
	(3)	掌握汽车电	器设备的	的检测和调试。						
	(4)	了解汽车电	器性能抗	旨标的分析评价。						
	(5)	熟悉汽车电	器设备	准修的基本知识和技	支能。					
	2.能力	目标								
	(1)	具有对汽车	电器线距	烙连接,拆卸能力。						
教学目标	(2)	具有安装调	整以及故	故障判断与排出能;	力。					
	(3)	(3) 具有正确使用和保养工具能力。								
	(4) 具有检测设备,維修设备能力									
	3.素质目标									
	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力;									
	(2)	树立团队协	体精神;							
	(3)	具备分析问	]题、解	夬问题的能力;						
	(4)	树立勇于创	J新、敬 <u>〉</u>	业乐业的工作作风;						
	(5)	树立质量意	识;							
	项目1	蓄电池的	俭修。							
	项目2	2 交流发电	机的检修							
主要教学	项目3	3汽车启动	系统的检	:修。						
内容	项目4	1汽车点火	系统的检	:修。						
La.H	项目 5	5汽车照明.	信号. 仪	表. 警报系统的检例	多。					
	项目 6	5汽车辅助	电器设备	·的检修。						
		7 汽车整车								
	1.政治	认同教育,	家国情	怀与使命担当。						
本课程融		意识与担当								
入的思政		发展理念与	–							
教学元素	'			社会发展的重要作	用,倡导"和	l谐"发展理念。				
				识、工匠精神。						
教学组织	采用理	里实一体化	教学模式	1,在丰富的多媒体	课件以及充	实的实训条件	下开展教学》			

	动。教学过程中要着重于结构原理的介绍,注意各主要组件的结构类型,以期通过
	本课程的学习,使学生全面掌握现代汽车电气设备构造,为后续课程的学习及未来
	的工作打下坚实的专业基础。
教学资源	本课程目前建有教材及练习册,课件、课程标准、任务工单等。
考核要求	平时成绩=出勤成绩*10%+课堂表现*20%+作业情况*30%+实践表现*40%期末
7 似安水	成绩=平时成绩*30%+笔试成绩*30%+技能考核*40%

课程名称	汽车电子控制技术 课程代码 01140216										
实施学期	5	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32				
课程类型											
先修课程				汽车电器设备	构造与维修						
后续课程				汽车故障诊	>断技术						
	1.知识	1目标									
	(1)掌握现代汽车电子控制系统组成、结构原理、工作过程;										
	(2)	(2) 掌握汽车电子控制系统的检测方法及诊断程序;									
	(3)	掌握汽车基	本电控	系统的维护保养方	法;						
	(4)	掌握电控系	统的故	章与机械部件和液.	压(气压)元	件之间的关系	<b>\{</b> ;				
	(5)	掌握全方位	诊断汽	车故障的知识;							
	2.能力	月目标									
	(1)	具有正确使	用万用表	長,故障诊断仪,示测	皮器及发动机组	宗合分析仪等	常用检测和诊				
	断设备	备的能力;									
	(2) 具有较好的学习新知识、新技术和技能的能力;										
教学目标				法能力和制定工作							
				修经验,从个案中	寻找共性和规	律的能力;					
			本电控	元件检测的能力;							
	3. 素质		e an e								
				现、与人沟通的能 <sub>.</sub>	力;						
		树立团队协									
				决问题的能力;							
				业乐业的工作作风	;						
		树立质量意 具有调效		坚韧不拔的性格;							
		兵有 姒安、 具备自主、									
				, 的组成和分类;							
				的主要传感器、执	行器及其功能	和作用,					
				技术的发展趋势;	14 HH /////// DU	F14411 / 14 9					
主要教学				的组成与控制功能	;						
内容		<b>3</b> 4—////////////////////////////////////	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	的要求,电控点火	,						
	(6)	微机控制点	(火系统)	的点火提前角的确	定及点火的控	制流程;					
	(7)	爆燃传感器	、点火:	<b>执行元件的结构组</b>	成、工作原理	、使用维护、	检修方法;				
	(8)	怠速控制装	置、排	放控制、进气控制	的构造及基本	工作原理;					

	(9) 柴油机控制系统组成、控制功能及工作原理;						
	(10)巡航控制系统的作用、意义、基本组成和控制原理。						
	(11) 了解安全气囊系统的作用、分类、基本组成与控制原理。						
	1.政治认同教育,家国情怀与使命担当。						
本课程融	2.法律意识与担当精神。						
入的思政	3.五大发展理念与环保意识。						
教学元素	4.学习发动机技术创新对社会发展的重要作用,倡导"和谐"发展理念。						
	5.职业规范意识、竞争意识、工匠精神。						
教学组织	本课程应有针对性地采用工学交替,任务驱动,项目导学,教室与实习一体化的教						
<b>双子组织</b>	学模式。						
教学资源	本课程目前建有教材及练习册,课件、课程标准、任务工单等。						
	课程成绩由期末考试和平时表现两部分组成。						
<b>本</b> 按 而 <del>北</del>	平时成绩占总成绩的 40%, 含课堂表现、作业、平时测试及考勤等。						
考核要求 	期末考试分理论和实训两部分,理论考试采用闭卷形式,占总成绩的30%;实训从						
	几个项目中抽取一个进行,占总成绩的 30%。						

课程名称	单片机应用技术 课程代码 0114021								
实施学期	3	总学时	96	理论学时	48	实践学时	48		
课程类型		· — 纯理	论课 (	) <b>、</b> (理论+实践)	」 )课(√)、约	 纯实践课( )			
先修课程				数字电子	技术				
后续课程				汽车故障诊	*断技术				
教学目标	数字电子技术 汽车故障诊断技术  1.知识目标 (1) 熟悉常用的单元电路及其功能; (2) 掌握 kei lC51 软件和 proteus 软件的相关知识,熟知常用命令的功能; (3) 掌握典型汽车单片机电路设计流程(汽车点火、燃油喷射、光电式转速传感器、电磁式转速传感器、怠速电机驱动、步进电机怠速驱动、空气流量计传感器、热敏温度传感器、霍尔效应油门踏板传感器等); (4) 掌握典型汽车单片机应用程序的编制方法; (5) 熟悉 THCEDD-2D 型汽车单片机实训装置说明:知识目标中加粗显示的目标为 1+X 车联网智能技术要求的考核指标。 2.能力目标 (1) 培养学生识读汽车单片机相关的硬件电路图以及 kei lC51 语言。 (2) 能设计单片机简单音调发生器、交通灯控制系统、存储器扩展等电路。 (3) 能设计端口扩展等外围电路。 (4) 能识读单片机相关的程序代码。 (5) 能运用 kei lC51 和 Proteus 集成开发环境,编写、编译、调试源程序并能设计绘制硬件电路图。 (6) 能运用仿真器对单片机系统进行仿真设计。 3.素质目标 (1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力;								

	(2) 杉	 对立团队协作								
	(3) 🖡	具备分析问题	医、解决问题的能力;							
	(4) 杉	对立勇于创新	示、敬业乐业的工作作风;							
	(5) 树立质量意识;									
	(6) ∮	具有诚实、守	学信、坚韧不拔的性格;							
	(7) ∮	具备自主、开	F放的学习能力							
	项目	任务	能力目标	知识目标						
主要教学	单片	任务一 初识单片 机	1. 能正确识别不同类型的单片机。	1.了解单片机的组成、基本构成 及常见类型 2.了解单片机的发展状况						
	一 机 其	机及 其开 发环 任务二	<ol> <li>能安装单片机的驱动程序</li> <li>能安装 kei1C51</li> <li>能安装 STC-isp</li> <li>能安装 C 语言的编程环境</li> <li>能使用 kei1C51 编写简单的程序</li> </ol>	3.了解单片机的应用和特点  1. 掌握单片机的相关软件及功能  2. 掌握单片机应用系统的开发流程  3. 掌握 KeilC51 的使用方法						
	单片 机硬件系统	任务三 点亮一个 LED灯	1. 能画出单片机的最小系统电路图 2. 能识别开发板上的LED灯原理图 3. 能编写程序点亮LED灯	1. 掌握 STC89C52 单片机的弓脚及功能 2. 掌握单片机的最小系统 3. 掌握单片机的并行口的相关知识 4. 掌握 LED 灯的相关知识						
	C51 程序 设础	任务四 LED 闪烁	1.能编写程序让单片机端口控制发光二极管 2.能编写延时函数 3.能进行简单的调试与测试	1. 掌握 C51 程序的基本结构 2. 掌握 C51 数据类型 3. 掌握单片机并口的定义方 法						
		程序 灯亮灭设计	1. 能用顺序结构编写程序让LED顺序亮灭 2. 能用十六进制表示LED灯的状态 3. 能用开发板演示程序 4. 能有初步的安全意识 1. 能使用独立按键 2. 能使用选择结构编写按建判断程序 3. 能完成开关控制灯亮来的程序编写	1. 掌握顺序结构 2. 掌握多位总线数据传送方式 3. 掌握二一十六进制的转换 4. 掌握 sbit 的使用方法  1. 掌握选择结构的基本知识 2. 掌握 if-else 语句 3. 掌握单片机所使用开关的相关知识 3. 掌握单片机并口与开关的连接原理						

		1 经炉层还时录料	1 常根纸工件护的甘木加加
		1. 能编写延时函数	1. 掌握循环结构的基本知识
		2. 能使用 <intrins.h>库函数</intrins.h>	2. 掌握 for 结构
		3. 能使用 STC-ISP 程序添加	3.掌握 while 与 do-while 结
	任务七	STC 芯片及相关的头文件	构
	多种形式	4. 能使用移位操作控制流水	4. 掌握*. h 文件的相关知识
	控制 LED	灯	5. 掌握函数的相关知识
	流水灯	5. 能使用移位函数控制流水	6. 掌握数组的相关知识
	ריים ליים ליים	灯	
		6. 能使用数组控制流水灯	
		7. 能使用开发板进行上述程	
		序的演示	
		1. 能按照单片机应用系统的	1. 掌握单片机应用系统的开
		开发流程进行简单应用系	发流程
		统设计	2. 掌握 keil C51 编写程序的
	任务八	2. 能使用 keil C51 完成主函	流程
	倒车警示	数和多个子函数的编写	3. 掌握 STC—ISP 软件的使用
	器	3. 能在单片机中正确使用三	方法
		极管	4. 掌握三极管在单片机中应
		4. 能使用 P 口进行报警器的设	用的相关电路知识
		计	5. 掌握扬声器的相关知识
			1.了解 STC 单片机存储器结构
		置	2.了解 STC 单片机数据存储器
			3.理解 STC 单片机工作寄存器区
		设置	4.理解特殊功能寄存器(SFR)
	任务九	3.能进行定时器启动控制	的地址分布与作用
	LED灯可	4.能进行规定定时程序编写	5.掌握特殊功能功能寄存器使
	控时间循	5. 能结合 LED 灯进行打可控时	用方法。
	环闪烁	间的闪烁	6.掌握定时器/计数器概念
	21.15.13 <i>V</i> VV	6. 能编写进行可控时间循环闪	7.掌握定时器工作方式寄存器
単片		版的程序,并进行调试与演示 「無的程序,并进行调试与演示	特点
			<sup>付点</sup>   <b>8</b> .掌握定时器 <b>4</b> 种工作方式特点
机的			
内部			9.掌握定时器初始化、初值的计
资源		1	第
		1. 能画出 STC 单片机与多个	1.掌握数码管的工作原理、分类
		LED 数码管的电路原理图	及特点
	L A I	2. 能用数组表示LED数码管的	2.掌握数码管段码特点及显示
	任务十	字形编码表	的方式
	LED 数码	3. 能用数组表示多个LED数码	3.掌握 STC 单片机控制 LED 数码
	管显示	管的位码表	管的电路原理图
		4. 能使用数码管显示十六进	
		制的任意一位数	
		5. 能静态、动态显示多位数字	

	任务十一数码管显示秒表	1.能对与中断相关的寄存器进行设置 2.能进行中断开启程序编写 3.能进行中断触发方式程序编写 5.能进行中断服务程序的编写 5.能综合应用数码管和定时器中断的知识进行秒表程序的编写 写	1.了解中断的概念、类型 2.掌握中断寄存器的特点 3.掌握中断优先级的设置 4.掌握中断请求与撤消设置 5.掌握中断服务程序的编写 6.掌握定时器中断的相关知识
	任务十二 矩阵键盘 中的按键 显示	1.能画出 STC 单片机与矩阵键盘、数码管的连接原理图 2.能编程进行矩阵键盘按键的识别 3.能进行矩阵键盘信号读取 4.能进行矩阵盘单片机控制编程 5.能进行数码显示按键信号编程	1.了解按键和键盘的工作原理 2.掌握矩阵键盘的工作原理 3.掌握按键消抖的原理 4. 掌握 STC 单片机与 4*4 矩阵键盘的连接原理图 5. 掌握矩阵键盘的扫描原理
单片机的外部	任务十三 液晶显示 汉字	1.能画出进行单片机与液晶模块的电路连接图 2.能编程实现液晶初始化程序设计 3.能进行液晶显示程序编写 4.能进行控制程序的编写 5.能用单片机开发板进行字符显示程序的演示	1.掌握液晶显示模块的组成 2.掌握 LCD1602 液晶模块显示电路的原理 3.掌握 LCD1602 液晶模块显示字符的原理 4.掌握 STC 单片机与 LCD1602 的连接原理图 5.掌握 LCD 1602 的编程控制流程
资源	任务十四 简易数字 电压表	1.能画出 STC 与 ADC0804 的连接图 2.能进行控制程序的编写 3.能编写程序实现简易电压表的功能 4.能用开发板进行演示	1.了解 A/D 转换器的工作原理 2.了解 A/D 转换器的工作指标 3.了解 ADC0804 芯片性能 4.掌握 D/A 转换器的工作原理 5.掌握 D/A 转换器的主要性能 指标 5.掌握 DAC0832 的芯片性能利 工作方式

	1.能进行单片机与 PC 的连接 2.能正确进行单片机与上位机的通讯
	1.政治认同教育,家国情怀与使命担当。
本课程融	2.法律意识与担当精神。
入的思政	3. 五大发展理念与环保意识。
教学元素	4.学习发动机技术创新对社会发展的重要作用,倡导"和谐"发展理念。
	5.职业规范意识、竞争意识、工匠精神。
教学组织	本课程应有针对性地采用工学交替,任务驱动,项目导学,教室与实习一体化的教学模式。
教学资源	本课程目前建有教材及练习册,课件、课程标准、任务工单等。
考核要求	(1)为全面评价学生的知识与技能掌握情况,本课程主要以过程考核为主。课程考核涵盖项目任务全过程,要包括项目实施的现场操作、目标的完成评价等方面。 (2)评价重点是学生实践操作能力、在实践过程中的分析问题、解决问题的能力。 (3)学生成绩采用百分制,由平时考勤成绩、平时作业成绩、实践操作成绩和期末考核四方面组成,所占比例分别为 20%, 20%, 20%和 40%。 平时考勤成绩:根据平时理论教学和实践教学出勤情况,期末综合评分。 平时作业成绩:实践教学过程中对学生平时的学习态度和项目任务的实训报告作出评价,期末综合评分。 实操成绩:根据项目任务的完成情况及整周实训进行综合评价,给出实训成绩。 期末考核:卷面考评,按考核试卷完成情况评分。

# 十、教育教学活动安排表

课程				课程	课程	考核	学		教学时数	<b>发</b>	į	安学期	分配	的学时	·及周數	数	
属性	序号	课程代码	课程名称			就	, 子 分	总 学时	理论 学时	实践 学时	_	二	三 学期均	四 按 20 ,	五周计	六	备注
	1	05000107 05000108	思想道德与法治 (一)(二)	A		考试	3	48	48		22	26					
	2	05000109 05000110	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论 (一)(二)	A		考试	4	64	64				32	32			
	3	05000111	形势与政策	A		考查	1	40	40			每学	芝期 8	学时			
	4	00000101	军事理论与军事训练	В	必	考试	4	64	14	50	64						
公共课	5	05000115 05000116 05000117	大学体育(一)(二)(三) (四)	В	修课	考试	8	128	20	108	32	32	32	32			
	6	05000105 05000106	大学英语 (一) (二)	A		考试	4	64	64		30	34					
	7	05000108	高等数学(一)(二)	A		考试	4	64	64		30	34					
	8	05000101	大学语文	A		考试	2	32	32		32						
	9	05000210	信息技术	В		考试	3. 5	56	18	38		56					
	10	05000112	大学生心理健康	A		考试	2	32	32		32						

	11	05000102	社交礼仪	В		考试	2	32	6	26		32					
	12	05000113	职业生涯规划	В		考查	2	32	6	26	16						
	13	05000114	就业指导	В		考查	1	16	6	10					16		开课形式为专题讲座
	14	05000301	劳动教育	С		考查	1	16		16	教育,	其中	劳动精	主要载 詩神、勢	<b></b>	神、工	
			公共课合计		•		41.5	688	414	274							
	1	01140201	汽车电工电子技术	В		考试	4	60	30	60	4*15						
	2	01140202	机械制图与 CAD	С		考试	4	60	30	60	4*15	2*16					
	3	01140203	汽车构造	В		考试	4	60	30			4*16					
	4	01140204	汽车传感器与检测技术	В	专业	考试	4	64	32				4*16				
	5	01140205	电子 CAD	С	基础课	考试	4	64		64			4*16				
二、专	6	01140206	数字电子技术	В		考试	4	64	32	32		4*16					专业课中加粗标注的课
业业	7	01140207	C 语言程序设计	В		考试	4	64		64		4*16					程为 1+X 车联网应用技术课证融通课程。
课	8	01140226	汽车文化	A		考试	2	30	30		2*15						
			专业基础课小计		•		30	466	184	282							
	1	01140209	汽车电器设备构造与维修	В	专	考试	4	64	32	32			4*16				
	2	01140210	发动机电控系统构造与检 修	В	业课	考试	4	64	32	32			4*16				
	3	01140211	单片机应用技术	С		考试	6	96		96			6*16				

	4	01140212	汽车电路分析	В		考试	4	64	32	32		4*16		
	5	01140213	汽车电力驱动系统	В		考试	4	64	32	32		4*16		
	6	01140215	汽车底盘电控技术	В		考试	4	64	32	32		4*16		-
	7	01140217	汽车故障诊断技术	В		考试	4	64	32	32		4*16		
	8	01140218	PLC	С		考试	4	64		64		4*16		
			专业课小计				34	544	192	352				
	1	01140303	新能源汽车技术	В		考试	3	40	20	20			4*10	
	2	01140304	车辆保险与理赔	В	专业	考试	3	40	40				4*10	
	3	01140306	动力电池管理与维护技术	В	拓	考试	3	40	20	20			4*10	
	4	01140307	汽车市场营销	С	展课	考试	3	40	40				4*10	
	5	01140302	汽车专业英语	С		考试	3	40	40				4*10	
			专业拓展课小计		,		15	200	160	40				
	1		专业课合计				87	1334	598	736				
	1	00000101	美的历程:美学导论	A		考查	2	32	32					
三、	2	00000102	健康教育	A	公共	考查	2	32	32					   公共选修课不少于 10
选修	3	00000103	走进中华优秀传统文化	A	选	考查	2	32	32					学分
课	4	00000104	书法鉴賞	A	修课	考查	2	32	32					
	5	00000105	情绪管理	A		考查	2	32	32					

		00000:00	A 11 A 1 4 44		-11		0.5	0.0						
	6	00000106	企业绿色管理	A	考查	2	32	32						
	7	00000107	四大名著鉴賞	A	考查	2	32	32						
	8	00000108	口才艺术与社交礼仪	A	考查	2	32	32						
	9	00000109	生命安全与救援	A	考查	2	32	32						
	10	00000110	有效沟通技巧	A	考查	2	32	32						
	11	00000111	人力资源招聘与选拔	A	考查	2	32	32						
	12	00000112	形象管理	A	考查	2	32	32						
	13	00000113	音乐鉴賞	A	考查	2	32	32						
	14	00000114	普通话	A	考查	2	32	32						
	15	00000115	幸福心理学	A	考查	2	32	32						
	16	05000120	创新思维训练	A	考查	1	16	16				尔雅	注课程	•
			公共选修课小计			10	160	160						
			选修课合计			10	160	160						
	1	01140219	金工实习	С	考查	2	28		28	28*1				
п	2	01140220	测绘实习	С	考查	2	28		28		28*1			
]、 除合	3	01140221	汽车电器实习	С	考查	2	28		28		28*1			
<b></b> 民践	4	01140222	生产实习	С	考查	2	120		120			30*4		
课	5	01140223	电子产品设计与制作	С	考查	2	28		28				28*1	
	6	01140224	项岗实习	С	考查	24	720		720					24 周

7	01140225	毕业设计	С	考查	2	60		60						2周	
		小计			36	1012	10	1034							
		T			2			义会	务劳动国	或志愿	愿服务				10 学时 2 学分
		五、综合素质拓展			10-15		素质	拓展学分	个不超过	<u>†</u> 15 ;	分(学	产分互的	奂)		160 学时 10 学分
		全部课程总计			168. 5	2910	928	1982							综合素质拓展 170 学时 10 学分

# 十一、时间分配总表(可根据实际适当调整)

环节 周数	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	合计
1	15	2	2	1	0	20
2	16	2	0	2	0	20
3	15	2	0	3	0	20
4	13	2	0	5	0	20
5	6	2	0	12	0	20
6	0	4	0	14	2	20
合计	65	14	2	37	2	120

# 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课 (A)	22	400	400		13.8
(理论+实践)课(B)	87. 5	1496	748	748	51.4
纯实践课 (C)	61	1014		1014	34. 8
合计	178. 5	2910	1148	1762	100
理论教学时	↑数%: 实员	践教学时数%	)	39	.5: 60.5

# 十三、素质教育计划

层面	序号	素质教育项目	内容、意义	时间	备注
	1	职业生涯设计指导	弘扬和传承工匠精神主题教育、职业 生涯规划讲座、大学生艺术节、心理 健康教育讲座	第一学期	校 团 委
学校层面	2	爱国爱校、厚德载物	社会主义核心价值观主题宣传月、党团培训、优秀志愿者评比、"我爱我校"微视频比赛、寝室文化展示大赛	第二学期	校 团 委
<b>             </b>	3	笃学践行、德技双馨	青马班培训、"百生讲坛"等思想引领类竞赛、"心辩杯"等心理健康教育类竞赛、职业技能大赛、大学生课外学术科技作品竞赛	第三学期	校团委
	4	增强体魄、尚美爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院公益劳	第四学	校团

			动活动、"校园十佳歌手"、 话剧 展演、"三下乡"、"返家乡"社会 实践	期	委
	5	创新创业、勇迎职场	大学生创新创业大赛、创新创业讲 座、职业能力培训、就业前心理健康 讲座	第五学期	校团委
	6	情系母校、梦想起航	毕业典礼、开展文明离校活动、毕业 生晚会	第六学 期	校 团 委
	1	素质教育活动推进晚会	加强大学生的素质教育及对学院素质拓展活动的了解,传播学院大爱文化,使刚踏入大学校门的新生能更真切地学会用一颗爱心去感恩家人,感恩学院,感恩社会	9月	学 生 办、团 总支
	2	学风建设月	开展以"建设学习型班级,树立优良学风"为主题的学风建设活动,把学风建设和班级建设、宿舍建设结合起来,营造良好地教风学风,增强学生自主学习的积极性	10月	学 生 办、团 总支
二级院	3	大学生入党积极分子 培训班	帮助入党积极分子进一步提高政治水平,加强理论素养,牢记党的宗旨,端正入党动机,提高思想政治觉悟,在各方面不断取得进步,争取早日入党	11月和4月	学 生 党 支
<i>/</i> ДШ	4	团员代表大会、学生 代表大会	召开"双代会",对共青团、学生会 一年的工作进行总结,选举产生新一 届的共青团和学生会的委员	11月	学 生 办、团 总支
	5	冬季田径运动会	锻炼学生的体魄,增强学生的团队意识,展示青年学生的健康和素养	12月	学生 办、团 总支
	6	考风、考纪教育	严肃考风考纪,加强诚信教育,培养 学生的诚信品德,营造公平、公正、 诚实守信的考试氛围	1月	学 生 科、团 总支
	7	社团文化活动展示	倡导和支持社团发展,展示社团成果,充分利用社团平台,提升学生综合素质,培养学生健康的兴趣爱好,增强学生社会责任感与历史使命感	3月	团 总 支

				1	1
	8	学生干部培训班	加强学生干部的工作责任感,充分发挥学生干部在学生管理中的作用,提高学生干部的工作能力和工作水平,培养学生干部的综合素质,树立学生干部的形象	3月	学 生 办、团 总支
	9	宿舍文化节	丰富大学生宿舍文化生活,提高学生宿舍文化品位,营造温馨、健康、活波、文明的生活氛围,增强团队合作精神和宿舍成员间的凝聚力	4月	学 生 办、团 总支
	10	男子篮球赛、女子排球赛	丰富学生的课外生活,培养积极向上的进取精神,增强团队凝聚力,提供展现自我的舞台,展示青年学生的青春活力	4月	学 生 办、团 总支
	11	"爱在心中 扬帆起 航"毕业生典礼	表彰一批优秀毕业生和优秀实习生, 号召毕业生将毕业理想融入到爱国 融校的实践中	5月	学 生 办、团 总支
	12 企业文化进校园 与1		搭建校企合作的平台、促进校园文化 与企业文化的顺畅对接,让学生尽早 接受企业文化教育,促进广大学生综 合素质的不断提高	5月	学生办、 团总支、 教研室、 校 企 合 作办
	13	"技能之星"职业技 能竞赛	推动学院教育教学改革与创新,营造良好地育人氛围,提高学生职业素质和就业竞争力,大力营造学技能、练技能的氛围	全年	团 总 支、教 研室
	1	专业宣讲	了解专业培养目标、课程体系、课程 内容、学习目标、学习方法	第一学期	教 研室
专 业	2	汽车专业发展路径与 职业规划	让学生明确与专业相关的职业岗位 特点和职业发展路径,明确人生目 标、学习目的,激发学生的学习兴趣	第二学期	教 研 室
	3	企业文化教育	了解校企合作企业文化	第三学 期	教 研 室
	4	省级、市级级技能大 赛赛	学习大赛标准,更深入掌握教学内容,通过与兄弟学校切磋技艺,提升 学生专业技能	第三,四学期	教 研 室
	5	校外实习安全教育	使学生了解校外实习管理细则,明确 做事规则,强调安全注意事项,确保 学生完成实习任务	第五学期	教 研室

6	创业设计大赛	培养学生的创新精神和实践能力	第五学期	教室	研
7	毕业生职业发展教育	帮助学生更加深刻地认识自身角色的转变,教育学生遵守职业道德,守住法律底线,依法依规做事。		教室	研
8	校内技能大赛	提高学生学习技能的热情	每学年	教室	研

#### 十四、实施保障

#### (一) 师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

专职教师人数	5	初级职称人数	2	双师教师占比	100%
兼职教师人数	8	中级职称人数	6	生师比	14:1
外聘教师人数	1	高级职称人数	1		
总人数			14		

根据专业师资情况现状,对专业师资队伍要求表述如下:

- 1. 教师应具备良好的职业道德,较高的学历和扎实的专业理论功底;具备丰富的实践经验,过硬的动手能力。
- 2. 教师具备"双师"素质和教学能力,能灵活应用课题式、项目式、任务驱动式等多种教学法,进行多种形式的互动式教学,能在训练过程中引导学生充分发挥其主观能动性和创造性,增强质量意识、自我评价能力,开展自主学习和小组合作学习、研究性学习,培养学生学习的主动性。
- 3. 主讲教师应由具备讲师以上职称和技师以上专业资格证书的专任教师担任,具备课程体系开发和课程教学设计能力,具有企业工作经历或企业锻炼经历。参加科学研究或技术服务的专任教师人数不少于专任教师总数的 30%。
- 4. 配备一定数量的企业兼职教师,兼职教师数量与专任教师数量之比基本达到1:1。兼职教师需是在大、中型汽车维修企业从事汽车保养、汽车维修、汽车检测、汽车制造和汽车技术管理等岗位实际工作,既有一定理论水平又有丰富实践经验的专业人才和能工巧匠,并具备一定的教学能力。

#### (二) 教学设施

- 1. 专业教室基本条件
- 一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入,并具有网络安全防护措施。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. 校内实训室基本要求

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量(台/套)
汽车电工电子	汽车电器实训	电器实训台	30
液压与气压	汽车液压与气压实 训	液压与气压实训台	6
汽车整车	汽车整车认识	汽车整车	8
汽车单片机	汽车单片机实训	汽车单片机	25
汽车发动机	汽车发动机实训	汽车发动机	8
电控发动机	汽车发动机电控实 训	电控发动机	8
汽车底盘	汽车底盘实训	汽车底盘	8
电脑软件	仿真软件实训	电脑	40

#### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照"襄阳汽车职业技术院教材选用规范"选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。由专业教师、行业专家经过规范程序择优选用教材。

# 2. 图书文献配备基本要学求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括:装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等;电子信息等专业技术类图书和实务案例类图书;5种以上汽车电子技术专业学术期刊。

# 3. 数字教学资源配置基本要求

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

# (四) 教学方法

# 1. 教学建设与管理

根据学习领域课程的特点,采用"教、学、做"一体化教学模式。在教学过程中教师应充分使用项目驱动教学法、讲授法、案例教学法、引导文法、头脑风

暴法等多种教学方法。教师应从"主演"转变成"导演",以学生为主体开展教学。利用微课程等数字化教学资源,探索翻转课堂、交互学习、远程互动等教学新模式,促进学生的自主学习和个性化学习,实现因材施教。

#### 2. 教学改革

#### (1) 深化人才培养模式改革

以襄阳汽车产业发展对汽车电子技术人才的需求为依据,明晰人才培养目标,深化工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式改革。

#### (2) 推动实践教学改革

积极探索建立"校中厂"、"厂中校"等形式的实践教学基地,推动实践教学改革。强化教学过程的实践性、开放性和职业性。

#### (3) 转变培养方式

推行任务驱动、项目导向等学做一体的教学模式。大力开展学生技能(设计、作品)竞赛(展示)活动,激发学生的兴趣和潜能,培养学生的团队协作和创新能力。

#### (4) 实施第三方评价

建立就业(用人)单位、行业协会、学生及其家长、研究机构等利益相关方共同参与的第三方人才培养质量评价制度,将毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等作为衡量专业人才培养质量的重要指标,并对毕业生毕业后至少五年的发展轨迹进行持续追踪。

#### 3. 教学成果

# (1) 学生竞赛情况

- 2017年获湖北省技能大赛电子产品设计与制作赛项三等奖
- 2018年获湖北省技能大赛电子产品设计与制作赛项三等奖
- 2019年获全国电子创新大赛省一等奖
- 2020年获全国大学生智能汽车技能赛华南赛区三等奖
- 2021 年获全国大学生智能汽车技能赛华南赛区三等奖
  - (2) 教师培训与大赛情况
- 2019年参加国培2人,省培1人
- 2020年参加省培1人

#### (五) 学习评价

在考核方法上,注重全面考察学生的学习状况,启发学生的学习兴趣,激励学生学习热情,促进学生的可持续发展。注重对学生学习过程的评价,对学生学习过程的评价,包括参与讨论的积极态度、自信心、实际操作技能、合作交流意

识,以及独立思考的能力、创新思维能力等方面。所有偏向实践的课程应该强调对理论知识的应用。

评价学生学习效果时,要侧重实践能力的考察。通过参与课堂讨论的质量、分析能力、对新知识的接受和消化能力、学习迁移能力等多方面,与基础理论知识考核结合评价学生的学习效果。

实践考核要务实,理论考核要实用,评价手段和形式要体现多样化,在呈现评价结果时,应注重体现综合评价和要素评价。对学生的评价要区分课程考核评价(60%)和实际操作技能考核评价(40%)两份成绩,其中课程考核评价分为考试成绩和平时成绩两个部分(40%、20%)。

#### (六) 质量管理

- 1. 专业教学过程质量监控机制
- (1)三种模式

办学模式:产教深度融合、校企协同育人;

人才培养模式:实施工学结合、知行合一;

教学模式:推行项目教学、案例教学、工作过程导向教学等。

#### (2)五个对接

"专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、 学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接"(《教育部关于推进 中等和高等职业教育协调发展的指导意见》(教职成〔2011〕9号))。这"五 个对接"充分体现了现代职业教育发展的本质特征与内在规律,是现代职业教育 内涵发展的路径选择,成为制订与优化高职专业人才培养方案的重要依据。

#### (3)一种机制

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)提出,要根据市场需求与专业设置情况,建立以重点专业为龙头、相关专业为支撑的专业群,辐射服务面向的区域、行业、企业和农村,增强学生的就业能力;要建立专业设置动态调整机制,建设适应需求、特色鲜明、效益显著的专业群。结合学校实际,以专业群变革传统的专业发展方式和教学组织,编制体现专业群特点的人才培养方案,包括确立基于专业群的人才培养定位,构建具有专业群平台课程的模块化课程体系,创建专业群共享的教学资源,按照专业群组织教学和管理,有利于形成专业集群优势,也有利于适应市场需求,逐步形成产业结构调整驱动专业改革机制。

- 2. 专业教学管理机制
- (一)教学评价方面

- (1) 教学督导评价机构健全。为加强专业建设、管理,促进专业教学质量和服务产业能力持续提高,成立有专门的院、系教学督导评价机构,从组织上保证教学督导、评价、考核等教学管理工作。
- (2) 开展全方位教学评价。不仅要评价教师的教学环节、学生的学习过程,还要评价教学条件、教学管理、专业建设等方面。
- (3) 多主体参与教学评价。社会、学校、企业、家长、学生都是教育教学中同一个利益共同体,所以学校也制定了让他们都参与教学评价,多元化的教学管理制度。
- (4) 多渠道进行教学评价。学院通过督导检查、随机检查、听评课、教学 竞赛、师生问卷、师生座谈、家长邮箱、网上搜查、回访企业等多渠道进行全方 位教学评价。
- (5) 定性和定量相结合。系部根据实际条件和要求,制定了科学、实效的教学评价方案,难于定量的采用定性评价,能够科学定量的则采用定量评价方式。

#### (二)教学考核方面

- (1)考核形式多样化。逐步推广"知识+技能"的考察考试方式,根据考试科目和内容不同,科学确定考核形式,理论性知识和部分能力课程用笔试形式考核,如管理学、市场营销学与经济法基础等课程;需要动手操作的实践技能考核则要在实习实训基地、实训室或真实(虚拟)岗位上进行考核,如企业经营之道、商务礼仪、连锁经营与管理等。
- (2)考核方式灵活。根据考核内容和条件,灵活采用闭卷、开卷、笔试、操作和演示等方式进行考核。
- (3)考核内容职业化。根据课程目标不同,考核内容重点突出职业知识、职业能力、专业能力和综合素质。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质;专业核心课程和能力训练课侧重考核专业能力、专业知识和专业素质。
- (4) 试题来源多元化。教师根据课程知识内容与企业实际需要,将职业标准纳入考试范围,实行"教、学、考、用"统一的教学模式。
  - 3. 专业毕业生跟踪反馈及社会评价机制
- (1)在教学评价上,从四个层面建立科学实用、规范有序的评价体系:一是学生综合素质的评价;二是开展教师教学质量的评价;三是对系部教学管理工作的评价;四是组织开展学生评教、教师评学和教学督导工作。
- (2)通过巡视、听课、教师学生座谈会、教师评学评教、学生评教等活动, 及时收集、反馈教学信息。采取学生、同行、督导小组三层次评教,奖优罚劣,

形成科学的评教运行机制。

- (3)重视教学过程管理,加强主要教学环节的检查监控。加强实践教学环节的管理,注重学生专业技能培养环节的质量监控。
  - 4. 专业教育教学评价及持续改进
- (1)建立教学信息反馈系统。成立专职教学督导小组和学生、教师教学信息 员队伍,形成可操作的教学信息反馈系统。
- (2)开展新生素质调研。了解新生的知识、能力和素质结构,为教师提供教学参考,根据新生素质调查结果因材施教,调整课程教学进度和教学方法。
- (3)制订专业毕业生质量标准。根据人才培养目标及毕业生跟踪调查结果,制定毕业生质量标准,各教学环节、课程教学改革均围绕毕业生质量标准进行。

## 十五、毕业条件

- 1. 每学年思想品德鉴定考核合格;
- 2. 本专业学生在规定的年限内修满人才培养方案的 178. 5 学分, 完成规定的教学活动;
  - 3. 获取驾驶证;
  - 4. 获得 12 个以上综合素质拓展学分;
  - 5. 体质测试达标或具备一项体育专项技能。

#### 附件1

# 汽车电子技术专业人才需求调研报告

#### 一、人才需求调研计划与安排

1. 调研的意义和目的

为全面深入了解行业发展趋势、明确企业对汽车电子技术专业人才需求情况以及毕业生就业状况,加快我校汽车电子技术专业人才培养模式改革和课程体系建设,更好地实现学校人才培养与企业岗位能力需求的"无缝"对接,本专业部分骨干教师对襄阳及周边地区的汽车生产制造企业进行了专业调研。

#### 2. 调研内容

此次调研主要在企业中分别选取汽车整车和零部件制造、汽车测试及生产管理、质量检验等工作岗位进行调研。调查汽车电子技术专业人才需求状况及专业的未来发展前景;企业对本专业学生的专业知识、专业技能、岗位能力、职业素养的要求;毕业生就业岗位及分布、就业岗位、典型工作任务;毕业生对学校教学工作的建议等。

3. 调研对象

汽车企业、行业专家、高职院校、毕业生。

4. 调研时间

2021年3月-2021年7月

5. 调研方式

发放调研问卷调研; 电话、现场访谈。

# 二、汽车电子技术专业人才需求与专业改革调研思路与方法

为了及时了解本区域经济的发展,掌握企业(用人单位)对汽电专业人才的 岗位群、工作任务和需求情况,把握本专业的办学方向,找准三年制高职人才培 养的定位,合理制定人才培养方案和课程内容,真正体现就业为导向、能力为本 位的办学方针,我们在近三年对襄阳地区部分企业的人才需求进行调查。

通过对襄阳建银金马汽车销售服务有限公司、湖北中航精机科技股份有限公司、海尔电器售后服务部、东风汽车旅行车事业部、东风汽车特种车事业部等企业的问卷调查和实地考察,召开企业管理人员、工程技术人员、人力资源部门负责人的座谈会等方式进行了调研。

# 三、汽车电子技术专业人才需求调研

1.汽车电子行业发展现状与趋势

随着电子信息技术的快速发展和汽车制造业的不断变革,汽车电子技术的应 用和创新极大地推动了汽车工业的进步与发展,对提高汽车的动力性、经济性、 安全性,改善汽车行驶稳定性、舒适性,降低汽车排放污染、燃料消耗起到了非 常关键的作用,同时也使汽车具备了娱乐、办公和通信等丰富功能。近 10 年来 汽车产业70%的创新来源于汽车电子技术及其产品的开发应用,汽车电子技术的 应用水平已成为衡量汽车档次水平的主要标志,其应用程度的提高是汽车生产企 业提高市场竞争力的重要手段。现代汽车电子集电子技术、汽车技术、信息技术、 计算机技术和网络技术等于一体,包括基础技术层、电控系统层和人车环境交互 层三个层面, 经历了分立电子元器件控制、部件独立控制及智能化、网络化集成 控制应用三个发展阶段。目前汽车电子产品可以分为电子控制系统和车载电子装 置两大类,其中电子控制系统性能直接决定着汽车整车的性能。随着汽车电子技 术的发展, 越来越多的 ECU 控制单元被应用在汽车中, 网络总线系统作为汽车 控制网络平台, 所有的 ECU 控制单元和车载电器都将逐步搭载到汽车网络平台 上,以达到数据信息共享、实现全车智能化控制。在汽车朝着综合集成控制发展 的趋势下, 车载网络总线系统作为汽车全车控制网络及通信平台, 对汽车全车通 信、智能化控制及提升整车性能、安全性、操控性愈加至关重要。

#### 2.汽车电子待业从业人员基本情况

企业对汽电专业的专科毕业生的岗位安排的变动性较大,一般企业对新进的 毕业生主要从事汽车生产设备的日常保养和维护,工作 1~2 年后,其中有一部 分换岗从事汽车维修(包括机械和电气维修)、生产设备的改造、生产现场管理 和服务等;传统的岗位分工在现代化企业中,正在逐步地被灵活、整体、以解决 问题为导向的综合性任务所代替,如整车线路的故障排除,往往涉及机械传动, 电气控制、液压与气动、计算机等综合性的技术。这就对技能型人才的技术与知 识结构提出了综合性的要求,需要他们有复合性能力和职业发展能力。

# 3.汽车电子专业对应的职业岗位分析

对企业人才结构及来源调研显示:相关企业汽电技术人才的学历主要包括博士、研究生学历、本科学历、大专学历、中职学历等,他们绝大部分直接从中职、高职和大专院校等学生中招收,从社会招聘的人员和企业自行培养的人员较少,人员整体平均年龄低。企业的人才类型情况,见表 A。

人才类型	可从事的职业岗位	工作位置层次		
高级	学术研究、产品设计和研发	高级管理、决策层		
中级	新品试制、技术服务、制定工艺、高级 技工	一线管理、技术服务、生 产关键岗位		
一般	操作技工	一线生产、营销、维护、 服务		

#### 表 A 人才类型及岗位

表中"一般"层面的一线熟练操作技工大部分是中职生;"中级"层面的一线管理、技术服务、生产关键岗位的操作者则是高职学生、专科生及少量中职生;高级管理、决策层人员主要由本科生、硕士生和博士等高层次精英人才组成。

调研还显示:企业中除了需要熟练的汽电设备操作工;对于传统汽电设备和高新技术含量高的设备维护和维修和销售服务人员的需求也十分紧缺。

#### (1) 汽车电路检测与维修

掌握汽车电气与电子设备、汽车电子控制装置常见故障诊断与排除、汽车电器的加装、调试能力.

(2) 汽车电子产品制造、维修

汽车电子产品生产线的质量检测管理、工艺管理及调度;撰写相关技术报告 并跟踪生产过程

(3) 新能源汽车的电路故障分析、维护

掌握新能源汽车电气与电子设备、新能源汽车电子控制装置常见故障诊断与排除、汽车电器的加装、调试能力

(4) 汽车电子产品检测与鉴定

汽车电子产品的标准认证;汽车电子产品的可靠性、安全性、EMC 检测;与相关人员进行业务沟通和技术交流

4.汽车电子专业对应的技能等级证书分析

与本专业培养方向有关的技能等级证书主要有国家劳动部认证的汽车修理工、维修电工等

人力资源与社会保障部举办的技能等级证书主要是高新技术等级考试,计算机信息高新技术考试的等级划分为五、四、三、二、一,对应职业资格的初级、

中级、高级、技师和高级技师,分别称为初级操作员、操作员、高级操作员、操作师和高级操作师等。与汽车电子相关的模块主要有汇编语言程序设计、C 语言程序设计、C++语言程序设计、数据库等。

#### 5.汽车电子专业人才招聘渠道分析

人才招聘渠道主要有以下几种方式: 网络招聘、现场招聘、媒体广告招聘等, 对不同的招聘方式分析如下:

#### (1) 网络招聘

网络招聘是近几年来新型的招聘方式, 网络招聘渠道在实际应用中表现出来 三大特点:一是成本较低廉; 二是网络本身是一层屏障, 通过网络的应聘者一般 在计算机使用、网络、甚至英语上都具有一定的水平; 三是网上的招聘广告不受 时空的限制, 受众时效强, 招聘信息还可以发布到海外。

#### (2) 现场招聘

现场招聘的效率较高,可快速淘汰不合适的人选,控制应聘者的数量和质量。但这种招聘方式花费较高,需要投入一定的人力和场地,招聘时效短,加上受展会主办方宣传推广力度影响,求职者的数量和质量难以保证。

#### (3) 媒体广告招聘

媒体广告招聘主要是通过电视媒体、广播媒体、报刊杂志等方式,通过电视 媒体、广播媒体招聘方式影响力广,但费用较高;通过报刊杂志的方式虽然保存 性好,但时效性差,不适合招聘广告的投放。

# 三、汽车电子技术专业教学改革建议

1. 深化人才培养模式改革

以襄阳汽车产业发展对汽车电子技术人才的需求为依据,明晰人才培养目标,深化工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式改革。

# 2. 推动实践教学改革

积极探索建立"校中厂"、"厂中校"等形式的实践教学基地,推动实践教学改革。强化教学过程的实践性、开放性和职业性。

#### 3. 转变培养方式

推行任务驱动、项目导向等学做一体的教学模式。大力开展学生技能(设计、作品)竞赛(展示)活动,激发学生的兴趣和潜能,培养学生的团队协作和创新能力。

### 4. 实施第三方评价

建立就业(用人)单位、行业协会、学生及其家长、研究机构等利益相关方共同参与的第三方人才培养质量评价制度,将毕业生就业率、就业质量、企业满意

度、创业成效等作为衡量专业人才培养质量的重要指标,并对毕业生毕业后至少 五年的发展轨迹进行持续追踪。

# 四、质量管理

#### (一)质量标准

#### 1. 三种模式

办学模式:产教深度融合、校企协同育人;

人才培养模式:实施工学结合、知行合一;

教学模式:推行项目教学、案例教学、工作过程导向教学等。

#### 2. 五个对接

"专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、 学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接"(《教育部关于推进 中等和高等职业教育协调发展的指导意见》(教职成〔2011〕9号〕)。这"五 个对接"充分体现了现代职业教育发展的本质特征与内在规律,是现代职业教育 内涵发展的路径选择,成为制订与优化高职专业人才培养方案的重要依据。

#### 3. 一种机制

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)提出,要根据市场需求与专业设置情况,建立以重点专业为龙头、相关专业为支撑的专业群,辐射服务面向的区域、行业、企业和农村,增强学生的就业能力;要建立专业设置动态调整机制,建设适应需求、特色鲜明、效益显著的专业群。结合学校实际,以专业群变革传统的专业发展方式和教学组织,编制体现专业群特点的人才培养方案,包括确立基于专业群的人才培养定位,构建具有专业群平台课程的模块化课程体系,创建专业群共享的教学资源,按照专业群组织教学和管理,有利于形成专业集群优势,也有利于适应市场需求,逐步形成产业结构调整驱动专业改革机制。

#### (二) 监控体系

#### 1. 教学评价方面

- (1) 教学督导评价机构健全。为加强专业建设、管理,促进专业教学质量和服务产业能力持续提高,成立有专门的院、系教学督导评价机构,从组织上保证教学督导、评价、考核等教学管理工作。
- (2) 开展全方位教学评价。不仅要评价教师的教学环节、学生的学习过程,还要评价教学条件、教学管理、专业建设等方面。
  - (3) 多主体参与教学评价。社会、学校、企业、家长、学生都是教育教学

中同一个利益共同体,所以学校也制定了让他们都参与教学评价,多元化的教学管理制度。

- (4) 多渠道进行教学评价。学院通过督导检查、随机检查、听评课、教学竞赛、师生问卷、师生座谈、家长邮箱、网上搜查、回访企业等多渠道进行全方位教学评价。
- (5) 定性和定量相结合。系部根据实际条件和要求,制定了科学、实效的教学评价方案,难于定量的采用定性评价,能够科学定量的则采用定量评价方式。

### 2. 教学考核方面

- (1)考核形式多样化。逐步推广"知识+技能"的考察考试方式,根据考试科目和内容不同,科学确定考核形式,理论性知识和部分能力课程用笔试形式考核,如管理学、市场营销学与经济法基础等课程;需要动手操作的实践技能考核则要在实习实训基地、实训室或真实(虚拟)岗位上进行考核,如企业经营之道、商务礼仪、连锁经营与管理等。
- (2)考核方式灵活。根据考核内容和条件,灵活采用闭卷、开卷、笔试、操作和演示等方式进行考核。
- (3)考核内容职业化。根据课程目标不同,考核内容重点突出职业知识、职业能力、专业能力和综合素质。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质;专业核心课程和能力训练课侧重考核专业能力、专业知识和专业素质。
- (4) 试题来源多元化。教师根据课程知识内容与企业实际需要,将职业标准纳入考试范围,实行"教、学、考、用"统一的教学模式。

### (三)保障体系

- 1. 在教学评价上,从四个层面建立科学实用、规范有序的评价体系:一是学生综合素质的评价;二是开展教师教学质量的评价;三是对系部教学管理工作的评价;四是组织开展学生评教、教师评学和教学督导工作。
- 2. 通过巡视、听课、教师学生座谈会、教师评学评教、学生评教等活动, 及时收集、反馈教学信息。采取学生、同行、督导小组三层次评教,奖优罚劣, 形成科学的评教运行机制。
- 3. 重视教学过程管理,加强主要教学环节的检查监控。加强实践教学环节的管理,注重学生专业技能培养环节的质量监控。
- 4. 建立教学信息反馈系统。成立专职教学督导小组和学生、教师教学信息 员队伍,形成可操作的教学信息反馈系统。
  - 5. 开展新生素质调研。了解新生的知识、能力和素质结构,为教师提供教

学参考,根据新生素质调查结果因材施教,调整课程教学进度和教学方法。

6. 制订专业毕业生质量标准。根据人才培养目标及毕业生跟踪调查结果,制定毕业生质量标准,各教学环节、课程教学改革均围绕毕业生质量标准进行。

## 附件 2

# 2021 级汽车电子技术专业(全日制高职) 人才培养方案审定表

## 一、智能新能源汽车专业群建设指导委员会组成

序号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏鹏	男	38	高级工程 师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程 师	东风康明斯发动机有限 公司	技术服务总 监	13972223916
3	周正	男	45	高级工程 师	国家汽车质量监督检验 中心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程 师	东风襄阳旅行车有限公 司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程 师	襄阳百援静养汽车服务 有限公司	销售总监	17786799599
6	王茂	男	45	高级工程 师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程师	襄阳市公交集团有限责 任公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏 萍	女	35	高级工程 师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江 伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417
18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186
19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763
20	王平	女	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971038856

## 二、汽车电子技术专业人才培养方案审定

专业名称	汽车电子技术	专业代码		46070	3
所属专业群	智能新能源汽车专业群	适用对象	全日制高职		
合作开发单位	襄阳东风旅行车有限公司	教研室主任		廖谦	
教学单位意见:					
签字盖章:			年	月	日
	. ** E				
	L人才培养方案侧重以面向汽				
造等岗位为辅,扩大学 	生的就业面;课程设置方面	以厚基础为目标,	培养高素质	技术技	能型人才。
主任签字:			年	月	日
分管校长意见:					
签 字:			年	月	日
校长意见:					
签 字:			年	月	日

# 全日制高职 2021 级 汽车制造与试验技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与专业代码

专业名称: 汽车制造与试验技术 专业代码: 460701

专业所属大类:装备制造大类 所属专业类:汽车制造类

### 二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

### 三、修业年限

3-5年

## 四、职业面向

- (五)就业面向的行业:汽车制造行业、汽车检测行业等
- (六) 主要就业单位类型: 加工制造类
- (七) 主要就业部门: 生产技术部
- (八)可从事的工作岗位:

表 1 汽车制造与试验技术职业面向分析表

所属专 业大类	所属专 业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)
装备制 造大类 (46)	汽车制 造类 (4607 01)	汽车制造 业(46) 汽车检测 行业 (M7452)	整车制造及装配人员 零部件加工设计人员 汽车性能测试人员 生产现场管理人员	核心岗位: 汽车制造技术人员 整车装调技术人员 汽车试验技术人员 拓展岗位: 汽车焊接技术人员 迁移岗位: 整车及部件系统质量检验员 汽车生产现场管理人员

衣 4	八年制垣与风短技术职业负恰证节分析衣
序号	职业资格证书或技能等级证书
1	汽车装调工
2	低压电工证
3	特殊焊接技术 1+X 技能证书(中级)
4	智能传感器测试与装调 1+X 技能等级证书(中级)
5	数挖车铣加工 1+V 技能等级证书(中级)

表 2 汽车制造与试验技术职业资格证书分析表

### 五、培养目标与人才规格

#### (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的能力;掌握本专业知识和技术技能,面向先进制造业、现代生产服务业转型升级和企业技术创新,在汽车制造和试验技术领域,能够从事汽车及零部件制造、汽车试验、整车装配与调试、整车测试、产品质量检验、生产管理、生产技术支持与服务等相关工作的高素质复合型技术技能人才。

### (二) 人才规格

本专业毕业生应该在知识、能力、素质方面达到以下要求:

### 4. 知识

- (1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
  - (2) 熟悉与本专业相关的法律法规及环护、消防安全等知识。
- (3)掌握机械工程材料、机械制图、公差配合基础理论和基本知识,熟悉零件图和装配图要素。
- (4)掌握汽车机械基础知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识。
  - (5) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。
  - (6) 掌握整车及汽车零配件装配工艺及设备操作知识。
- (7)掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统工作原理,掌握与整车检测与试验相关的生产线返修、装配后返修、调试返修的方法。

- (8) 熟悉汽车车身冲压、焊装、涂装、总装工艺过程,掌握相关设备操作方法。
- (9)掌握 C 语言程序设计、可编程控制器(PLC)、汽车传感器拆装与测试等专业基础知识。
- (10)掌握汽车性能检测、整车测试、汽车质量评审与检验的相关知识,汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。
- (11)掌握智能网联汽车、新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

### 2. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,具备本专业必需的信息技术应用和维护能力和汽车驾驶能力。
- (3) 具备识图、绘图能力,能熟练应用 AutoCAD、UG 进行零部件三维设计能力。
  - (4) 具备基础编程操控车身制造设备及数控加工设备的能力。
  - (5) 能够正确规范地进行车身点焊、弧焊工艺操作。
  - (6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。
- (7) 能够规范使用装配专用工具,能完成总成部件、动力总成(非新能源汽车)、高压部件(新能源汽车)、电气部件装配调整。
  - (8) 具备对汽车电路图的识读与分析能力。
- (9) 具备参照国家质量标准: 国际标准和汽车制造质量规定进行汽车质量评审和检测能力。
  - (10) 具备操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。
  - (11) 能规范操作整车、发动机、底盘、电子电器等试验设备。
  - (12) 能对整车、总成和零部件性能进行试验。

### 3. 素质

- (4) 思政目标
- 5) 具有正确的世界观、人生观、价值观。
- 6) 坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想。
- 7) 践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感。
  - 8) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪,具有社会责任感和参与意识。
  - (5) 职业目标

- 7) 具有良好的职业道德和职业素养。
- 8) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神。
- 9) 尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力。
- 10) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。
- 11) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处。
  - 12) 具有职业生涯规划意识。
  - (6) 素质目标
  - 5) 具有良好的身心素质和人文素养。
- 6) 具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。
- 7) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,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) 掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 六、工作任务与职业能力分析

序号	工作任务	职业能力
1	根据加工图纸或加工工艺卡 完成零部件加工	<ol> <li>会读图;能够熟练操作机床。</li> <li>能进行零件的测量和误差分析。</li> </ol>
2	根据整车、零部件、发动机、 底盘等装配任务,进行装配 工艺分析,正确选择操作相 关设备,通过机械设备和工 装将部件按工艺要求组装成 一定功能的产品	1.了解产品及各部件的具体结构,各部件之间的相互 关系,结合方式及要求。 2.划分装配单元,将产品分解为可以独立装配的各级 部件及组件。 3.确定零部件的装配顺序,选择各工序所需的设备。 4.制订各工序操作规范以及各工序装配质量要求,检 测项目和方法。 5.绘制装配单元系统图、填写工艺装配卡。
3	使用绘图仪器、设备,根据 工程或产品的设计方案、草 图和技术性说明、 绘制其正图(原图)、底图 及其他技术图样	1.正确选用图纸,合理利用纸张。 2.绘较复杂的机械专业图纸和基本图。 3.能熟记运用机械测量图例中常用符号。 4.能正确使用计算机绘图程序。

4	进行汽车总体设计、配置设计、确定技术规范及总装设备、总装质量管理、总装生产安全事项管理	1.汽车总体设计、配置设计、确定技术规范。 2.总装设备管理、人员管理。 3.总装质量管理、安全管理。
5	设备维护、保养、调整、维修	1.熟悉生产设备,懂得一定的机械、电器相关知识,能进行设备简单维护保养。 3.熟练使用PLC编程语言操控加工生产设备。
6	对汽车整车、发动机、底盘、 电子电器、振动噪声以及汽 车零部件性能测试等各项试 验的准备、文件编制、设备 的操作维护、数据采集分析 和试验结果处理等工作	1.具备进行试验文件编制、实验数据采集及实验结果处理分析的能力。 2.掌握汽车整车、发动机、底盘、电子电器等试验设备的使用方法及操作规范。 3.掌握汽车整车、总成和零部件性能试验的方法。

### 七、培养模式

### (一) 本专业人才培养模式

坚持立德树人根本原则,以培养高素质、复合型、技术技能型人才为目标,在校内现有教学条件的基础上,深入开展校企合作,充分利用整车制造及汽车试验企业人力和设备资源开展专业教学工作。在专业课程学习期间,组织学生到合作企业开展认知实习,跟岗实习等实践教学工作,实现工学交替的"校企双元、三段递进"的人才培养模式。

根据岗位任务序化教学内容,充分挖掘专业课思政元素,编写思政教学案例, 更新教学内容,改变传统教学方法,定期开展技能大赛、大国工匠专题讲座等课 外拓展活动,重点培养学生的创新精神,提升劳动实践能力,将"思政教育"和 "劳动教育"贯穿人才培养的全过程。顶岗实习阶段,通过实际工作岗位任务的 学习和职业素质熏陶,让学生"基础认知能力、专业核心能力、综合职业能力" 递进式增长。同时,积极对接评价组织,开展技能考核培训、1+X证书考核培训, 使学生毕业时同时获得学历证书和职业资格证书,具备一技之长,提升学生专业 发展潜力。

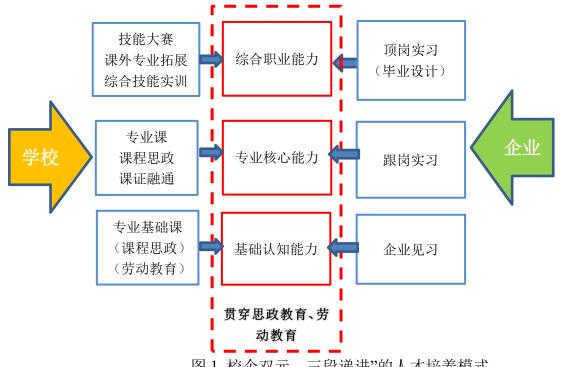


图 1 校企双元、三段递进"的人才培养模式

### (二) 本专业教学模式

以工作过程导向,任务驱动和 1+X 专项技能培训为主要模式,对汽车制造和 试验专业教学内容进行模块划分,将相关知识点分解到实际项目中,开展项目式、 任务式实践教学。

根据专业特点,把实践教学分成基本技能训练、项目技能训练、综合素质能 力训练等大类,采用理论与实践相结合的理实一体化教学,充分利用现有的实习、 实训条件进行实践教学,培养学生规范化操作能力。

密切产学合作,深耕技能大赛,将职业技能大赛考核标准、1+X 技能等级证 书标准、行业新技术、新技能要求等植入教学内容,及时调整课程体系,更新教 学内容, 更好地利用企业资源, 开展跟岗实习、顶岗实习等实践教学模式, 建立 起"企业参与、岗课赛证"融合的专业教学模式。

## (三) 本专业教学组织模式

本专业采用"2+4+1"的教学组织模式,将学生入学后的三年学习时间划分。 为7个学段。其中,有2个学段分别在企业进行见习实习和跟岗实习,4个学段 进行基础理论学习或理论实践一体化专业课程学习,1个学段在企业进行顶岗实 习。

学年 第一学年 第二学年 第三学年 学期 二学期 一学期 三学期 四学期 五、六学期 七 学段  $\equiv$ 四 六  $\mathcal{F}_{\mathbf{L}}$ 7-12, 1-6 月份 9-1212-23-6 9-123-45-6 专业基 专业核 专业拓展课程和专 学习 基础课 企业 专业核心 跟岗实 业选修课程学习,顶 础课程 心课程 内容 程学习 见习 课程学习 习 学习 学习 岗实习

表 3 专业教学组织模式示意表

第1、2 学期:完成基础学习领域课程的教学,专业基础课程教学以"必需、够用"为标准,中间穿插企业见习认知实习,以基本技能培养为目的,使学生具备一定的学习能力和专业认知能力;

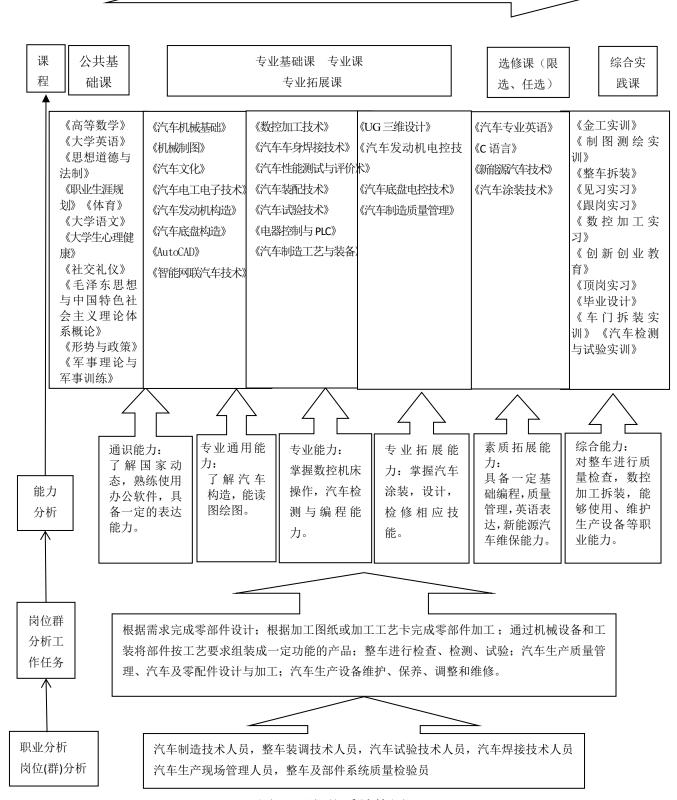
第 3、4 学期:通过《汽车发动机构造》、《汽车底盘构造》等课程的学习, 采取教学做一体化、跟岗实习等方式,完成汽车基本认知、动力总成装配、整车 测试等专业岗位职业能力的培养。

第 5、6 学期: 顶岗实习与就业岗位相结合,在对口岗位强化对职业能力的培养,实现专业教学与企业生产融合,教师与学生参与企业生产过程,企业技术骨干参与人才培养过程,学校老师和企业工程技术人员对学生共同指导、管理和考核,将诚信教育、爱岗敬业等职业道德与素质教育融入人才培养过程。

### 八、课程体系结构

## (一) 课程体系

围绕专业人才培养目标和培养模式,通过企业调研,掌握最新职业能力要求及发展变化,明确典型工作岗位和工作任务。通过专业岗位类别,按照职业标准确定岗位工作任务,按照"典型工作岗位"——"典型工作任务"——"职业能力"——"学习领域"的思路构建适应行业发展和满足企业要求的课程体系。课程体系结构如下图 1 所示:



能力导向、课程进阶

图 1 课程体系结构图

### (二) 实践教学体系

## 1. 实践教学系统设计

以学生"三段能力"培养为目标,结合校内现有实训教学设施,在专业基础能力(包含:学生识图绘图、零部件设计及加工制造、发动机拆装等),部分专业核心能力(汽车零部件拆装、汽车制造焊装与涂装技能)培养方面,围绕专业课程模块和实训项目任务,实施理实一体化教学、整周实训等教学模式。针对部分专业核心技能(整车装配与调试)和专业岗位技能(整车测试、汽车性能测试、质量检验等),依托合作企业,与合作企业开展实践教学,提高学生技能水平。

## 2. 实践教学课程(项目)体系

能	I	<b></b> 页目体系			项目实施			
力模块	实训项目	所属课程	学时	项目 性质	开设 学期	学时 课堂 实训	一分配 开放 实训	实训地
	军事训练	《军事理论与 军事训练》	28	整周实训	1		28	运动场
专	钳工实训 焊工实训	《金工实训》	28	整周实训	2		28	实训楼 A区
通用	轴套零件测绘 箱体零件测绘 装配部件测绘	《制图测绘实训》	28	整周实训	1		56	实训楼 C区
能力	能生产设备认知	《企业认知实习》	28	整周实训	3		28	合作 企业
	车门拆装	《汽车装配技 术》	28	整周实训	4		28	实训楼 C区
	发动机装配实训	《汽车发动机 构造与构造》	28	课程 实训	2	28		实训楼 C区
	加工设备操作 阶梯轴加工 圆弧轴类零件加工 螺纹轴加工 套类零件加工	《数控加工实训》	28	整周实训	3		28	实训楼 A区
	底盘拆装实训	《汽车底盘构 造》	28	课程实训	3	28		实训楼 C区

专业核心能	业     底盘系统拆装       核     电气系统拆装       心     附件拆装	《汽车整车拆装》	28	整周实训	4		28	实训楼 C区
	氩弧焊实训 气保焊实训 手工电弧焊实训	《汽车车身焊 接技术》	28	课程实训	3	28		实训楼 A区
	涂装工具认知 车漆调色 车身喷涂	《汽车涂装技术》	28	课程实训	5	28		实训楼 D区
	智能传感器装调 智能座舱系统开发 线控底盘装调	《智能网联汽车技术》	16	课程实训	2	16		实训楼 C区
	发动机性能测试 道路性能试验 噪声测试 排放测试	《汽车检测与试验实训》	28	整周实训			28	实训楼 D区
专	创新创业教育	《就业指导》	56	整周实训	5		56	教学楼
业综合	生产设备操作 工艺流程编制 整车装配调试	《跟岗实习》	11 2	跟岗实习	4		112	合作企
能力	制造技术岗位实训 试验技术岗位实训 毕业设计答辩	顶岗实习(含毕业设计)	56 0	顶岗 实习	6		560	合作企

## 九、主要专业核心课程描述

## 1. 汽车发动机构造

课程名称	汽车发动机构造 课程代码 0101020								
实施学期	2	2 总学时 64		理论学时	理论学时 32		32		
课程类型		纯理论课( )、(理论+实践)课(√)、纯实践课( )							
先修课程		《汽车机械基础》、《机械制图》							
后续课程			《汽车	底盘构造》、《汽	(车发动机电扫	空技术》			
教学目标	1.知识目标								
( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	(1)认知发动机各系统组成元件,掌握工作原理。								

	(2)掌握发动机机械部分和电控部分相关知识,了解发动机两大机构的组成,掌握发							
	动机五大系统的组成及控制过程。							
	(3)了解柴油发动机工作特性,掌握柴油机高压共轨及喷油控制原理。							
	2.能力目标							
	(1)能够准确识别汽车发动机各系统,表述各总成的作用、类型、组成。							
	(2)能够表述汽车发动机主要零部件的结构、材料,特点。							
	(3)正确制定拆装方案,正确使用必备工具(拆装工具、测量工具等),对发动机总							
	成及部件进行拆装。							
	3.素质目标							
	   (1)具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力。							
	(2)具有责任意识、团队意识与协作精神。							
	(3)具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识。							
	(4)具有吃苦耐劳、一丝不苟、精益求精的工作作风。							
	1.发动机总体认知,包括发动机类型、编号、工作原理、工作循环等。							
	2.曲柄连杆机构的组成以及曲柄连杆机构的拆装与测量。							
主要教学	3.配气机构各组成部件、配气相位以及各种进气控制技术。							
内容	4.汽油机燃油供给系统中燃油泵、油压调节器等部件的功用及喷油控制。							
	5.润滑系统系统的功用、润滑机理、机油牌号。							
	6.冷却系统各组成部件,循环水路以及发动机大、小循循环控制。							
	1.政治认同教育,家国情怀与使命担当。							
本课程融	2.法律意识与担当精神。							
入的思政	3.五大发展理念与环保意识。							
教学元素	4.学习发动机技术创新对社会发展的重要作用,倡导"和谐"发展理念。							
	5.职业规范意识、竞争意识、工匠精神。							
	采用理实一体化教学模式,在丰富的多媒体课件以及充实的实训条件下开展教学活							
】 教学组织	动。教学过程中要着重于结构原理的介绍,注意各主要组件的结构类型,以期通过							
<b></b> 教子组外	本课程的学习,使学生全面掌握现代汽车构造,为后续课程的学习及未来的工作打							
	下坚实的专业基础。							
   教学资源	《汽车发动机构造》教材,校级精品在线开放课程资源,教材及练习册,课件、课							
7人 1. 公 ///	程标准、任务工单等。							
   考核要求	课程总成绩=教学过程考评×40%+测绘图样考评×30%+期末综合考试×30%。将学生							
可以及小	个人品格、思想素质、政治立场、劳动意识作为课程考查重要指标。							

## 2. 智能网联汽车技术

课程名称		智能网联汽车	技术	课程编码	玛	0101020	4					
实施学期	2	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16					
课程类型		纯理论课	( )、(理论+	实践)课(√)	、纯实践说	果()						
先修课程		《汽车电工电子技术》、《汽车发动机构造》、《汽车文化》										
后续课程		《汽车检测与试验实训》										
	1.知识目	目标(加粗内容	对接证书线上理	里论考核点)								
	(1)了解	智能网联汽车员	定义、发展、技	术分级、技术架	构以及开发	文平台。						
	(2)掌握	智能网联汽车	智能传感器(超	声波雷达、毫米》	皮雷达、激	光雷达、视觉	传感					
		构、工作原理、										
	(3)了解	智能网联汽车名	<b>予模块(智能座</b>	舱、计算平台、组	<b>戈控底盘)</b>	的工作原理、	发展					
	趋势及	应用。										
			类型及结构原理									
	(5)掌握	(5)掌握智能网联汽车线控底盘电路及简单电路故障诊断方法。										
	2.能力目	目标(对接智能	传感器测试与标	示定技能考核点)								
	(1)能按照测试方案搭建相关测试场景,正确完成传感器测试,并编写测试报告。											
   教学目标	(2)能按照工艺文件正确完成传感器生产标定及整车标定。											
	(3)能正确完成传感器坐标系与车身坐标系的数据转换。											
	(4)能够用万用表、试验台架等设备对传感器和线控底盘电路故障进行诊断排除。											
	(5)能对按照装配工艺要求和技术文件完场智能网联计算平台、智能座舱、线控底盘											
	等模块的装调与测试。											
	(6)能对智能网联汽车进行综合测试。											
	(7)能根据测试车辆智能驾驶的功能要求,正确设定测试设备参数,完成静态测试与											
	动态测试。											
	(8)能按照测试规程正确操控测试车辆,完成网联道路测试。											
	3.素质目		4 + 17 11 H H		<->! / + ! = +!							
				品德、职业道德是								
	( )			理素质和克服团			1 - 10.					
				车测试与装调职业								
				其中智能传感器》 ※加工	则风与袋崩	技能等级证书	刀华					
			点,具体教学内		上武明史壮	上班拉 任咸	現 歃					
主要教学				<b>凌调。</b> 主要围绕色 ,车载传感器测记								
内容				,        年        年			,作					
				定与坐你剱据转5 数学内容包括电器			玄纮					
				以字内吞包指电益 平台的软件安装升								
	Trup Tr	衣癿丄厶乂犴缃	刊, 十\	1 日間私什女表月	1级,侧风	刀来可哆唧抓	壮乂					

件的编制,计算平台硬件、软件功能的测试及故障诊断等。 3.智能网联汽车智能座舱系统测试装调。该模块主要讲述电器线路图及电子部件接 口的识别,智能座舱系统各部件装配工艺文件的设计编写,车载智能座舱系统的软 件升级,系统硬件、软件功能测试预计故障的分析与处理四部分教学内容。 **4.智能网联汽车底盘线控执行系统测试装调。**包括智能网联汽车底盘线控执行系统 装配、调试两部分教学内容。主要知识点包括:线控底盘执行系统装配图识别,线 控驱动、线控制动、线控转向等系统的装配,装配工具和测量的选用,线控驱动、 线控制动、线控转向等系统相关电气线路的连接、检查,线控驱动、线控制动、线 控转向等系统的参数及电路调试,线控驱动、线控转向、线控制动等系统的软件刷 写等教学内容。 1.讲述我国智能网联汽车发展现状,培养学生爱国主义情怀。 本课程融 入的思政 2.通过案例展现智能网联汽车对人类生活所带来的重大变革,引导学生崇尚科学技 元素 术,培养学生科技创新精神。 建议采用小组工作法、任务教学法、案例教学法、虚拟仿真教学法。教学过程中要 教学组织 注重工作任务描述导入,遵循"以学生为主体,以教师为主导"的教学形式,鼓励学 生小组制定计划、协同工作,体现"动脑、动手"全面发展。 教学资源 《智能网联汽车技术》教材,学习通在线课程资源,实训任务工单,教学 PPT 等 试卷考核:课程总成绩=教学过程考评×40%+测绘图样考评×30%+期末综合考试 考核要求 ×30%; 对取得技能等级证书的学生实行免试。

#### 3. 汽车制造工艺与装备

课程名称	汽车制造	E.艺与装备		课程编	扁码	01010214	1										
实施学期	2	总学时	52	理论学时	20	实践学时	32										
课程类型	纯理论课( )、(理论+实践)课(√)、纯实践课( )																
先修课程	《数控加』	《数控加工技术》、《汽车发动机构造》、《汽车机械基础》															
后续课程	《汽车制造质量管理》、《跟岗实习》、《顶岗实习》																
	1.知识目标																
	(1)掌握典型汽车的结构组成、工作原理及特点。																
	(2)掌握汽车零部件的制造工艺与装配工艺的特点及应用。																
	(3)学会从工艺观点去分析和评价汽车零、部件(总成)的结构。																
	(4)掌握汽车典型零件的结构特点,掌握汽车典型零件的加工工艺过程。																
教学目标	2.能力目标																
	(1)具备零件图样的分析、生产批量的确定、毛坯制造方法的选择、工艺路线的拟订																
	等制定工艺规程能力	J o															
	(2)具备夹具方案确定	定,夹具结构	勾分析,总	E位分析,定位	方案的确	定,定位误差	的计										
	算和校核机床夹具设	计能力。															
	(3)具有综合运用所等	岁知识和实践	践的技能,	能制造与装置	配简单汽车	三系统及部分部	(3)具有综合运用所学知识和实践的技能,能制造与装配简单汽车系统及部分部件。										

	(4)能进行维修资料的查阅、制定维修计划。
	3.素质目标
	(1)具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。
	(2)具有团队精神协作精神。
	(3)具有良好的心理素质和克服困难的能力。
	(4)能与客户建立良好、持久的关系。
	(5)具备良好的职业道德和社会责任感。
	1.汽车制造工艺过程概论。主要讲述汽车的生产工艺过程,汽车及其零件生产模式
	和生产理念的发展。
	2.工件的定位和机床夹具。主要教学内容包括:基准的概念和工件的安装,夹具组
	成与分类,定位原理与定位误差分析,机床夹具设计的方法。
	3.工件的机械加工质量。教学内容涵盖:机械加工质量,机械加工精度的影响因素,
主要教学	表面质量对机器零件使用性能的影响。
内容	4.汽车制造工艺与装配工艺规程的制定,以及工序的选择。
	5.尺寸链原理及其应用,对尺寸链的基本概念,尺寸链作图与计算,工艺尺寸链分
	析等内容进行讲述。
	6.重点讲解几种汽车典型零件(连杆、齿轮、曲轴)制造工艺。
本课程融	1.讲述汽车制造工艺与加工精度控制,培养学生工匠精神。
入的思政	2.讲解智能制造技术对汽车制造工艺的影响,以汽车焊装工艺为案例,使学生感悟
元素	科学技术变革所带来的巨大生产力对汽车制造岗位影响,培养学生崇尚科学文化素
	养、提高学生创新思维能力和职业规划能力。
	采用基于行动导向的项目式教学,以汽车装配工工作过程为依据,以生产线各站功
教学组织	能为载体,设计实训项目,开展理实一体化教学,每个项目的学习都坚持"以学生
	为中心,先做后学,边做边学,教师负责组织、指导"的原则。
教学资源	《汽车制造工艺与装备》教材;多媒体课件;工作任务单;评价表。
	注重学生差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,通
	过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

# 4. 汽车车身焊接技术

课程名称	汽车车身	焊接技术		课程编	<b>扁码</b>	01010212								
实施学期	3	总学时	52	理论学时	20	实践学时	32							
课程类型	纯理论说	纯理论课( )、(理论+实践)课(√)、纯实践课( )												
先修课程		«	汽车电工	电子技术》										
后续课程			《汽车装	配技术》										
教学目标	1.知识目标(加粗部	分为特种焊:	接职业技能	能等级证技能	点)									

(1)了解汽车焊装生产线和焊装工艺流程。 (2)认识汽车焊装生产中常用的焊接方法和焊接新技术。 (3)掌握焊装器人电气控制方法及汽车车身焊装质量控制方法。 (4)了解气保焊和手工电弧焊焊接工艺及特点。 2.能力目标 (1)掌握低碳钢或低合金钢板角接或 T 形接头平角焊、平焊或横焊、对接平焊等气保 焊工艺操作规程。 (2)按照"焊接准备-焊接操作-焊后检查"三个步骤进行焊接作业,了解焊接参数的选 择及其对焊缝成形的影响,选择合适的夹具、工具,根据焊机工件连接情况制定正 确的工艺流程。 (3)能对低碳钢或低合金钢板各种角接接头进行焊接。 (4)能正确进行引弧、焊接、收弧等操作,清理焊接面,进行焊接质量检查。 3.素质目标 (1)具备良好的自我表现、与人沟通的能力,树立团队协作精神。 (2)具备分析问题、解决问题的能力。 (3)树立勇于创新、敬业乐业的工作作风,树立质量意识。 (4)具有诚实、守信、坚韧不拔的性格。 本课程主要教学内容除了讲解与汽车焊装工艺相关的汽车焊装生产线和焊装工艺 流程、焊接方法、车身焊装质量等教学内容外,根据特种焊接职业技能等级证书(中 级)考核要求,本课程教学内容还包含以下几个方面: 1.**焊接基本知识。**主要讲授焊接安全操作规程,焊接方法分类,焊接符号识别,焊 接接头种类、坡口形式,焊缝成形控制,焊接应力、变形及其控制,焊接质量检查, 焊接工艺文件, 焊接材料知选用, 金属材料焊接性等教学内容。 主要教学 2.结合学院现有实训设备,围绕气体保护焊、手工电弧焊两种焊接方法对接职业技 内容 能等级要求,实施理实一体化教学。其中,手工电弧焊主要教学内容包括:钢板角 接或T形接头平角焊或立焊,钢板对接立焊,钢管对接垂直或水平固定焊,钢管板 水平或垂直连接焊 4 种焊接工艺。气体保护焊主要教学内容包括: 钢板对接立焊气 保焊,钢管对接水平或垂直固定气保焊,钢管水平或垂直连接气保焊三种焊接工艺。 各焊接教学重点围绕"焊接准备——焊接操作——焊后检查"3个方面展开,主要 涉及设备选用、坡口清理、表面清理、焊接定位、起弧收弧、质量检验等学习内容。 本课程融 1.分析焊接工艺流程对焊接质量的影响,培育精益求精的工匠精神。 入的思政 2.讲述焊接设备发展历程,感悟国家工业发展现状,培训爱国主义情怀。 元素 项目教学法、情境教学法、案例教学法、头脑风暴法,行动导向法、讲授法、讨论 教学组织 法等方法,利用网络教学环境,运用信息化教学技术手段。 《汽车车身焊接技术》教材,实训任务工单,实训任务指导书,课程教学 PPT 等 教学资源

考核要求

注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 5. 汽车试验技术

课程名称				课程编	 開码	0101021	1					
实施学期	4	总学时	52	理论学时	20	实践学时	32					
课程类型	纯理论说	果()、(	理论+实践	(₹)课(√)、	纯实践说	果()						
先修课程	《泸	(车电工电子	·技术》、	《汽车性能测	训试与评价	`》						
后续课程		<b>《</b> 》	气车检测与	5试验实训》								
	1.知识目标(字体加粗部分为关于智能传感器证书相关的试验设备搭建与线路测试考核点) (1)了解汽车试验项目,熟悉各个零部件、总成和整车的试验设计、试验方法和评价指标。											
	(2)熟悉各种专业试验	<b>俭设备和试</b> 9	<b>佥方法,</b> 了	解各设备的コ	作原理,	从实验的角度	全面					
	把握汽车设计的基本	<b>卜内容和基本</b>	方法。									
	(3)掌握智能网联汽车	车智能传感	器相关试验	验项目和试验·	台架操作ス	方法。						
	(4)认识智能网联环	境感知传感	器的型号》	及硬件接口,	正确识别	连接线路图,	理解					
	传感器各试验参数的	勺含义。										
	(5)掌握智能传感器	式验项目试验	俭方法。									
	2.能力目标											
教学目标	(1)能正确选择并使用	用汽车检测证	<b>设备,</b> 对汽	气车进行技术	参数测试和	印使用性能试验	应。					
	(2)能力通过汽车各	系统及装置参	参数,对汽	〔车试验结果〕	进行评价。							
	(3)能正确选用和操作	乍试验设备第	完成汽车总	总成(包括: 3	变速器、逐	离合器等) 试验	验。					
	(4)能进行汽车排放性	生能试验,同	司时具备查	<b></b>	文献的能力	<b>5</b> .						
	(5)能按照工艺文件]	正确完成智能	<b>能网联汽车</b>	E传感器电路-	与信号传输	<b>俞的测试。</b>						
	(6)能按照工艺文件]	正确完成智能	能网联汽车	三传感器控制	系统的联构	<b>孔测试。</b>						
	3.素质目标											
	(1)具有很强的意识和				<b>运用知识的</b>	<b></b> 的能力。						
	(2)具有认真负责的	工作态度、产	E谨细致的	的工作作风。								
	(3)具有团队协作精神											
	(4)具有认真、自主				题的能力。							
	(5)具有良好的职业											
主要教学	1.汽车综合性能试验						方法。					
内容	2.与汽车试验项目相											
本课程融	1.讲解国产发动机取			, , , , , , , , ,		国情怀。						
入的思政	2.在排放试验教学环	节,引入环	境话题,	倡导绿色发展	理念。							

元素	3.汽车安全与试验技术的关联,培养学生质量意识,尊重技术的意识。
教学组织	项目教学法、情境教学法、案例教学法、头脑风暴法,行动导向法、讲授法、讨论
到子组织 	法等方法,利用网络教学环境,运用现代教学技术手段。
教学资源	《汽车试验技术》教材,PPT 课件资源,习题集,教学视频资源,电子任务工单等
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+
考核要求	实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,
	以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 6. 汽车装配技术

课程名称	汽车装	配技术		课程组	扁码	01010210	0							
实施学期	5	总学时	24	理论学时	12	实践学时	12							
课程类型	纯理论说	是()、()	理论+实践	) 课(√)、	纯实践课	! ( )	'							
先修课程		《汽车发动	机构造》	、《汽车底盘	は构造》									
后续课程		《汽车制造质量管理》												
	1.知识目标(字体加粗部分为智能网联汽车智能传感器装调技能等级证书考核点)													
	(1)掌握汽车生产过程中装配基本技能。													
	(2)掌握汽车发动机、	底盘、变速	2器装配工	艺,装配工具	具的使用。									
	(3)了解汽车整车检验	和评价方法												
	(4)掌握智能网联汽车	(4)掌握智能网联汽车智能传感器装配工具(角度尺、水平尺等)的正确使用方法。												
	(5)了解智能传感器。	毫米波雷达	、激光雷	达等)本体装	<b></b>	装配方法,理	解各							
	装配调整参数的含义	. 0												
	2.能力目标													
	(1)具备正确使用装酉	巴工具的能力	J o											
教学目标	(2)具备汽车生产现场	6管理以及汽	车生产质	量检验的能力	力。									
	(3)具备装配汽车发动	力机、底盘、	汽车电器	、变速器、『	付件及整车	能力。								
	(4)能编制智能传感器													
	(5)能正确选用装配口													
	(6)能正确选用装配测	量工具(角	<b>度尺,水</b>	平尺)完成名	智能传感器	的安装调整。								
	3.素质目标													
	(1)具备良好的自我表			,树立团队协	办作精神。									
	(2)具备分析问题、解				_									
	(3)树立勇于创新、荀													
	(4)具有诚实、守信、													
). ## #/ W	1.整车、发动机、变	速器、零部位	件、汽车	<b>电器装配过程</b>	中的装配	工艺卡和装配	工艺							
主要教学	指导书的正确识读。	소p /나, ᠘᠘ 시나 హㄱ -	テルカカ	.T.TV 의사 SEPT 7 F.T.T.	- D.									
内容	2.汽车主要系统与零部件的装配工艺和各种检验测试技术。													
	3.装配工具的正确使	用与维护。												

	4.智能网联汽车传感器装配与调试。
本课程融 入的思政 元素	<ol> <li>1.结合见习实训讲解汽车装配工作岗位,认识汽车装配生产特点及方式,培养学生热爱劳动、崇尚劳动的职业发展理念。</li> <li>2.分析流水线生产特点,培养学生团结协作的集体合作意识。</li> <li>3.讲解质量检验操作案例,培养学生质量意识和劳动意识。</li> </ol>
教学组织	项目教学法、情境教学法、案例教学法等方法,运用现代教学技术手段。
教学资源	《汽车装配技术》教材,目前在建授课 PPT 等资源,学习辅导用书、教师指导用书、 网络资源等。
考核要求	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 7. 数控加工技术

以														
课程名称	数控加	工技术		课程编	福码	01010208	3							
实施学期	3	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30							
课程类型	纯理论课	( ) <b>(</b> )	埋论+实践	)课(√ )、	、纯实践调	是()								
先修课程		《机械制	制图》、	《汽车机械基础	出》									
后续课程	《汽车制造工艺与装备》													
	1.知识目标(字体加粗部分为数控车铣加工职业技能等级证书考核标准)													
	(1)了解数控加工的工	艺流程,掌	<b>丝握零件</b> 加	工工艺分析的	<b>り具体方法</b>									
	(2)了解数控机床的工	作特点,掌	<b>生握数</b> 控刀	具理论知识。										
	(3)掌握数控编程中数	文学处理的基	基本知识及	.一定的计算机	几处理方法	•								
	(4)掌握常用准备功能	指令、辅助	力的能指令	·、宏功能指令	〉的知识。									
	(5)掌握具体的零件工艺规程和夹具的相关知识。													
	(6)掌握调试加工程序	、参数设置	1、模拟调	整的方法。										
	2.能力目标													
   教学目标	(1)能根据零件图,运	5用机械制图	图知识,例	E用 CAD/CA	M 软件完成	成数控车零件	、数							
32.1 11/17	控铣零件的三维造型	和曲面造型	Į.											
	(2)具备合理确定走刀	J路线、合理	<b>里选择刀具</b>	及加工余量的	的基本能力	0								
	(3)具备手工和自动编	<b>涓写一般复杂</b>	:程度零件	的数控加工程	星序的能力	0								
	(4)能根据工作任务要	要求和数控组	扁程手册,	运用机械加	工工艺知	识使用 CAD/C	CAM							
	软件进行参数设置,	生成曲线、	平面轮廓	、曲面轮廓等	刀具轨迹	,完成数控车	、铣							
	零件编程,生成加工	工序并进行	仿真验证	•										
	(5)能对车铣配合件进	性行装配工さ	分析,根	据加工工艺文	件要求选	用适合的刀具	和夹							
	具,对刀具进行正确	安装和调整	5,完成工	件的安装和夹	紧。									
	(6)能正确使用常规量	上具和检测方	法,完成	零件的加工精	<b>责度检查,</b>	并能根据检测	结果							

	进行工件质量评价。
	(7)能根据加工工艺文件要求,结合现场加工情况完成刀具偏置参数、补偿参数和磨
	损参数的设定。
	3.素质目标
	(1)培养学生具有自我发展,终生学习的观念和能力。
	(2)具有良好的职业道德,健康的心理素质和良好的身体素质。
	(3)具有团队协作能力和计划组织协调能力。
	(4)具有良好的口头和书面表达能力、人际沟通能力。
	1.数控车床操作及试切对刀,阶梯的轴加工,圆弧外形轴类零件加工,螺纹轴类零
	件的加工套类零件的加工。
主要教学	2.根据图纸和零件加工工艺文件要求,使用数控机床、计算机及 CAD/CAM 软件等,
内容	完成零件的实体和曲面造型。
	3.编写车铣配合零件的数控机床加工程序并操作数控机床完成切削加工,达到车铣
	配合零件的装配要求。
	1.通过参观数控加工机床及实训车间场地设置布置,培养学生热爱专业,热爱生活
本课程融	的人文素质。
本 床 住 融 入 的 思 政	2.讲解专用道具与夹具,分析加工工艺图,制定工序,培养学生严谨缜密精益求精
八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 八 元 素	的工匠精神。
儿系	3.详述汽车制造行业在国家 GDP 中的比重,培养学生专业自信和技术自信,以此为
	依托培养学生优良的爱国主义情怀。
教学组织	项目教学法、情境教学法、案例教学法等方法,运用现代教学技术手段。
	《数控加工技术》教材,授课 PPT 课件、校内自主进程课程资源、实训任务工单、
教学资源	实训任务指导书等
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+
考核要求	实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,
	以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。
•	-

## 十、教育教学活动安排表

课程				课程	课程	考核	学	1	教学时数	<b>数</b>	4	按学期	月分配	的学时	及周数	数	
属性	序号	课程代码	课程名称		性质	方式	分	总 学时	理论 学时	实践 学时			三	四 按 20 /	五	六	备注
	1	05000107 05000108	思想道德与法治	A		考试	3	48	48	子門	22	26	子别以	按 20 /	可川		
	2	05000109 05000110	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论 (一)(二)	A		考试	4	64	64				32	32			
	3	05000111	形势与政策	A		考查	1	40	40			每号	<b>対期 8</b>	学时			
	4	00000101	军事理论与军事训练	В		考试	4	64	14	50	64						
一、	5	05000115 05000116 05000117 05000118	大学体育(一)(二)(三) (四)	В	必修	考试	8	128	20	108	32	32	32	32			
公共课	6	05000105 05000106	大学英语 (一) (二)	A	课	考试	4	64	64		30	34					
	7	05000103 05000104	高等数学(一)(二)	A		考试	4	64	64		30	34					
	8	05000101	大学语文	A		考试	2	32	32		32						
	9	05000210	信息技术	В		考试	3.5	56	18	38		56					
	10	05000112	大学生心理健康	A		考试	2	32	32		32						
	11	05000102	社交礼仪	В		考试	2	32	6	26		32					
	12	05000113	职业生涯规划	В		考查	2	32	6	26	16						

	13	05000114	就业指导	В		考查	1	16	6	10					16		开课形式为专题讲座
	14	05000301	劳动教育	С		考查	1	16		16	教育,	其中	劳动料	上 主要载 青神、亨 育不少	<b>亨模精</b>	神、工	
			公共课合计				41.5	688	414	274							
	1	01010201	汽车机械基础	В		考试	3	60	30	30	4*15						1.标注★的课程为专业 核心课程
	2	01010202	机械制图	В		考试	6	92	40	52	4*15	2*16					2.智能传感器 1+X 技能
	3	01010203	汽车电工电子技术	В		考试	3	60	30	30	4*15						等级证书(中级)由3 门课程承接,其中《汽
	4	01010101	汽车文化	A	专业	考试	1	30	30		2*15						车装配技术》对接智能
	5	01010204	智能网联汽车技术★	В	基础课	考试	2	32	16	16		2*16					传感器装配与调整实操 考核模块,《汽车试验
	6	01010205	汽车发动机构造★	В		考试	4	64	32	32		4*16					技术》对接智能传感器 与试验台架线路连接和 调试实操考核模块,《智
一、 专	7	01010206	汽车底盘构造	В		考试	3	60	30	30			4*15				能网联汽车技术》主要
业课	8	01010207	CAD	В		考查	2	30		30			2*15				对接线上理论考核以及 智能传感器试验与标定
			专业基础课小计				24	428	208	220							实操考核模块。按照考 核内容难易程度及教学
	1	01010208	数控加工技术★	В		考试	3	60	30	30			4*15				内容所占比重,三门课
	2	01010209	汽车性能测试与评价	В		考试	3	60	30	30			4*15				程分别按照相应课程总学分的 50%(3 个学分)
	3	01010210	汽车装配技术★	В	专业	考试	1.5	24	12	12					4*6		实行学分转换。 3.特殊焊接技术 1+X 技
	4	01010211	汽车试验技术★	В	课	考试	3	52	20	32				4*13			能等级证书(中级)对 接《汽车车身主焊接技
	5	01010212	汽车车身焊接技术★	В		考试	1.5	26	10	16				2*13			术》课程,主要包括焊 接基础理论模块和气保

	6	01010213	电气控制与 PLC	В		考试	3	52	20	32			4*13		
	7	01010214	汽车制造工艺与装备★	В		考试	3	52	20	32			4*13		
			专业课小计				18	326	142	184					
	1	01010215	UG 三维设计	В	专业	考查	2	26		26			2*13		
	2	01010216	汽车发动机电控技术	В	拓展	考试	3	30	15	15	2	2*15			
	3	01010217	汽车底盘电控技术	В	课	考试	2	26	13	13			2*13		
	4	01010218	汽车制造质量管理	В		考查	1	12	0	12				2*6	
			专业拓展课小计				8	94	28	66					
			专业课合计				50	848	378	470					
	1	00000101	美的历程:美学导论	A		考查	2	32	32						
	2	00000102	健康教育	A		考查	2	32	32						
	3	00000103	走进中华优秀传统文化	A		考查	2	32	32						
三、	4	00000104	书法鉴賞	A	公共	考查	2	32	32						 - 公共选修课不少于 10
选   修	5	00000105	情绪管理	A	洗修	考查	2	32	32						学分
课	6	00000106	企业绿色管理	A	课	考查	2	32	32						
	7	00000107	四大名著鉴賞	A		考查	2	32	32						
	8	00000108	口才艺术与社交礼仪	A		考查	2	32	32						
	9	00000109	生命安全与救援	A		考查	2	32	32						

					1	1										
	10	00000110	有效沟通技巧	A		考查	2	32	32							
	11	00000111	人力资源招聘与选拔	A		考查	2	32	32							
	12	00000112	形象管理	A		考查	2	32	32							
	13	00000113	音乐鉴賞	A		考查	2	32	32							
	14	00000114	普通话	A		考查	2	32	32							
	15	00000115	幸福心理学	A		考查	2	32	32							
	16	05000120	创新思维训练	A		考查	1	16	16				尔雅	注课程		
			公共选修课小计				10	160	160							
	1	01010218	汽车专业英语	В	专	考试	1	12	12						2*6	
	2	01010219	新能源汽车技术	В	业选	考试	1.5	24	12	12					4*6	7 - 不少于 6 学分
	3	01010220	C 语言	В	修课	考试	4	64	32	32		4*16				1 小少」6字分
	4	01010221	汽车涂装技术	В	床	考试	1.5	24	12	12					4*6	
			专业选修课小计				8	124	68	56						
			选修课合计				18	284	228	56						
	1	01010301	制图测绘实训	С		考查	1	28		28	1周					
四、	2	01010302	金工实习	С		考查	1	28		28		1周				
综合 实践	3	01010303	企业见习	С		考查	1	28		28		1周				
课	4	01010304	整车拆装实习	С		考查	1	28		28			1周			
	5	01010305	数控加工实训	С		考查	1	28		28			1周			

6	01010306	车门拆装实训	С		考查	1	28		28			1周				
7	01010307	汽车检测与试验实训	С		考查	1	28		28				1周			
8	01010308	跟岗实习	С		考查	4	112		112				4周			
9	01010309	顶岗实习含毕业设计计	С		考查	24	672		672						24 周	
10	05000120	创新创业教育	В		考查	2	32	10	22					2 周		
		小 计				37	1012	10	1002							
						2	2 义务劳动或志愿服务						10 学时 2 学分			
五、综合素质拓展					10-15	15 素质拓展学分不超过 15 分 (学分互换)						160 学时 10 学分				
全部课程总计					158.5	2832	1030	1802							综合素质拓展 170 学时 10 学分	

### 十一、时间分配总表

周数环节	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	合计
1	15	2	2	1	0	20
2	16	2	0	2	0	20
3	15	2	0	3	0	20
4	13	2	0	5	0	20
5	6	2	0	12	0	20
6	0	4	0	14	2	20
合计	65	14	2	37	2	120

### 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课 (A)	31	610	610	0	22%
(理论+实践)课(B)	79.5	1210	420	790	43%
纯实践课 (C)	36	1012	0	1012	35%
合 计	146.5	2832	1030	1802	-
理论教学的	寸数%: ១		11: 18		

## 十四、素质教育计划

本专业学生素质教育包含三个方面,即思想政治教育、文化素质教育、职业素质教育。通过创新设计大赛、校内技能大赛等专业拓展活动,着力培养学生的创新精神和实践能力;邀请企业技术人员进校开展技能大师讲座、企业文化进校园、企业宣讲等活动,讲解汽车制造行业发展现状及趋势,展现企业员工劳动精神面貌,培养学生"崇尚劳动、热爱劳动"的职业素养。建立符合学生学习兴趣的"第二课堂",拓宽学生课余学习空间,借助兴趣班(汽车零部件设计绘图班、FSC 方程式车队工作室)教学,培养学生逻辑思维、辨证思维、创新思维能力。通过开展校外实践安全教育活动和毕业生职业发展教育活动,让学生明确自身职业发展所经历的跟岗、顶岗和就业三个阶段,鼓励专业学生积极参与岗位实践,积极主动创业就业,培养学生良好的身心素质和环境适应能力,提升学生岗位实践能力和职业创新能力。

层面	序号	素质教育项目	内容、意义	时间	备注
	1	职业生涯设计指导	弘扬和传承工匠精神主题教育、职业 生涯规划讲座、大学生艺术节、心理 健康教育讲座	第一学期	校 团 委
	2	爱国爱校、厚德载物	社会主义核心价值观主题宣传月、党团培训、优秀志愿者评比、"我爱我校"微视频比赛、寝室文化展示大赛	第二学期	校 团 委
学校层面	3 笃学践行、德技双馨		青马班培训、"百生讲坛"等思想引领类竞赛、"心辩杯"等心理健康教育类竞赛、职业技能大赛、大学生课外学术科技作品竞赛	第三学期	校团委
<b> </b>	4	增强体魄、尚美爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院公益劳动活动、"校园十佳歌手"、话剧展演、"三下乡"、"返家乡"社会实践	第四学期	校团委
	5	创新创业、勇迎职场	大学生创新创业大赛、创新创业讲 座、职业能力培训、就业前心理健康 讲座	第五学期	校团委
	6	情系母校、梦想起航	毕业典礼、开展文明离校活动、毕业 生晚会	第六学期	校 团 委
二级院	1	素质教育活动推进晚会	加强大学生的素质教育及对学院素质拓展活动的了解,传播学院大爱文化,使刚踏入大学校门的新生能更真切地学会用一颗爱心去感恩家人,感恩学院,感恩社会	9月	学生办、团总支
层面	2	学风建设月	开展以"建设学习型班级,树立优良学风"为主题的学风建设活动,把学风建设和班级建设、宿舍建设结合起来,营造良好地教风学风,增强学生自主学习的积极性	10月	学 生 办、团 总支

3	大学生入党积极分子 培训班	帮助入党积极分子进一步提高政治水平,加强理论素养,牢记党的宗旨,端正入党动机,提高思想政治觉悟,在各方面不断取得进步,争取早日入党	11 月和4月	学 生 党 部
4	团员代表大会、学生代 表大会	召开"双代会",对共青团、学生会 一年的工作进行总结,选举产生新一 届的共青团和学生会的委员	11月	学 生 办、团 总支
5	冬季田径运动会	锻炼学生的体魄,增强学生的团队意识,展示青年学生的健康和素养	12 月	学 生 办、团 总支
6	考风、考纪教育	严肃考风考纪,加强诚信教育,培养 学生的诚信品德,营造公平、公正、 诚实守信的考试氛围	1月	学 生 科、团 总支
7	社团文化活动展示	倡导和支持社团发展,展示社团成果,充分利用社团平台,提升学生综合素质,培养学生健康的兴趣爱好,增强学生社会责任感与历史使命感	3月	团 总
8	学生干部培训班	加强学生干部的工作责任感,充分发挥学生干部在学生管理中的作用,提高学生干部的工作能力和工作水平,培养学生干部的综合素质,树立学生干部的形象	3月	学 生 办、团 总支
9	宿舍文化节	丰富大学生宿舍文化生活,提高学生宿舍文化品位,营造温馨、健康、活波、文明的生活氛围,增强团队合作精神和宿舍成员间的凝聚力	4月	学 生 办、团 总支

		T		I	1
	10	男子篮球赛、女子排球赛	丰富学生的课外生活,培养积极向上的进取精神,增强团队凝聚力,提供展现自我的舞台,展示青年学生的青春活力	4月	学 生 办、团 总支
	11	"爱在心中 扬帆起 航"毕业生典礼	表彰一批优秀毕业生和优秀实习生, 号召毕业生将毕业理想融入到爱国 融校的实践中	5月	学 生 办、团 总支
	12	企业文化进校园	搭建校企合作的平台、促进校园文化 与企业文化的顺畅对接,让学生尽早 接受企业文化教育,促进广大学生综 合素质的不断提高	5月	学 生 办、
	13	"技能之星"职业技能 竞赛	推动学院教育教学改革与创新,营造良好地育人氛围,提高学生职业素质和就业竞争力,大力营造学技能、练技能的氛围	全年	团 总 支、教 研室
	1	专业宣讲	了解专业培养目标、课程体系、课程 内容、学习目标、学习方法	第一学期	教 研 室
	2	FSC 方程式赛车兴趣 班	提升学生综合技能,引领学风建设	第一学期	教 研 室
专业 层面	3	汽车专业发展路径与职业规划	让学生明确与专业相关的职业岗位 特点和职业发展路径,明确人生目 标、学习目的,激发学生的学习兴趣	第二学期	教 研室
	4	汽车零部件设计兴趣 班	提升学生汽车零部件设计绘图技能	第二学期	教 研 室
	5	企业文化教育	了解校企合作企业文化	第三学期	教 研 室

6	省级、市级级技能大赛赛	学习大赛标准,更深入掌握教学内容,通过与兄弟学校切磋技艺,提升 学生专业技能	第三,四学期	教 研室
7	校外实习安全教育	使学生了解校外实习管理细则,明确 做事规则,强调安全注意事项,确保 学生完成实习任务	第五学期	教 研室
8	创业设计大赛	培养学生的创新精神和实践能力	第五学期	教 研 室
9	毕业生职业发展教育	帮助学生更加深刻地认识自身角色的转变,教育学生遵守职业道德,守住法律底线,依法依规做事。		教 研 室
10	校内技能大赛	提高学生学习技能的热情	每学年	教 研

### 十五、实施保障

### (一) 师资队伍

汽车制造与试验技术专业现有教师人数、职称比例及结构如下表所示:

专职教师人数	8	初级职称人数	3	双师教师占比	87. 5%
兼职教师人数	2	中级职称人数	3	生师比	47:1
外聘教师人数	2	高级职称人数	1		
总人数			12	2	

根据专业师资情况现状,对专业师资队伍要求表述如下:

- 1.教师应具备良好的职业道德,较高的学历和扎实的专业理论功底;具备丰富的实践经验,过硬的动手能力。
- 2.教师具备"双师"素质和教学能力,能灵活应用课题式、项目式、任务驱动式等多种教学法,进行多种形式的互动式教学,能在训练过程中引导学生充分发挥其主观能动性和创造性,增强质量意识、自我评价能力,开展自主学习和小组合作学习、研究性学习,培养学生学习的主动性。
- 3.主讲教师应由具备讲师以上职称和技师以上专业资格证书的专任教师担任,具备课程体系开发和课程教学设计能力,具有企业工作经历或企业锻炼经历。参加科学研究或技术服务的专任教师人数不少于专任教师总数的 30%。
  - 4.配备一定数量的企业兼职教师,兼职教师数量与专任教师数量之比基本达

到 1:1。兼职教师需是在大、中型汽车维修企业从事汽车保养、汽车维修、汽车检测、汽车制造和汽车技术管理等岗位实际工作,既有一定理论水平又有丰富实践经验的专业人才和能工巧匠,并具备一定的教学能力。

## (二) 教学设施

#### 1.校内实训基地

根据汽车制造与试验技术专业人才培养方案的教学要求,本专业需配备汽车教学做一体化专业教室及实训车间有汽车发动机装配实训室、汽车底盘拆装实训室、发动机电控系统实训室、汽车电气系统实训室、汽车底盘各系统检修实训室、汽车车门拆装实训室、汽车底盘拆装实训车间、焊接实训室等,完成汽车拆装调试、焊接与涂装工艺、汽车检测与试验实训等校内实训要求。

#### 2.与企业共建实训基地

我院先后与吉利汽车有限公司、东风日产有限公司签订校企共建生产性实训基地协议书。校内现有企业捐赠建设的东风日产 RTC 实训室,可满足汽车发动机装配过程中气动工具使用和螺纹连接件装配实训项目。2019 年——2021 年,先后与美利信科技有限公司、东风旋压科技有限公司、东风康明斯发动机有限公司建立校企合作关系,探究订单式人才培养模式。保证了学生在整车及零部件装配、整车测试、质量检验、生产管理,设备操作与维护等工作岗位上实践,最大限度提升专业技能。

## (三) 教学资源

#### 1.教材选用基本要求

专业教材都按照国家规定选用高职高专规划优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。二级学院建立有专业教师、行业专家和教科研人员等参与的教材选用审查机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

### 2.图书文献配备基本要求

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:与汽车制造与试验技术专业领域相应的图书、期刊、资料、规范、标准等。

#### 3.数字资源配备要求

数字教学资源满足信息化教学要求,专业课程教学配备电子教案、课件 PPT、电子题库和实训任务工单,针对专业课程重点实训项目,配备规范的教学视频和实操演示视频。

#### (四) 教学方法

1.遵照必需、够用、适用的原则,整合课程教学内容,将教材内容划分为多

个项目,实施以任务驱动型项目教学。并且,"学非所用,暂时不碰",尽量降低学习爬升梯度,将精力用在知识体系中与实际操做相关的40%的常用、实用知识上来。

- 2.启发式、引导式教学讲解新的内容和知识点时,引导学生去发现问题,提出问题,选择适当的切入点引出教学内容和教学难点,激发学生的学习积极性和学习热情,培养学生发现问题、探索问题的意识和精神。
- 3.巧妙设计理实一体化教学过程,提高课堂效率。理论与实践的结合,注意 学生技能的培养。
- 4.对重点、难点和新的教学内容,必要时可经集体讨论预讲,以保证教学质量。
- 5.运用学习通、自主进程课等现代信息化教学手段,配合使用多媒体课件进行教学,课件图文并茂。丰富生动的多媒体教学资源,增加学生的学习兴趣,提高学习效果。

#### (五) 学习评价

在考核方法上,注重全面考察学生的学习状况,启发学生的学习兴趣,激励学生学习热情,促进学生的可持续发展。注重对学生学习过程的评价,对学生学习过程的评价,包括参与讨论的积极态度、自信心、实际操作技能、合作交流意识,以及独立思考的能力、创新思维能力等方面。所有偏向实践的课程应该强调对理论知识的应用。

评价学生学习效果时,要侧重实践能力的考察。通过参与课堂讨论的质量、分析能力、对新知识的接受和消化能力、学习迁移能力等多方面,与基础理论知识考核结合评价学生的学习效果。

实践考核要务实,理论考核要实用,评价手段和形式要体现多样化,在呈现评价结果时,应注重体现综合评价和要素评价。对学生的评价要区分课程考核评价(60%)和实际操作技能考核评价(40%)两份成绩,其中课程考核评价分为考试成绩和平时成绩两个部分(40%、20%)。

## (六)质量管理

- 1.学院建立了教学督导委员会,健全专业教学质量监督管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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.学院、二级学院、教研室三方都完善了教学管理机制,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,建立健全听课、评

教、评学等制度,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.学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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。

### 十五、毕业条件

- 1.本专业学生在规定的年限内修满人才培养方案的 158.5 学分,完成规定的教学活动。
  - 2.每学期思想品德鉴定考核合格。
- 3.获取智能网联汽车测试与装调 1+X 技能等级证书或者与本专业工作岗位相关的工种证书。
  - 4.体质测试达标或具备一项体育专项技能,顶岗实习合格,毕业设计合格。
- 5.获得12个综合素质学分,其中义务劳动或志愿服务2学分,素质拓展学分最低10学分。

#### 附件1

## 2021 级汽车制造与试验技术专业人才需求调研报告

- 一、人才需求调研计划与安排
- 1. 调研的意义和目的

为全面深入了解行业发展趋势、明确企业对汽车制造与试验技术专业人才需求情况以及毕业生就业状况,加快我校汽车制造与试验技术专业人才培养模式改革和课程体系建设,更好地实现学校人才培养与企业岗位能力需求的"无缝"对接,本专业部分骨干教师对襄阳及周边地区的汽车生产制造企业进行了专业调研。

#### 2. 调研内容

此次调研主要在企业中分别选取汽车整车和零部件制造、汽车测试及生产管理、质量检验等工作岗位进行调研。调查汽车制造与装配技术专业人才需求状况及专业的未来发展前景;企业对本专业学生的专业知识、专业技能、岗位能力、职业素养的要求;毕业生就业岗位及分布、就业岗位、典型工作任务;毕业生对学校教学工作的建议等。

3. 调研对象

汽车企业、行业专家、高职院校、毕业生。

4. 调研时间

2021年3月-2021年7月

5. 调研方式

发放调研问卷调研; 电话、现场访谈。

- 二、本省或本地行业发展及人才现状分析
- 1. 本行业近年来生产工具(装备)、技术(工艺)、生产方式的变化趋势和方向

汽车制造业属于大批大量生产,分析当前汽车制造业的发展历程及现状,其发展趋势是四化:电动化、网联化、智能化和共享化。利用人工智能、大数据处理等现代化高新技术实现对生产装备的改造升级,大大提升了生产效率。在冲压和焊装方面采用机械手、机器人和焊装夹具进行准确的定位和焊接。在部件装配和整车装配中采用流水线作业。在机械加工方面,广泛采用高精度和高效率的数控专用机床和传送装置组成流水线,进而形成"流水线"式的生产特点。而在车辆总装方面,现代工艺装备与工艺路线能适用于生产各种汽车产品的需要,能适用于迅速更换工艺、更换产品的需要,实现了模块化生产的方式。

2. 目前本行业从业人员知识、能力、素质的总体现状及与市场需求的匹配

#### 程度

现代生产汽车制造业的生产特点决定了生产流水线上的操作工人是第一线技术技能型人才的主力。汽车人才的队伍结构呈现宝塔型,即从基础蓝领、中层白领到高层领导者,数量逐层递减。随着产业的发展,特别是新技术革命的到来,互联网、大数据、人工智能、云计算等技术的发展,汽车产业的人才远远不能满足汽车产业发展的需要,国内汽车企业不仅缺乏综合经营管理人才,知识结构横跨领域复合型技术人才,更缺乏"高素质、高技能"的操作技能人才。

#### 三、本省或本行业发展规划及人才需求分析

#### 1. 本省行业发展规划

湖北省是全国汽车制造业及零部件生产的重要生产基地,汽车制造业也是目前湖北省重要的支柱产业之一。《中国制造 2025》强调掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术,形成从关键部件到整车的完整工业体系和创新体系。湖北省相关部门也颁布系列重要文件,强调加快汽车制造企业技术改造,不断扩大生产经营规模,提高行业集中度,推进汽车装配部件的标准化、模块化设计技术,高效运输、节能、环保要求的轻量化整体设计技术和车联网部件、焊接、结构件制造,各类汽车制造工艺装备等。通过政策导向、行业政策规定,促进整车制造产业、汽车零部件、汽车系统总成等行业集中度不断提升,在智能网联、共享出行、自动驾驶技术、汽车服务业等新业态新技术新模式引领下,促进汽车产业的高质量发展特征。

### 2. 本专业人才需求分析

新技术革命将对汽车产业产生全面的影响,在"新四化"发展方向指引下,汽车生产方式正在向充分互联协作的智能制造体系演进、产业链上下游关系将更加紧密,要求汽车人才除具备传统制造、装配专业知识外,还必须掌握一定的设备编程与操作能力,以应对汽车制造产业、试验技术的互联协作、智能网联化转变。从产业结构来看,整车企业从制造型向生产服务型的转变,零部件企业向着"专、精、特"发展,这就要求汽车专业人才知识结构必须发生转变,既要具备零部件设计、分析、加工等"专"的纵向能力,同时又要具备质检、生产管理、生产调度、班组人员管理等多种纵向能力。人才现状导致人才流动性较大,除具备专业知识外,还要具备良好的与人沟通的能力和职业素养。

四、全省高校同类专业设置及学生就业情况分析

#### 1. 全省高校同类专业设置情况

根据 2021 年大学生必备网 5 月份发布的最新专业数据库信息查询可知,全国开设汽车制造与试验技术专业的高等职业院校共 196 所,湖北省内有襄阳职业

技术学院、武汉软件工程职业学院、、武汉工程职业技术学院等8所院校开设同类专业,且各具专业特点。

#### 2. 学生就业情况分析

#### (1) 学生调查情况

通过对 100 名汽车制造与试验技术专业实习生的工作岗位调研分析。岗位分布如图 2 所示:

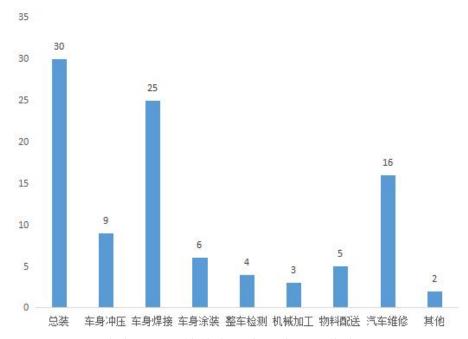


图 2 汽车制造与检修专业实习生的工作岗位分布

从图中可以看出,我校毕业生大都分布在整车装配和车身焊接岗位,受加工设备自动化影响,在冲压和涂装岗位上就业人数较少;但自动化加工设备必然带来大量的设备操作和维护岗位,但是我校毕业生从事自动化加工设备操作的人数较少;从图中还可看出在试验技术领域从事工作的人员人数也较少,专业课程设置应围绕试验技术科学规划。

## (2) 用人单位调查情况

调研分析汽车整车生产厂对现有中技工层次人员可以从事的工作岗位及满意度评价,形成图 3。

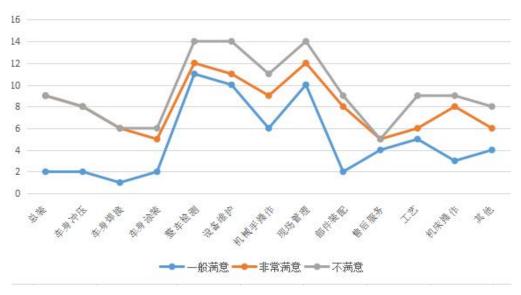


图 3 企业用人单位各岗位满意度调查

从图 3 可以看出,企业用人单位最受员工满意对的岗位集中在汽车检测、设备维护与操作等岗位。传统意义上的总装、焊装等岗位由于工作环境和性质等原因,满意度不是很高。

综合以上情况: 学生初次实习的岗位一般是技能技术较低层次的岗位,经过努力可以从事技能技术较高层次的岗位; 在整车生产厂人才培养方面,学生目前在质量检测、设备保养与维护、机械手操作、整车测试能力比较薄弱; 在零部件生产厂的机械加工、检验员、返修员、设备维护与维修员等许多岗位上需要进一步开拓和培养人才;

## 五、本地典型用人单位调研情况

此次调研主要在企业中分别选取汽车整车和零部件制造、汽车销售及管理工作岗位进行调研。具体调研企业、参与人员见下表。

企业名称	调研时间	参与调研人员
东风旋压科技有限公司	2021.3	雷永强、王高爽、孟凤、金春、
		刘忠
美利信科技有限公司	2021.4	雷永强、王高爽、孟凤、金春、
		刘忠
东风康明斯发动机有限公司	2021.3	林先军、雷永强、王高爽、孟凤

#### 1.调研分析

- (1) 汽车制造与检修专业人才需求调研反映出来的问题
- 1)校企融合不够深入,其合作程度与深层次的高级阶段还有一定距离。
- 2) 学生专业基础及技能不够扎实、知识面窄、分析和解决实际问题的能力

尤其薄弱, 学生进入行业后适应社会和学习新知识和技能的能力较差。

- 3) 学生不擅于对个人职业发展进行规划,自我定位模糊,缺乏为他人服务和团队协助意识。
- 4)随着汽车制造业技术日新月异发展的客观需求,对培养高素质技能型人才提出了更新、更高的要求。如需要在培养学生质量检测、机械手操作与使用、设备维护、现代先进制造技术与控制等方面加强与提升。

#### (2) 专业课程建设指导意义

专业课程教学应与职业岗位工作过程紧密连接,以培养学生具备现代制造技术、汽车车身制造、汽车整车及总成装配与检测等能力为核心,将职业道德、人文素养教育有机结合起来,构建基于工作过程系统化的汽车制造与试验技术专业课程体系。按照"专业基础能力"、"现代制造技术能力"、"整车及总成装配与检测能力"为主线分层次、分模块系统设置专业课程。

# (3) 汽车制造企业对技术、技能型人才的职业素质要求

调研企业人力资源负责人均表示对技术技能型人才最基本的要求为良好的职业道德和职业态度,另外需具备一定的专业核心能力。随着社会经济的发展和技术革新步伐的不断加快,企业对员工的适应环境的能力、学习能力、专业技能、人文素养等综合素质要求愈来愈高。企业实际工作对职工的要求较高的前几个要素是:一定的专业基础能力,解决问题的能力,劳动安全保护意识,敬业精神责任心。

### 2.调研结论

在汽车制造四大工艺——冲压、焊装、涂装、总装中,总装实训的可行性相对较高,一方面装配技能的可塑空间大,另一方面随着各个汽车生产企业能扩项目的稳步推进,汽车总装人才需求量相对而言最大;焊接技术应用性强,在汽车制造企业的需求量较大;汽车制造基本技能要素的实训对学生从事汽车制造相关岗位工作及学生职业发展具有重要意义。

专业建设应围绕以汽车制造工作过程为核心建构的课程体系,规划实训建设,一方面构建好校内汽车制造与试验实训室,同时深化校企合作,在校外建立和专业对口的实训实习基地,满足学生跟岗实训或顶岗实习需要,使学生在真实的汽车制造生产环境中学习专业知识和专业技能,将理论与实践相结合,直观了解企业、了解社会,感受企业的工作环境和气氛、企业文化,促进学生职业素养和能力的形成。通过校内校外实训环境的建设,促进学生关于职业道德、人文素养、分析问题、解决问题的学习能力等综合职业能力的养成,从而全面提高专业人才培养质量,使专业发展适应当前学生职业教育发展规律,适应本区域汽车产

业的发展和我国经济发展的需要。

# 附件 2

# 2021 级汽车制造与试验技术专业(全日制高职) 人才培养方案审定表

# 一、智能新能源汽车专业群建设指导委员会组成

序号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏 鹏	男	38	高级工程师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程师	东风康明斯发动机有限 公司	技术服务总 监	13972223916
3	周正	男	45	高级工程师	国家汽车质量监督检验 中心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程师	东风襄阳旅行车有限公 司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程师	襄阳百援静养汽车服务 有限公司	销售总监	17786799599
6	王茂	男	45	高级工程师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程师	襄阳市公交集团有限责 任公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏萍	女	35	高级工程师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王 勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江 伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417
18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186
19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763
20	王平	女	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971038856

# 二、汽车制造与试验技术专业人才培养方案审定

专业名称	汽车制造与试验技术	专业代码		46070	1
所属专业群	智能新能源汽车专业群	适用对象	3	全日制高	哥职
合作开发单位	东风襄阳旅行车有限公司	教研室主任		王高爽	×
教学单位意见:			l		
签字盖章:			年	月	日
专业群建设指导委员会					
	周研和专家论证,汽车制造与i				
	与行业联系紧密,整体架构 完整,较好地体现了人才培养				
新力以及专业社会适应		过任于的以早的对	11/11 贝 //环ラ	<b>长风</b> 及成	\$ / <b>1</b> \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
主任签字:			年	月	日
分管校长意见:					
签 字:			年	П	B
並 子: 校长意见:			- 平	月	П
12 C/E/JE:					
签 字:			年	月	日

# 全日制高职 2021 级 新能源汽车技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与专业代码

专业名称:新能源汽车技术 专业代码:460702

所属专业大类:装备制造大类 所属专业类:汽车制造类

## 二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

## 三、修业年限

3-5年

## 四、职业面向

所属专业大类	所属专 业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例
装备制 造大类 (46)	汽车制 造类 (4607)	新能源整 车制造 (3612) 汽车修理 与维护 (8111)	汽车工程技术人员 (2-02-07-11) 汽车制造人员 (6-22) 汽车、摩托车维修技 术服务人员 (4-12-01)	新能源汽车整车和部件 装配、调试、检测与质 量检验 新能源汽车整车和部件 生产现场管理 新能源汽车整车和部件 试验 新能源汽车维修与服务

## 新能源汽车技术职业资格证书分析表

序号	职业资格证书和职业技能等级证书举例	
1	低压电工操作证	
2	汽车装调工	

3	汽车维修工
4	1+X 职业技能等级证书(汽车应用与维修[含智能新能源汽车])中级

### 五、培养目标与人才规格

#### (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的能力;掌握本专业知识和技术技能,面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员、汽车制造人员、汽车、摩托车维修技术服务人员等职业群,能够从事新能源汽车装配调整、性能试验与检测、质量检验、生产管理及技术维修服务等技术的高素质复合型技术技能型人才。

### (二) 人才规格

本专业毕业生应该在素质、知识、能力方面达到以下要求:

#### 1. 知识

- (1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。
  - (3) 了解国内外清洁能源汽车技术路线。
  - (4) 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点。
  - (5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。
  - (6) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。
  - (7) 掌握永磁同步电机的工作原理。
  - (8) 了解新能源汽车的热管理系统知识。
  - (9) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。
  - (10) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。
  - (11) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。
  - (12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

### 2. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范,从事新能源汽车装配与调整。
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。
- (6) 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。
- (7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

#### 3. 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)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) 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

## 六、工作任务与职业能力分析

序号	职业岗位	工作过程	工作任务	职业能力
1	新能源整车制造装配	新能源汽车企 业新能源汽车 的生产、制造。	汽车制造厂生产线从 事新能源汽车整车 制、装配、调试、质 检。	1. 较好的汽车制造装配能力。 2. 良好的思想品德、良好的职业道德、良好的身心素质。
2	新能源汽车零配件生产	新能源汽车相 关配件企业的 零部件生产	新能源汽车零配件制造厂生产线从事新能源汽车零配件制造。	1. 较好的汽车制造装配 能力。 2. 良好的思想品德、良好

				的职业道德、良好的身心
				素质。
				1. 较好的新能源汽车检
				测、维修能力。
		新能源汽车的	   新能源汽车 4S 店、维	2. 新能源汽车故障诊断
3	新能源汽车	维修、汽车制	新能源代字 43 冶、维   修企业从事新能源汽	能力。
J	检测维修	造与维修的质	下型	3. 新能源汽车专业外语
		量控制	十位侧引维修工作。 	应用能力。
				4. 良好的职业道德、良好
				的身心素质。
				1. 较好的汽车营销能力。
	新能源汽车	   新能源汽车销	新能源汽车销售企	2. 较强的汽车销售接待
4	销售	M   R   M   C   T   H	业、4S 店从事新能源	语服务能力。
	777日		汽车销售工作。	3. 较强的交流沟通能力、
				良好的职业道德。
				1. 较强的汽车检测与维
			汽车运输企业、物流	修能力。
5	新能源汽车	新能源汽车的	公司等从事新能源汽	2. 一定的汽车服务企业
	技术管理	相关技术管理	车技术管理、质量监	管理能力。
			控、运输管理等工作。	3. 较强的交流沟通能力、
				良好的职业道德。

## 七、培养模式

## (一) 本专业人才培养模式

坚持立德树人,与东风公司、北汽新能源和特斯拉等企业深度合作,按"三类岗位群"岗位任职要求,引入新能源汽车领域的新技术、新工艺和新规范,思政教育和工匠精神培育贯穿人才培养全过程(一贯穿),按照基础能力培养阶段、专项能力培养阶段、综合能力培养阶段和创新创业及拓展方向能力培养阶段(四阶段),实施"四阶段一贯穿能力递进"工学结合人才培养模式,最大限度拓展学生的实践能力、工匠精神、创新精神和专业发展潜力。

具体见下图 1:

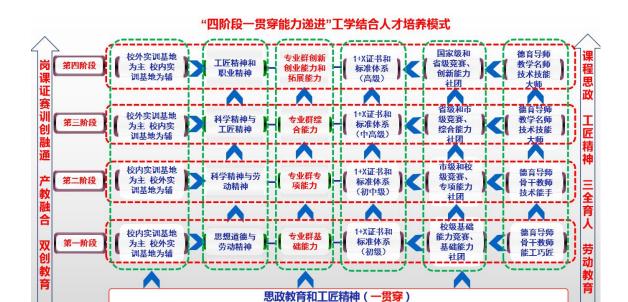


图 1 "四阶段一贯穿能力递进"人才培养模式

#### (二) 本专业教学模式

结合专业群新能源汽车技术专业岗位标准要求,融入"1+X"证书标准等行业企业标准,由浅入深设计和选择工作任务,校企合作优化课程标准和考评标准;行动过程中以学生为主体、教师为主导,设计学习情境,按照"任务导入-新知识学习-岗位训练-竞赛评优-证书达标-创新提升"组织教学,在课堂完成岗位任务中掌握理论知识和实践操作训练等;搭建竞赛平台引导学生争先创优,达到相关证书标准,鼓励学生开展小发明和小创新等创造性活动。充分发挥主观能动性,通过启发和探究法等思维和训练方式,赛中学,赛中达标,赛中创。校企教师作为评判员对学生掌握的技能和知识进行考评、总结,获取证书。

### 八、课程体系结构

#### (一) 课程体系

## 能力导向、课程进阶

公共基础课

专业基础课、专业课

综合实践课

军事训练与国防教育、体育与健康、思想道德 修养与法律基础、毛泽 会主义理论体系、思想与以来生生。 与政策、职业生理健数,大学生、高等数机交。 一种,就业指导、社交、政策,是有作、计算、社交、政策,是有,以为,是有关。 位、创新思维训练、创新思维训练、创新创业教育、劳动教育 机械制图、 汽车机械基础、AutoCAD 汽车电工电 子技术、新能 源汽车概论 动力电池及管理系统、驱动电机及控制技术、纯电动汽车整车控制技术、新能源汽车电器及辅助系统、汽车构造(发动机部分)、汽车构造(底盘部分)、纯电动汽车检修、混合动力汽车检修、智能网联汽车技术、C语言、电气控制与PLC、充电系统检修及充电站管理、新能源汽车装配工艺、汽车营销实务、汽车装饰与美容、汽车单片机技术、汽车保险查勘与定损

钳工、 炸 深 派 沃 年 实 派 汽 年 实 水 年 实 、 与 新 、 、 本 生 史 、 数 实 设 许 也 教 实 计 计 数 实 计

课程设置

通识能力:按照"社会人"和"职业人"的要求,结合专业岗位人文素质要求,开设人文工具课程、指导性教育活动、学生素质拓展项目等课程,培养学生全面发展所必备的通用知识和通识能力。

专业通用能力:按照 "职业人"的要求,开 设专业课程,使学生能 够在专业领域内持续 发展,具有从事新能源 汽车电子岗位群所需 的基本专业技能、学习 能力和创新能力 专业特殊能力:按照"岗位人"的要求,开设专业核心课程,使学生具备新能源汽车电气的安装、调试、检验、维修和工艺管理等专业能力,胜任岗位要求,适应产业的快速发展。

综合能力:按照"岗位人"的要求,开设综合实训课,使学生具备新能源汽车电气的安装、调试、检验、维能和工艺管理等专业能力,胜任岗位要求,适应产业的快速发展。

能力分析

典型工作 任务分析 1、生产线工艺开发;正确安装、调试、使用设备;正确绘制和识读图纸;按技术要求进行关键零部件(电池、电机)和整车装配;2、新能源汽车整车故障检修;整车结构检查,电池及电机等主要零部件拆装检测;3、充电系统检修、电池检测、电芯更换、充电站设计及运营管理4、熟悉新能源汽车基本结构与工作原理,履行业务接待、汽车销售和售后服务职能;5、按照国家标准,正确使用仪器、设备进行新能源性能检测故障诊断

职业分析

岗位(群)分析

1、新能源汽车整车及零部件装配、调试与检测; 2、新能源汽车售后服务; 3、充电系统检修及充电站管理; 4、新能源汽车销售; 5、新能源汽车性能检测和分析(相关岗位)

#### (二) 实践教学体系

### 1. 实践教学系统设计

岗位能力是新能源汽车技术专业学生上岗的基本要求。为打破传统的实践教学系统,更好促进就业,新能源汽车技术专业依托我校新能源汽车维修中心、以及 1+X 证书制度智能新能源汽车职业技能的考核标准和职业工种考核内容融入专业实践教学环节,来构建我校新能源汽车技术专业实践教学系统。按照实践教学能力培养目标-职业岗位-任务-职责-能力的要求构建实践教学系统,同时完成考核,增加学生就业机会。

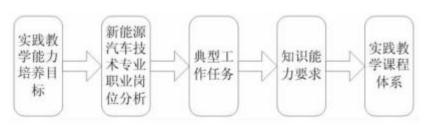


图 2 实践教学系统设计构建图

## 2. 实践教学课程(项目)体系

	项目体系					项目实施			
能力	实训项目(课程)	前日(連程)			开设	学时	分配	实训地	备
模块	名称	所属课程	学时	项目性质	学期	课堂	开放	点	注
	, ,					实训	实训		
	钳工实训	金工实训	28	整周实训	2		28	实训中	
	焊工实训	<b>立</b> 上 关 州	20	金川天川	۷		20	心	
专业	电工实训	汽车电工电	60	课程实训	1, 2		60	实训中	
通用	电子实训	子技术	00	体性失例	1, 2		00	心	
能力	轴套零件测绘							测绘教	
	箱体零件测绘	机械制图	28	同上	2		28	侧纭教     室	
	装配部件测绘							<u> </u>	
	动力电池拆装	动力电池及						实训中	
	动力电池检测	切り电池及     管理系统	26	课程实训	3		26	头则甲     心	
专业	动力电池检修	日生尔尔						70,	
核心	驱动电机拆装	邓中和五						空训出	
能力	驱动电机检测	驱动电机及 控制技术	26	课程实训	3		26	实训中   心	
	驱动电机检修	12 刺 汉 小						'L'	
	纯电动汽车整车控	纯电动汽车	26	课程实训	3		26	实训中	

	制原理	整车控制技					心	
		术						
	新能源汽车电器及辅助系统实训	新能源汽车 电器及辅助 系统	26	课程实训	3	26	实训中 心	
	发动机装配实训	汽车构造 (发动机部 分)	26	课程实训	2	26	实训中 心	
	底盘拆装实训	汽车构造 (底盘部 分)	26	课程实训	4	26	实训中 心	
	EV160 检修 EV200 检修	纯电动汽车 检修	26	课程实训	4	26	实训中 心	
	新能源汽车企业认 知实训	职业生涯规 划	28	认识实习	2	28	企业	
专业综合	电机实训 电池实训 整车实训	1+X 专项实 训	56	整周实训	3	56	实训中 心	
能力	生产设备操作 工艺流程编制 整车检测调试	顶岗实习	672	顶岗实习	6	672	企业	
	毕业设计答辩	毕业设计	56	整周实习	6	56	企业	

# 九、主要专业核心课程描述

# 1. 汽车构造 (发动机部分)

课程名称		汽车构造(发动机部分) 课程代码 0					
实施学期	2	总学时	56	理论学时	26	实践学时	30
课程类型		纯理	里论课( )、	(理论+实践)	课(√)、	纯实践课()	
先修课程				汽车机械	基础		
后续课程				汽车使用与	5维护		
课程目标	汽车使用与维护  1.知识目标: (1)认知发动机各系统组成元件,掌握工作原理。 (2)理解各系统间的关系。 (3)掌握各系统及部件的作用、结构、原理。 (4)根据维修手册、维修数据库,查找维修信息。 (5)熟悉新知识、新技术。						

#### 2.能力目标:

- (1) 确认车辆故障症状, 进行必要的检查后, 确定故障来源于汽车发动机的能力。
- (2) 具有与客户交流沟通能力,向客户咨询车况,查询车辆技术档案的能力。
- (3) 具有正确使用必备检测维修工具(通用拆装工具、机械维修专用工具、测量 仪器) 对发动机总成及机械部件进行拆解、检测、组装的能力。
- (4) 具有对检修工作进行评价、检查修复后发动机工作,并向客户介绍检修工作的能力。
- (5) 能按照环境保护要求处理使用过的辅料、废气、液体及损坏零部件。

#### 3.素质目标:

- (1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力。
- (2) 树立团队协作精神。
- (3) 具备分析问题、解决问题的能力。
- (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风。
- (5) 树立质量意识。
- (6) 具有诚实、守信的性格。
- (7) 具备自主、开放的学习能力。
- 1. 发动机基本结构原理。
- 2. 发动机机械维修工具和设备。
- 3. 使用和查询维修资料。
- 4. 安全工作与保护环境。
- 5. 准备工作场所。
- 6. 检测与修复曲柄连杆机构零件。
- 7. 检测与修复配气机构零件。

#### 教学内容

- 8. 检测与修复冷却系统零部件。
- 9. 检测与修复润滑系统零部件。
- 10. 进排气系统。
- 11. 燃油系统检查与更换。
- 12. 诊断发动机机械系统综合故障。
- 13. 检验维修质量和评价工作。
- 13. 向客户解释维修工作。
- 13. 填报工作记录单。

#### 1.政治认同教育,家国情怀与使命担当。

# 本课程融入的思政元素

2.法律意识与担当精神。

- 3.五大发展理念与环保意识。
- 4.学习发动机技术创新对社会发展的重要作用,倡导"和谐"发展理念。
- 5.职业规范意识、竞争意识、工匠精神。

教学组织	理实一体化教学、六步法教学。
教学方法与	项目教学法、情境教学法、案例教学法、头脑风暴法,行动导向法、讲授法、讨
手段	论法等方法,利用网络教学环境,运用现代教学技术手段。
教学资源	本课程目前建有校级精品在线开放课程,教材及练习册,课件、课程标准、任务
教子页// <sub>1</sub>	工单等。
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+
考核要求	实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,
	以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

# 2. 动力电池及管理系统

课程名称	B.及官理系	* · · · -	池及管理系			课程代码	01070201		
实施学期	3	总学时	56	理论学时	26	实践学时	30		
课程类型	3	_ , ,							
先修课程		・							
		《高等数学》、《新能源汽车电工电子》、《新能源概论》							
后续课程			<b>纯电动汽</b>	车检修、混合录 ————————————————————————————————————	力汽	车检修 —————			
	1. 知识目	, ,							
		解动力电池的发							
	(2) 掌捷	屋各类动力电池	的结构与原	<b>見理</b> 。					
	(3)知道	道各类动力电池	的优、缺点	点及应用场合。					
	(4)熟表	悉动力电池管理	系统的组员	<b>戈</b> 及功能。					
	(5) 具名	(5) 具备分析问题和解决问题的能力,具有团队合作精神。							
   课程目标	2. 能力目	标							
	(1) 知道	<b>道相关行业标准</b>	,能遵守电	司动汽车高压作	业安全	<b>è</b> 规定,作业过	程符合 6S 规		
	范。								
	(2) 能熟练使用专用的设备和相关检测仪器。								
	(3) 会对动力电池及其管理系统进行故障诊断及维修。								
	3. 素质目标								
	(2) 具备一定的政治素养,良好的思想品德、职业道德和法律规范。								
	(2) 善	于融入工作团队	, 具备良如	子的心理素质和	克服团	困难、挫折的能	力。		
	教学内容	: 第1章 新能	源汽车对动	力电池的性能	要求				
	学习目标	学习目标:掌握新能源汽车与传统内燃机汽车的动力来源和系统组成的区别;了解							
	新能源汽	车和动力电池的	的发展历史	; 能分析阐述新	折能源	汽车对动力电流	也的性能要		
教学内容	求。								
47 1 1.1.1	教学内容	: 第2章 各类	动力电池的	り工作原理及应	用				
	学习目标	: 认知各类动力	力电池的充	、放电原理及组	<b>占构组</b> )	成;掌握各类动	力电池的技		
	术特点;	掌握各类动力。	电池在新能	源汽车中的应用	目情况	. 0			
	教学内容	: 第3章 锂离	子动力电池	也成组技术					

学习目标:了解电池成组的目的意义;理解电池成组时电池单体的选用;熟悉几种 典型车型的动力电池结构。 教学内容: 第4章 动力电池管理系统 学习目标:掌握动力电池管理系统的功能;掌握动力电池电量管理、安全管理、均 衡管理、热管理等的原理:掌握动力电池管理系统电压、电流等参数的检测采集方 法。 教学内容: 第5章 动力电池的保养维护及故障检测 学习目标:了解动力电池日常使用的注意事项及保养维护方法;掌握常见车型的动 力电池拆装方法;掌握动力电池的故障检测流程及常见故障的排除方法。 教学内容: 第6章 动力电池测试设备及上位机软件介绍 学习目标:了解动力电池性能检测的仪器设备;了解动力电池上位机软件(电池数 据诊断软件)的使用方法。 本课程融 1. 讲述我国动力电池制技术现状,培养学生爱国主义情怀。 入的思政 2. 通过案例展现动力电池技术发展对人类生活所带来的重大变革,引导学生崇尚科 元素 学技术,培养学生科技创新精神。 本课程在内容的选择上注意与企业对人才的需求紧密结合,力求满足后续专业课 程、学科教学和社会三方面的要求:同时根据专业人才培养目标和学生就业岗位实 际,以工作过程为导向,结合高职高专学生的认知规律,增强实践性教学环节,采 教学要求 用理实一体化及项目任务的形式进行教学,并依托自主进程课程教学平台和微知库 教学资源库,拓展学生学习的时间和空间,并随着教学实践进行调整改进。该课程 的教学主要依托新能源实训室开展,目的是让学生有更多的动手操作时间,从使用 的角度掌握所学内容, 为后续技能培养奠定基础。 本课程遵循高职院校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习与实际工作的一 致性,以学生为主体,综合考虑知识、技能、态度、素质四个能力要素的融合,根 据课程内容和学生特点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、仿 真实训等多种教学方法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题课,课下自学 等为辅的教学方法。加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主动讲授专题、案 教学组织 例讨论相结合,以加强学生的主动学习热情,突出学生实际操作能力的培养,引导 学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。在教学过程中恰当运用现代教学技术、 方法与手段,采取适合的教学方式,将校内学习和实际工作结合起来,有针对性地 采取任务驱动、工学交替、项目导向、体验式等行动导向的教学方法,教学组织形 式应多样化。 主要采用理实一体化教学方式,结合专业和课程的特点,针对高职学生基础较差, 教学方法 在校时间较短的情况,讲授时本着"必需"、"够用"的原则,进行精讲、精练, 与手段 强调"教、学、做"相结合,灵活运用理论讲授、项目任务驱动法、引导教学法、 角色扮演法、案例教学法、实训操作等多种教学形式。在教学过程中可适当使用多

	媒体课件来提高信息量和教学效率,但应注意多种教学方法的合理安排和组合,突
	出体现"以学生为中心"的教学思想,采用适合于课程内容的、能够有效实现教学
	目的的、让学生参与其中的教学方法。
	暂定选用《新能源汽车动力电池结构与检修》,蒋鸣雷主编,2018年机械工业出版
	社出版。课程教学团队正在主编和参编《电动汽车动力电池及能量管理》一书。
	有拥丰富的网络资源,可利用微知库新能源汽车教学资源库进行课程的学习,也可
教学资源	在院级自主进程课程平台上进行该课程的学习。
	信息化教学资源完备,包含多媒体课件、微课视频等。
	教学文件和资料完整,具有课程标准、授课计划、实训工单、课后作业、专业期刊
	等。
	取消了以笔试成绩为主的考核方法,现在的课程总成绩有三个板块结构:
	1、平时成绩占40%,主要考察学生的作业、出勤、课堂发言、学习态度、自主学
	习等方面。
考核要求	2、实训成绩占20%,主要考核学生的动手能力、团队分工及合作能力、实训工单完
	成质量等。
	3、笔试成绩占 40% , 主要考核《动力电池及管理技术》的基本知识。卷面题型包
	括选择题、判断题、简答题、填空题、连线题、计算题等。

# 3. 驱动电机及控制技术

课程名称			驱动电机力	及控制技术		课程代码	01070202
实施学期	3	学时	56	理论学时	26	实践学时	30
课程类型		纯	理论课()、	(理论+实践)	课 ( √)、	纯实践课(	)
先修课程			《高等数学》	、《新能源汽车	电工电子》、	《新能源概》	论》
后续课程			纯	电动汽车检修、	混合动力汽车	车检修	
课程目标	(1): (2); 控 (3)前 (4)前 其; (5)前 维 (6); 评; (7)前	熟制能能进能修具定能知方正对行独。备车遵直式确驱检立。与辆守流,使动测制。客技相电能用电。定户术关	机、三相异步对其进行检测万用表、故障动机常见故障。 计例 计划 和协会 计划 和协会 不说。 技术	等电磁学的基本 电动机、永磁同 和维修。 诊断仪、示波器 进行故障诊断, 能正确选择检测 能力,能够向客 定,按照正确规 系统的工作情况	步电机、开关等常用检测。 熟练拆装电机 设备和仪器。 户咨询车况, 范进行操作,	失磁阻电机等的和诊断设备。 机和控制器等的对驱动电机系统 查询车辆技术	的结构原理和 零部件,并对 统进行检测和 术档案,初步 量。

成的工作。

- (9)能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废弃、液体及损坏零部件。
- 2.能力目标
- (1)能够自主制定工作计划。
- (2)具备电机及控制系统常见故障检测与排查的能力。
- (3)具备电机及控制系统简单故障的维修能力。
- (4)能根据不同的电机种类说明其应用类型。
- (5)能通过各种媒体查找资源,具备较强的信息检索能力。
- (6)能进行自主学习,掌握新知识、新技能。
- 3.素质目标
- (1)具有较强的口头语与书面表达能力、人机沟通能力。
- (2)具有团队精神和协作精神。
- (3)具有良好的心理素质和克服困难的能力。
- (4)能与客户建立良好、持久的关系。

		绪论 新能源汽车车型介绍				
		# 70 km \ D	电子、电磁学基础理论			
		基础知识	控制理论、控制方法简介			
			直流电机的构造及原理			
			无刷直流电机的构造及原理			
		<b>克拉尔拉克</b> 罗刀	三相异步电动机的构造及原理			
		电机结构原理及	三相异步电动机的控制系统			
教学内容		控制方式	永磁同步电机的构造及原理			
			永磁同步电机的控制系统			
			开关磁阻电机的构造及原理			
		驱动电机系统的	电机控制器的拆装			
		拆装	电机及减速器的维护保养			
		吸动电机系统的	电机旋变传感器及温度传感器电路排查			
		驱动电机系统的 检测及维修	仪表显示电机过热检修			
			电机与减速器连接处异响检修			
本课程融	1.讲述된		现状,培养学生爱国主义情怀。			
入的思政	2.通过第	案例展现电机及控制	技术发展对人类生活所带来的重大变革,引导学	生崇尚		
元素	科学技术,培养学生科技创新精神。					
	本课程以电动汽车检测与维修岗位进行任务和职业能力分析,同时遵循高等职业院					
   教学要求	校学生	认知规律,确定本课	程标准。			
<b>双子女</b> 水	本课程	<b>以职业行动为导向,</b>	基于工作过程划分若干学习单元。该课程的教学	产应用以		
	工作任金	务为目标,以工作过	程为导向,采用教学做一体化的教学模式,让学	生全面		

	掌握电动汽车电机及控制系统检测与维修相关工作岗位所需的知识和技能,使学生							
	   获得相关的专业能力、方法能力、社会能力。							
	本课程遵循高职院校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习与实际工作的一							
	   致性,以学生为主体,综合考虑知识、技能、态度、素质四个能力要素的融合,根							
	   据课程内容和学生特点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、仿							
	真实训等多种教学方法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题课,课下自学							
	等为辅的教学方法。加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主动讲授专题、案							
教学组织	例讨论相结合,以加强学生的主动学习热情,突出学生实际操作能力的培养,引导							
	学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。在教学过程中恰当运用现代教学技术、							
	方法与手段,采取适合的教学方式,将校内学习和实际工作结合起来,有针对性地							
	采取任务驱动、工学交替、项目导向、体验式等行动导向的教学方法,教学组织形							
	式应多样化							
	主要采用理实一体化教学方式,结合专业和课程的特点,针对高职学生基础较差,							
	在校时间较短的情况,讲授时本着"必需"、"够用"的原则,进行精讲、精练,							
	强调"教、学、做"相结合,灵活运用理论讲授、项目任务驱动法、引导教学法、							
教学方法								
与手段	媒体课件来提高信息量和教学效率,但应注意多种教学方法的合理安排和组合,突							
	出体现"以学生为中心"的教学思想,采用适合于课程内容的、能够有效实现教学							
	目的的、让学生参与其中的教学方法。							
	有拥丰富的网络资源,可利用微知库新能源汽车教学资源库进行课程的学习,也可							
	在院级自主进程课程平台上进行该课程的学习。							
   教学资源	信息化教学资源完备,包含多媒体课件、微课视频等。							
32 1 20	数学文件和资料完整,具有课程标准、授课计划、实训工单、课后作业、专业期刊							
	等。							
	建立过程考核与期末考核相结合的方法,强调过程考核的重要性。过程考核占60%,							
	期末考评占40%。具体考核方法如下:							
	25.22							
考核要求	考核方法 过程考评(项目考评)60% 期末考评							
	考评方式     平时成绩     工单成绩     实操成绩     口试     (卷面考评)40%       10     10     30     10     40							
	根据学生平时 根据学生完 根据学生英操 根据口试问 根据期末笔试情							
	考评内容 表现考评 成的工单情 考试情况考评 题情况考评 况考评 况考评							

# 4. 新能源汽车电器及辅助系统

课程名称	新能源汽车电器及辅助系统					课程代码	01070204
实施学期	3	学时 56 理论学时 26				实践学时	30
课程类型	纯理论课( )、(理论+实践)课( √)、纯实践课( )						

先修课程	《高等数学》、《新能源汽车电工电子》、《新能源概论》						
后续课程	纯电动汽车检修、混合动力汽车检修						
课程目标	<ol> <li>知识目标</li> <li>掌握汽车电器与电子控制系统的基本概念、基本理论。</li> <li>了解汽车电器性能指标的分析评价。</li> <li>掌握汽车电器与电子控制系统故障分析的思路与方法。</li> <li>初步掌握汽车电器与电子控制系统的调试、运行及维护</li> <li>能力目标</li> <li>能正确选择并使用汽车检测设备,对汽车电器与电子控制系统故障进行检测。</li> <li>对电路原理图能详细说明电路图中电气符号的含义、电路图的内容、电路图的工作过程。</li> <li>素质目标</li> <li>具有很强的意识和职业素质,培养创新思维和灵活运用知识的能力。(2)具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</li> <li>具有团队协作精神。</li> <li>具有认真、自主学习的能力以及分析问题、解决问题的能力。</li> </ol>						
教学内容	(5) 具有良好的职业素养和勤奋工作的基本素质。  1.1 蓄电池的技术状态检测 1.2 蓄电池的维护与充电 1.3 蓄电池的常见故障排除 1.4 交流发电机的分解、检修 1.5 交流发电机的分解、检修 1.5 交流发电机的维护 1.6 电源指示灯常亮故障诊断排除 学习情境二: 起动系统故障诊 断排除 2.1 起动机的拆装、检修 2.2 起动机不转故障诊断排除 学习情境三: 现明与信号系统 故障诊断排除 3.1 前照灯不亮故障诊断排除 3.2 转向灯不亮故障诊断排除 3.3 喇叭不响故障诊断排除 4.1 水温指示灯常亮故障诊断排除						
	学习情境四:						

	汽车辅助电器故 5.2 电动车窗不能升降故障诊断排除					
	障诊断排除 5.3 电动座椅不能调节故障诊断排除					
	5.4 电动后视镜不能调整故障诊断排除					
	学习情景六: 6.1 空调不供暖故障诊断排除					
	汽车空调故障诊 6.2 空调不制冷故障诊断排除					
	断排除 6.3 空调制冷不足					
本课程融	学习"新能源汽车电器及辅助系统"不仅会涉及技术进步和改革发展,与国情世事、					
入的思政	焦点视野、责任意识等亦具有千丝万缕的联系。结合课程的研究对象和学习内容,					
元素	选择与"新能源汽车电器及辅助系统"关系密切的科技进步、节能减排和安全生产					
	等方面进行思政元素的挖掘。					
	本课程以电动汽车检测与维修岗位进行任务和职业能力分析,同时遵循高等职业院					
	校学生认知规律,确定本课程标准。					
*************************************	本课程以职业行动为导向,基于工作过程划分若干学习单元。该课程的教学应用以					
教学要求	工作任务为目标,以工作过程为导向,采用教学做一体化的教学模式,让学生全面					
	掌握电动汽车电机及控制系统检测与维修相关工作岗位所需的知识和技能,使学生					
	获得相关的专业能力、方法能力、社会能力。					
	本课程遵循高职院校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习与实际工作的一					
	致性,以学生为主体,综合考虑知识、技能、态度、素质四个能力要素的融合,根					
	据课程内容和学生特点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、仿					
	真实训等多种教学方法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题课,课下自学					
   教学组织	等为辅的教学方法。加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主动讲授专题、案					
秋子组 <u>外</u>	例讨论相结合,以加强学生的主动学习热情,突出学生实际操作能力的培养,引导					
	学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。在教学过程中恰当运用现代教学技术、					
	方法与手段,采取适合的教学方式,将校内学习和实际工作结合起来,有针对性地					
	采取任务驱动、工学交替、项目导向、体验式等行动导向的教学方法,教学组织形					
	式应多样化					
	主要采用理实一体化教学方式,结合专业和课程的特点,针对高职学生基础较差,					
	在校时间较短的情况,讲授时本着"必需"、"够用"的原则,进行精讲、精练,强					
   教学方法	调"教、学、做"相结合,灵活运用理论讲授、项目任务驱动法、引导教学法、角					
与手段	色扮演法、案例教学法、实训操作等多种教学形式。在教学过程中可适当使用多媒					
	体课件来提高信息量和教学效率,但应注意多种教学方法的合理安排和组合,突出					
	体现"以学生为中心"的教学思想,采用适合于课程内容的、能够有效实现教学目					
	的的、让学生参与其中的教学方法。					
	1. 王绍光, 夏群生等. 汽车电子学[R]. 北京:清华大学出版社, 2005.					
教学资源	2. 陈家瑞. 汽车构造(上,下)[J]. 北京: 人民交通出版社, 2004.					
	3. 胡式旺. 汽车电器电子设备原理与检修[J]. 北京: 机械工业出版社, 2004					

- 4. 娄云等. 汽车电器. 北京机械工业出版社, 2004.
- 5. 康华光等. 电子技术基础(模拟部分). 北京: 高等教育出版社, 2000.
- 6. 曾建谋等. 新型汽车电控汽油喷射系统结构与检修. 广东: 广东科技出版社, 2002.
- 7. 于万海等. 汽车电气设备原理与检修. 北京: 电子工业出版社.
- 8. http://www.wxit.net.cn/jpkc/qc/index.ht

#### 1. 基本思路

本课程属于实践性、应用性很强的课程,所以要加强过程性考核,加强动手应用能力的考核。

#### 2. 考核说明:

汽车电气设备考核采用过程考核,成绩是有三部分组成实训成绩(50%)、平时成绩(20%)和期末终结期末终结性考核性考核(30%)

期末终结性考核采用面试的形式,自己准备与课程相关的电路结构原理、工作原理、 电气线路的电路图等,教师根据学生自己准备的材料的难易程度,相关知识问答的 回答情况来给出相应的成绩。

#### 3. 期末终结性考核考核标准: (规定时间 10 分钟独立完成)

#### 考核要求

考核内容		难 度系数	评分标准	考核记录	得分
自选电	电气线路图	1.0	1. 详细说明电路图中电气		
路图识	电气设备结构原理	0.8	符号的含义		
读(50	图	0.0	2. 详细说明电路图的内容		
分)	电器元件工作原理	0.6	3. 详细说明电路图的工作		
737	图	0.0	过程		
			根据学生所选电路图涉及		
相关知识问答(50分)		1.0	的基本知识和维修操作步		
			骤进行提问		

#### 5. 纯电动汽车整车控制技术

课程名称	纯电动汽车整车控制技术			课程编	课程编码		3
实施学期	3	总学时	56	理论学时	26	实践学时	30
课程类型	纯理论课( )、(理论+实践)课( √)、纯实践课( )						
先修课程	《高等数学》、《新能源汽车电工电子》、《新能源概论》						
后续课程	纯电动汽车检修、混合动力汽车检修						
	1. 知识目标						
教学目标	(1) 正确描述电工安全常识、电动作业原则。规范进行电工电力安全操作能描述事						
	故车辆施救中的多	故车辆施救中的安全防护,正确进行事故车辆施救。					

- (2) 正确描述新能源电动汽车的基本结构形式,不同结构形式的结构特点;正确描述新能源电动汽车的主要性能指标;正确描述新能源电动汽车的新技术、新工艺。
- (3) 正确描述纯电动汽车类型与特点、结构、原理和能量传递路线;正确描述直流 充电和交流充电过程,互锁机制;正确描述整车预充电、高压上电、放电、能量回 收。限功率和下电过程的控制过程。

#### 2. 能力目标

- (1) 正确掌握纯电动汽车整车检测的安全注意事项。正确规范使用专业测试工具。 正确掌握直流充电和交流充电过程,互锁机制;正确读取充电电流,总电压和单电 压、继电器开关状态,正确修改报警参数和通讯波特率。
- (2) 正确规范使用电机故障分析仪、解码器、测试仪、万用表、电流钳表、噪声仪、绝缘工具、示波器、通讯分析仪,对新能源汽车的电机及控制技术系统正确使用与维修。
- (3) 正确使用数字万用表、电流钳表、绝缘工具、个人防护设备和车间防护设备。按照充电法规与标准、中国标准、CHADEMO标准正确规范进行车辆充电;正确规范进行充电设施的常见故障及排除。

#### 3. 素质目标

- (1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力,树立团队协作精神。
- (2) 具备分析问题、解决问题的能力。
- (3) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风,树立质量意识。
- (4) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; 具备自主、开放的学习能力。

	学习内容	学习任务						
	学习情景 1 整车控制系统的认	1.1 整车控制系统概述						
	识	1.2 整车控制器检查与更换						
		2.1 静止状态测试						
主要教学	学习情景2整车控制系统工作	2.2 运行状态测试						
内容	模式的测试	2.3 能量回馈制动状态测试						
		2.4 保护功能测试						
	学习情景 3 整车控制系统的检	3.1 输入电路异常检测与修复						
	子名情京 3 登年控制系统的極 	3.2 输出电路异常检测与修复						
	侧马形发	3.3 通讯电路异常检测与修复						
本课程融	1.讲述我国新能源汽车发展现状,培养学生爱国主义情怀。							
入的思政	   2.通过案例展现新能源汽车对人类生活所带来的重大变革,引导学生崇尚科学技术,							
元素	培养学生科技创新精神。							
教学组织	本课程遵循高职院校以能力培养为	本课程遵循高职院校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习与实际工作的一						
<b>教子组织</b>	致性,以学生为主体,综合考虑知	识、技能、态度、素质四个能力要素的融合,根						

	据课程内容和学生特点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、仿
	真实训等多种教学方法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题课,课下自学
	等为辅的教学方法。加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主动讲授专题、案
	例讨论相结合,以加强学生的主动学习热情,突出学生实际操作能力的培养,引导
	学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。在教学过程中恰当运用现代教学技术、
	方法与手段,采取适合的教学方式,将校内学习和实际工作结合起来,有针对性地
	采取任务驱动、工学交替、项目导向、体验式等行动导向的教学方法,教学组织形
	式应多样化。
	有拥丰富的网络资源,可利用新能源汽车教学资源库进行课程的学习,也可在院级
	自主进程课程平台上进行该课程的学习。
教学资源	信息化教学资源完备,包含多媒体课件、微课视频等。
	教学文件和资料完整,具有课程标准、授课计划、实训工单、课后作业、专业期刊
	等。
	1. 采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合,工作任务评价、理实一体化评价模
	式。
	2. 关注评价多元性,将考勤、课堂提问、学生作业、平时测验、结合占总成绩的 30%。
	理论考试和实际操作作为期末成绩,其中理论考试占 40%,实际操作考试占 30%,
	占总成绩的 70%。
考核要求	3. 加强实践性教学环节的考核,注重学生自评、互评以及过程考核和结果考核相结
3100	合。
	4. 突出过程评价与阶段(以工作任务模块为阶段)评价,结合课堂提问、实践操作、
	阶段测验等进行综合评价。
	5. 学生应注重学动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应
	用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。
	6. 注重学生的职业素质考核,体现职业教育的高等性。

# 6. 混合动力汽车检修

课程名称		混合动力汽车	检修	课程编	扁码	01070208								
实施学期	4	总学时	56	理论学时	26	实践学时	30							
课程类型		纯理论课()、(理论+实践)课(√)、纯实践课()												
先修课程	«	《动力电池及管理系统》、《驱动电机及控制技术》、《新能源汽车电器及辅												
プロラが行生	助系统》													
后续课程				顶岗实习										
	1.知识	目标												
   教学目标	(1) 昪	具有较强的检修	混合动力汽	车的安全用电防	5护意识,熟养	悉相关安全防护技	操作。							
秋子 I W	(2) 氰	<b></b> 能熟练操作汽车	<b>三混合动力技</b>	术与维修的专用	月工具、仪器	与设备。								
	(3) ∮	具有分析混合家	力汽车各系	统故障机理的能	岂力。									

# 2.能力目标 (1) 能熟练完成混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装。 (2) 能较好掌握混合动力汽车综合性故障的分析能力与关键技术。 (3) 具有对混合动力汽车车辆性能和关键技术进行评估测试的能力。 3.素质目标 (1) 培养学生具有自我发展,终生学习的观念和能力。 (2) 具有良好的职业道德,健康的心理素质和良好的身体素质。 (3) 具有团队协作能力和计划组织协调能力。 (4) 具有良好的口头和书面表达能力、人际沟通能力。 1.1 混合动力发展史 1.2 混合动力的分类与特点 2.1 电气危害与急救 2.2 混合动力的高压保护与操作 3.1 混合动力汽车的电气结构 3.2 混合动力技术的电气逻辑控制流程 4.1 起发电机的结构与工作用原理 4.2 起发电机的电气检修方法 5.1 混合动力冷却系统 5.2 混合动力冷却系统的检修方法的组成及作用 6.1 混合动力汽车 ECU 的分类及作用 主要教学内 6.2 混合动力 ECU 的检修过程 容 7.1 混合动力汽车电机控制器的作用及工作原理 7.2 混合动力汽车电控制器的维修流程 8.1 混合动力电池认知 8.2 混合动力池上电原理及测试方法 9.1AC/DC 的组成及作用 9.2AC/DC 的检修方法 10.1 混合动力电池的检测方法 10.2 混合动力高压电池的更换方法 11.1 传动桥认知 11.2 传动桥检修 12.1 换档机构的组成及工作原理

# 本课程融入

1.培养学生养成精益求精的工匠精神。

12.2 换档机构的检修方法

#### 的思政元素

1:2月71. 1 元71.444月 11.441月 11.6

2.激发学生学习的内在动力,勇于变革勇于探索的创新精神。

3.激发学生主动分析问题和解决问题的能力,勇于科技报国的家国情怀和使命担 当。

教学组织	的一致的根据课程 仿真实的一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	性,以学生为主程内容和学生特别等多种教学方铺的教学方法。 论相结合,以加积极思考、乐于等	校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习体,综合考虑知识、技能、态度、素质四个能力点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主动强学生的主动学习热情,突出学生实际操作能力实践,提高教学效果。在教学过程中恰当运用现代的教学方式,将校内学习和实际工作结合起来,替、项目导向、体验式等行动导向的教学方法,	要素的融合, 启发引导、 证课,课下自 动讲授专题、 对的培养,引 代教学技术、 有针对性地
教学资源	源。 2. 积极 更好的 3. 利用	开发和利用网络 让学生掌握本门	实训室相关的教学仪器、台架等形成可以进行多	<b>倾</b> 习和复习,
	序号	考核点	考核标准	成绩比例
	1	课堂点名情 况	全期点名 10 次,每缺一次扣 1 分(含请假), 缺课 3 次以上(含 3 次)课程成绩计 0 分	15%
	2	课堂表现	根据课堂听课进行情况进行评分	15%
考核要求	3	作业提交情 况	作业按要求提交,缺一次扣1分,缺交3次 以上(含3次)课程成绩计0分	15%
	4	作品质量	汇报报表或 PPT	40%
	5	期末测试		30%

# 7. 智能网联汽车技术

课程名称		智能网联汽车	技术	课程编码	马	01070301	1
实施学期	4	总学时	56	理论学时	26	实践学时	30
课程类型		纯理论课	( )、(理论+	实践)课(√)、	纯实践课	<sup>년</sup> ()	
先修课程		《汽车电工	电子技术》、《	汽车发动机构造》	》、《汽车	<b>下文化》</b>	
后续课程			<b>《</b> J	页岗实习》			
教学目标	(6)了解 (7)掌握 器)结构	智能网联汽车员智能网联汽车管 句、工作原理、	冒能传感器(超) 测试方法。	理论考核点) 术分级、技术架构 声波雷达、毫米波 舱、计算平台、线	<b>宏雷达、激</b>	光雷达、视觉	

合 计

100

趋势及应用。

- (9)掌握卫星导航系统类型及结构原理。
- (10)掌握智能网联汽车线控底盘电路及简单电路故障诊断方法。
- 2.能力目标(对接智能传感器测试与标定技能考核点)
- (9)能按照测试方案搭建相关测试场景,正确完成传感器测试,并编写测试报告。
- (10)能按照工艺文件正确完成传感器生产标定及整车标定。
- (11)能正确完成传感器坐标系与车身坐标系的数据转换。
- (12)能够利用万用表、试验台架等设备对智能传感器和线控底盘电路故障进行检测和排除。
- (13)能对按照装配工艺要求和技术文件完场智能网联计算平台、智能座舱、线控底盘等模块的装调与测试。
- (14)能对智能网联汽车进行综合测试。
- (15)能根据测试车辆智能驾驶的功能要求,正确设定测试设备参数,完成静态测试与动态测试。
- (16)能按照测试规程正确操控测试车辆,完成网联道路测试。
- 3.素质目标
- (3)具备一定的政治素养,良好的思想品德、职业道德和法律规范。
- (4)善于融入工作团队,具备良好的心理素质和克服困难、挫折的能力。

本课程教学内容主要根据智能网联汽车测试与装调职业技能等级(中级)考核标准进行设计,主要包括以下5个方面,具体教学内容如下:

- 1.智能网联汽车环境感知传感器测试装调。主要围绕传感器安装与维护,传感器整车装配工艺文件设计,装调设备使用,车载传感器测试,多传感器的联合调试,传感器电路故障诊断与排除,传感器标定与坐标数据转换等教学内容展开教学。
- 2.智能网联汽车计算平台测试装调。教学内容包括电器线路图识别,智能座舱系统 各部件装配工艺文件编制,车载计算平台的软件安装升级,测试方案与诊断流程文 件的编制,计算平台硬件、软件功能的测试及故障诊断等。

# 主要教学内容

- 3.智能网联汽车智能座舱系统测试装调。该模块主要讲述电器线路图及电子部件接口的识别,智能座舱系统各部件装配工艺文件的设计编写,车载智能座舱系统的软件升级,系统硬件、软件功能测试预计故障的分析与处理四部分教学内容。
- 4.智能网联汽车底盘线控执行系统测试装调。包括智能网联汽车底盘线控执行系统 装配、调试两部分教学内容。主要知识点包括:线控底盘执行系统装配图识别,线 控驱动、线控制动、线控转向等系统的装配,装配工具和测量的选用,线控驱动、 线控制动、线控转向等系统相关电气线路的连接、检查,线控驱动、线控制动、线 控转向等系统的参数及电路调试,线控驱动、线控转向、线控制动等系统的软件刷 写等教学内容。
- 5.智能网联汽车整车综合测试。主要完成智能网联汽车测量测试和车联网综合测试 两大部分教学,该模块重点围绕智能网联汽车及零部件相关作业的安全操作规范,

	整车设计任务书、装配图识别,测试仪器和设备的使用,车辆智能驾驶的功能要求
	笠牛以口任分中、表癿图以别,则以仅备和以备的使用,牛衲自此马获的功能安水 
	与测试设备参数设定,车辆的静态测试、动态测试与车辆的网联道路测试,测试场
	景设施的维护以及测试设备的调试与维护等内容实施课堂教学。
本课程融	1.讲述我国智能网联汽车发展现状,培养学生爱国主义情怀。
入的思政	2.通过案例展现智能网联汽车对人类生活所带来的重大变革,引导学生崇尚科学技
元素	术,培养学生科技创新精神。
	建议采用小组工作法、任务教学法、案例教学法、虚拟仿真教学法。教学过程中要
	注重工作任务描述导入,遵循"以学生为主体,以教师为主导"的教学形式,鼓励学
教学组织	生小组制定计划、协同工作,体现"动脑、动手"全面发展,及时给出学生获取最新
	相关信息的渠道,培养学生收集信息和处理信息的能力,使学生能逐渐步入自主性
	学习的轨道,形成自己的知识体系。
教学资源	学习通精品在线课程,实训任务工单,教学 PPT,虚拟仿真教学模块
<b>土</b> 坊 冊 土	试卷考核:课程总成绩=教学过程考评×40%+测绘图样考评×30%+期末综合考试
考核要求	×30%; 对取得技能等级证书的学生实行免试。

# 十、教育教学活动安排表

课程	1	<b>ハ田 イロ ノハ ナ</b> 司	\W.1D 6-16	课程	课程	考核	学	孝	<b>数学时</b>	数	按負	学期分	<b>子配</b> 的	的学!	付及,	周数	<i>k</i> 7 )
属性	1	课程代码	课程名称	类型	性质	方式	分	总 学时	理论 学时	实践 学时		二 每学	三 期均打	<u>四</u> 安 20	五 ) 周 i	<u></u> 六	备注 
	1	05000107 05000108	思想道德与法治 (一) (二)	A		考试	3	48	48		2	2					第一、二学期和形 势与政策穿插上课
	2	05000109 05000110	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论 (一)(二)	A		考试	4	64	64				2	2			第三、四学期和形 势与政策穿插上课
	3	05000111	形势与政策	A		考查	1	40	40			每	学期	8 学	时		第五学期以讲座形 式或线上课程为主
	4	00000101	军事理论与军事训 练	В	必修	考试	4	64	14	50	2 周						
课     	5	05000115 05000116 05000117 05000118	大学体育(一)(二) (三)(四)	В	课	考试	8	128	20	108	2	2	2	2			
	6	05000105 05000106	大学英语(一)(二)	В		考试	4	64	64		2	2					
	7	05000103 05000104	高等数学(一)(二)	A		考试	4	64	64		2	2					
	8	05000101	大学语文	A		考试	2	32	32		2						

	9	05000210	信息技术	В		考试	3.5	56	18	38	4						
	10	05000112	大学生心理健康	A		考试	2	32	32		2						
	11	05000102	社交礼仪	В		考试	2	32	6	26		2					
	12	05000113	职业生涯规划	В		考查	2	32	6	26		2					
	13	05000114	就业指导	В		考查	1	16	6	10					16		
	14	05000301	劳动教育	С		考查	1	16		16	以实 劳动 精神	习实 教育, 、工匠	训课为 其中 精神 16 常	劳动 专题	要載体 精神、 教育プ	开展 , 劳模	第一学期开设网络 课,并于每周四下 午和寒暑假进行社 会实践
			公共课小计				41.5	688	414	274							
	1	01070101	机械制图 1	В		考试	3	48	20	28	4						
	2	01070102	机械制图 2	В		考试	4	56	26	30		4					
	3	01070103	新能源汽车概论	В	专业	考试	1.5	24	16	8	2						
一、专业课	4	01070104	AutoCAD	С	基础	考试	3.5	56	0	56				4			
	5	01070105	分)	В	课	考试	5	72	40	32	6						
	6	01070106	ステ 汽车电工电子技术 2 (电子部分)	В		考试	4.5	56	26	30		4					

7	01070107	汽车机械基础	В		考试	3	48	26	22	4					
	1	专业基础课			I	24. 5	360	154	206						
1	01070201	动力电池及管理系 统	В		考试	3.5	56	26	30			4			★融入 1+X 职业技能 等级 (汽车应用与维修 [含智能新能源汽车]) 中级职业资格证书考 核点。
2	01070202	驱动电机及控制技术	В		考试	3.5	56	26	30			4			★融入 1+X 职业技能等级(汽车应用与维修 ②(汽车应用与维修 [含智能新能源汽车]) 中级职业资格证书考核点。
3	01070203	纯电动汽车整车控 制技术	В	专业	考试	3.5	56	26	30			4			★融入 1+X 职业技能等级(汽车应用与维修 ②(汽车应用与维修 [含智能新能源汽车]) 中级职业资格证书考核点。
4	01070204	新能源汽车电器及 辅助系统	В	业课	考试	3. 5	56	26	30			4			<b>\$</b>
5	01070205	汽车构造(发动机部 分)	В		考试	3.5	56	26	30		4				\$
6	01070206	汽车构造(底盘部 分)	В		考试	3.5	56	26	30			4			
7	01070207	纯电动汽车检修	В		考试	3.5	56	26	30				4		★融入 1+X 职业技能等级(汽车应用与维修 ②(汽车应用与维修 [含智能新能源汽车]) 中级职业资格证书考 核点。
8	01070208	混合动力汽车检修	В		考试	3.5	56	26	30				4		*

			专业课				28	448	208	240					
	1	01070301	智能网联汽车技术	В		考查	3. 5	56	26	30			4		
	2	01070302	C 语言	В		考查	3.5	56	26	30	4				
	3	01070303	电气控制与 PLC	В	专业拓	考查	3.5	56	26	30			4		
	4	01070304	充电系统检修及充 电站管理	В	7年展课	考查	1.5	28	14	14				4	
	5	01070305	新能源汽车装配工 艺	В		考查	1.5	28	14	14				4	
	6	01070306	汽车单片机技术	В		考查	3.5	56	26	30		4			
			专业拓展课					280	132	148					
			专业课合计				69. 5	1088	494	594					
	1	00000101	美的历程:美学导论	A		考查	2	32	32						
=,	2	00000102	健康教育	A	公共	考查	2	32	32						
三选修课	3	00000103	走进中华优秀传统 文化	A	光选修	考查	2	32	32						公共选修课不少 于 10 学分
诛   	4	00000104	书法鉴賞	A	课	考查	2	32	32						
	5	00000105	情绪管理	A		考查	2	32	32						

	1													1		
6	00000106	企业绿色管理	A		考查	2	32	32								
7	00000107	四大名著鉴賞	A		考查	2	32	32								
8	00000108	口才艺术与社交礼 仪	A		考查	2	32	32								
9	00000109	生命安全与救援	A		考查	2	32	32								
10	00000110	有效沟通技巧	A		考查	2	32	32								
11	00000111	人力资源招聘与选 拔	A		考查	2	32	32								
12	00000112	形象管理	A		考查	2	32	32								
13	00000113	音乐鉴賞	A		考查	2	32	32								
14	00000114	普通话	A		考查	2	32	32								
15	00000115	幸福心理学	A		考查	2	32	32								
16	05000120	创新思维训练	A		考查	1	16	16		尔雅	课程	(脑	洞大思维》	· 开背 )	后的	
		公共选修课小计				10										
1	01070401	二手车评估	В	专业	考查	2	28	14	14					4		不少于6学分
2	01070402	汽车营销实务	В	选	考查	2	28	14	14					4		イツ10子ガ

	3	01070403	汽车装饰与美容	В	修课	考查	2	28	14	14					4		
	4	01070404	汽车保险查勘与定 损	В		考查	2	28	14	14					4		
			专业选修课小计				6	84	42	42							
			选修课合计				16	84	42	42							
	1	01070501	汽车驾驶	С	必修	考查	1	28		28	1周						
	2	01070502	金工实习	С	必修	考查	1	28		28		1周					
	3	01070503	汽车使用与维护	С	必修	考查	1	28		28			1周				
综合	4	01070504	1+X 专项实训	С	必修	考查	1	28		28				1周			
四、综合实践课	5	01070505	顶岗实习	С	必修	考查	24	672								6个	
	6	01070506	毕业设计	С	必修	考查	2	56								2周	
	7	01070507	创新创业教育	В	必修	考查	2	32	10	22					2周		由继教处负责实 施
	小计						32	924	0	924							
			五、综合素质拓展				2	义务亨	詩动或	自愿服	务,	每1	学时:	折算	0.2	学分	

	10	综合	素质拓	展学分	不超	过 1:	5分	(学分	分互打	换)	
全部课程总计	159	2732	960	1772							

# 十一、时间分配总表

数环节	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	合计
1	15	2	2	1	0	20
2	17	2	0	1	0	20
3	17	2	0	1	0	20
4	17	2	0	1	0	20
5	16	2	0	2	0	20
6	0	1	0	17	2	20
合计	82	11	2	23	2	120

# 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率 (%)
纯理论课 (A)	16	248	248	0	11
(理论+实践)课(B)	98. 5	1540	680	860	56
纯实践课 (C)	34. 5	912	0	912	33
合计	159	2732	960	1772	100
理论教学时数()	45	: 55			

# 十三、素质教育计划

组织层面	序号	素质教育项目	内容	意义	时间	备注
	1	认知自 我、规划 生涯	弘扬和传承工匠精神主题教育、职业生涯规划讲座、大学生艺术节、心理健康教育讲座。	帮助学生根据职业 理想、个性、特长, 制定科学合理的职 业目标及素质培养 实施规划。	第一学期	
学校层面	2	爱国爱 校、厚德 载物	社会主义核心价值观主题宣 传月、党团培训、优秀志愿者 评比、"我爱我校"微视频比 赛、寝室文化展示大赛。	培养学生爱国爱校 情怀、坚定理想信 念。	第二学期	
	3	笃学践 行、德技	青马班培训、"百生讲坛"等 思想引领类竞赛、"心辩杯"	提升学生专业素养, 促进学生德技并修。	第三 学期	

		双馨	等心理健康教育类竞赛、职业 技能大赛、大学生课外学术科			
			技作品竞赛。			
	4	增强体 魄、尚美 爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院 公益劳动活动、"校园十佳歌 手"、话剧展演、"三下乡"、 "返家乡"社会实践。	培养体魄强健、情趣 高雅、脚踏实地的 "实干青年"。	第四学期	
			大学生创新创业大赛、创新创业 业讲座、职业能力培训、就业 前心理健康讲座。	帮助学生提高职业能力,树立正确择业心态。	第五学期	
	6	情系母 校、梦想 起航	毕业典礼、开展文明离校活 动、毕业生晚会。	引导毕业生热爱母 校,激励学生以昂扬 的精神面貌踏上新 征程。	第六学期	
	1	社会责任团队协作	学生社团文化活动展示、"青 马工程"暨学生骨干培训班。	宣传倡导健康的学生社团文化,积极展示社团文化成果,提升综合素质、培养兴趣爱好。	第一 三五 学期	
二级学院层面	2	爱党 爱国	"迎新生、庆国庆"文艺晚会。	激发大学生爱党爱 国情怀,培养爱校兴 校之情,培育奉献友 爱精神。	第一 三五 学期	
	3	校园文化	"庆元旦、迎新春"文艺晚会。	营造新春喜庆氛围, 丰富学生校园文化 生活,促进"四个校 园"建设。	第一三五学期	
	1	专业介绍	专业教师说课程,教研室主任 说专业,介绍本专业校内外主 要实训室和实训基地。	充分了解专业,认可 专业,明确岗位技能 学习任务。	第一学期	
专业   层面	2	岗位认知	了解企业工作岗位要求,促进 岗位对接课程的学习。	促进岗位对接课程 的学习。	第二学期	
	3	企业文 化教育	了解新能源汽车行业的相关 知识。	激发学习兴趣,确定 职业发展方向。	第三 学期	

4	岗位见习	熟练掌握岗位核心技能。	促进岗位对接课程 的学习。	第四/ 五学 期
5	兴趣小组	新能源汽车技术兴趣小组。	激发学习兴趣,确定 职业发展方向。	全年 开设
6	省级、市 级级技能 大赛赛	学习大赛标准,更深入掌握教 学内容。	通过与兄弟学校切 磋技艺,提升学生专 业技能。	第三/ 四学 期
7	校外实习 安全教育	使学生了解校外实习管理细 则,明确做事规则,强调安全 注意事项。	确保学生完成实习 任务。	第五 学期
8	校内技能 大赛	学习大赛标准,更深入掌握教 学内容。	提高学生学习技能 的热情。	每学 年

## 十四、实施保障

## (一) 师资队伍

# 新能源汽车技术专业现有教师人数、职称比例及结构如下表所示:

专职教师人数	7	初级职称人数	5	双师教师占比	96%
兼职教师人数	9	中级职称人数	12	生师比	19: 1
外聘教师人数	8	高级职称人数	7		
总人数			24		

# (二) 教学设施

## 1. 目前本专业校内实训条件配备情况

	校内实训条件								
Ė	实训	建筑面	设备	设备		年使用情况			
序号	室名	积(平	数	总值 (万	开设实训项目	(人次)			
7	称	方米)	(台套)	元)					
1	动力电池	动力电池 200		69	电池管理系统测试、故障设	500			
1	幼刀电池 	200	6	03	置及排查	300			
2	充电系统	200	6	72	交直流充电桩结构、原理、	500			
2	九电赤纨	200	0	12	故障排查	500			
3	驱动电机	200	8	161	电机结构、原理、故障排查	500			

4	整车检测	300	5	105	整车控制原理、故障设置及 排查	500
5	混合动力	100	4	70	混合动力汽车结构、原理、 诊断	500
6	动力驱动	200	6	95	动力驱动部分故障设置及 排查	500
7	教学资源	100	11	130	新能源汽车课程资源	500

# 2. 校外实训基地建设情况

序号	企业名称	功能定位
1	襄阳九州汽车有限公司	新能源整车生产、装配实训
2	襄阳市公共交通集团有限责任公司	电动汽车检测、维修实训
3	东风襄阳旅行车有限公司	新能源汽车的生产、销售实训
4	襄阳市鑫自强汽车维修有限公司	汽车检测、维修实训
5	襄阳市盛世开元汽车销售有限公司	汽车及零配件销售实训
6	东风本田汽车有限公司	设备捐赠
7	东风康明斯发动机有限公司	设备捐赠
8	襄阳京泰汽配有限责任公司	汽车及零配件销售实训
9	深圳市比克动力电池有限公司	动力电池的生产、装配实训
10	襄阳长宏新能源汽车服务有限责任公司	汽车及零部件生产实训
11	襄阳市襄州区遨宇天空汽车装饰部	汽车美容、装饰实训
12	湖北骆驼特种电源有限公司	电池生产、装配实训
13	襄阳宇清电驱动科技有限公司	电动机的生产、装配实训
14	湖北金样汽车股份有限公司	电动汽车整车生产、装配实训
15	湖北三环车桥有限公司	车桥生产、调试、装配实训
16	湖北猛狮新能源科技公司	锂电池的生产实训
17	东风电驱动系统有限公司	驱动电机的制造实训
18	湖北美洋汽车工业有限公司	汽车及零部件的销售实训
19	襄阳国家动力电池产品质量监督检验	电池检测实训

	中心	
20	湖北东润汽车有限公司	汽车及零部件的销售实训
21	湖北国能新能源有限公司	锂电池的生产实训
22	襄阳泽东新能源发展有限公司	磷酸铁锂的生产实训
23	襄阳中车电机技术有限公司	电机的实训
24	襄阳航力机电技术发展有限公司	车载电源系统的实训
25	湖北追日电气股份有限公司	电动汽车充电、动力电池总成等的研发
26	襄阳群龙汽车部件股份有限公司	汽车零部件及配件的设计、制造、销售
27	襄阳绿控电气科技有限公司	电动汽车用零部件的研发、生产、销售
28	福建宁德时代	动力电池的生产、销售实训
29	北京新能源汽车股份有限公司	新能源汽车动力模块的装配实训
30	比亚迪汽车有限公司	电动车及零部件的生产、销售实训
31	吉利汽车	整车的生产、销售实训
32	奇瑞新能源	整车销售、售后服务实训

## (三) 教学资源

## 1. 教材选用基本要求

专业教材都按照国家规定选用高职高专规划优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。二级学院建立有专业教师、行业专家和教科研人员等参与的教材选用审查机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:与新能源汽车技术专业领域相应的图书、期刊、资料、规范、标准等。

## 3. 数字资源配备要求

数字教学资源满足信息化教学要求,专业课程教学配备电子教案、课件 PPT、电子题库和实训任务工单,针对专业课程重点实训项目,配备规范的教学视频和实操演示视频。

## (四) 教学方法

- 1.遵照必需、够用、适用的原则,整合课程教学内容,将教材内容划分为多个项目,实施以任务驱动型项目教学。并且,"学非所用,暂时不碰",尽量降低学习爬升梯度,将精力用在知识体系中与实际操做相关的40%的常用、实用知识上来。
- 2.启发式、引导式教学讲解新的内容和知识点时,引导学生去发现问题,提出问题,选择适当的切入点引出教学内容和教学难点,激发学生的学习积极性和学习热情,培养学生发现问题、探索问题的意识和精神。
- 3.巧妙设计理实一体化教学过程,提高课堂效率。理论与实践的结合,注意 学生技能的培养。
- 4.对重点、难点和新的教学内容,必要时可经集体讨论预讲,以保证教学质量。
- 5.运用学习通、自主进程课等现代信息化教学手段,配合使用多媒体课件进行教学,课件图文并茂。丰富生动的多媒体教学资源,增加学生的学习兴趣,提高学习效果。

#### (五) 学习评价

在考核方法上,注重全面考察学生的学习状况,启发学生的学习兴趣,激励学生学习热情,促进学生的可持续发展。注重对学生学习过程的评价,对学生学习过程的评价,包括参与讨论的积极态度、自信心、实际操作技能、合作交流意识,以及独立思考的能力、创新思维能力等方面。所有偏向实践的课程应该强调对理论知识的应用。

评价学生学习效果时,要侧重实践能力的考察。通过参与课堂讨论的质量、分析能力、对新知识的接受和消化能力、学习迁移能力等多方面,与基础理论知识考核结合评价学生的学习效果。

实践考核要务实,理论考核要实用,评价手段和形式要体现多样化,在呈现评价结果时,应注重体现综合评价和要素评价。对学生的评价要区分课程考核评价(60%)和实际操作技能考核评价(40%)两份成绩,其中课程考核评价分为考试成绩和平时成绩两个部分(40%、20%)。

## (六) 质量管理

- 1.学院建立了教学督导委员会,健全专业教学质量监督管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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.学院、二级学院、教研室三方都完善了教学管理机制,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,建立健全听课、评教、评学等制度,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.学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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。

## 十五、毕业条件

本专业学生同时满足下列条件方可毕业:

- 1.本专业学生在规定的年限内修满人才培养方案的 159 学分,完成规定的教学活动。
  - 2.每学期思想品德鉴定考核合格。
- 3. 获取 1+X 职业技能等级(汽车应用与维修[含智能新能源汽车])中级职业资格证书。
  - 4.体质测试达标或具备一项体育专项技能,顶岗实习合格,毕业设计合格。
- 5.获得 12 个综合素质学分,其中义务劳动或志愿服务 2 学分,素质拓展学分最低 10 学分。

#### 附件1

## 新能源汽车技术专业人才需求调研报告

以专业调研为先导,明晰专业人才培养规格,也是人才培养方案制定和课程开发的逻辑 起点,也是人才培养模式调整的依据。先后开展了包括区域、产业背景、企业需求、岗位典 型工作任务调研,用人单位调研、人才市场调研、毕业生跟踪调研等在内的综合调研,准确 判断市场对新能源汽车技术专业人才需求规格、结构、和数量的现状及发展动向。

#### 一、调研安排

1. 调研时间

2020年9月至2021年7月

2. 调研对象

此次调研对象主要是湖北省及襄阳市新能源汽车行业企业、同类院校和毕业生。2020年9月至2021年7月期间,新能源汽车技术专业教研室主任及专业教师,深入湖北省及襄阳市各类型新能源汽车制造与服务类企业(襄阳公交集团公司、追日电气等),对湖北省及外省各类院校(如湖北软件职业技术学院、湖北工业职业技术学院、湖北交通职业技术学院等)进行了调研。

#### 3. 调研方法

- (1) 拟定调研内容和提纲编制调研问卷,提前与企业、兄弟院校进行联系,确定调研时间和内容。
  - (2) 采取实地考察、座谈交流、信息收集、网络查询、电话访谈、问卷填写等方式。
  - 二、本省或本地行业发展及人才现状分析
- "十三五"末中国将累计产销超500万辆新能源汽车,广阔市场带来巨大人才需求,预计到2020年,节能与新能源汽车人才总量将达85万人,缺口68万人。

新能源汽车行业对人才的需求主要集中在新能源汽车关键总成制造企业、整车制造企业和服务企业。岗位主要有一线生产、实验试制、质检等;汽车服务企业岗位主要有整车销售、维修、配件销售管理、充电桩安装维护等。(资料来源:教育部职业教育与成人教育司、中国汽车工程学会应用与服务分会、天津职业技术师范大学、湖南汽车工程职业学院等多所院校联合调研)

湖北省是中国重要的汽车基地,汽车产业是湖北的第一支柱产业,现已建成襄阳、十堰、武汉沿汉江沿线3个产业集群,荆州、黄石沿长江沿线两条汽车产业聚集带。以东风为支柱,

东风雪铁龙、东风标致、东风本田、东风风神、上海通用、东风雷诺六大品牌齐聚的豪华阵容,确立了湖北汽车工业在全国的领先地位。

近年来,湖北高度重视并大力扶持、推进新能源汽车产业发展。目前,武汉和襄阳被列入国家新一轮新能源汽车示范推广试点城市。湖北,正在通过全产业链创新,抢占汽车工业的未来市场。在核心技术攻关、产业培育和应用推广等方面都取得了突破性进展,形成了从电子电机电控到整车全链条研发生产能力,建成武汉、襄阳两大新能源汽车产业基地,打造了东风汽车、扬子江客车等一批行业龙头,新能源汽车产能产量应用推广数量均处于全国前列。

## 三、本省或本行业发展规划及人才需求分析

随着节能与新能源汽车持续快速增长,预计到 2020 年节能与新能源汽车制造企业及汽车 后市场等相关产业链未来人员有很大缺口。《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》指出,牢固树立人才第一的思想,建立多层次的人才培养体系,加大人才培养力度。重 视发发展职业教育和岗位技能提升培训,加大工程技术人员和专业技能人才的培养力度。

据调查,十三五期间,湖北省新能源汽车典型企业新能源汽车人才总需求 5 万多人,预计"十三五"末,湖北省新能源汽车人才总量将是现有人才总量的 4.3 倍。从人才需求的岗位类型来看,"十三五"期间研发岗位人员需求是现有人员的 6.43 倍,生产岗位人员需求为现有人员的 3.13 倍,经营岗位人员为现有人员的 1.35 倍。

根据襄阳市新能源汽车产业的发展现状和产业未来发展前景分析预测,襄阳市新能源汽车产业对各类相关的高端人才将有持续的大量需求,具体包括以下三类十二个领域的人才:第一是整车和零部件类,包括新能源汽车整车系统研发人才、新能源汽车相关附件研发人才和新能源汽车专用电器研发人才等七个领域;第二是试验、检测分析类,主要是新能源汽车整车及零部件试验检测人才;第三是产业规划和运行服务类,包括新能源汽车产业发展规划、策划及政策研究人才、新能源汽车市场专业营销人才和新能源汽车监控管理、运行服务及售后维修服务人才等四个领域。

四、全省高校同类专业设置及学生就业情况分析

院校	专业	所属 院系	──────────────────────────────────────		就业面向	
湖北文	车 辆	汽车	以新能源汽车产业为依	现代工程图学、机械原	现代汽车已成一个集环境	
理学院	工 程	与交	托,以无人驾驶和智能交	理、机械设计、互换性与	感知、规划决策、多等级	
(本	(新	通工	通技术为导向, 培养富有	技术测量、工程材料与热	辅助驾驶等功能于一体的	
科)	能 源	程学	创新意识,具备机械工	加工、CAD/CAE;汽车构	综合系统,它集中运用了	

	汽车方向)	院	程、车辆工程、自动化、电气工程等方面的理论基础知识和应用能力的"机电控"复合型高级应用型工程技术和管理人才,能为国民经济主战场建设服务,在汽车、交通领域从事汽车及关键零部件设计、试验、制造方面的技术工作和管理工作。	造、汽车理论、汽车设计、 汽车制造工艺学;电工电 子技术基础、单片机原理 及应用、自动控制原理、 汽车测试技术及传感器、 电机与控制、动力电池技 术等。	机械、车辆、计算机、现代传感、通讯、人工智能及自动控制等技术,是国家重点发展领域。毕业生可在国内外各汽车整车及零部件相关企业、研究院所从事技术开发、测试验证、科学研究和管理等工作。
湖通技院(科北职术)	新源车修术能汽维技	汽 与 空 院 车 航 学	本专业主要面向汽车后市场,培养德、智、培养德、智、培养等全面为汽车的发展,掌握合动汽车检测。企业,是有一个人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	汽与理器养理术动电修技训汽汽源合习技术机量。	本专业可获得人力资源与 社会保障部颁发的汽车维 修工等职业资格等级质 修工等职业资格等司质 的新能源有生修是要有 的新。学生业品牌工工会的。 学生业品牌工工会的。 对于全型、公司等工工会的。 在是一个人。 在一个人。 在一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
湖北工 业职业 技术学 院 (专 科)	新源车修术	汽 车 应 用 学院	本专业是国家紧缺人才 培养的试点专业,它面向 全国、特别是十堰及周边 地区高新技术新能源汽 车企业,主要培养面向新 能源汽车售后技术服务 和管理企事业单位,在生 产、服务一线能从事新能	电动汽车构造与检修、混合动力汽车构造与检修、电动汽车检测与诊断技术、驱动电机与控制器、动力电池技术、新能源汽车电器、电动汽车充电机(站)设计及管理技术、汽车天然气改装技术、电	本专业的毕业生主要面向 东风特种商用车有限公司、城市公交公司、新能 源汽车零部件总成生产企业、新能源汽车4S店、汽 车保险公司等企事业单位,从事新能源汽车制造、 故障检测与维修、车辆性

			源汽车维修、检测、管理	动汽车构造实习、电动汽	能检测、汽车保险和理赔、
			等工作,具有良好职业道	车电控技术、混合动力汽	汽车业务管理(技术总监、
			德素质,能独立学习与职	车构造实习、汽车保险与	服务经理)等工作
			业相关的新技术、新知	理赔、企业经营与管理	
			识,对社会、企业和客户	等。	
			有强烈责任意识,具有职	<b>1,</b> °	
			业生涯发展基础的应用		
			性高级技能专业人才。		
			培养适应新能源汽车生		
	汽车		产、管理、服务需要,具	及混合动力汽车结构原	车共享企业运营与维修人
	检测		备新能源汽车机电维修、	理与检修、驱动电机及控	才急需,此外,可在东风
	与维		性能检测等核心能力,具	制技术,新能源汽车综合	股份有限公司、吉利控股
武汉工	修技	汽车	有良好的职业素养和操	性能检测、汽车电器设备	集团、城市公交公司、新
程职业	术	与材	作能力的高素质技术技	构造与维修、汽车构造、	能源汽车零部件总成生产
技术学	(新	料工	能型人才。与知名汽车制	汽车电控技术、汽车拆装	   企业、新能源汽车 4S 店、
院(专	能源	程 学	造企业深度合作,以新能	与调试实训、新能源汽车	   汽车保险公司等企事业单
科)	汽车	院	源汽车技术应用为核心,	检测与维修实训等。	   位, 从事新能源汽车制造、
	维修		以汽车电子电力系统的		   故障检测与维修、车辆性
	方		检修技能为重点,实行		   能检测、汽车保险和理赔、
	向)		"工学结合、技能导向"		汽车业务管理(技术总监、
			的人才培养模式。		服务经理)等工作。
			本专业主要培养汽车新	专业基础课程:	初次就业岗位:
			能源技术应用方面的高	汽车零部件识图;汽车机	新能源汽车机电维修工;
			素质技能型人才。培养面	械基础; 电工电子技术基	动力电池维护检修工;
			向新能源汽车生产企业、	础; 电力电子技术; 新能	新能源汽车维修接待前
			售后技术服务企业和相	源汽车概述;新能源汽车	台;
襄阳职			关配套企业, 具备良好的	安全用电与防护。	新能源汽车电气装配工;
乗四駅   业技术	新能	车辆	职业道德素质,掌握汽	专业核心课程:	新能源汽车安全检测员;
学院	源 汽	エ	车、电池、电机、电控等	新能源汽车车身电气系	充电站、充电桩技术员。
子院 ( 专	车 技	上 性     学院	新能源汽车技术应用必	统;驱动电机及控制技	发展岗位:
( )	术	子別	备的基础理论、专业知识	术;新能源汽车底盘及控	新能源汽车高级维修技
147 			和技术技能,能利用新能	制技术;汽车单片机与网	师、技术总监;
			源汽车技术应用相关设	络通信;新能源汽车 PDI	车间主管/班组长;
			备和工具,能从事新能源	检查与维护保养;动力电	动力电池技术服务主管;
			汽车装配与调试、性能检	池及管理技术;发动机及	新能源汽车电气装配工艺
			测、维护检修、技术管理	控制技术; 车载充电系统	师;
			等工作的高素质的应用	及充电站技术; 纯电动汽	新能源汽车整车调式师;

	型技能人才。	车检修;新能源汽车装配	充电站、充电桩技术管理
		工艺;混合动力汽车检修	员。
		拓展课程:	
		新能源汽车运营与管理;	
		车联网系统开发与应用	
		维修;新能源汽车性能测	
		试;企业管理。	

# 五、本地典型用人单位调研情况

单位名称	调研时间	参与调研人员	调研内容摘要
骆驼蓄电池	2020年10月	(学校)新能源汽车教研 室教师 (企业)胡经理、毕经理	1、主要需求营销人员 2、设备维护技术人员
襄阳公交公司	2021年1月	(学校)新能源汽车教研 室教师 (企业)张波、胡磊	1、主要需求懂新能源公交车的技术人员 2、急需新能源汽车空调维修的技术人员
襄阳长宏新能源汽车服务有限公司	2021年1月	(企业)朱富华 (学校)新能源汽车教研 室教师	1. 公司主营新能源物流车的维修保养; 新能源 汽车充电服务等。 2. 主要需求有驾照售后服务人员, 最好有低压 电工特种工上岗证
东风新能源商 用车	2021年1月	(企业)魏鑫磊、闫志刚 (学校)新能源汽车教研 室教师	1. 公司主营设计、制造和销售东风客车、东风 校车、新能源客车及各类客车底盘,东风御风 多功能轻型商用车销售及改装业务 2. 主要需求新能源汽车整车制造、服务、销售 等方面的人才
湖北光彩国际 汽车销售服务 有限公司	2021年7月	(企业) 贾辉 (学校)新能源汽车教研 室教师	1.公司经营范围包括新能源汽车及部件销售、 维修;新能源汽车充电服务等。 2.主要需求售后服务人员,要求能在全国销售 区域快速检测排除车辆故障,调出报文并反馈 总公司。
九州汽车	2021. 7	(企业) 贾辉 (学校)新能源汽车教研 室教师	1. 公司经营范围包括客车产品及专用汽车产品设计、制造、销售、服务;客车底盘的设计、制造;摩托车、汽车及配件、普通机械产品;汽车维修;汽车及零部件设计、技术咨询服务等。 2. 主要需求销售及售后服务人员,汽车调试等。

#### 六、调研结论

- 1. 本专业具有的特色(优势或亮点)
- (1) 本专业定位面向兼顾新能源汽车前、后市场、培养复合型高素质技能型人才。
- (2) 与本地整车及零部件企业加强联系合作,突出襄阳新能源汽车特色。
- 2. 需要重点改善的地方及改进措施
- (1) 进一步明确专业定位

本专业面向全国新能源汽车售后服务市场,培养能从事新能源汽车装配与调试、性能检测、维护和技术管理等岗位工作的"精强电、通弱电、善维修、强技术、会管理"的复合型技术技能人才。

(2) 适时调整人才培养目标

本专业主要面向新能源汽车生产企业、售后技术服务企业和相关配套企业,培养具备良好的职业道德素质,掌握汽车、电池、电机、电控等新能源汽车技术应用必备的基础理论、专业知识和技术技能,能利用新能源汽车技术应用相关设备和工具,能从事新能源汽车装配与调试、性能检测、维护检修、充电运营、技术管理等工作的高素质的应用型技能人才。

3. 科学优化人才培养方案(课程设置)

以专业的人才培养岗位为目标,根据调研报告各项结论,结合教学实践中出现的各种问题,对课程体系进行优化,在专业基础、学习领域课程、专业拓展课程的开设,学时安排,内容选取等进行改进优化,使之更加适应人才培养目标,具体如下:

- (1)根据企业调研和高职学生职业发展,将新能源汽车专业面向主要岗位"新能源汽车性能检测和分析"删除,因为这个岗位就业岗位和人数需求不多,增加了"新能源汽车装配工艺",因为目前企业对高职学生职业提升需求。
- (2)根据教育部 1+X 汽车运用与维修职业技能等级标准(智能新能源汽车职业技能等级证书标准)模块内容,针对"智能新能源汽车职业技能等级证书标准"模块一,《动力电池及管理系统》、《驱动电机及控制技术》、《纯电动汽车整车控制技术》、《纯电动汽车检修》等相应课程标准按照智能新能源汽车职业技能等级证书标准模块一技能要求修订。
- (3) 汽车产业"新四化",即电动化、网联化、智能化、共享化,已成为汽车行业公认的未来趋势,专业拓展课程增加了"智能网联汽车技术"课程。
  - (4)根据目前学生就业需求,在专业拓展课程里,增加了一门《汽车保险查勘与定损》。 4.加强教学条件(师资、设备、企业合作培养人才、经费等)建设
  - (1) 实训实训条件

校内实践教学条件按照专业学习领域课程和学习任务教学要求配置,提前预算,合理增加台套数满足一次性容纳35名学生。增加纯电动车实训台、充电设备、新能源汽车主要部件等设备。

重点加强与湖北省内新能源汽车售后服务企业、新能源汽车制造企业和运营企业友好合作,拓展校外实习基地建设,保证学生的本专业技能训练进一步延续和提升。

#### (2) 师资队伍建设

专业带头人需要加强了解国内外先进职教理念,较强的专业发展把握和课程建设能力,具有综合的科研服务能力,并且注重师资队伍建设。

加强专任教师教学能力提升,有计划有针对性参加新能源汽车技术培训,部分专业教师 双师素质尚未达标,解决实际问题的能力尚需加强,要加强老师下企业实践锻炼,从实践过程中积累经验。重点提升教师先进职教理念能力、教研与技术服务能力,课程开发能力。专业能力方面重点加强电路分析能力、汽车故障检修能力、汽车电器检修能力、电控系统检修能力、电机及动力电池检修能力、充电站管理与维护能力等。加强企业兼职教师联系沟通,增加兼职教师授课机会。

# 附件 2

# 全日制高职 2021 级新能源汽车技术专业 人才培养方案审定表

# 一、新能源汽车技术专业群建设指导委员会组成表

序号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏鹏	男	38	高级工程师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程师	东风康明斯发动机有限公 司	技术服务总 监	13972223916
3	周正	男	45	高级工程师	国家汽车质量监督检验中 心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程师	东风襄阳旅行车有限公司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程师	襄阳百援静养汽车服务有 限公司	销售总监	17786799599
6	王 茂	男	45	高级工程师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程师	襄阳市公交集团有限责任 公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏 萍	女	35	高级工程师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江 伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417
18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186

19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763
20	王平	女	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971038856

## 二、新能源汽车技术专业人才培养方案审定

签 字:

专业名称	新能源汽车技术	专业代码		46070	)2	
所属专业群	智能新能源汽车 专业群	适用对象	全日制高职 2021 级学生			
合作开发单位	襄阳市公交集团有限 责任公司	教研室主任		游志 <sup>s</sup>	平	
教学单位意见:						
签字盖章:			年	月	日	
专业群建设指导委员	会意见:					
去去 八 语开 <i>品</i>	╸╅┲╟╏┈┈┲┷╒╾═╈╒╩╚	五海大士 上土 土川 1 -	下序 关 口 仁 1	[미나 꾹 .	<b>-</b>	立こ ム
	]基础上,确定了新能》			和培养	规格,	新自
	」基础上,确定了新能测 大培养方案设计科学6			和培养	规格,	新飠
				和培养	规格,	新슅
				和培养; 月	规格, <sub>日</sub>	新쉮
源汽车技术专业人 主任签字:						新旬
源汽车技术专业人 主任签字:						新育
源汽车技术专业人						新負
源汽车技术专业人 主任签字:						新負
源汽车技术专业人 主任签字: 分管校长意见: 签 字:						新旬
源汽车技术专业人 主任签字: 分管校长意见:			年	月	日	新信
源汽车技术专业人 主任签字: 分管校长意见: 签 字:			年	月	日	新[
源汽车技术专业人 主任签字: 分管校长意见: 签 字:			年	月	日	新[

年 月

日

## 全日制高职 2021 级

# 汽车技术服务与营销专业人才培养方案

#### 一、专业名称与专业代码

专业名称:汽车技术服务与营销 专业代码:500210

所属专业大类:交通运输类 所属专业类:道路运输类

二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

三、学制

3-5 年

## 四、就业面向

序号	对应行业	面向职业类别	主要岗位类别
1		技术咨询类	4S 店管理代理、燃料供应、维护修理、美容装饰、停车租
			赁、导航支持、意外救援等技术咨询;
2	汽车后市场	销售类	整车销售、配件销售、二手车鉴定交易、金融贷款、网络
			营销、广告宣传、购车咨询、汽车展览等;
3		售后服务类	法规咨询、检测仲裁、事故分析、保险理赔等服务;

## 五、培养目标与人才规格

## (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的能力;掌握本专业知识和技术技能,面向汽车服务行业,在汽车销售、汽车售后服务、汽车保险理赔、配件管理等岗位群,能够从事车销售顾问、汽车服务顾问、网销专员(新媒体营销)、汽车理赔专员、汽车二手车鉴定评估员等技术的高素质技术技能型人才。

#### (二)人才规格

本专业毕业生应该在知识、能力、素质方面达到以下要求:

#### 1. 知识

- (1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
  - (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识;
  - (3) 了解汽车文化、社会文化、企业管理、市场调查、法律法规知识;
  - (4) 掌握汽车产品、市场营销、消费者心理、汽车配件、汽车保险、售后

#### 服务知识、二手车鉴定与评估知识;

(5) 关注新技术、新能源、新材料知识。

#### 2. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- (3) 具有汽车产品介绍能力,并能利用销售技巧销售汽车;
- (4) 能阅读一般英文资料、并用英语进行简单交流;
- (5) 具备商务礼仪能力;
- (6) 与客户沟通能力;
- (7) 车辆调试能力;
- (8) 驾驶汽车能力;
- (9) 配件识别鉴定及仓库管理能力;
- (10) 制定销售计划能力;
- (11) 制定配件采购计划能力;
- (12) 车辆故障鉴定能力;
- (13) 汽车保险销售能力;
- (14) 精品管理和销售能力;
- (14) 车辆试驾能力;
- (16) 车辆交接和技术交底能力;
- (17) 办理车辆上牌能力;
- (18) 生产管理及生产组织能力;
- (19) 手车鉴定及估价能力;
- (20)新媒体营销能力。

## 3. 素质

- (7) 思政目标
- 9) 具有正确的世界观、人生观、价值观;
- 10) 坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想;
- 11)践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;
  - 12) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪,具有社会责任感和参与意识。
  - (8) 职业目标
  - 13) 具有良好的职业道德和职业素养;
  - 14) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;

- 15) 尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;
- 16) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;
- 17) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处;
  - 18) 具有职业生涯规划意识。
    - (9) 素质目标
  - 9) 具有良好的身心素质和人文素养;
- 10) 具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能;
- 11) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,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;
  - 12)掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

#### (三) 证书要求

序号	证书种类	级别	备注(*的为必须取得,#为建议)
1	普通话	二级乙等以上	#
2	英语等级测试	四级及以上	#
3	汽车驾驶证	C级及以上	*
4	汽车或营销类专业技术资格证	四级及以上	*

## 六、工作任务与职业能力分析

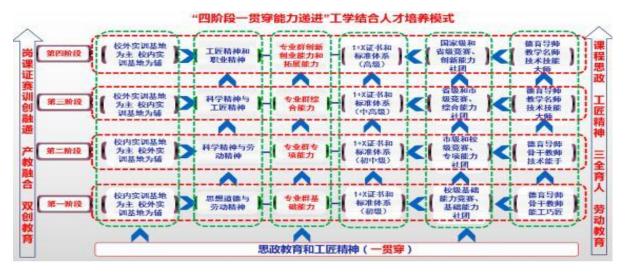
序号	工作任务	职 业 能 力
1	汽车维修服务顾 问/客户接待、初 步故障判断; 汽 车的养护	<ul><li>(1)基本客户接待的能力;</li><li>(2)具备汽车常见故障的诊断、分析、排除的能力;</li><li>(3)具备掌握日常维护知识的能力;</li><li>(4)能够根据对工作任务的要求和客户提供的信息,对车辆安全及舒适系统进行诊断和维修。</li></ul>
2	整车与配件的销售,市场推广	<ul><li>(1)具备汽车市场分的析能力;</li><li>(2)具备汽车销售沟通的能力;</li><li>(3)熟悉汽车信贷服务流程,积极主动能回答顾客各种疑问。</li></ul>

3 事故车辆的保险 (1)车辆定损核算,与客户交流能力发动机检查、底盘检查、汽车电气检理赔处理、车辆定 查、常见故障诊断、维修质量检验、汽车美容与装饰、二手车评估等熟知汽车构造及电子技术;
(2)能对汽车进行技术评价;
(3)能根据检查结果提出技术服务项目和合理的技术;服务方法;
(4)能对技术服务项目进行初步估价。

## 七、培养模式

## 1. 本专业人才培养模式

遵循专业群"四阶段一贯穿能力递进"的工学结合人才培养模式。坚持立德树人,与红旗(订单班)、车仆(订单班)和本地龙头等企业深度合作,按"三类岗位群"岗位任职要求,引入汽车领域的新技术、新工艺和新规范,思政教育和工匠精神培育贯穿人才培养全过程(一贯穿),按照基础能力培养阶段、专项能力培养阶段、综合能力培养阶段和创新创业及拓展方向能力培养阶段(四阶段),实施"四阶段一贯穿能力递进"工学结合人才培养模式,最大限度拓展学生的实践能力、工匠精神、创新精神和专业发展潜力。



#### 2. 本专业教学模式

本专业遵循岗位导向,优化"岗课训赛证创融合"的教学模式。结合"三类岗位群"岗位标准要求,融入"1+X"证书标准等行业企业标准,由浅入深设计和选择工作任务,校企合作优化课程标准和考评标准;行动过程中以学生为主体、教师为主导,设计学习情境,按照"任务导入-新知识学习-岗位训练-竞赛评优-证书达标-创新提升"组织教学,在课堂完成岗位任务中掌握理论知识和实践操作训练等;搭建竞赛平台引导学生争先创优,达到相关证书标准,鼓励学生开展小发明和小创新等创造性活动。充分发挥主观能动性,通过启发和探究法等思维和训练方式,赛中学,赛中达标,赛中创。校企教师作为评判员对学生掌握的技

能和知识进行考评、总结,获取证书。

#### 3. 本专业教学组织模式

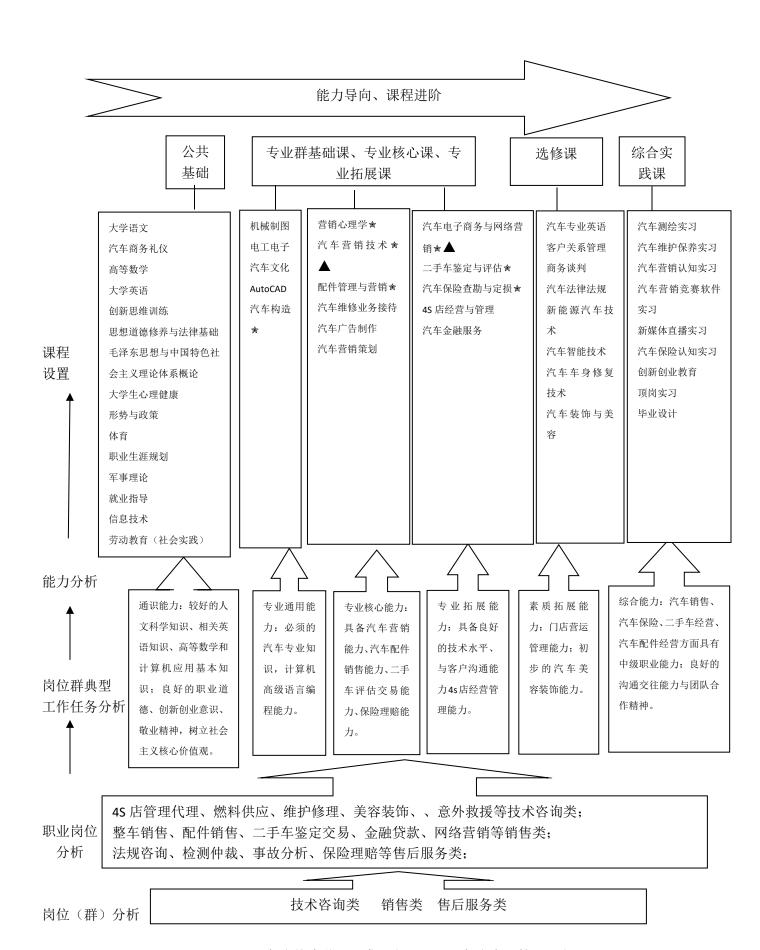
教学组织模式秉承专业群模式,通过"2+2+1+1"四段实现订单和学历提升双元教育,即 1-2 学期公共基础和专业基础课程,采用理论+整周实训的教学形式,培养汽车基础知识及营销人员的职业素养职业素养;3-4 学期学习领域课程培养汽车销售核心岗位职业能力,采取教学做一体化、产教融合的方式,在校内一体化教室及校内实训室进行模拟演练,通过主讲教师与企业兼职教师联合授课并考核合格后,在订单培养企业进行"企业轮训";第5 学期培养专业不同方向的上岗能力,包括专业拓展课程及技能考证、创业教育等内容;学生自主选择某一拓展模块,通过师带徒方式在校外生产性实训基地进行不同岗位的"企业轮训",一个模块考核合格后即进入下一模块学习,需要完成至少2个模块,同期对于基础扎实的专业学生继续进行专升本备考至第6 学期末;订单班学生第6 学期进行校外实训基地顶岗实习,并完成毕业答辩。



## 八、课程体系结构

#### (一) 课程体系

坚持"五育"并举,优化"四平台四递进"的课程体系。优化专业群课程体系。坚持"五育"并举,遵循教育教学规律和职业成长规律对接本地企业职业要求和教育部"1+X"证书,以"三类岗位群"为依据,校企联动系统设计理论教学体系课程平台、思想政治教育体系课程平台、实践教学体系课程平台和学生素质拓展活动平台("四平台"),开发专业群基础能力课程模块、专业群专项能力课程模块、专业群综合能力课程模块和专业群创新能力课程模块("四递进"),优化"四平台四递进"专业群课程体系。

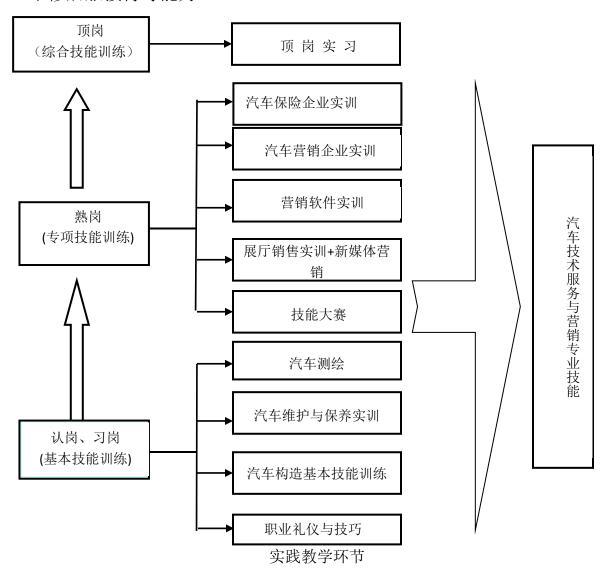


(注: "▲"代表校企共同开发课程, "★"代表专业核心课程)

#### (二) 实践教学体系

#### 1. 实践教学系统设计

实践教学环节,遵循本专业职业成长规律,逐渐由基本技能训练到专项技能训练,最后达到本专业要求的综合技能训练。通过职业体验,学生初识自己的专业与职业,熟悉各岗位的工作环境及工作内容,能够初步了解本专业所从事工作的基本工作任务,了解行业发展现状及前景,对岗位所需知识、技能有大体的认识。通过基本技能训练,学生应具备汽车构造与原理分析能力,消费者心理分析能力,基本的行为礼仪和客户通过能力;通过专项技能训练,学生应具备的汽车保养能力、展厅销售能力、商务谈判能力、二手车评估鉴定能力、服务接待能力、保险理赔能力。考取汽车维修工、二手车鉴定评估师证等技能证书;综合技能训练,在企业进行顶岗实习,学生需达到独立进行整车及配件销售、事故车定损、维修后服接待等能力。



# 2. 实践教学课程(项目)体系:

能	Į	页目体系			项目实施			
力		学、项目、开		开设	学时	分配	43-71117년	
模块	实训项目	所属课程	子时	性质	学期	课堂 实训	开放 实训	实训地 点
专	军事训练	《军事理论与 军事训练》	28	整周实训	1		28	运动场
业 通 用	轴套零件测绘 箱体零件测绘 装配部件测绘	《制图测绘实训》	28	整周实训	1		28	实训楼 C区
能力	汽车二级维护 汽车轮胎更换 汽车清洗	《汽车构造》	28	整周实训	3		28	实训楼 C区
	汽车营销软件实习	《汽车 4S 店经 营》	28	课程实训	3	28		机房
专业核、	新媒体直播实习	《汽车电子商 务与网络营 销》	28	整周实训	4		28	实训楼 D区
心能力	汽车营销企业见习	《汽车营销技术》	28	课程实训	3	28		合作企业
/3	汽车保险企业实习	《汽车保险理 赔》	28	整周实训	4		28	合作企 业
	创新创业教育	《就业指导》	56	整周实训	5		56	教学楼
专业综合	汽车接待流程 (销售及售后) 汽车销售 (传统及新媒体)	根据企业进度合理安排		订单培养	4	与实训学期开 设课程相融 合,互换学分。		合作企
能力	汽车销售岗位实训 汽车技术服务咨询岗 位实训 毕业设计答辩	顶岗实习(含毕 业设计)	57 6	顶岗实习	6		576	合作企

# 九、主要专业核心课程描述

# 1. 《汽车构造》课程描述

课程名称	《汽车构造》			课程代码	01030204	学分	6
实施学期	2、3 学时		112	理论学时	82	实践学时	30
课程类型	纯	理论课(	),	(理论+实践)	课 ( √ )、纯约	と践课()	
先修课程	《汽车电	工与电子	技术》、	《机械制图》			
后续课程	《汽车营	销技术》	、《二号	F车鉴定与评 <b>位</b>	古》、《汽车广告	制作》	
课程目标	1.知识目标(汽车维修工:结构及装配) (1)掌握汽车发动机构造、工作原理以及安装位置与连接关系; (2)能按要求拆装发动机主要总成; (3)掌握汽车底盘各总成的安装位置与连接关系; (4)能按要求拆装底盘主要总成。 2.能力目标 (1)能够完成一般汽车发动机拆装的作业流程。 (2)能够掌握现代轿车发动机的工作原理及相关技术规范。 (3)能够正确使用各种工具、量具和设备 3.素质目标 (1)具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德; (2)热爱该专业领域工作,具有良好的心理素质及身体素质; (3)具有不断开拓的创新意识; (4)具备良好的自我表现、与人沟通的能力。						
教学内容					勾、电控燃油喷射 系统、行驶系统、∶		
本课程融入的 思政元素	中国电机	的发展、	新能源	国家战略、生态	5环境的保护。		
教学要求	相应的发	动机实训	台架				
教学重点难点	重点:汽 难点:汽				戈机构与系统的工	作原理。	
教学组织	项目教学 评价。	 法:项目	 提出、项	———— 页目分析、计戈	决策、实施准备	、项目实施、	项目
教学方法与手 段	/ / / / / /	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	头脑风暴法,行动 目现代教学技术手		受法、
教学资源	微课、课	程配套工	单。				
考核要求	10%+实操	考核 30%- 以考核职	工作页	考核 20%)+期末	总评成绩=过程考 卡考评 40%(理论考 5评价+学生自评+	(核);建立任	务过

# 2. 《营销心理学》课程描述

课程名称	《汽车营销心	理学》	课程代码	01030101	学分	3			
实施学期	1 学时	52	理论学时	52	实践学时	0			
课程类型	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )								
先修课程	同期课程《大学生心理健康》、《汽车文化》								
后续课程		《汽车营销技术》《汽车配件管理与营销》等							
课程目标	(1) 了解心理、(2) 了解心理、(2) 了解点点。 (3) 了解消费者心理和了解有,有效的,不是不是不是,不是不是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们是,我们	(3)了解消费者需要的特征、基本内容、影响因素及研究方法,掌握消费者心理和购买行为的动态联系; (4)了解价格心理和价格判断的动态联系,掌握心理在产品定价、提价、降价中的应用规律。 2.能力目标 (1)能诱导消费者的消费动机,最终实现购买行动; (2)能针对不同的消费环境制定营销心理策略并实际操作; (3)能根据市场、企业和竞争的实际状况,依据价格心理,灵运用活定价策略和方法,并根据实际情况进行价格调整。							
教学内容	了解社会因素对	认知营销心理学、探索消费者的心理过程、探究消费者的需要与购买决策、 了解社会因素对消费心理的影响、分析消费者对商品的心理要求、探讨营销 信息沟通与消费心理的关系。							
本课程融入的 思政元素				成实守信,服务意 为先、以德育人"		提升			
教学要求	以顾客心理为重	学生的思想道德水准,真正达到"以德为先、以德育人"目标, 以顾客心理为重点,从一般消费或购买心理到顾客与营销人员互动中的心理 和行为,提供给汽车技术服务与营销专业学生所需的涉及营销的各种心理学 知识。							
教学重点难点	消费者的购买动	机、明确	社会因素对消费	意志过程;探究消费心理的影响、分景。分析消费者对	分析消费习俗对	寸消费			
教学组织	演示法、讨论法 角色扮演法: 顾			进行演示说明					

	案例分析法
教学方法与手	案例分析教学法;头脑风暴法;团队协作法;讲授法;引导教学法;分层教
段	学法; 角色扮演法
教学资源	案例、视频、课程配套资料
考核要求	总成绩 (100%) =过程性考核成绩 (60%) +期末考试成绩 (40%) 过程性考核成绩(60%)=日常作业成绩(40%)+项目任务成绩(40%) +纪律(10%) +师生互动(10%)
承载考取"1+X" 证书的作用	储备 1+X 模块客户信息管理与数据应用(初级)技能

# 3. 《汽车营销技术》课程描述

课程名称		《汽车营销技术	: >>	课程代码	01030205	学分	5		
实施学期	3	学 时	84	理论学时	54	实践学时	30		
课程类型		纯理论课(	( ) ,	(理论+实践)	课(√ )、	纯实践课()			
先修课程		《汽车文化》、《营销心理学》、《汽车构造》、							
后续课程	《汽车	《汽车营销策划》《汽车电子商务与网络营销》《4S 店经营与管理》等							
课程目标	交、f (1) (2) (3) (4) (5) 2.能 (1) (2) (3) (4) (5) (4) (5) (6)	· 掌掌掌了熟力具遇具具质具热具具具品是握握解悉标备的有备客标良该不与较良包车场车销车 学际我代待 好专断客强好整销销品相品 思恩新车沟 思领拓进口团	三所的生关定 维引知服列 想域的行头队三需调命法价 方 识务与 政工创交及合的要查周律略 法 、企谈 污,烹刀可能	的理说知知识和现象,我们就是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	和实操能力 分析 所学知识和技能 自主学习能力和职业 间职业能力 花及职业道德; 心理素质及身体	之道德,具有较强 素质;	和社会活		
教学内容		汽车营销认知、汽车销售的基本流程、顾客购车因素调查、了解顾客需求、 汽车产品介绍、顾客谈判及销售合同的签约、结束交易、市场拓展							
本课程融入的思政元素	百年的		化传承			以人为本、诚实等 可思想政治教育?			

教学要求	建议建立比较仿真的汽车营销模拟活动场地。尽量通过任务驱动的方式引领 学生学习。
教学重点难	汽车营销认知、 汽车销售的基本流程、顾客购车因素调查、了解顾客需求、
点	汽车产品介绍、顾客谈判及销售合同的签约、结束交易、市场拓展.
	项目教学法:项目提出、项目分析、计划决策、实施准备、项目实施、项目
<b>≯</b> ₩₩₩₩₩₩₩₩	评价(需要建立配件仓库及配件管理软件);演示法、讨论法:对难以理解的现
】 教学组织	象进行演示说明;角色扮演法:顾客、业务员、采购员、管理员;案例分析法;
	校企合作,工学一体化。
*****	1. 任务驱动法;案例教学法;头脑风暴法;团队协作法;教师演示法;引导教学
教学方法与	法;分层教学法;角色扮演法;
手段	2. 其他先进设施的应用。
教学资源	微课、课程配套工单
	建立过程考评(任务考评)与期末考评(课程考评)相结合办法,强调过程
考核要求	考核的重要性。课程采用百分制,课程成绩=平时成绩(素质+工单填写)×20%+
	课堂模拟(平时操作)×40%+应知知识(期末笔试,试卷分值 100)×40%。
承载考取	
"1+X"证书	储备 1+X 模块汽车销售与三包作业技术(初级)技能
的作用	

# 4. 《配件管理与营销》课程描述

	1			1						
课程名称	汽车	配件管理	与营销	课程代码	01030206	学分	3. 5			
实施学期	3	学 时	56	理论学时	48	实践学时	8			
课程类型		纯理论课( )、(理论+实践)课(√ )、纯实践课( )								
先修课程	《汽车	E构造》、	《营销心	理学》						
后续课程	《汽车	F营销策划	》《汽车	电子商务与网络营	销》《4S 店经	A营与管理》等	<u> </u>			
课程目标	件入居 (1) (2) (3) (4) (5) 2.能力 (1) (2) (3) (4) 3.素局 (1) (2) (3)	定掌掌掌了熟了具具具具具具树具收据握握解悉目有有有有的备立备建别车能车车 用据理行 好队析档汽面解画画 汽汽汽汽 好队析	、 是件说件 医毛毛车 自作题 不幸管汽仓营 零配配配 我精、一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	信销评估与金融保险点费用核算、的 点费用核算、完 点费用核含义; 为。 为。 为。 为。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	查询出库办理。 生; 气车配件管理的 部件检索的能力 可正确订货的的	、配件编号存放 的软件。 力;				

	(5) 树立质量意识;
	(6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; (7) 具备自主、开放的学习能力。
	(7) 兵番日主、
	项目二   汽车配件编码及其查询
教学内容	项目三   汽车配件订货与采购
	项目四   汽车配件库存管理、进出库管理
	项目五 汽车配件市场分析
	项目六 汽车配件销售技巧及管理办法
本课程融入的思	在教学中,以课程思政为导向,培养学生耐心及细心、责任感的优良品质,
政元素	将配件营销与思想政治教育相交融,完成以德树人的任务。
教学要求	1. 本课程是汽车技术服务与营销专业的核心课程。课程从实际应用出发,培养学生熟悉汽车配件在维修企业的运营和管理,掌握技能型人才所必须的汽车配件基本知识、配件运营和管理、相关系统操作的基本技能。通过本课程培养对汽车配件的认知及相应的销售知识;同时以与汽车有关的汽车配件采购、仓储和销售等各项商务活动为方向来进行教学,在教学过程中通过校内实训基地建设及汽车配件管理软件等多种项目途径,给学生提供丰富的实践机会。 2. 以工作任务为中心选择、组织课程内容,并以完成工作任务为主要学习方式的课程模式,加强课程内容与工作之间的相关性,整合理论与实践内容。采用模块化教学,将每个子模块细化为多个学习单元;采用任务驱动式教学,从解决问题和完成任务出发,实现课程实施从"知识中心"向"任务中心"的转变;以学生为中心,使学习成为学生的自主行为,努力激发学生学习的积极性和主动性。 3、通过任务驱动型的项目教学活动,激发学生对本课程的学习兴趣。使学生在掌握汽车基本知识的同时,学习掌握有关汽车配件销售的采购、仓储和销售,通过训练让学习者能运用合理的技巧、周到的服务、开展汽车配件商务活动。形成学生良好的专业基础,培养踏实的职业素养。
教学重点难点	教学重点: 1. 汽车配件相关常识 2. 汽车结构基础知识 3. 汽车常见易损件和常用材料 4. 汽车配件市场调查与预测 5. 汽车配件订货管理 6. 汽车配件仓储管理 7. 汽车配件销售 教学难点: 1. 能对库房或营业场地进行规划,合理排库房或营业场地的空间和配件; 2. 学会对汽车配件进货点的选择和进货量的控制方法,能对市场需求预测并制定合理的进货计划; 3. 能区分汽车配件类别; 4. 学会汽车配件的收货、检验和入库方法,能处理在验货过程中所出现的相关问题; 5. 会对库存配件进行存储、养护及安全管理; 6. 能按照索赔流程进行规范化运作保修索赔工作

教学组织	1. 强调以学生为中心 建议教师在教学过程中帮助学生自己进行知识构建,而不是去复制知识, 要引导学生自己去认识和发现。可从以下三个方面入手:①要在学习过程中充 分发挥学生的主动性,要能体现出学生的首创精神;②要让学生有多种机会 在不同情境下去应用他们所学的知识;③让学生能根据自身行动的反馈信息 来形成对客观事物的认识和解决实际问题的方案。 2. 改进教学方法,注重理论联系实际 在理论课教学活动中应多采用案例、实物,理论联系实际,帮助学生理解 所学知识,培养学生获取新知识、分析解决问题的能力,启迪学生的科学思维。 在实践教学中注重理论知识与技能训练相结合,并且以实际操作为主,要将从 学生被动地听讲变为动手、动脑的主动参与的活动,增强学生的实践能力,培
	养学生交流与合作的能力,特别是创新精神。 3. 对教材做灵活修改,编制适合理实一体化教学的"电子教案"根据本学科教学大纲,以及汽车专业的特点,要对教材做适当调整,突出实践特点,帮助学生做好基础知识的学习。配合电子教案的内容,要求图文并茂,能以多媒体形式在课堂演示,取代板书、挂图、教具,提高教学效率,增强理论课程的直观性。
教学方法与手段	1. 项目教学法:项目提出、项目分析、计划决策、实施准备、项目实施、项目评价(需要建立配件仓库及配件管理软件) 2. 演示法、讨论法:对难以理解的现象进行演示说明 3. 角色扮演法:顾客、业务员、采购员、管理员 4. 案例分析法 5. 校企合作,工学一体化
教学资源	<ol> <li>教学资料:采用电子教案及多媒体课件教学,配合教材和参考书上的习题</li> <li>校内实训条件:校内配件实训室和教学软件。</li> <li>校外实习条件:校外实训基地(湖北东润集团等)</li> </ol>
考核要求	1. 平时实践考核,占 20% 2. 学习态度考核,占 20% 3. 项目实施、上机操作考核,占 30% 4. 理论考试,占 30%
承载考取"1+X" 证书的作用	储备 1+X 模块汽车配件进销存作业流程(初级)技能

# 5. 《汽车电子商务与网络营销》课程描述

课程名称	汽车电子商务与网络营 销			课程代码	01030209		学分	3. 5
实施学期	4	学 时	56	理论学时	36	实践学时	2	0
课程类型		纯理论i	果()	、(理论+实际	浅) 课 ( √	)、纯实践课	( )	
先修课程	营	营销心理学》、《汽车营销技术》、《配件管理与营销》、《汽车广告制作》						Ξ»
后续课程	<b>«</b> ?	气车金融服务》	〉、《客	<b>F</b> 户关系管理》	、《汽车专业	英语》、《汽	(车法律法	:规》
		根据本课程	面对的工	二作任务和职业	L能力要求,要	教给学生汽车	年企业电-	子商务
课程目标	运	营与管理的相差	关知识,	通过相关的第	<b>实践和课内训</b> 缚	F, 使学生认证	只电子业组	务的流
	程,	达到能够建设	<b>殳简单网</b>	对站进行商务流	5动的目的。			

	1. 知识目标(1+X 汽车营销评估与金融保险服务技术:电子商务方案制定)
	掌握电子商务的基础知识,对电子商务框架有一个整体认识,了解汽车整车
	制造企业、营销流通企业、物流企业、保险企业和租赁企业的电子商务技术应用
	情况及相关知识、方法和技术,使学生对电子商务在汽车各行业的中应用、发展
	有客观的、正确的认识。
	2. 能力目标
	让学生在掌握电子商务基本理论及电子商务在汽车各行业应用的基础上,学
	会开展基本的电子商务业务,把理论知识与现实的经营活动相结合,培养学生利
	用所学理论和方法解决生产经营中实际问题的能力
	3. 素质目标
	学生能熟练运用电子商务知识,进行信息分析、信息采集、网上开店、网络
	   营销,并运用所学知识,借助计算机和网络从事国内国际商务活动;并通过各种
	媒体资源查找所需信息,不断积累实践经验
	主要讲述电子商务原理与应用,主要研究和介绍电子商务概论、电子商务系
	   统、汽车整车及配套企业电子商务应用、汽车流通企业的电子商务应用、现代物
	   流企业的电子商务应用、汽车保险和租赁业的电子商务应用、汽车网络营销等
	情景一: 汽车电子商务概论
	情景二: 汽车电子商务系统
教学内容	情景三: 汽车整车及配套企业电子商务应用
	情景四: 汽车流通企业的电子商务应用
	情景五: 现代物流企业的电子商务应用
	情景六: 汽车保险和租赁业的电子商务应用
	情景七: 汽车网络营销
本课程融入的思	在教学中,以课程思政为导向,引导学生要遵守网络法规、增强守法意识、
政元素	提升工作严谨性,完成以德树人的任务。
	本课程是汽车营销专业一门专业必修课,也是一门建立在经济科学、行为科
	   学、现代管理理论基础之上的应用科学,具有综合性、实践性的特点。本课程要
	求学生会分析电子商务的基本流程,结合最新的数据和典型案例来认识汽车电子
	商务,掌握电子商务系统建设与维护的方法,在进行电子商务系统建设时具有管
教学要求	理和控制的能力,会运用电子商务进行配套产品的选择与交易,让学生从汽车电
32,7,27,7	子商务的基本理论(基本概念、基本知识)、基本环境(经济、管理、法律和技
	术等),到电子商务的基本应用(政府、企业、个人)、产业化发展和电子商务
	的经济性等各方面有一个比较全面而深入地了解、认识和把握,初步具备从事电
	子商务事务的能力,为进一步分学习汽车电子商务专业知识奠定坚定的基础
	重点:汽车电子商务基础知识、电子商务的技术基础、汽车电子商务的运行
	环境、汽车营销与电子商务、汽车售后服务的电子商务、汽车物流电子商务等知
教学重点难点	识
	*
	一子商务技术应用,通过网络进行电子商务活动的流程。
	本课程遵循高职院校以能力培养为目标的原则,重视学生在校学习与实际工
	作的一致性,以学生为主体,综合考虑知识、技能、态度、素质四个能力要素的
】 教学组织	融合,根据课程内容和学生特点,灵活运用项目驱动、案例分析、角色扮演、启
27 1.517-57	发引导、仿真实训等多种教学方法,以课堂讲授为主,课堂讨论、上机,上习题
	课,课下自学等为辅的教学方法。加强互动教学,采用多媒体教学方式,学生主
	$  w_1   w_1   $ 口

	动讲授专题、案例讨论相结合,以加强学生的主动学习热情,突出学生实际操作
	能力的培养,引导学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。在教学过程中恰当
	运用现代教学技术、方法与手段,采取适合的教学方式,将校内学习和实际工作
	结合起来,有针对性地采取任务驱动、工学交替、项目导向、体验式等行动导向
	的教学方法,教学组织形式应多样化
	本课程采用学生分组案例讨论为主、教师讲解、提示为辅共同完成教学的方
	式组织教学过程。授课以讲授为主,以机房实训为辅,注意理论与实践相结合,
   教学方法与手段	采用理实一体化教学模式,有任务驱动法,案例教学法,头脑风暴法,团队协作
教子力伝与于权 	法,教师演示法,引导教学法,分层教学法,角色扮演法等方法。教师引入本门
	课程的主要任务,需要研究对象、分析问题的整体思路,然后,以小组的方式选
	择案例进行分析讨论并到讲台上汇报演示
教学资源	1. 教材: 《汽车电子商务》,冯霞主编,中国海洋大学出版社,2011年
<b>双子贝</b> 娜	2. 教学辅助网站: 中国电子商务研究中心 http://b2b.toocle.com/
	建立过程考评(任务考评)与期末考评(课程考评)相结合的办法,强调过
	程考核的重要性。
	1. 期末考试采取闭卷考试,占总成绩的 60%;
	2. 平时成绩侧重过程式考核,占总成绩的 40%,其中包括实训成绩、作业、考
考核要求	勤情况和课堂表现等。其中,实训成绩占总成绩的 20%, 作业、考勤和课堂表现占
	总成绩的 20%;
	实训成绩由下面三种个部分组成: (1) 实训中的表现、实训结果, 占实训成
	√ 绩的 40%; (2) 实训报告或总结,占实训成绩的 30%; (3) 实训考核,占实训成
	绩的 30%
承载考取"1+X"	储备 1+X 模块汽车营销计划与电子商务(高级)技能,客户关系管理与网络营销
证书的作用	(初级)技能,汽车市场大数据分析应用(高级)技能

# 6.《二手车鉴定评估及交易》课程描述

课程名称	二手	<b>三车鉴定与评</b>	估	课程代码	01030210	学分	3. 5
实施学期	4	学 时	56	理论学时	36	实践学时	20
课程类型		纯理论课	( ),	(理论+实践)	) 课(√ )	、纯实践课(	)
先修课程	《汽车》	构造》、《汽	车营销	肖技术》、			
后续课程	《汽车	金融服务》、	《客户	学系管理》、	《汽车法律法》	规》、《汽车装	支饰与美容》
课程目标	管理社 掌握 致车交 技术 案制定 掌	会治安管理, 机动车交易价 映之外各种手 易估价能力。 况综合评定、 ) 握各类旧机动	环境仍 格的特 (1+X ) 车辆信	日机动车交易所 保护管理等各方 持殊性,不仅要 市场状况的无形 气车营销评估与 古价收购、二手 它与评估的基本 译入进行汽车的	面的知识。 求能够正确地 价值。应使学 5金融保险服务 车金融分析、 理论和基本方	反映车辆实体 生具备初步分 技术:二手车鉴 车辆销售计划 法,以及目前	的有形价值, 析、判断旧机 经定评估鉴定、 、进销渠道方 旧机动车市场
教学内容				F车评估基础; P估方法;7.二			车动态检查;
本课程融入	在	教学中,以课	:程思政	(为导向,重点	培养学生实事系	<b></b>	<b>青的职业素养、</b>

的思政元素	完成以德树人的任务。				
	●洽谈业务				
	1. 能做好客户接待				
	2. 能开展二手车各类员岗位职责				
	3. 能洽谈业务				
	●前期准备工作				
教学要求	签署二手车鉴定委托书				
	熟悉汽车鉴定估价流程 3. 能拟定鉴定估价方案				
	●现场手续检查				
	1. 能在现场对评估车辆				
	手续检查,核对实物				
	3. 填写机动车的税费缴纳手车鉴定估价登记表 。				
	重点:掌握动车鉴定评估的目的和任务、依据和原则;旧机动车评估基本方法				
教学重点难	的基本原理和应用前提;现行市价法、收益现值法、清算价格法、重置成本法				
点	难点:掌握三种鉴定方法的前期准备工作;技术鉴定方法(静态检查、动态检查、				
	仪器检查)的区别和应用。				
教学组织	大部分学习任务的"学习准备"阶段采用正面课堂教学,部分采用独立学习;				
	多数计划实施阶段采用小组学习,明确小组负责人并定期更换。小组负责人的职责				
	类似于企业机电维修组组长的职责,负责组内基层管理、组织分工、工具设备含学				
	习资料管理工作等。实训场地设有工具设备间和维修材料及配件间,在学习过程中				
	尽可能设置与企业一致的工作环境、工作步骤和要求。				
	将二手车鉴定评估划分成若干项目,采用项目式方法来组织教学,在老师指导				
	下进行任务分配、项目实施、项目评价; 学生通过真实的车辆评估, 体验二手车鉴				
教学方法与	定评估过程:评估委托书一判定事故车一评估作业表一评估报告书。教学过程中体				
手段	现以学生为主体,教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评价。				
	教师提前准备好各种媒体学习资料,项目任务,教学课件,并准备好教学场地				
	和设备。				
教学资源	教材《二手车鉴定评估及交易》中国地质大学出版社, 王平, 2016.07;				
	汽车综合实训车间;				
	可网络教学的多媒体教室;				
	学习通电子教学资源:湖南交通职业技术学院示范教学资源包。				
考核要求	关注学生个体差异; 2. 注重学习过程的评价, 借鉴企业对员工完成工作任务的				
	评价内容和评价方式; 3. 在职业能力评价时注重专业能力(知识与技能)和关键能				
	力内容的整合; 4. 采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的评价方式, 以教师				
	评价为主				
承载考取	   储备 1+X 模块机动车评估作业鉴定技术(中级)职业技能,机动车价值评估金融服				
**1+X ″ 祉书					
的作用	3				

# 7. 《汽车保险查勘与定损》课程描述

课程名称	汽车保险查勘与定损			课程代码	01030211		学分	3. 5
实施学期	4	学 时	56	理论学时	40	实践学时	16	
课程类型	¥	屯理论课	( ),	(理论+实践	)课(↓ )	、纯实践课(	)	

先修课程	《汽车文化》、《营销心理学》、《汽车营销技术》。《汽车构造》						
后续课程	《汽车金融服务》、《客户关系管理》、《汽车法律法规》						
课程目标	通过学习,使学生认识到汽车保险查勘与定损的重要性,掌握汽车保险与理赔的基本知识和机动车辆保险条款,了解车辆交通事故的处理方法。使学生能够简单地运用现代汽车中保险与理赔的基本原理,深刻理解汽车保险的基本险、交通事故责任强制保险的基本概念和术语,简单运用汽车交通事故鉴定与查勘的原则与方法,培养学生们综合运用专业知识解决实际问题的能力。具体包括: 1. 知识目标: (1+X 汽车营销评估与金融保险服务技术:汽车保险理赔办理、现场事故勘察作业、事故损伤情况查勘、赔款审核案卷管理、三包鉴定案赔作业、汽车保险投保办理、汽车延保业务办理、汽车按揭业务作业、汽车保险营销作业、车辆上牌业务办理)  (1) 了解和掌握汽车保险的含义、特点、原则、保险合同签订方法; (2) 掌握汽车交强险、汽车保险基本险种与附加险种的基本情况,保险欺诈的识别与预防;掌握汽车保险承保知识,如投保方法、保单填写、保单核对、签单等;  (3) 掌握汽车保险理赔知识,如理赔原则、理赔流程、理赔处理、定损等。能力目标:具备汽车保险的介绍、查勘、定损、核赔、核保等工作岗位实际需要的相关能力;素质目标:培养学生自主学习的能力;提高学生分析问题解决问题的能力;提高学生人际沟通能力;提高学生团队合作能力。						
教学内容	教学内容可以采用模块划分的方法进行组织。每个模块下又设置相应的学习任务。根据本校与合作企业相应情况,课程划分为汽车保险市场、汽车保险投保承保、汽车保险理赔三个模块。本课程以结合专业培养学生实践操作能力为需要,突出技能、能力培养为主线来设计教学内容。教学的基本思路是要求学生在了解汽车保险、理赔的基本原理和基本规定的基础上,依照每一工作任务涉及的内容设定应知、应会目标和鉴定标准,结合汽车保险、理赔的实际情况,在实践中运用汽车保险与理赔的相关知识,培养具体的实践操作能力。						
本课程融入	在教学中,以课程思政为导向,引导学生要实事求是、工作的流程的严谨性、						
的思政元素	为客户服务光荣的意识,完成以德树人的任务。						
教学要求	1. 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养。公司式班级模拟式组织教学的设计思想,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机,培养学生的职业能力。 2. 本课程教学的关键是理论教学和实训教学的结合。在教学过程中,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"过程中,牢固掌握有关知识与技能。同时在实践教学中应尽量创设工作情景,结合实际案例,有针对性地对学生进行岗位适应能力的训练。 3. 在教学过程中,要应用多媒体、视频等教学资源辅助教学,提高学生的学习兴趣,加深学生对汽车保险知识的理解和掌握。 4. 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新材料发展趋势,贴近实际。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。 5. 教学过程中教师应积极引导学生提升职业素养,提高职业道德。						
教学重点难 点	1. 教学重点 1)掌握汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款 2)掌握汽车保险主要险种(基本险和附加险)和承保范围						

- 3) 熟悉汽车保险投保的基本流程,退保、续保、批改等手续 4) 熟悉汽车保险理赔的基本流程、赔款理算 2. 教学难点 1) 汽车保险基本险与附加险的区别,如何选择汽车保险险种 2) 在实务中能办理汽车保险的投保、退保、续保等手续 3) 在实务中能办理各类汽车理赔手续 4) 通过该课程学习,培养相关技能,拓宽专业优势。 《汽车保险查勘与定损》课程是一门实践性非常强的学科,在教学环节上重视理 论与实践相结合,大力开展案例教学和实践教学。在此课程教学过程中,通过加强 校企合作、加强校内实验实训室的管理等途径,采取工学结合,充分开发教学资源, 向学生展示仿真模拟保险公司软件系统的汽车保险与理赔实战的操作流程,为学生 教学组织 提供充分的实践机会。通过过程评价、知识评价和实践操作评价的形式来评定学生, 体现学生对相关职业能力的掌握程度。与当地保险公司、汽车 4S 店等保持合作,带 领学生参观、实习,现场体验汽车保险的承保、查勘、定损、核赔等各个相关环节, 增加对课堂教学的直观认识。 本门课程依据理实一体化工学结合的教学理念,采用工作过程系统化教学设计 方法,应用"以学生为中心"教学模式。具体包括:分析工作法、关键词卡片法、 旋转木马法、讨论法、角色扮演法、案例教学法、项目教学法、现场报告法等。在 教学中教学以小组为单位进行教学组织,学生的所有活动都以小组为单位完成并进 行评价。学习过程中以学习任务工单为主线,学习小组需要按照任务工单上的要求 进行相应内容的学习、实践与应用。小组成员需要根据任务书进行讨论交流确定工 教学方法与 手段 作计划,并按计划进行实施,最终完成评价。 当前随着信息技术的广泛应用,现代化教学手段也广泛应用到《汽车保险与理 赔》课程当中。在网络资源极大丰富的时代,教师可以获取网络资源加工整理成教 学用课件应用于课堂。也有部分院校开发了本门课程部分章节的微课,教师也可以 进行应用。另外,大量的有关于汽车保险理赔的真实案例,教师可以通过课程网络 平台进行发布,从而达到资源共享,补充教学需要。 1. 计算机房已安装《汽车保险与理赔》课程的仿真软件。 2. 汽车保险课程团队编写了由机械工业出版社出版的《汽车保险与理赔》教材。 教学资源 3. 本人参与录制的《汽车保险与理赔》这门课的微课视频,以及指导学生拍摄的实 训视频, 作为本课程的教学资源。 《汽车保险查勘与定损》课程理论性强,采用综合理论测试、实践技能考核相 结合的能力考核方式,包括课堂讨论、案例分析、小组实战训练等内容,使学生的 成绩考核能够真实、客观、全面地反映学生的职业能力和水平。 (1) 记录学生平时的学习情况。在评价学生学习的过程时,要关注学生的参与
  - 考核要求
- (1)记录学生平时的学习情况。在评价学生学习的过程时,要关注学生的参与程度,也要重视考察学生的思维过程。对参与程度的评价,应从学生能否主动参与学习如课堂回答问题等方面进行考察。对思维过程的评价,则可以通过平时观察了解学生思维的合理性和灵活性,以及作业完成的质量等平时的学习情况来进行。
- (2) 理论考核应以《课程标准》为基础,可采用闭卷的方法。理论知识通过笔试的手段进行,包括基本概念、分析、计算等,其题型有:选择、判断、填空、案例分析、计算题等。
- (3) 实践考核的主要内容包括实践能力、理论知识、学习态度、出勤成绩、沟通能力、团队精神等方面。考核的过程通过小组考核、教师抽查等方式进行。

综合成绩=理论考试成绩\*50%+实践考试成绩\*30%+平时成绩\*20%

承载考取 "1+X"证书 的作用

储备 1+X 模块保险理赔与三包作业技术(中级)职业技能、汽车保险与按揭作业流程(初级)职业技能

# 十、教育教学活动安排表

课程				课程	课程	考核	学	:	教学时数	数	按	学期	分配的	り学时	及周	数	
属性	序号	课程代码	课程名称	类型	性质	方式	分	总 学时	理论 学时	实践 学时	<u> </u>	<u>=</u> 26	三 26	26	五. 24	六	备注
	1	05000107 05000108	思想道德与法治	A		考试	3	<u>字的</u> 54	子的 54	子的 0	2*13₩	2*14W	20	20	24		
	2	05000109 05000110	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 (一)(二)	A		考试	3. 5	56	56	0			2*14W	2*14W			上课
	3	05000111	形势与政策	A		考查	1	32	32	0		套	学期	8 学問	寸		
	4	00000101	军事理论与军事训练	В		考试	4	60	16	44	30*2W						
	5	05000114 05000116 05000117 05000118	大学体育(一)(二)(三)(三)(四)	В		考试	8	110	20	90	2*13W	2*14W	2*14W	2*14W			
一、公	6	05000105 05000106	大学英语 (一) (二)	A	修	考试	3	54	54	0	2*13W	2*14W					
公共课	7	05000103 05000104	高等数学(一)(二)	A	课	考试	3	54	54	0	2*13W	2*14W					
	8	05000101	大学语文	A		考试	2	26	26	0	2*13W						
	9	05000210	信息技术	В		考试	3. 5	56	6	50		4*14W					
	10	05000112	大学生心理健康	A		考试	2	26	26	0	2*13W						
	11	01080222	汽车商务礼仪与规范	В		考试	3. 5	56	12	44		4*14W					
	12	05000113	职业生涯规划	В		考查	2	28	8	20		2*14W					
	13	05000114	就业指导	В		考查	1	16	6	10				16			
	14 05000301 劳动教育 C 考查						1	16	0	16	以实习实训课为主要载体开展劳动教第一学年育,其中劳动精神、劳模精神、工匠 网络课, 精神专题教育不少于 16 学时 午寒暑假						
			公共课小计				40.5	644	370	274	12 18 4 4						

	1	01030201	机械制图	В		考试	3	52	20	32	4*13W					
	2	01030301	AutoCAD	С		考查	3. 5	56	0	56		4*14W				
	3	01030202	汽车文化	В	专业 基础	考查	2	26	20	6	2*13W					
	4	01030203	汽车电工电子技术	В	课	考试	3	52	36	16	4*13W					
	5	01030204	汽车构造★	В		考试	6	112	82	30		4*14W	4*14W			
,		1	专业基础课小计				17. 5	298	158	140	10	8	4			
专 业课	1	01030101	营销心理学★	A		考查	3	52	52	0	4*13W					
	2	01030205	汽车营销技术★	В		考查	5	84	54	30			6*14W			
	3	01030206	汽车配件管理与营销★	В	专业 核心	考查	3. 5	56	48	8			4*14W			
	4	01030207	汽车维修业务接待	В	课	考查	3. 5	56	36	20			4*14W			
	5	01030302	汽车广告制作	С		考查	3. 5	56	0	56			4*14W			
	6	01030208	汽车营销策划	В		考查	3. 5	56	40	16				4*14W		
			专业课小计				22	360	230	130	4		18	4		
	1	01030209	汽车电子商务与网络营 销 <b>★</b>	В		考查	3. 5	56	36	20				4*14W		
	2	01030210	二手车鉴定与评估☆	В	专业	考试	3. 5	56	36	20				4*14W		
	3	01030211	汽车保险查勘与定损★	В	拓展	考试	3. 5	56	40	16				4*14W		
	4	01030102	4S 店经营与管理	A	课	考查	3. 5	56	56	0				4*14W		
	5	01030103	汽车金融服务	A		考试	2	32	32	0					4*8W	
			专业拓展课小计		1	1	16	256	200	56				16	4	
	I		专业课合计				55. 5	914	588	326	14	8	22	20	4	

	1	00000101	美的历程:美学导论	A		考查	2	32	32								
	2	00000102	健康教育	A		考查	2	32	32								
	3	00000102	走进中华优秀传统文化			考查	2	32	32								
	3	00000103	<b></b>	A		写 至		32	32								
	4	00000104	书法鉴賞	A		考查	2	32	32								
	5	00000105	情绪管理	A		考查	2	32	32								
	6	00000106	企业绿色管理	A		考查	2	32	32								
	7	00000107	四大名著鉴賞	A	公	考查	2	32	32								
	8	00000108	口才艺术与社交礼仪	A	共选	考查	2	32	32								
	9	00000109	生命安全与救援	A	修	考查	2	32	32								
三、选	10	00000110	有效沟通技巧	A	课	考查	2	32	32								
修课	11	00000111	人力资源招聘与选拔	A		考查	2	32	32								公共选修课不少于
	12	00000112	形象管理	A		考查	2	32	32								10 学分
	13	00000113	音乐鉴賞	A		考查	2	32	32								
	14	00000114	普通话	A		考查	2	32	32								
	15	00000115	幸福心理学	A		考查	2	32	32								
	16	05000120	创新思维训练			考查	1	16	16		尔雅	课程(	脑洞 思维		背后的	J创新	
			公共选修课小计		•	•	10	160	160				1.52				
	1	01030212	汽车专业英语	В		考查	2	28	20	8				2*14W			
	2	01030104	客户关系管理	A		考查	2	32	32	0					4*8W		
	3	01030213	商务谈判	В		考查	2	32	20	12					4*8W		

		1							1					_		1
4	01030105	汽车法律法规	A	] [=	考查	2	32	32	0					4*8W		
5	01030214	新能源汽车技术	В	=	考查	2	32	24	8					(二 洗一)		
6	01030215	汽车智能技术	В	=	考查	2	32	24	8					4*8W		不少于 6 学分
7	01030216	汽车车身修复技术	В	=	考查	2	32	20	12					(=		イツ10子カ
8	01030217	汽车装饰与美容	В	=	考查	2	32	20	12					选一) 4*8W		
		专业选修课小计				12	188	148	40				2	20		
		选修课合计				22	348	308	40				2	20		
1	01030303	汽车测绘实习	С	=	考查	1	28	0	28	1周						
2	01030304	汽车维护保养实习	С	=	考查	1	28	0	28		1周					
3	01030305	汽车营销认知实习	С	=	考查	1	28	0	28			1周				
4	01030306	汽车营销竞赛软件实习	С	=	考查	1	28	0	28			1周				
5	01030307	新媒体直播实习	С	=	考查	1	28	0	28				1周			
6	01030308	汽车保险认知实习	С	=	考查	1	28	0	28				1周			
8	01030309	创新创业教育	В	7	考查	2	32	10	22					2周		
9	01030310	顶岗实习	C	=	考查	24	576	0	576						6 个月	
10	01030311	毕业设计	С	=	考查	2	56	0	56						2周	
		小计				34	928	10	918							
五 / 综合麦质拓展							义会	务劳动享	戊自愿服	· 【务, <sup>·</sup>	每1号	対折	算 0.	2 学	分	至少获得2学分
		4. 工、 尔				10-15	综	合素质	拓展学分	一个超	过15	分 ( <u>f</u>	学分	互换)		至少获得 10 学分
		全部课程总计				152	2834	1276	1558							
	5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 8 9	5 01030214 6 01030215 7 01030216 8 01030217 1 01030303 2 01030304 3 01030305 4 01030306 5 01030307 6 01030308 8 01030309 9 01030310 10 01030311	5 01030214 新能源汽车技术 6 01030215 汽车智能技术 7 01030216 汽车车身修复技术 8 01030217 汽车装饰与美容	5       01030214       新能源汽车技术       B         6       01030215       汽车智能技术       B         7       01030216       汽车车身修复技术       B         8       01030217       汽车装饰与美容       B         专业选修课小计         选修课合计         1       01030303       汽车测绘实习       C         2       01030304       汽车维护保养实习       C         3       01030305       汽车营销兑赛软件实习       C         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C         5       01030307       新媒体直播实习       C         6       01030308       汽车保险认知实习       C         8       01030309       创新创业教育       B         9       01030310       顶岗实习       C         10       01030311       毕业设计       C         小计       五、综合素质拓展	5 01030214 新能源汽车技术 B 6 01030215 汽车智能技术 B 7 01030216 汽车车身修复技术 B 8 01030217 汽车装饰与美容 B 5 业选修课小计 选修课合计 1 01030303 汽车测绘实习 C 2 01030304 汽车维护保养实习 C 3 01030305 汽车营销兑叛实习 C 4 01030306 汽车营销竞赛软件实习 C 5 01030307 新媒体直播实习 C 6 01030308 汽车保险认知实习 C 8 01030309 创新创业教育 B 9 01030310 项岗实习 C 10 01030311 毕业设计 C 小计 五、综合素质拓展	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查         6       01030215       汽车智能技术       B       考查         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查         专业选修课小计选修课合计         1       01030303       汽车测绘实习       C       考查         2       01030304       汽车维护保养实习       C       考查         3       01030305       汽车营销认知实习       C       考查         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查         5       01030307       新媒体直播实习       C       考查         8       01030308       汽车保险认知实习       C       考查         9       01030310       顶岗实习       C       考查         10       01030311       毕业设计       C       考查         小计       五、综合素质拓展	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2         *** *** *** *** *** *** *** *** *** **	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32         专业选修课小计       12       188         选修课合计       22       348         1       01030303       汽车测绘实习       C       考查       1       28         2       01030304       汽车继护保养实习       C       考查       1       28         3       01030305       汽车营销认知实习       C       考查       1       28         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28         5       01030307       新媒体直播实习       C       考查       1       28         8       01030308       汽车保险认知实习       C       考查       2       32         9       01030310       顶岗实习       C       考查       2       56         小计       人       大查查       2       56         小计       人       大查查       2	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20         专业选修课小计       12       188       148         选修课合计       22       348       308         1       01030303       汽车测给实习       C       考查       1       28       0         2       01030304       汽车维护保养实习       C       考查       1       28       0         3       01030305       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0         5       01030307       新媒体直播实习       C       考查       1       28       0         8       01030309       创新创业教育       B       考查       2       32       10         9       01030310       顶岗实习       C       考查	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24       8         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12         专业选修课小计       12       188       148       40         选修课合计       22       348       308       40         工作类的关来到       C       考查       1       28       0       28         2       01030303       汽车建护保养实习       C       考查       1       28       0       28         3       01030305       汽车营销认知实习       C       考查       1       28       0       28         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0       28         5       01030308       汽车保险认知实习       C       考查       1       28       0       28         8       01030309       创新创业教育       B       考查	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24       8         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12         专业选修课小计       12       188       148       40         送修课合计       22       348       308       40         1       01030303       汽车测金实习       C       考查       1       28       0       28       1周         2       01030304       汽车维护保养实习       C       考查       1       28       0       28         3       01030305       汽车营销兑频实习       C       考查       1       28       0       28         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0       28         5       01030307       新媒体直播实习       C       考查       1       28       0       28         8       01030308       汽车保	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24       8         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12         5       少世选修课小计       12       188       148       40         2       348       308       40         1       01030303       汽车测绘实习       C       考查       1       28       0       28       1周         2       01030304       汽车维护保养实习       C       考查       1       28       0       28       1周         3       01030305       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0       28       1周         4       01030306       汽车营销竞赛软件直接习       C       考查       1       28       0       28         5       01030307       新媒体直播实习       C       考查       1       28       0       28         8       01030308	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8         6       01030215       汽车暂能技术       B       考查       2       32       24       8         7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12         8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12         生地选修课小计       12       188       148       40         生地选修课小计       22       348       308       40         生地经养实产业会专习       C       考查       1       28       0       28       1 周         生地保护保养实习       C       考查       1       28       0       28       1 周         もの1030307       新媒体直接的认知实产保险认知实习       C       考查       1 <td< td=""><td>5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8          6       01030215       汽车车曾能技术       B       考查       2       32       24       8          7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12          8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030303       汽车端分子       2       348       308       40       2       2         1       01030303       汽车端护保养实习       C       考查       1       28       0       28       1 周         2       01030305       汽车营销设券外件实习       C       考查       1       28       0       28       1 周         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0       28       1 周</td></td<> <td>5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8       (二、元)         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24       8       (二、元)         8       01030217       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12       (二、元)         ****       ***       ****<td>5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8       (二 度一)       (本 度)       (本 度)</td></td>	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8          6       01030215       汽车车曾能技术       B       考查       2       32       24       8          7       01030216       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12          8       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030217       汽车装饰与美容       B       考查       2       32       20       12          5       01030303       汽车端分子       2       348       308       40       2       2         1       01030303       汽车端护保养实习       C       考查       1       28       0       28       1 周         2       01030305       汽车营销设券外件实习       C       考查       1       28       0       28       1 周         4       01030306       汽车营销竞赛软件实习       C       考查       1       28       0       28       1 周	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8       (二、元)         6       01030215       汽车智能技术       B       考查       2       32       24       8       (二、元)         8       01030217       汽车车身修复技术       B       考查       2       32       20       12       (二、元)         ****       ***       **** <td>5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8       (二 度一)       (本 度)       (本 度)</td>	5       01030214       新能源汽车技术       B       考查       2       32       24       8       (二 度一)       (本 度)       (本 度)

### 十一、时间分配总表

馬数 学 期	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	假期及机 动	合计
1	13	2	2	1	0	2	20
2	14	2	0	2	0	2	20
3	14	2	0	2	0	2	20
4	14	2	0	2	0	2	20
5	8	2	0	9	0	1	20
6	0	1	0	17	2	0	20
合计	63	11	2	33	2	9	120

### 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课 (A)	39	634	634	0	22.4%
(理论+实践)课(B)	73	1176	642	534	41.5%
纯实践课 (C)	40	1024	0	1024	36. 1%
合计	1276	1558			
理论教学时数 1276		45: 55			

# 十三、素质教育计划

本专业学生素质教育包含三个方面,即思想政治教育、文化素质教育、职业素质教育。通过营销技能大赛、校内技能大赛等专业拓展活动,着力培养学生的创新精神和实践能力;邀请企业技术人员进校开展技能大师讲座、企业文化进校园、企业宣讲等活动,讲解汽车行业发展现状及趋势,展现企业员工劳动精神面貌,培养学生"崇尚劳动、热爱劳动"的职业素养。建立符合学生学习兴趣的"第二课堂",拓宽学生课余学习空间,借助兴趣班(新媒体营销工作室、二手车鉴定评估技能、FSC和巴哈车队静态项目)教学,培养学生逻辑思维、辨证思维、创新思维能力。通过开展校外实践安全教育活动和毕业生职业发展教育活动,让学生明确自身职业发展所经历的跟岗、顶岗和就业三个阶段,鼓励专业学生积极参与岗位实践,积极主动创业就业,培养学生良好的身心素质和环境适应能力,提升学生岗位实践能力和职业创新能力。

组织	序	素质教育	内容	意义	时间
层面	号	项目			
学校	1	认知自我、	弘扬和传承工匠精神主题	帮助学生根据职业理想、个性、特长,	第一学
层面	1	规划生涯	教育、职业生涯规划讲座、	制定科学合理的职业目标及素质培	期

			大学生艺术节、心理健康教	养实施规划	
			育讲座		
	2	爱国爱校、 厚德载物	社会主义核心价值观主题 宣传月、党团培训、优秀志 愿者评比、"我爱我校"微 视频比赛、寝室文化展示大 赛	培养学生爱国爱校情怀、坚定理想信 念	第二学期
	3	笃学践行、 德技双馨	青马班培训、"百生讲坛" 等思想引领类竞赛、"心辩 杯"等心理健康教育类竞 赛、职业技能大赛、大学生 课外学术科技作品竞赛	提升学生专业素养,促进学生德技并 修	第三学期
	4	增强体魄、尚美爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院公益劳动活动、"校园十佳歌手"、话剧展演、"三下乡"、"返家乡"社会实践	培养体魄强健、情趣高雅、脚踏实地 的"实干青年"	第四学期
	5	创新创业、	大学生创新创业大赛、创新 创业讲座、职业能力培训、 就业前心理健康讲座	帮助学生提高职业能力,树立正确择业心态	第五学期
	6	情系母校、 梦想起航	毕业典礼、开展文明离校活 动、毕业生晚会	引导毕业生热爱母校,激励学生以昂 扬的精神面貌踏上新征程	第六学期
	1	素质教育活动推进晚会	加强大学生的素质教育及 对学院素质拓展活动的了 解	使刚踏入大学校门的新生能更真切 地学会用一颗爱心去感恩家人,感恩 学院,感恩社会	9月
二级	2	学风建设月	开展以"建设学习型班级, 树立优良学风"为主题的学 风建设活动	营造良好地教风学风,增强学生自主 学习的积极性	10月
学院层面	3	大学生入党 积极分子培 训班	大学生入党积极分子培训 班	帮助入党积极分子进一步提高政治水平,加强理论素养,牢记党的宗旨,端正入党动机,提高思想政治觉悟,在各方面不断取得进步,争取早日入党	11月和4月
	4	团员代表大 会、学生代 表大会	召开"双代会"	对共青团、学生会一年的工作进行总 结,选举产生新一届的共青团和学生 会的委员	11 月

冬季田径运 动会	运动会	锻炼学生的体魄,增强学生的团队意识,展示青年学生的健康和素养	12月
考风、考纪 教育	教育培训	严肃考风考纪,加强诚信教育,培养 学生的诚信品德,营造公平、公正、 诚实守信的考试氛围	1月
社团文化活动展示	展示社团成果	提升学生综合素质,培养学生健康的 兴趣爱好,增强学生社会责任感与历 史使命感	3月
学生干部培训班	学生干部培训	加强学生干部的工作责任感,充分发挥学生干部在学生管理中的作用,提高学生干部的工作能力和工作水平,培养学生干部的综合素质,树立学生干部的形象	3月
宿舍文化节	寝室布置、文化素养、文明 寝室评比	丰富大学生宿舍文化生活,提高学生 宿舍文化品位,营造温馨、健康、活 波、文明的生活氛围,增强团队合作 精神和宿舍成员间的凝聚力	4月
男子篮球 赛、女子排 球赛	正常社团活动、班级交流 赛、院系交流赛	丰富学生的课外生活,培养积极向上的进取精神,增强团队凝聚力,提供 展现自我的舞台,展示青年学生的青 春活力	4月
"爱在心中 扬帆起航" 毕业生典礼	毕业茶话会、毕业典礼	表彰一批优秀毕业生和优秀实习生, 号召毕业生将毕业理想融入到爱国 融校的实践中	5月
企业文化进 校园	企业进校园、企业技术交流 赛	搭建校企合作的平台、促进校园文化 与企业文化的顺畅对接,让学生尽早 接受企业文化教育,促进广大学生综 合素质的不断提高	5月
"技能之 星"职业技 能竞赛	校级技能大赛、交流赛	推动学院教育教学改革与创新,营造 良好地育人氛围,提高学生职业素质 和就业竞争力,大力营造学技能、练 技能的氛围	全年
	对	动会     运动会       考风、考纪教育     教育培训       社团文化活动展示     展示社团成果       学生干部培训班     学生干部培训       寝室布置、文化素养、文明寝室评比     正常社团活动、班级交流赛、院系交流赛、院系交流赛       男子篮球赛、女子排球球赛     毕业茶话会、毕业典礼       企业文化进校园、企业技术交流赛     企业进校园、企业技术交流等       作技能之星"职业技     校级技能大赛、交流赛	发现、考纪教育  考风、考纪教育  表示社团成果  要生于部培

	1	专业认知	专业讲座、专业座谈	了解专业,激发学习兴趣,确定职业 发展方向	第一学期
专业层面	2	岗位认知	企业认知实习、轮岗实习	了解企业工作岗位要求,促进岗位对 接课程的学习	根据进度表安排
<b> </b>	3	专业社团活 动	兴趣小组:新媒体营销社团、二手车鉴定评估社团	丰富学生业余时间,提升专业学习活力,提升专业技能	全年
	4	汽车营销技 能大赛	校级专业技能大赛、行业及 省级技能大赛	检验专业教学,提升专业社会知名度	每年 5 月、10 月

#### 十四、实施保障

#### (一) 师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

专职教师人数	5	兼职教师人数	2	外聘教师人数	2
初级职称人数	1	中级职称人数	3	高级职称人数	1
双师教师占比	100%	生师比	25:1		
总人数			7		

#### (二) 教学设施

#### 1. 目前本专业校内实训条件配备情况

根据汽车技术服务与营销专业人才培养方案的教学要求,本专业需与专业群 共用基础实训室如:汽车底盘拆装实训室、汽车电气系统实训室、新能源汽车技 术实训室、整车拆装实训车间、汽车产教融合检测车间、汽车产教融合维护保养 车间等,完成汽车维护与保养、汽车各系统检测修复、汽车综合故障诊断等校内 学习及实训要求。

汽车营销方向所需的实训室如下:模拟整车销售实训区、模拟汽车保险理赔实训区、模拟汽车维修服务实训区、模拟精品销售实训区、客户休息区及文化展示区、模拟汽车洽谈商务区,其中需配备的教学及仿真软件如下:汽车 4S 店 ERP管理系统、ITMC 营销教学软件、创业综合营销模拟软件。

序号	实训室名称	现有设备是否满足教学	实训教学完成率
1	专业群共用基础实训室	是	100%
2	模拟整车销售实训区	是	100%
3	模拟汽车保险理赔实训区	否	80%

4	模拟汽车维修服务实训区	是	100%
5	客户休息区及文化展示区	是	100%
6	模拟汽车洽谈商务区	是	100%
7	汽车 4S 店 ERP 管理系统	否	75%
8	ITCM 营销教学软件	是	100%
9	创业综合营销模拟	否	90%
10	二手车鉴定评估区	是	100%
11	新媒体网络营销直播间	否	90%

#### 2. 校外实训基地建设情况

根据专业教学要求,合作企业技术力量雄厚,设备先进,管理优良,有一定的(生产)规模;能完成应由企业承担的课程教学,达到教学要求;能够提供一定数量的工作岗位,保证学生顶岗实习。加强与知名企业合作,探讨多种适合学生职业发展的工学结合之路,采取订单式培养,共同提高人才培养质量。

在校外广泛建立校外挂牌基地,实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生实习基地,同时也是教师科研课题来源和产业化基地;企业性质的多元化是指校外基地既有国有企业、外资企业,又有民营企业,既有汽车维修服务企业,又有保险、鉴定、评估、生产等与汽车相关的企业。

根据行业特点,校外基地的主要功能有:认知实习、产学研合作、顶岗实习。

序号	实训基地名称	企业负责人
1	湖北英驰汽车集团 (9家 4S店)	夏萍
2	襄阳东富奥迪 4S 店	付洁
3	湖北新星得胜汽车服务公司	陈娟
4	湖北长城汽车服务公司	陈前
5	深圳车仆润滑油有限公司	夏瑞
6	襄阳渤海保险公司	沈瑞
7	襄阳瓜子二手车	袁东

#### (二) 教学资源

### 1. 教材选用基本要求

- (1) 按照国家规定选用各类规划教材或优质教材,禁止不合格的教材进入课堂;
  - (2) 完善教材选用制度,建立由汽车运用与维修技术专业的专业带头人、

专任教师、兼职教师、行业企业专家共同参与的教材选用机构,逐层把关,经规范程序择优选用教材;

- (3) 教材选取遵循"适用、实用、够用"的原则。
- 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足在校学生的线上学习或自主学习教学要求。

数字教学资源配置具体要求如下:

- (1) 所有课程需建设立体化教材、课程标准、授课计划、教学课件、单元教学设计、数字化教学案例库、试题库、图像和音视频素材等数字化教学资源;
- (2) 所有专业核心课程需开发在线开放课程,并增加教学视频、课堂讨论、教学指导等课程资源;
  - (3) 所有实训课程需建设实训指导书、实训案例库、实训素材库等资源。 数字化教学资源

序号	项目名称	课程名称	课程资源	
	*************************************		教学动画 10 个	
1	精品在线开 放课程	汽车营销技术	实操视频 5 个	
	从作生		试题 100 道	
			实操视频8个	
	自主进程课 程	汽车保险查勘与定损	教学动画 10 个	
2			微课 15 个	
			实操视频 11 个	
		二手车鉴定与评估	教学动画 10 个	
			微课 12 个	
		汽车营销技术	教学仿真软件	
3	仿真系统	汽车保险查勘与定损	教学仿真软件	
		二手车评估	教学仿真软件	

专业课程教材

课程名称	课程性质教材名称		出版社	是否为国家规划教材
汽车营销技术	专业核心	《汽车营销》	机械工业出版社	是
二手车鉴定评估			中国地质大学出版	是
及交易	专业核心	《二手车鉴定评估及交易》	社	定
汽车保险与理赔	专业核心	《汽车保险与理赔》	机械工业出版社	是
网络营销	专业核心	《网络营销》	中国人民出版社	是
汽车文化	专业基础	《汽车文化》	机械工业出版社	是
营销心理学	专业基础	《营销心理学》	机械工业出版社	是
汽车电工电子技			中国地质大学出版	是
术	专业基础	《汽车电工电子技术》	社	
机械制图	专业基础	《机械制图》	机械工业出版社	是

#### (四) 教学方法

#### 1. 教学建设与管理

- (1)以课程为载体,依托信息化平台,实施引导文教学法、项目教学法、案例教学法、情境教学法、仿真教学法、理实一体化教学法和角色扮演教学法等多种教学方法的改革,从教师团队、课程资源、课程开放程度、教学实施、课程教学质量五个维度。开展课程诊改,提升教师教学能力。
- (2)建立学校、二级院系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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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。
- (3)进一步完善教学管理机制,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、评 学等制度,建立与企业联动的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。

#### 2. 教学改革

#### (1) 培养目标调整建议

培养目标:本专业学生在就业前要考出"1+X"技能等级证书,根据学生的实际鼓励学生进一步获取品牌认证、劳动和社会保障部颁发的汽车维修技师证书等证书,选考营销策划师证书,提高学生的就业竞争力。

#### (2) 品牌班开设及课程设置建议

在常规班开设课程的同时,开设一定数量的选修课,培养学生的综合职

业能力,拓展学生的知识面,嵌入订单班课程,改变了原来"一证通"的格局,考取汽车生产商指定的职业资格证书,更好地适应了生产商先进技术的快速更新,构建"能力递进、岗位对接"的模块组合型信息化课程体系。

#### (3) 以典型工作任務为载体,构建模块化课程体系

在课程体系构建时,以汽车销售顾问、服务顾问、保险理赔员、二手车鉴定评估等典型工作任务为载体,先了解初级就业岗位的需求,构建低级模块+中级模块(维修工岗位)+高级模块+拓展模块(专业方向)的"3+1"模块组合式课程体系,融入能力培养,对接课程的专业内容,让学生能够全面掌握汽车销售、汽车维修接待、汽车故障预诊断、汽车查勘理赔以及二手车销售与评估的工作。加强校企合作,引入企业的新要求、新规则和新知识等内容。

(4)以岗位能力要求为目标,建设职业核心课程信息化教学资源库职业核心课程建设是学生职业核心能力培养的关键。预计建设了《汽车营销技术》、《汽车 4S 店管理与管理》、《汽车电子商务与网络营销》、《二手车鉴定评估》、《汽车营销策划》以及《汽车保险与理赔》6门优质核心课程。

#### 3. 教学成果

#### (1) 学生竞赛与创新创业情况(近一年)

序号	培训项目	获奖等级 获奖人员		
1	湖北省"学创杯"营销之道赛项	湖北省二等奖	营销 2001 班何圭锐等 3 人	
2	湖北省"学创杯"营销之道赛项	湖北省二等奖	汽配张继峰等 3 人	

### (2) 教师培训与大赛情况(近一年)

序号	比赛项目	参培教师名单
1	1+X 考证培训	何世勇、朱文明

### (五) 学习评价

- 1. 考核形式多样化。逐步推广"知识+技能"的考察考试方式,根据考试科目和内容不同,科学确定考核形式,理论性知识和部分能力课程用笔试形式考核,如管理学、市场营销学与经济法基础等课程;需要动手操作的实践技能考核则要在实习实训基地、实训室或真实(虚拟)岗位上进行考核,如企业经营之道、商务礼仪、连锁经营与管理等。
- 2. 考核方式灵活。根据考核内容和条件,灵活采用闭卷、开卷、笔试、操作和演示等方式进行考核。
  - 3. 考核内容职业化。根据课程目标不同,考核内容重点突出职业知识、职业

能力、专业能力和综合素质。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质;专业核心课程和能力训练课侧重考核专业能力、专业知识和专业素质。

4. 试题来源多元化。教师根据课程知识内容与企业实际需要,将职业标准纳入考试范围,实行"教、学、考、用"统一的教学模式。

#### (六) 质量管理

1. 专业教学过程质量监控机制

建立学校、二级院系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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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. 专业教学管理机制

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、评学等制度,建立与企业联动的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. 专业毕业生跟踪反馈及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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. 专业教育教学评价及持续改进

制定与人才培养方案配套的技能抽查标准和毕业设计标准,确保人才培养质量。

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。建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期,每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改,每一个教学循环对《课程标准》(含实践性环节教学标准)实施一轮诊改,形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋机制。

### 十五、毕业条件

- 1. 每学年思想品德鉴定考核合格;
- 2. 本专业学生在规定的年限内修满人才培养方案的 152 学分,完成规定的教学活动;
  - 3. 获取汽车驾驶证书和汽车类初级或中级职业资格证书(前3年);
  - 4. 在校期间至少完成12个综合素质学分;
  - 5. 顶岗实习合格、体质测试达标。

#### 附件1

# 汽车技术服务与营销专业人才需求调研报告

#### 一、本省或本地行业发展及人才现状分析

(一)本行业近年来生产工具(装备)、技术(工艺)、生产方式的变化趋势和方向。

我国汽车保有量增速有所放缓,截至 2020 年 6 月,全国机动车保有量达 3.6 亿辆。中国作为全世界最大的汽车消费国,得到了各国汽车厂商乃至资本市场的注意。但汽车产业的发展有其自身的发展规律,前后市场容量巨大,形成多家竞争的格局,尚未形成统一的商业模式。合理的商业模式、盈利模式、信用机制和服务理念是带动汽车后市场成熟发展的关键。



图 1 2001-2025 年中国汽车销量及增长率

湖北襄阳作为重要生产加工基地,依托汽车生产基地兴起了一大批汽车 后市场企业及衍生产品,故对于汽车营销行业而言前景客观,主要为以下几 方面。

- 1. 新科技带来的消费升级。互联网的全方位覆盖下,汽车产业的巨大变革已不可避免,而智能化、共享化等趋势的推进,带动汽车消费升级,也带来汽车全行业新的挑战和洗牌。
- 2. 汽车直播的崛起。网络直播产业经历多年发展,汽车销售量和需求在2019年保持下降的态势,汽车行业急需拓展新的销售模式。2020年初新冠疫情对汽车行业来说可谓是"雪上加霜",从数据来看,2020年3月抖音等上汽车经销商直播看播人次,分别是1月的45倍和196倍之多。
- 3. 汽车新零售理念。2018年中国新车销量就出现了历史性拐点,首次出现了负增长,新车产销行业洗牌期已至。阿里巴巴集团创始人马云提出"汽

车新零售"的商业概念。"汽车新零售"带来汽车行业新的契机,随着物联网、人工智能、数字营销技术的高速发展与应用促使汽车产业升级,汽车产业已经横跨多个领域,带动了整个汽车生态系统的升级。

(二)目前本行业从业人员知识、能力、素质的总体现状及与市场需求的匹配程度。

通过与同类高校、合作企业及往届毕业生近 60 名从业人员进行调查,其中包含年龄、学历、技术等级及工资收入等内容。调查企业有一汽丰田、一汽奥迪、广汽集团、瓜子二手车评估公司、平安财险保险公司等相关企业,受众包括实习生和中层、高层员工约 60 名,来了解员工的收入及学历结构的状况。

#### 1. 年龄结构

汽车营销相关行业从业人员年龄结构为,19~35岁的员工约27人,36~45岁员工约11人,46~55岁员工约16人,55岁以上员工约6人。调查对象主要以各4S店实习生、毕业生,包括公估公司、保险公司的员工为主。

#### 2. 学历结构

根据所得数据调查,其中中专人数占 11%、大专人数占 51%、本科人数占 26%,硕士人数占 9%,博士人数占 3%。初中毕业的人员多从事车间机床操作、保洁员等简单劳动。销售顾问、售后服务顾问等要求大专学历。随着市场的要求越来越高,很多保险公估公司要求学生具有本科及以上的学历,这对学生的学历提升提出了新要求。

#### 3. 技能等级证书及对应的比例

汽车营销行业从业人员一般都要求持有相应的职业资格证书,等级分别为:初级、中级和高级技师。不同等级在持有人中对应的比例为,初级技师的人数占 45%、中级技师人数占 35%、高级技师人数占 14%,无资格证书的占 5%。在专业性较高的企业,证书是入门门槛,在后期的工作中,员工也会不断考证,提升自身技能。

#### 4. 技术等级对应的工资收入

整体来看,学历、相应等级证书与收入成正比,因此培养学生学习的能力对职业生涯十分重要。初级岗位的收入在 5~8 万元,中级在 10~18 万元,高级在 20 万元以上,如果是中高级职称又是中层以上的领导岗位,收入会更高。同时,在保险公司、公估公司的薪酬同期又比在 4S 店和汽车制造公司收入要高。

5. 汽车营销与服务专业对应的职业岗位分析

专业主要涉及汽车销售服务有限公司、车险理赔公司、汽车制造集团等相关的企事业单位。本专业职业发展路径对应岗位名称如表1所示。

#### 6. 汽车营销与服务专业及考证要求分析

目前按教育部的要求,职业资格证书实行学历证书与职业资格证书 "1+X"证书制,很多高校正在设计证书考取的制度。汽车营销评估与金融 保险服务技术(中级或高级);汽车维修中级工证书(可选);汽车服务顾 问(奥迪认证)(可选);汽车销售顾问(丰田认证)(可选)。

#### 7. 汽车营销与服务专业人才招聘渠道分析

汽车营销与服务专业对应岗位的招聘渠道如下:在当地的人才大市场投递简历;开设如一汽大众专场招聘会、一汽丰田专场、一汽奥迪专场招聘会;通过其他高校的途径;通过招聘网站;通过人才中介公司招聘。

#### 8. 毕业生入职后提升需求分析

毕业生入职后会经过入职培训,此后针对不同的岗位还有特定的培训。 在初级阶段,很多培训已经很完善。如若毕业生的岗位要进一步提升,现有 的知识体系无法应对复杂的情况,面临着要进修本科或者管理硕士的问题。

从上述企业的调研了解,几乎每年企业都要招募应届毕业生,企业招聘的方式有多种形式,包括其专业成绩、职业资格证书、面试、实习期等几个阶段,考查结束后选取适合的学生。

### 二、本省或本行业发展规划及人才需求分析

#### (一) 培养目标调整建议

培养目标:本专业学生在就业前要考出"1+X"技能等级证书,根据学生的实际鼓励学生进一步获取品牌认证、劳动和社会保障部颁发的汽车维修技师证书等证书,选考营销策划师证书,提高学生的就业竞争力。

#### (二) 品牌班开设及课程设置建议

在常规班开设课程的同时,各校也可根据自身的教学条件再开设一定数量的选修课,培养学生的综合职业能力,拓展学生的知识面。例如,湖南交职院逐步成立奥迪职业学校服务顾问班 3 个、丰田 F-TEP 班 3 个,利用业余时间,嵌入品牌班课程,改变了原来"一证通"的格局,考取汽车生产商指定的职业资格证书,更好地适应了生产商先进技术的快速更新,构建"能力递进、岗位对接"的模块组合型信息化课程体系。

### (三) 以典型工作任務为载体, 构建模块化课程体系

在课程体系构建时,以汽车销售顾问、服务顾问、保险理赔员、二手车鉴定评估等典型工作任务为载体,先了解初级就业岗位的需求,构建低级模

块+中级模块(维修工岗位)+高级模块+拓展模块(专业方向)的"3+1"模块组合式课程体系,融入能力培养,对接课程的专业内容,让学生能够全面掌握汽车销售、汽车维修接待、汽车故障预诊断、汽车查勘理赔以及二手车销售与评估的工作。加强校企合作,引入企业的新要求、新规则和新知识等内容。

(四)以岗位能力要求为目标,建设职业核心课程信息化教学资源库职业核心课程建设是学生职业核心能力培养的关键。预计建设《汽车构造》《汽车配件管理与营销》《汽车营销技术》《汽车电子商务与网络营销》《二手车鉴定评估》《汽车营销策划》《营销心理学》《汽车保险查勘与定损》8门优质核心课程。

#### (五) 汽车营销与服务专业师资与实训条件配置建议

本专业教师要求持有高等院校教师资格证和本专业对等的职业资格证等,身体素质良好,具有师德,有耐心,能和学生交流,学习能力强。学生毕业时可获得教育部颁发的学历证书和多张资格证书,如"1+X"证书、品牌认证、劳动和社会保障部颁发的汽车维修技师证书等。实训条件目前已有丰田、奥迪、现代、日产等实习实训基地,在未来还可进驻更多如保险公估公司、事故车鉴定公司等进行校企合作,为学生提供更多更专业的实训场地,实现零距离上岗。

# 三、全省高校同类专业设置及学生就业情况分析

#### (一) 全省高校同类专业设置情况

序号	院校名称	地域	层次
1	襄阳汽车职业技术学院	襄阳	专科
2	湖北工程职业学院	武汉	专科
3	黄冈科技职业学院	黄冈	专科
4	武汉交通职业学院	武汉	专科
5	武汉科技大学城市学院	天门	专科
6	湖北大学知行学院	武汉	专科
7	武汉外语外事职业学院	黄冈	专科
8	湖北生物科技职业学院	武汉	专科
9	随州职业技术学院	随州	专科
10	湖北三峡职业技术学院	宜昌	专科
11	武汉软件工程职业学院	武汉	专科
12	武汉航海职业技术学院	武汉	专科

13	湖北交通职业技术学院	随州	专科
14	武汉工程职业技术学院	宜昌	专科
14	武汉船舶职业技术学院	武汉	专科
16	武汉城市职业学院	武汉	专科
17	湖北工业职业技术学院	武汉	专科
18	长江职业学院	武汉	专科
19	黄冈职业技术学院	黄冈	专科
20	武汉职业技术学院	武汉	专科

#### (二) 学生就业情况分析

#### 1. 学生调查情况

通过对对本专业往届毕业生(涉及14级、15级、17级)为调查研究对象,采取微信聊天的形式,对20名学生进行深度了解,统计分析毕业生基本情况、就业情况、对学院评价等数据,完成调研《2021届汽车技术服务与营销专业调研报告》。

#### 2. 用人单位调查情况

设计问卷 10 题,从企业需求、职业资格证书、岗位要求、能力要求等方面进行调研。根据企业调研报告,本专业相关的岗位主要是汽车销售 (100%)、维修业务接待(75%)、汽车保险与理赔(90%)、配件管理与营销(85%)、前台接待(80%)等。

根据企业走访,企业提供的可供毕业生上升的岗位主要是销售总监(100%),其次是区域负责人管(50%)及相关岗位的管理岗(60%)。

(三)用大数据分析得出有价值结论,确保人才培养方案的调整有据可依。 通过调研数据分析得出,汽车技术服务与营销专业的转型必须向着新媒体方 向发展,以订单班的形式扎实专业基础,最大化的提升专业学生的学历层次,否 则汽车技术服务与营销专业面临的困难依旧。在新的人才培养方案中必须有所体 现。

四、本地典型用人单位调研情况

序号	企业名称	调研时间	主题	调研人员
1	襄阳英驰集团	2021. 1. 12	人才需求及校企合作	林先军、雷永强、王平、胡圆圆、
				何世勇、卢颖
2	襄阳一汽解放服务站	2021. 1. 23	人才需求及校企合作	林先军、雷永强、王平、胡圆圆
				等
3	襄阳东富奥迪4店	2021. 4. 20	人才需求及校企合作	王平、何文杰、胡圆圆
4	襄阳红兵汽车维修服	2021. 5. 10	人才需求及校企合作	雷永强、何文杰、王平、

	务公司			
5	东风日产 4S 店	2021. 5. 12	人才需求及校企合作	雷永强、王平、何文杰、朱文明
6	襄阳 BYD 事业经营部	2021. 5. 21		王平、何文杰

#### 五、调研结果分析

#### (一) 汽车技术服务与营销专业人才需求调研反映出来的问题

- 1. 学生刚入职眼高手低,对个人职业发展进行规划及定位过高;缺乏为他人服务和团队协助意识;
  - 2. 服务及奉献意识较弱,个人自我意识较高,团队协助能力差;
  - 3. 多方面原因引起校企融合延续性不好;
  - 4. 毕业生毕业 5 年后工作岗位及薪资待遇两极分化严重;
  - 5. 网络及信息化技术的发展,对于会新媒体营销的人才需求越来越多。

#### (二)专业人才培养目标调整

本专业归属由财经大类调整为交通运输类,专业名称由汽车营销与服务调整 为汽车技术服务与营销,通过调研分析将本专业的人才培养目标岗位新增技术咨 询类岗位。

### (三) 汽车技术服务与营销专业培养方式的指导意义

结合专业现有校企合作深度、湖北本科院校专升本的招生专业及考试科目、专业招生规模等方面,经专业建设委员会研讨将 21 级汽车技术服务与营销专业的培养方式初步定为订单班及专升本 2 个模式进行。

# (四) 专业课程建设指导意义

根据专业归属、名称的调整及企业、毕业生、同类院校及专业课程负责人的调研,通过多方面的建议及专业建设委员会的研讨,决定将专业课程做以下调整。

将《机械制图》、《AutoCAD》、《汽车文化》、《汽车电工电子技术》、《汽车构造》等专业基础课集中开设在第1、2 学期,终点培养学生人文素养、专业基础知识及能力。将《汽车营销技术》、《汽车配件管理与营销》、《汽车维修业务接待》、《汽车广告制作》等专业核心课程集中开设在第3 学期,重点培养学生专业基本技能、对接1+X 考核模块及新媒体营销技能。

将《汽车营销策划》、《汽车电子商务与网络营销》、《二手车鉴定与评估》、《汽车保险查勘与定损》、《4S店经营与管理》等专业拓展(方向)课,集中开设在第4学期。第5学期开设专业辅助能力课程,如《汽车专业英语》、《客户关系管理》、《商务谈判》、《汽车法律法规》、《新能源汽车技术》、《汽车车身修复技术》、《汽车装饰与美容》等,主要在实习前对专业法律法规等做出要求及对专业不同工作岗位能力提升。

本专业课程设置遵循专业素养为基础,专业能力为根本,兴趣爱好为主线,分模块分阶段进行课程的开设及汽车技术服务营销类高素质技术技能型人才培养。

# 附件:

# 汽车技术服务与营销专业人才培养方案审定表

# 一、智能新能源汽车专业群建设指导委员会组成表

序号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏 鹏	男	38	高级工程 师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程 师	东风康明斯发动机有限 公司	技术服务总 监	13972223916
3	周 正	男	45	高级工程 师	国家汽车质量监督检验 中心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程 师	东风襄阳旅行车有限公 司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程 师	襄阳百援静养汽车服务 有限公司	销售总监	17786799599
6	王 茂	男	45	高级工程 师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程 师	襄阳市公交集团有限责 任公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏 萍	女	35	高级工程 师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江 伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417
18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186
19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763
20	王平	女	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971038856

# 二、汽车技术服务与营销专业人才培养方案审定

专业名称	汽车技术服务与营销	专业代码			500210
所属专业群	智能新能源汽车专业 群	适用对象		全	日制高职
合作开发单位	湖北英驰汽车服务有 限公司	教研室主任			王平
教学单位意见:					
签字盖章:			年	月	日
专业群建设委员会意见	心:				
经过市场调研	,优化汽车技术服务	务与营销专业人才培	养方	案,方	案侧重技术服务
与营销并重,具有	一定的可行性。				
主任签字:		-	年	月	日
分管校长意见:					
签字:		·	年	月	日
校长意见:					
签字:		:	年	月	日

# 全日制高职 2021 级 汽车智能技术专业人才培养方案

### 一、专业名称与专业代码

专业名称: 汽车智能技术 专业代码: 510107

所属专业大类: 电子与信息大类 所属专业类: 电子信息类

#### 二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

### 三、学制

3-5年

#### 四、职业面向

#### (一) 主要就业行业:

智能传感器生产、售后服务与技术支持等行业,汽车线控底盘生产、售后服务与技术支持等行业,智能座舱的生产、售后服务与技术支持等行业,车联网的生产销售、售后服务和技术支持等行业,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等。

(二) 主要就业部门: 生产车间、质检部、销售部和 4S 店。

#### (三) 可从事的工作岗位:

一, 1次中的工作内区。							
所属专	所属专	   对应行业	主要职业类	主要岗位类别或技			
业大类	业类	\ \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	别	术领域			
		智能传感器生产、 售后服务与技术					
	电子信息 类(5101)	支持等行业; 汽车	   技术人员;	智能传感器、线控底			
电子与信		线控底盘生产、售	[[[]]   [[]]   []   []   []   []   []	盘、智能网联整车等			
息大类(51)		后服务与技术支	<ul><li>日 加</li></ul>	的标定、测试、调试、			
		持等行业;智能网	Α,	售后服务与技术支			
		联汽车整车综合		持等			
		测试、销售、售后					
		服务与技术支持					

# 五、培养目标与人才规格

#### (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的能力;掌握汽车智能技术的的专业知识和技术技能,面向智能网联整车制造、零部件生产、标定、测试与调试、售后服务与维修等技术领域,能够从事智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等高素质复合型技术技能人才。

#### (二)人才规格

面向智能网联整车制造、零部件生产、售后服务与维修、配套支持等企业开展广泛调研,确定了服务智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等岗位,对各岗位的相关职业能力进行分析,具体培养规格见下表:

- 1、知识结构
- (1) 具有较好的人文社会科学知识;
- (2) 具有较好的外语知识,能查阅本专业相关的英文资料;
- (3) 具有创新创业的基本知识;
- (4) 具有高等数学初步知识;
- (5) 具备汽车电气识图与绘图的基本知识;
- (6) 具备正确电气安全检查与自我防护的基本知识;
- (7) 具备汽车电工电子技术的基本知识;
- (8) 具备汽车零部件的基础
- (9) 具备智能传感器和导航定位技术的基知识; 本知识;
- (10) 具备智能网联汽车无线通信技术、车载网络技术的基本知识;
- (11) 具备先进辅助驾驶系统和智能座舱系统的相关知识。
- 2、能力要求
  - (1) 基本职业能力
- 1) 能够正确描述和传递有关智能网联汽车专业技术标准和技能标准内容;

- 2) 能够熟练操作计算机并具备计算机程序设计的基本思维能力;
- 3) 能使用专业相关试验、测试、分析等各类工具和仪器;
- 4)能识读电路图、识别常用的电子元器件、焊接电子元器件和电路板及性能测试;
  - 5) 具备智能汽车电器、电控系统分解和装配能力;
- 6)使用智能化仪器仪表和专用软件对智能网联汽车电器、电控系统性能检测能力:
  - 7) 能对智能汽车性能进行评价;
  - 8) 能撰写智能汽车安装、测试调试与检修等专业文档;
  - (2) 岗位核心能力
  - 1)能对智能传感器进行标定、测试调试和检修;
  - 2) 能标定、测试调试和检修线控底盘;
  - 3) 能进行高精度地图与定位系统的测试调试与检修;
  - 4) 能标定、测试调试和检修智能座舱;
  - 5) 能测试调试与检修智能座舱及 ADAS 系统;
  - 6) 能测试调试和检修车联网络:
  - 7) 能进行智能网联汽车整车综合测试与检修。
  - (3) 职业拓展能力
  - 1) 能初步了解人工智能和网络化技术;
  - 2) 能初步了解车联网和智能交通技术;
  - 3) 能初步了解汽车企业管理及相关知识;
  - 4) 具备职业礼仪、艺术修养的拓展能力。
  - 3. 素质要求
  - (1) 思政目标
  - 1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。
  - 2) 坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想。
- 3) 践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感:
  - 4) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪,具有社会责任感和参与意识。
  - (2) 职业目标
  - 1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力;
  - 2) 树立团队协作精神;
  - 3) 具备分析问题、解决问题的能力;

- 4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风;
- 5) 树立质量意识;
- 6) 具有诚实、守信的性格;
- 7) 具备自主、开放的学习能力。
- 4. 证书要求:

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国计算机等级考试证书	教育部	二级	鼓励取得
2	全国大学英语应用能力考试合格证书	教育部	四级	鼓励取得
3	汽车驾驶证	车管所	C1 及以上	必选
4	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书	1+X 证书	初级和中级	
5	智能网联汽车检测与运维职业技能等级证 书	1+X 证书	初级和中级	必选一项
6	车联网集成应用职业技能等级证书	1+X 证书	初级和中级	

# 六、工作任务与职业能力分析

序号	职业 岗位	岗位描述(典型工作任务)	职业能力要求
1	智能传感器的标定、测生的 的话,他们是一个人,他们是一个一个一个,他们是一个一个一个,他们是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1) 识别和检测智能传感器的电子元器件; 2) 读识智能汽车电路图和结构图; 3) 对智能传感器进行装配调试; 4) 根据感知系统检测要求,使用专用软件,完成智能传感器的标定; 5) 对智能传感器进行测试与调试; 6) 能对智能传感器进行派法与维修。	1)能正确选择智能传感器装配调试工具和设备; 2)能正确识别、分类及检测智能传感器的元器件; 3)能正确读识智能传感器电路图和结构图; 4)能对典型智能传感器进行拆卸与组装; 5)能对智能传感器进行标定、测试与调试; 6)能使用专用软件对智能传感器实施检查并确认故障; 7)能独立使用检修工具,完成检修和功能验证。
2	汽车线控底 盘(线控刹 车、线控油 门、线控转	<ol> <li>1) 读识智能汽车线控底盘结构</li> <li>图和电路原理图;</li> <li>2) 进行智能汽车线控系统试验</li> <li>与试制;</li> </ol>	1) 能正确识别智能汽车线控底 盘的装配图; 2) 能正确识别智能汽车线控底 盘的电路图;

	   向)的试验试	9) 按照性中面共动机处大体	2) 经垃圾外组和化汽车外壳户
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	3) 按照技术要求对智能汽车线	3) 能按照绘制智能汽车线控底
	制、标定与测	控底盘进行标定;	盘电路与信号传输原理图;
	试、售后服务	4) 按照智能汽车整车要求进行	4) 能按照智能汽车线控底盘技
	与技术支持	性能测试与调试;	术要求进行参数标定;
	等	5) 结合故障现象进行借助专用	5) 能按照测试方案正确完成智
		设备进行故障排除与维修。	能汽车线控底盘硬件和软件功能
			测试并编写测试报告;
			6) 能按照性能要求对智能汽车
			线控底盘进行调试;
			7) 能按照相关规程完成智能汽
			车线控底盘进行软件升级;
			8) 能按照整车技术规范正确完
			成线控底盘在整车中的测试与调
			试;
			9) 能根据故障现象借助专用设
			备进行故障排除与维修。
		1) 查阅智能座舱型号及硬件接	
		□;	1) 能指出智能汽车的整车控制
		2) 对智能座舱进行软件配置与	策略;
		升级;	2) 能结合接线图对智能座舱进
	智能座舱的	3) 按照线路图,对智能座舱线路	行线路检查与连接;
3	测试与调试、	进行连接和检查;	3) 能对智能座舱进行参数设定;
	售后服务与	4) 对智能座舱进行参数设置;	4) 能使用专用软件完成智能座
	技术支持等	5) 按照智能汽车整车要求进行	舱性能测试与调试;
		智能座舱性能测试与调试;	5) 能结合故障现象借助专用设
		6) 结合故障现象进行借助专用	备对智能座舱进行故障排除与维
		设备对智能座舱进行故障排除与	修。
		维修。	
		1) 查阅车联网络布局图及线路	1) 能正确读识车联网络布局图
		图;	及信号原理图;
	<i>+-</i> >>	2) 安装车联网络相关设备;	2) 能指出车联网设备的功能;
	车联网的性	3) 车联网设备对进行配置和软	3) 能正确设置车联网设备的相
4	能测试、售后服务和技术	件升级;	   关参数;
		4) 按照线路图,对车联网线路进	4) 能对按照线路图连接车联网
	支持等	行连接和检查;	相关设备;
		5) 按照智能汽车整车要求进行	5) 能结合整车要求进行车联网
		车联网的性能测试与调试;	的性能测试与调试;
	<u> </u>		

		6) 结合故障现象进行借助专用	6) 能借助专用软件对车联网络
		设备对车联网络进行故障排除与	进行数据采集和分析;
		维修。	7) 能结合故障现象借助专用设
			备对车联网的故障进行排除与维
			修。
5	智车测售技术车头信人	维修。  1) 熟记智能汽车车辆安全规范; 2) 读识测试要求,选择合理的测试设备与工具; 3) 完成测试场景的搭建; 4) 实施测试智能汽车车辆准备、测试路段和设备的检查; 5) 根据测试要求,正确设定测试设备参数; 6) 按照测试规范,实施车辆静态测试和动态测试,并撰写测试报告; 7) 按照网联汽车要求,搭建网络环境; 8) 按照智能网联汽车的要求,设定测试设备相关参数; 9) 按照智能网联汽车测试规程	备对车联网的故障进行排除与维修。  1) 能正确执行智能汽车车辆安全规范; 2) 能按照操作规范操作相关工具; 3) 能读识测试规程,正确理解相关测试数要求; 4) 能读取装配图正确完成舱、智能座舱、智能座舱、智能座舱、智能座舱、智能座舱、控底盘等关键零部件的拆装; 5) 能按照测试规程正确选择,正确选择的,能按照测试规程正确完成测试场景的搭建; 7) 能完成测试车辆的准备、测试路段的搭建; 7) 能完成测试车辆的准备、测试路段的大路,正确设定测试车辆智能驾驶的功能要求,重确设定测试和强度定测试和强度,完成静态测试和动态测试和动态测试和动态测试和动态测试和动态测试和动态测试和动态测试和动
		完成网联路段测试; 10) 按照相关规程,完成测试	试,并编写测试报告; 10)能根据测试车联网的功能要 求,正确设定测试设备参数;能按
		场景设施和测试设备的日常维护。 	照测试规程正确操控测试车辆,完 成网联路段测试;
			11) 能按照相关规程,正确完成测
			试场景设施和测试设备的日常维
			护。

# 七、培养模式

# (一) 本专业人才培养模式

根据智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等岗位的任职要求,校企专家共同分析和设计职业能力和职业素养,知识和技能由简单到复杂、单项到综合,实施 "三维立体能力递进"工学结合人才培养模式。

"三维立体能力递进"工学结合人才培养模式的内涵:以培养竞争力强和可持续发展的人才为核心目标,以学生为主体,教师为主导,职业能力(专业能力、方法能力和社会能力)和职业素质(专业知识、团队合作和职业行为)相互融合,按照知识模块维度、能力模块维度和评价模块维度(三维立体)实现能力的强化和提高,最大限度拓展学生的动手能力、创新能力和专业发展潜力。

第一维度(知识模块维度):以培养以智能汽车构造与原理、智能汽车电工技术、智能汽车电子技术、人工智能技术、C语言程序设计等课程构建宽基础的专业基本知识模块,集中在第一、二学期;以智能传感器技术、线控底盘测试与检修技术、高精度地图与定位技术、智能座舱测试与检修技术、ADAS系统应用与测试技术和车联网应用技术等课程构建专业专项知识模块,集中在第三、四学期;以人工智能技术、智能汽车性能测试与保养和智能汽车改装技术等高端课程构建专业拓展能力模块,集中在第五学期。

第二维度(能力模块维度):以智能传感器等项目实训、智能网联汽车综合测试等综合实训、企业认知实习等企业实践、顶岗实习来组织综合技能实训对接三大专业知识模块。

第三维度(评价模块维度):按照第一至六学期,每个学期相应的完成知识模块内容和能力模块内容,制定考核指标并对学生学习和能力考核评价。

#### (二) 本专业教学模式

通过对课堂教学、学生评价、督导反馈意见和建议等方面进行分析和总结,按照"三维立体能力递进"工学结合知行合一人才培养模式的内在要求,以学生为中心,培养学生的创新思维和创新能力,逐步探索出了"以工作任务为目标,行动过程为导向,学生为主体、教师为主导"的教学模式。

以课程标准为基础,培养课程的知识、能力和素质为目标,结合企业生产产品,由浅入深的设计和选择工作任务;行动过程中以学生为主体、教师为主导,围绕"学生为主体"的教学思想设计学习情境,按照"任务导入——新知识学习——方案制定——方案优化——方案实施——检查评估"组织教学,学生在完成

任务过程中掌握理论知识、寻找解决问题的答案、总结技能经验等。学生在学习情境中采用"小组讨论法",自主控制学习,充分发挥主观能动性,分工协作完成工作任务,掌握完成工作任务目标所需要的知识和技能,从而专业能力、社会能力、方法能力得到锻炼。在每个学习情境,教师首先布置工作任务,提出目标要求。在学生学习过程中,教师在适当环节插入适当的知识讲解、实训演练,为学生完成工作任务提供辅导。最后,教师作为一名评判员对学生掌握的技能和知识进行考评、总结。

#### (三) 本专业教学组织模式

根据智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等岗位的任职要求,在第一学年下半年和第二学年下半年,根据校内实训基地和合作企业的实际需求,安排实习实训,第三学年,设置6个月(24周)的顶岗实习。按照基础能力培养阶段、核心能力培养阶段、拓展能力培养阶段实施教学组织模式。

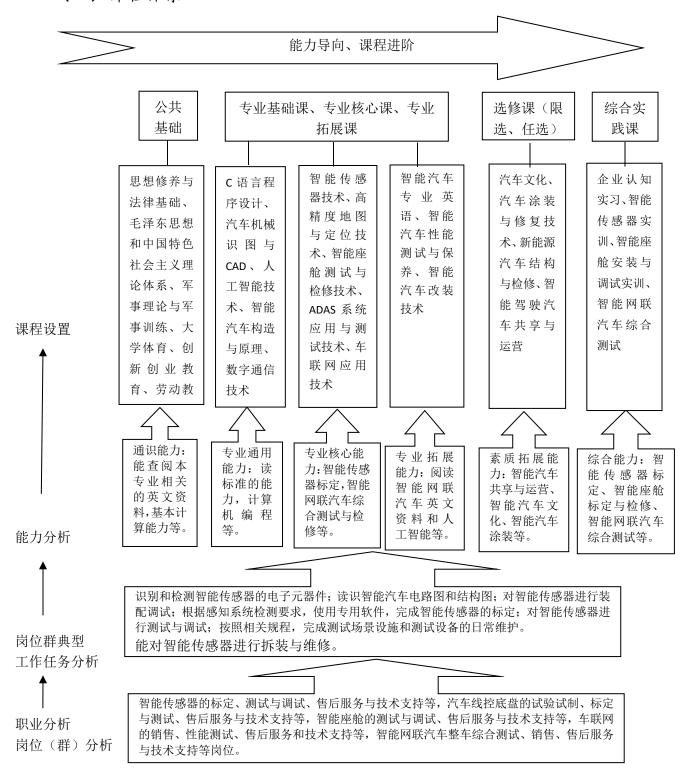
基础能力培养阶段:第一、二学期,主要培养学生读识与绘制电路图的能力、读识与分析智能汽车结构的能力、编写程序的基本能力等基础技能。

核心能力培养阶段:第三、四学期,主要培养学生智能传感器的标定、测试、调试与维修等,汽车线控底盘的试验试制、标定、测试与维修,智能座舱的测试与调试、售后服务与维修,车联网的销售、性能测试和维修等,智能网联汽车整车综合测试与维修等核心能力。

拓展能力培养阶段:第五学期,主要培养智能网联汽车的性能测试与保养、智能汽车改装技术、汽车涂装与修复技术等拓展能力。第六学期,在企业专家和专任教师共同指导和考核下,通过实习、毕业设计和顶岗实习,使学生养成良好的创新设计素养和工作能力,在顶岗实习中完成从准员工向员工的身份过渡。

### 八、课程体系结构

#### (一) 课程体系



(注: "▲"代表校企共同开发课程, "★"代表专业核心课程)

### (二) 实践教学体系

#### 1. 实践教学系统设计

针对智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等岗位的任职要求要求,与东风旅行车、襄阳试车厂和东风电驱动系统有限公司等襄阳知名企业合作共同开发智能传感器实训、线控底盘调试与检修实训和智能座舱安装与调试实训项目,共同论证了课堂实训、开放实训、岗位见习、轮岗实训、项岗实习各主要实践环节教学任务,共同设计教学方案,共同组织实施实践教学,形成了通识能力、专业通用能力与专业特殊能力为主线的递进式实践教学课程体系,专业实践教学课时占总学时比例在50%以上。

围绕智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等职业岗位实际任职要求开展汽车智能技术专业实践教学系统化设计工作,校企融合构建了"两对接两共管四结合"的实践教学体系:即"实践项目设置与岗位工作任务对接、实践教学过程与岗位工作过程对接;实践学习过程由校企双方共同管理、实践项目考核由校企双方共同实施;教学实施体现校内外实训相结合、课内实操与课外开放实训相结合、岗位见习与岗位轮训和顶岗实习相结合、学生自评与互评及校内专业教师考评与企业专家考评相结合。"培养学生良好的职业能力,提升就业质量。

在"三维立体能力递进"工学结合知行合一人才培养模式的指导下,以就业为导向,职业能力和职业素质为主线,通过知识模块维度、能力模块维度、评价模块维度等三维度,由简单到复杂,基础技能到拓展技能,课内与课外、校内与校外结合,逐层递进设计实践教学体系。

在专业通用能力培养阶段,主要采用课堂训练项目、开放实训、讲座和基础技能竞赛等方式,培养学生的专业基础知识和能力。在《汽车机械识图与 CAD》、《C语言程序设计》和《智能汽车电工技术》等专业基础课程中设计课堂训练项目或任务,做到"做中学"和"学中做";针对课堂学时没法保证但必须熟练掌握的基础技能,辅以讲座、开放实训和专业技能竞赛,锻炼扎实的基础职业素质和基础技能。

在专业特殊能力培养阶段,主要采用课堂训练项目、开放实训、校内实训、

校外实训、讲座和专项技能竞赛(校内和校外)等方式,培养学生的专业特殊知识和能力。在《智能传感器技术》、《线控底盘调试与检修实训》和《ADAS系统调试与检修实训》等特殊技能课程中以典型工作任务作为教学项目,融"教学做"一体,辅以开放实训、校内实训、校外实训、讲座和专项技能竞赛,提高专项技能和职业素养。

# 2. 实践教学课程(项目)体系

		项目体系				项目实施				
能力	能力体系						学时 分配			
模块		实训项目(课 程)名称	所属课 程	学时	项目性 质	开设 学期	课堂实训	开放实训	实训地点	备注
	\	计算机操作 系统应用	计算机 基础	10	模拟实训	第1 学期	10	7.1	计算机房	
	计算 机能 力	常用办公软 件应用	计算机 基础	12	模拟 实训	第1 学期	12		计算机房	
通识	/1	计算机网络 应用	计算机 基础	6	模拟 实训	第1 学期	6		计算机房	
能力	读写能力	听、说、读、 写、译能力训 练	大学英 语	26	模拟训练	第 1-2 学期	26		多媒体教 室、语音室	
		演讲实训	应用文 写作	6	开放 实训	第1 学期		6	多媒体教 室	
	职业 能力	个人简历设 计实训	职业生 涯规划	6	开放 实训	第2 学期		6	普通教室	
	基础	企业认知实 习	企业认 知实习	24	生产性 实训	第1 学期			校外企业	
专业 通用 能力	电脑制图	AUTOCAD绘图	汽车机 械识图 与 CAD	8	开放 实训	第 1 学期		8	机房	
	编程 能力	C语言程序编 制	C 语言程 序设计	16	开放 实训	第 2 学期		16	机房	
	手工 能力	机械加工方法	金工实训	24	生产 性实训	第2 学期	24		金工实训区	
	电工	电工实训	智能汽	24	开放	第 2	24		汽车电工	

	能力		车电工		实训	学期			电子实训	
			技术						室	
	电子能力	汽车典型电 路搭建	智能汽车电子 技术	8	开放 实训	第 2 学期		8	汽车电工 电子实训 室	
	核心能力	智能传感器 实训	智能传感器实训	24	生产性实训	第 3 学期		8	智能传感器实训室	
	核心能力	线控底盘调 试与检修	线控底 盘调试 与检修 实训	24	生产性实训	第 3 学期	24		线控底盘 实训室	
	核心能力	智能座舱安 装与调试实 训	智能座 舱安装 与调试 实训	24	生产性实训	第 4 期	24		智能座舱 实训区	
专业	专业能力	维修企业岗 位见习 2	维修企 业岗位 见习 2	24	生产性实训	第 4 学期	24		校外企业	
能力	核心能力	ADAS 系统调 试与检修实 训	ADAS 系 统调试 与检修 实训	24	生产性实训	第 4 学期	24		校内实训 室	
	核心能力	智能网联汽 车综合测试	智能网 联汽车 综合测 试	48	生产性实训	第 5 学期	48		校内外实训室	
	岗位 对接 能力	顶岗实习	顶岗实 习	72 0	顶岗 实习	第6 学期	720		顶岗实习 企业	
	设计能力	毕业设计	毕业设 计	60	生产性实训	第 5、 6 学 期	60		顶岗实习 企业	

# 九、主要专业核心课程描述

# 1. 智能传感器技术

课程名称	智能传感器技术			课程代码	05330208				
实施学 期	第三学期	总学时	56	理论学时	24	实践学时	32		
课程类型		纯理论课(	), (	理论+实践)课	(√),	纯实践课( )			
先修课 程		智	能汽车电	<b>旦工技术、智能</b> 》	气车电子	产技术			
后续课 程		ADAS	系统应用	月与测试技术、 <del>3</del>	车联网应	<b>並用技术</b>			
教	对 (1) (2) (3) (4) (5) (6) 能 能 能 能 能 能 目 自 能 能 良 教	点能器达声外传 常机雷超红多 习户各心内、汽视系波线感 用器达声外传 新建种理 宫护车觉统传传器 的视系波线感 知立媒素 要一对环识的感感的 传觉统传传器 识良体质 要壞别组器器组 感识的感感系 、好查和根	发感系成的的成 器别工器器统 新、找克智)知统、组组、 和系作的的的 技持所服智 系的工成成工 工统原工工工 术久需困 的《红作、、作 作的理作作作 :的信难网	的成原工工原 原工、原原 美息的铁类、理作作理 理作安理理 人名 的人名 人名 人	更好 等等 、检试试试证明,性 ;; 测修和和和 业业等	【和检修; 注修; 注修; 注修; 注修;	中级)证		
容 本课程		<b>书</b> 考核标准进行设计,主要包括常用传感器、机器视觉识别系统、雷达系统、超声波传感器、红外线传感器、多传感器系统。							
融入的思政元	名族自豪感、爱国主义、社会担当、博物精神								

素	
教学要	理论与实践相结合。
求	连比与头政相结首。 
教学组	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
织	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资	1.《智能传感器应用项目教程》 秦志强主编 电子工业出版社 2019
教子页     源	2.《智能感知、无线传感器及测量》 苏巴斯•钱德拉•穆克帕德亚主编 机械工业
/////////////////////////////////////	出版社 2016
考核要	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
- 写似安 	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
水	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 2. 线控底盘测试与检修技术

· -X11T/K/IIII 1X11	<u> </u>	•							
课程名称	线控底盘测试与检修技术			课程代码	05330209				
实施学期	第三学期 总学时 56 理论学时 16 实践学时					实践学时	40		
课程类型		纯理论课(	(), (	理论+实践)课	(√) 、	纯实践课( )			
先修课程	汽车机械识图	国与 CAD、智	能汽车构	内造与原理、智能	汽车电	工技术、智能汽车	车电工技术		
后续课程		ADAS	系统应用	月与测试技术、2	车联网应	Z用技术			
	1. 知识目标	(加粗部分)	为 <b>智能网</b>	联汽车测试与装	调职业	技能等级证书(初	]级、中级)		
	对应的考核点	京、能力要3	<b>找</b> )						
	(1) 熟悉智	能汽车线控	底盘结构	]图和电路原理图	];				
	(2) 熟悉智	能汽车线控	系统实验	<b>运与试制流程等基</b>	基本知识	Ι,			
	(3) 熟悉智	能汽车线控	系统的组	l成、工作原理和	<b>□特性等</b>	<b>;</b>			
	(4)熟悉智能汽车常用专用工具等基本知识;								
	2. 能力目标								
	(1) 能读识	智能汽车线	控底盘的	]装配图;					
**************************************	(2) 能正确	读识智能汽	车线控度	是盘电路图;					
教学目标	(3) 能读懂智能汽车线控底盘电路与信号传输原理图;								
	(4) 能按照智能汽车线控底盘技术要求进行参数标定;								
	(5)能按照测试方案正确完成智能汽车线控底盘硬件和软件功能测试并撰写测试报								
	告;								
	(6)能根据	故障现象使	用专用工	具对智能汽车约	<b>战控底盘</b>	进行故障排除与	检修;		
	3. 素质目标								
	(1) 自主学	习新知识、	新技术;						
	(2) 能与客	户建立良好	、持久的	]关系;					
(3) 能通过各种媒体查找所需信息。									

	本课程教学内容主要根据 <b>智能网联汽车测试与装调职业技能等级(中级)证书</b> 考核
教学内容	标准进行设计,主要包括智能汽车线控底盘的类型、线控底盘的结构、智能汽车线
	控底盘的工作原理、专用检测工具、线控底盘常见故障现象与检修。
本课程融入	职业规范意识、环保意识、工匠精神、家国情怀
的思政元素	駅业
教学要求	理论与实践相结合。
*** *** *** **	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
教学组织	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资源	1. 《汽车线控技术》 于蕾艳主编 中国石油大学出版社 2019
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

# 3. 高精度地图与定位技术

课程名称	高精度地图与定位技术 课程代码 05330210						
实施学期	第四学期	总学时	52	理论学时	28	实践学时	24
课程类型			( ) , (		(√) ,		
先修课程	智能有	专感器技术、	、数字通	信技术、人工智	能技术	、智能汽车电子技	技术
后续课程		ADAS	系统应用	月与测试技术、2	车联网应	<b>拉用技术</b>	
教学目标	2. 能力目标 (1) 能指出 (2) 能制作 (3) 能指出 (4) 能对激	精航航 高简组光精故 习户度与与 精单合雷度障 新建地定定 度的定达地现 知立图位位 地高位点图象 识良制技技 图精技云和对 、好	作术术 的度术和定相 新、的基基类 型图工精进设 术久持机的高位关 技持	<ul><li>知识;</li><li>知识;</li><li>知工作原理;</li><li>题进行匹配定</li><li>测试与调试;</li><li>进行检修;</li><li>对关系;</li></ul>	€位;		
教学内容	高精度地图的	的定义与特点	点、高精	度地图的制作、:	组合定值	立技术、点云与高	精度地图

	匹配定位技术、视觉里程算法的定位技术。
本课程融入的思政元素	爱国主义情怀、崇尚科学、科技创新精神。
教学要求	理论与实践相结合。
<b>≯4. 224. 7</b> 4日 74日	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
教学组织	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资源	1.《自动驾驶汽车定位技术》 李晓欢主编 清华大学出版社 2020
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 4. 智能座舱测试与检修技术

7.77	八一/位/沙汉/								
课程名称	智能座舱测试与检修技术			课程代码	05330211				
实施学期	第四学期	总学时	52	理论学时	28	实践学时	24		
课程类型		纯理论课( )、(理论+实践)课(√)、纯实践课( )							
先修课程	智能付	智能传感器技术、数字通信技术、人工智能技术、智能汽车电子技术							
后续课程	ADAS 系统应用与测试技术、车联网应用技术								
	1. 知识目标	1. 知识目标(加粗部分为 <b>智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书(初级、中级)</b>							
	对应的考核点	点、能力要求	(划						
	(1) 熟悉智	能座舱的基	本结构;						
	(2) 熟悉智	能座舱的电	路图;						
	(3) 熟悉智能座舱的计算平台的基本知识;								
	(4) 熟悉智能座舱的工作原理;								
	2. 能力目标								
	(1) 能指出	智能座舱的	结构和特	点;					
教学目标	(2) 能读识	智能座舱的	电路图;						
	(3)能指出智能座舱的整车控制策略;								
	(4) 能指出 ADAS 控制系统运行原理;								
	(5) 能对计算平台进行线路检查与连接;								
	(6) 能结合故障现象借助专用设备对计算平台进行故障排除与维修;								
	3. 素质目标								
	(1) 自主学	(1) 自主学习新知识、新技术;							
	(2) 能与客户建立良好、持久的关系;								
	(3) 能通过	各种媒体查	找所需信	息。					
教学内容	决策与控制技	技术的常用领	<b>食略、决</b> 约	策与控制系统分	类、计算 <sup>-</sup>	平台的基本知识	、软件开		
3V 1 [ 1.H	发平台的基本知识、整体开放平台的基本知识、智能座舱常见故障现象与线路检修。								

	其中,计算平台的基本知识、智能座舱常见故障现象与线路检修为 <b>智能网联汽车检</b>
	<b>测与运维职业技能等级证书</b> (中级)的考核内容。
本课程融入	工匠精神、爱国主义情怀
的思政元素	上匠相們、 友国主义 用
教学要求	理论与实践相结合。
李4. 24.4日 4日	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
教学组织	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资源	1.《自动驾驶系统设计及应用》 余贵珍主编 清华大学出版社 2020
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 5. ADAS 系统应用与测试技术

<ul> <li>课程名称</li></ul>	• ADAS 东筑应,	用一切风风又								
<ul> <li>课程类型 纯理论课()、(理论+实践)课(√)、纯实践课()</li> <li>先修课程 智能传感器技术、数字通信技术、人工智能技术、智能汽车电子技术</li> <li>后续课程 车联网应用技术</li> <li>1. 知识目标 <ol> <li>(1)熟悉车道检测的基本知识;</li> <li>(2)熟悉自动驾驶循迹的基本知识;</li> <li>(4)熟悉激光雷达避障的基本知识;</li> <li>(4)熟悉激光雷达避障的基本知识;</li> <li>(2)能进行自动驾驶循迹的故障诊断与排除;</li> <li>(2)能进行自动驾驶循迹的故障诊断与排除;</li> <li>(3)能进行超声波避障故障诊断与排除;</li> <li>(4)能进行激光雷达避障故障诊断与排除;</li> <li>(5)能进行超声波避障故障诊断与排除;</li> <li>(6)能进行激光雷达避障故障诊断与排除;</li> <li>(7)能进行激光雷达避障故障诊断与排除;</li> <li>(8)能进行激光雷达避障故障诊断与排除;</li> <li>(9)能与客户建立良好、持久的关系;</li> <li>(1)自主学习新知识、新技术;</li> <li>(2)能与客户建立良好、持久的关系;</li> <li>(3)能通过各种媒体查找所需信息。</li> </ol></li></ul> <li> 本课程融入 <ul> <li>ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。</li> </ul> </li> <li> 本课程融入 <ul> <li>爱国主义、绿色发展理念、质量意识。</li> </ul> </li>	课程名称	ADAS 系统应用与测试技术			课程代码	05330212				
先修课程	实施学期	第四学期	总学时	52	理论学时	28	实践学时	24		
后续课程       车联网应用技术         1. 知识目标       (1) 熟悉车道检测的基本知识;         (2) 熟悉自动驾驶循迹的基本知识;       (3) 熟悉超声波避障的基本知识;         (4) 熟悉激光雷达避障的基本知识;       2. 能力目标         (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除;       (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除;         (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除;       (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除;         (3. 素质目标       (1) 自主学习新知识、新技术;         (2) 能与客户建立良好、持久的关系;       (3) 能通过各种媒体查找所需信息。         教学内容       ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除。激光雷达避障故障诊断与排除。         本课程融入       爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	课程类型		纯理论课()、(理论+实践)课(√)、纯实践课()							
1. 知识目标 (1) 熟悉车道检测的基本知识; (2) 熟悉自动驾驶循迹的基本知识; (3) 熟悉超声波避障的基本知识; (4) 熟悉激光雷达避障的基本知识; 2. 能力目标 (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除; (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。	先修课程	智能付	专感器技术、	数字通	信技术、人工智	能技术、	智能汽车电子技	术		
(1) 熟悉车道检测的基本知识; (2) 熟悉自动驾驶循迹的基本知识; (3) 熟悉超声波避障的基本知识; (4) 熟悉激光雷达避障的基本知识; 2. 能力目标 (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除; (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  参学内容 本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	后续课程		车联网应用技术							
(2) 熟悉自动驾驶循迹的基本知识; (3) 熟悉超声波避障的基本知识; (4) 熟悉激光雷达避障的基本知识; 2. 能力目标 (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除; (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  和DAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		1. 知识目标								
(3) 熟悉超声波避障的基本知识; (4) 熟悉激光雷达避障的基本知识; 2. 能力目标 (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除; (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  和DAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。		(1)熟悉车	道检测的基	本知识;						
(4) 熟悉激光雷达避障的基本知识; 2. 能力目标 (1) 能指出车道检测的故障诊断与排除; (2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  和DAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  李课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(2)熟悉自	动驾驶循迹	的基本知	1识;					
2.能力目标 (1)能指出车道检测的故障诊断与排除; (2)能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3)能进行超声波避障故障诊断与排除; (4)能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3.素质目标 (1)自主学习新知识、新技术; (2)能与客户建立良好、持久的关系; (3)能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(3)熟悉超	声波避障的	基本知识	₹;					
(1)能指出车道检测的故障诊断与排除; (2)能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3)能进行超声波避障故障诊断与排除; (4)能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3.素质目标 (1)自主学习新知识、新技术; (2)能与客户建立良好、持久的关系; (3)能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(4) 熟悉激	光雷达避障	的基本知	1识;					
数学目标 (2)能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3)能进行超声波避障故障诊断与排除; (4)能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3.素质目标 (1)自主学习新知识、新技术; (2)能与客户建立良好、持久的关系; (3)能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		2. 能力目标								
(2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除; (3) 能进行超声波避障故障诊断与排除; (4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	<b>为</b> 学日标	(1)能指出车道检测的故障诊断与排除;								
(4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除; 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	<b>数子</b> 自你	(2) 能进行自动驾驶循迹的故障诊断排除;								
3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(3) 能进行超声波避障故障诊断与排除;								
(1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(4) 能进行激光雷达避障故障诊断与排除;								
(2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		3. 素质目标								
(3) 能通过各种媒体查找所需信息。  ADAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入  爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(1) 自主学习新知识、新技术;								
和DAS 系统的工作原理、车道检测故障诊断与排除、自动驾驶循迹的故障诊断排除、超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。  本课程融入 爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(2) 能与客户建立良好、持久的关系;								
教学内容 超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。 本课程融入 爱国主义、绿色发展理念、质量意识。		(3) 能通过	各种媒体查	找所需信	息。					
超声波避障故障诊断与排除、激光雷达避障故障诊断与排除。 本课程融入 爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	<b>为</b> 学 内 宓	ADAS 系统的	工作原理、	车道检测	故障诊断与排除	、自动驾	驶循迹的故障诊	>断排除、		
爱国主义、绿色发展理念、质量意识。	秋子門台	超声波避障战	<b>文障诊断与</b> 持	非除、激	光雷达避障故障	诊断与排	除。			
的思政元素	本课程融入	受国主义 经	翌国主义 经免货雇佣令 质量音识							
1410-75 CA.	的思政元素	及四上入、名	N山从灰柱心	い、火里.	<b>元/ 6/7 。</b>					

教学要求	理论与实践相结合。
教学组织	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
教子组织 	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资源	1.《自动驾驶系统设计及应用》 余贵珍主编 清华大学出版社 2020
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

## 6. 车联网应用技术

课程名称	. 牛联网巡用技									
無程类型	课程名称	车联	网应用技术		课程代码	05330213				
先修课程 数字通信技术、人工智能技术、智能汽车电工技术、智能汽车电子技术	实施学期	第四学期	总学时	52	理论学时	28	实践学时	24		
后续课程  年联网应用技术  1. 知识目标(加粗部分为智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书(初级、中级)对应的考核点、能力要求) (1) 熟悉年联网的定义与分类; (2) 熟悉年联网的相关设备与参数设定; (3) 熟悉车联网的线路连接图; (4) 熟悉车联网相关设备测试与调试; 2. 能力目标 (1) 能正确读识车联网络布局及信号原理图; (2) 能指出车联网设备的功能及进行参数设定; (3) 能结合整车要求进行车联网的性能测试与调试; (4) 能借助专用软件对车联网设备数据采集和分析; (5) 能结构故障现象借助专用设备对车联网的故障进行排除与维修。 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  年联网的定义与分类、年联网的相关设备与专用软件、年联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除为车联网集成应用职业技能等级证书的考核内容。  信息安全、网络安全意识、协作精神、设计人生算法、实现中国梦、技术自信	课程类型		纯理论课( )、(理论+实践)课(√)、纯实践课( )							
1. 知识目标(加粗部分为智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书(初级、中级)对应的考核点、能力要求) (1) 熟悉车联网的定义与分类; (2) 熟悉车联网的相关设备与参数设定; (3) 熟悉车联网的线路连接图; (4) 熟悉车联网相关设备测试与调试; 2. 能力目标 (1) 能正确读识车联网络布局及信号原理图; (2) 能指出车联网设备的功能及进行参数设定; (3) 能结合整车要求进行车联网的性能测试与调试; (4) 能借助专用软件对车联网设备数据采集和分析; (5) 能结构故障现象借助专用设备对车联网的故障进行排除与维修。 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  车联网的定义与分类、车联网的相关设备与专用软件、车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除为车联网集成应用职业技能等级证书的考核内容。  本课程融入的思政元素 信息安全、网络安全意识、协作精神、设计人生算法、实现中国梦、技术自信	先修课程	数字通	数字通信技术、人工智能技术、智能汽车电工技术、智能汽车电子技术							
对应的考核点、能力要求) (1) 熟悉车联网的定义与分类; (2) 熟悉车联网的相关设备与参数设定; (3) 熟悉车联网的线路连接图; (4) 熟悉车联网相关设备测试与调试; 2. 能力目标 (1) 能正确读识车联网络布局及信号原理图; (2) 能指出车联网设备的功能及进行参数设定; (3) 能结合整车要求进行车联网的性能测试与调试; (4) 能借助专用软件对车联网设备数据采集和分析; (5) 能结构故障现象借助专用设备对车联网的故障进行排除与维修。 3. 素质目标 (1) 自主学习新知识、新技术; (2) 能与客户建立良好、持久的关系; (3) 能通过各种媒体查找所需信息。  车联网的定义与分类、车联网的相关设备与专用软件、车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除为车联网集成应用职业技能等级证书的考核内容。	后续课程	车联网应用技术								
数学内容 车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现象与排除为 <b>车联网集成应用职业技能等级证书</b> 的考核内容。 本课程融入的思政元素 信息安全、网络安全意识、协作精神、设计人生算法、实现中国梦、技术自信	教学目标	对应 (1) 熟熟 熟 (4) 熟熟 别别 (4) 的 别别 别别 别别 的 的 的 别别 别别 的 的 的 的 别别 别别 的	点联联联联 读车整专故 习户能网网网网 识联车用障 新建力定相线关 联设求件象 识良要义关路设 网备进对借 、好	·	参数设定; 写调试; 程信号参数试等。 及进性性数据。 设备数据来解的的数据。 设备对车联网的的	引试; }析;		级、中级)		
信息安全、网络安全意识、协作精神、设计人生算法、实现中国梦、技术自信的思政元素	教学内容	车联网的定义与分类、车联网的相关设备与专用软件、车联网的数据采集与分析、 车联网常见故障现象与排除。其中,车联网的数据采集与分析、车联网常见故障现								
教学要求 理论与实践相结合。	, , ,	信息安全、网络安全意识、协作精神、设计人生算法、实现中国梦、技术自信								
	教学要求	理论与实践材	目结合。							

*** *** *** *** *** *** *** *** *** **	选取典型工作任务,将任务布置给学生,学生对任务进行分析,提出问题,教师将
教学组织	涉及到的新知识对学生进行讲解,学生学习并完成任务。
教学资源	1.《车联网技术与应用》 杨燕玲主编 北京邮电大学出版社 2020
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质考核10%+实
考核要求	操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核)。建立任务过程考评,以考
	核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

# 十、教学活动安排表

课程	序号	课			课		考	孝	文学时 分配			按肖	×期分	配周学	时数		
属性		程 代	课程名称	课程		学分	核方	总	理论	实践	_	=	三	四	五.	六	备注
		码			质		式	学时	学 时	学时		每	学期技	安 20 计	·算		
	1	05000107 05000108	思想道德与法治(一)(二)	A		3	考试	56	56		2*14	2*14					第一、二学期 和形势与政 策穿插上课
	2		毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系(一)(二)	A		4	考试	54	54				2*14	2*13			第三、四学期 和形势与政 策穿插上课
公共课	3	05000111	形势与政策	A		1	考查	16	16		2*4	2*4	2*4	2*4			以讲座形式 开展
	4	00000101	军事理论与军事训练	В		4	考查	56	28	28	2*14						集中军训2周
	5	05000115 05000116 05000117	大学体育(一)(二)(三)(四)	В	必	8	考试	110		110	2*14	2*14	2*14	2*13			体育选项课 36,1 学分

	05000118													
6	05000105 05000106	大学英语 (一) (二)	В		3	考试	56	50	6	2*14	2*14			分段教学
7	05000103 05000104	高等数学(一)(二)	A	修	3	考试	56	56		2*14	2*14			
8	05000101	应用文写作	A		2	考试	28	28		2*14				
9	05000210	计算机基础	В		3	考试	56	28	28		4*14			
10	05000112	大学生心理健康	A		2	考试	28	28		2*14				
11	05000102	社交礼仪	В	课	2	考试	28	8	20		2*14			
12	05000120	创新思维训练	В		1	考查	28	14	14		2*14			7周创新+10周职业规划
13	05000113	职业生涯规划	В		1	考查	28	14	14		2*14			以讲座形式 开展
14	05000114	就业指导	В		1	考查	8	4	4			2*4		以讲座形式 开展
15	05000120	创新创业教育	В		2	考查	32	16	16			2*4	1周	以讲座形式 开展
16	05000301	劳动教育	С		1	考查	28		28		2*14			
		小计			41		668	400	268					

C语言程序设计 3.5 考试 56 1 01240201 В 28 28 4\*14 汽车机械识图与 CAD В 3.5 | 考试 | 56 01240202 28 28 4\*14 3.5 考试 56 单片机技术 3 01240203 В 28 28 4\*14 智能汽车构造与原理 3.5 考试 56 4 01240204 В 28 28 4\*14 01240205 智能汽车电工技术 В 3.5 考试 28 5 2\*14 14 14 智能汽车电子技术 3.5 考试 84 42 6 01240206 В 42 6\*14 7 数字通信技术 В 3.5 | 考试 | 56 01240207 28 28 4\*14 专业基础课小计 24.5 392 196 196 01240208 智能传感器技术 3.5 考试 56 1 В 28 28 4\*14 专 2 线控底盘测试与检修技术 3.5 | 考试 | 56 01240209 В 28 28 4\*14 业 高精度地图与定位技术 3.5 考试 52 3 01240210 В 26 26 **4**\*13 课 智能座舱测试与检修技术 3.5 考试 52 4 01240211 В 26 26 4\*13 3.5 考试 52 01240212 ADAS 系统应用与测试技术 В 5 26 26 4\*13 车联网应用技术 3.5 | 考试 | 52 6 01240213 В 26 26 **4**\*13 专业课小计 21 320 160 160 3.5 考査 52 汽车文化 1 01240216 В 42 10 4\*13 二选一 01240217 汽车涂装与修复技术 В 3.5 | 考査 | 52 26 4\*13 26 新能源汽车结构与检修 3.5 | 考査 | 52 4\*13 01240218 В 26 26 二选一 3.5 考査 52 01240219 新能源汽车充电技术 26 4 В 26 4\*13 智能驾驶汽车共享与运营 В 3.5 | 考査 | 52 26 **4**\*13 二选一 01240220 26

					_								_
	6	01240221	汽车微处理器原理及应用	В	3. 5	考查	52	26	26			<b>4*</b> 13	
	7	01240222	智能汽车改装技术	В	3. 5	考查	52	26	26			4*13	一、冲
	8	01240223	新能源汽车改装技术	В	3. 5	考查	52	26	26			4*13	一二选一
	9	01240114	智能汽车专业英语	A	3. 5	考查	52	52				2*13	
	10	01240215	智能汽车性能测试与保养	В	3. 5	考查	54	27	27			<b>4*</b> 13	
			专业拓展课合计		21		314	199	115				
			专业课合计		66. 5		974	555	471				
	1	00000101	美的历程:美学导论	A	2	考查	32	32					
	2	00000102	健康教育	A	2	考查	32	32					
	3	00000103	走进中华优秀传统文化	A	2	考查	32	32					
	4	00000104	书法鉴賞	A	2	考查	32	32					
	5	00000105	情绪管理	A	2	考查	32	32					
三、	6	00000106	企业绿色管理	A	2	考查	32	32					)
修修	7	00000107	四大名著鉴賞	A	2	考查	32	32					送修课至少 修 10 学分
课	8	00000108	口才艺术与社交礼仪	A	2	考查	32	32					10 子刀
	9	00000109	生命安全与救援	A	2	考查	32	32					
	10	00000110	有效沟通技巧	A	2	考查	32	32					
	11	00000111	人力资源招聘与选拔	A	2	考查	32	32					
	12	00000112	形象管理	A	2	考查	32	32					
	13	00000113	音乐鉴賞	A	2	考查	32	32					
-													

	14	00000114	普通话	A	2	考查	32	32								
	15	00000115	幸福心理学	A	2	考查	32	32								
	16	05000120	创新思维训练		1	考查	16	16								
			合计		10		160	160								
	1	01240324	金工实习	С	1	考查	24		24		1周					校内实训基 地
	2	01240325	企业认知实习	С	1	考查	24		24	1周						
	3	01240326	智能传感器实训	С	1	考查	24		24			1周				校内实训基 地
五、	4	01240327	线控底盘调试与检修	С	1	考查	24		24			1周				校内实训室
综合	5	01240328	智能座舱安装与调试实训	С	1	考查	24		24				1周			校外实训基 地
实践	6	01240329	维修企业岗位见习 2	С	1	考查	24		24				1周			校内外实训 基地
课程	7	01240330	ADAS 系统调试与检修实训	С	1	考查	24		24				1周			校内外实训 基地
	8	01240331	智能网联汽车综合测试	С	1	考查	48		48					2周		校外实训基 地
	9	01240332	顶岗实习	С	24	考查	720		720					24 周	校外 实训 基地	

10	01240333	毕业设计	С	2	考查	60		60						2周	校外实训基 地
		小计		34		996		996							
	五	、综合素质拓展		2				义会	务劳动	或志愿	愿服务				
				10-		-	表 禹 切	5展学分	7. 工和	计 15 /	公 (学	公万坊	<del>4</del> )		
				15		, 	余火1	1成子人	」小旭	<u>,</u> 10 '	ル (子·	· // 5.19	• /		
		合计		163.	3. 2822 1115 1707										
				5		2022	1110	1101							

## 十一、时间分配总表(可根据实际适当调整)

周数环节学期	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	合计
1	15	2	2	1	0	20
2	17	2	0	1	0	20
3	16	2	0	2	0	20
4	15	2	0	3	0	20
5	16	2	0	2	0	20
6	0	1	0	17	2	20
合计	79	11	2	26	2	120

#### 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率 (%)
纯理论课 (A)	28.5	450	450	0	15. 3%
(理论+实践)课(B)	88	1376	665	711	49.6%
纯实践课 (C)	35	996	0	996	35. 1%
合计	151.5	2822	1115	1707	/
理论教学	乡时数%:	实践教学时数%		39. 5%	60.5%

## 十三、素质教育计划

## (一) 素质拓展设计思路

#### 1. 学校层面:

第一学期以职业生涯设计指导为核心开展素质拓展活动。通过开展"大学生职业生涯导航行动",以弘扬和传承工匠精神主题教育、职业生涯规划讲座、大学生艺术节、心理健康教育等活动,帮助学生根据职业理想、自身能力和个性特征,制定科学合理的职业目标和素质培养实施规划。

第二学期以爱国爱校、厚德载物为核心开展素质拓展活动。通过开展社会主义核心价值观主题宣传月、党团培训、优秀志愿者评比、"我爱我校"微视频比赛、寝室文化展示大赛等活动,培养学生爱国爱校情怀,坚定理想

信念。

第三学期以笃学践行、德技双馨为核心开展素质拓展活动。通过组织开展青马班培训、思想引领类竞赛、职业技能大赛、大学生课外学术科技作品竞赛等,提升学生专业素养,促进学生德技并修。

第四学期以增强体魄、尚美爱劳为核心开展素质拓展活动。通过开展校院两级体育竞赛活动、校院公益劳动活动、"校园十佳歌手"、话剧展演、"三下乡"、"返家乡"社会实践等活动,培养体魄强健、情趣高雅、脚踏实地的"实干青年"。

第五学期以创新创业、勇迎职场为核心开展素质拓展活动。通过组织开展大学生创新创业大赛、创新创业讲座、职业能力培训、就业前心理健康讲座等,帮助学生提高职业能力,树立正确择业心态。

第六学期以情系母校、梦想起航为核心开展素质拓展活动。通过举办毕业典礼,开展文明离校活动、毕业生晚会等,鼓励学生以更加昂扬的精神面 貌踏上崭新的人生旅程。

- 2. 二级学院层面: (由二级学院统一设计二级学院层面素质拓展活动项目)
  - 3. 专业层面: (由专业设计专业层面素质拓展活动项目)

根据汽车智能技术人才培养目标,结合本专业所属行业背景、企业文化特色、区域文化特色(襄阳本土文化特色),结合专业学生的思想、身心特点、未来职业操守、职业素养以及年级学程特点,系统设计学生在校学习期间、顶岗实习期间全学程的素质拓展活动,达到"谋划学生的发展、拓展学生的素质、促进学生成为合格的社会人和职业人"的素质教育目的。

一年级重点培养学生的通识能力、二年级以通识能力和专业能力相结合培训为主、三年级重点围绕培养学生专业能力和职业能力开展相应素质拓展活动,促进学生知识、能力、素质的协调发展,使学生思想政治素质、职业素养、技能水平、身体和心理素质、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力得到全面提升。

层面	序号	素质教 育项目	内容、意义	时间	备 注
	1	职业生涯设计 指导	弘扬和传承工匠精神主题教育、职 业生涯规划讲座、大学生艺术节、 心理健康教育讲座	第一学期	
	2	爱国爱校、厚	社会主义核心价值观主题宣传月、	第二	

		德载物	党团培训、优秀志愿者评比、"我 爱我校"微视频比赛、寝室文化展 示大赛	学期	
	3	笃学践行、德 技双馨	青马班培训、"百生讲坛"等思想 引领类竞赛、"心辩杯"等心理健 康教育类竞赛、职业技能大赛、大 学生课外学术科技作品竞赛	第三学期	
学 校 层 面	4	增强体魄、尚美爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院公益 劳动活动、"校园十佳歌手"、话 剧展演、"三下乡"、"返家乡" 社会实践	第四 学期	
	5	创新创业、勇 迎职场	大学生创新创业大赛、创新创业讲 座、职业能力培训、就业前心理健 康讲座	第五学期	
	6	情系母校、梦 想起航	毕业典礼、开展文明离校活动、毕 业生晚会	第六 学期	
	1	素质教育活动推进晚会	加强大学生的素质教育及对学院素 质拓展活动的了解,传播学院大爱 文化,使刚踏入大学校门的新生能 更真切地学会用一颗爱心去感恩家 人,感恩学院,感恩社会	9月	
二级学院层面	2	学风建设月	开展以"建设学习型班级,树立优良学风"为主题的学风建设活动, 把学风建设和班级建设、宿舍建设结合起来,营造良好地教风学风, 增强学生自主学习的积极性	10月	
	3	大学生入党积 极分子培训班	帮助入党积极分子进一步提高政治水平,加强理论素养,牢记党的宗旨,端正入党动机,提高思想政治觉悟,在各方面不断取得进步,争取早日入党	11月和4月	

4	团 员 代 表 大会、学生代表大会	召开"双代会",对共青团、学生 会一年的工作进行总结,选举产生 新一届的共青团和学生会的委员	11月	
5	冬季田径运动 会	锻炼学生的体魄,增强学生的团队 意识,展示青年学生的健康和素养	12 月	
6	考风、考纪教育	严肃考风考纪,加强诚信教育,培 养学生的诚信品德,营造公平、公 正、诚实守信的考试氛围	1月	
7	社团文化活动展示	倡导和支持社团发展,展示社团成果,充分利用社团平台,提升学生综合素质,培养学生健康的兴趣爱好,增强学生社会责任感与历史使命感	3 月	
8	学生干部培训 班	加强学生干部的工作责任感,充分 发挥学生干部在学生管理中的作用,提高学生干部的工作能力和工作水平,培养学生干部的综合素质,树立学生干部的形象	3 月	
9	宿舍文化节	丰富大学生宿舍文化生活,提高学生宿舍文化品位,营造温馨、健康、活波、文明的生活氛围,增强团队合作精神和宿舍成员间的凝聚力	4月	
10	男子篮球赛、 女子排球赛	丰富学生的课外生活,培养积极向 上的进取精神,增强团队凝聚力, 提供展现自我的舞台,展示青年学 生的青春活力	4月	

	11	"爱在心中 扬帆起航"毕 业生典礼	表彰一批优秀毕业生和优秀实习 生,号召毕业生将毕业理想融入到 爱国融校的实践中	5月	
	12	企业文化进校 园	搭建校企合作的平台、促进校园文 化与企业文化的顺畅对接,让学生 尽早接受企业文化教育,促进广大 学生综合素质的不断提高	5月	
	13	"技能之星" 职业技能竞赛	推动学院教育教学改革与创新,营造良好地育人氛围,提高学生职业素质和就业竞争力,大力营造学技能、练技能的氛围	全年	
	1	提高学生对计 算机的使用能 力、熟悉专业 人才培养目标	打字竞赛 专业教育	第一学期	
专 业	2	提高学生计算 机办公能力	Office 竞赛	第二 学期	
层面	3	提高语言表达能力、熟悉人	演讲竞赛 人工智能技术技能竞赛	第三学期	
	4	熟悉智能汽车定位	高精度地图与定位技能竞赛	第四 学期	
	5	熟悉智能座舱 的装调与检修	智能座舱测试与检修竞赛	第五学期	

#### 十四、实施保障

#### (一) 师资队伍

为实现本专业人才培养目标,需要一支"能上讲台、能进车间、能下店堂"专兼结合、德艺双馨、结构合理的双师结构教学团队。专任教师与学生比例 1:18,教师队伍应结构优良,梯队合理。专任教师每人至少能负责一门课程的建设任务,每门课程的课程小组应有 3 名及以上专任教师及 1~2 名校外兼职教师组成,课程负责人原则上应由校内的专任教师担任。专业能力要求:

专职教师人数	8	初级职称人数	2	双师教师占比	60%以上
兼职教师人数	4	中级职称人数	10	生师比	1: 18
外聘教师人数	3	高级职称人数	3		
总人数				15	

- 1. 专业带头人 1-2 人,副教授或高级工程师以上水平,有 3 年以上企业实践工作经历和 5 年以上高等职业教育教学经历,在智能汽车行业企业的技术领域有一定影响力。能承担两门以上的专业核心课程的教学,教学质量评价良好;具备开展专业建设、专业规划并组织实施的能力;具备运用工作过程导向教学方法进行课程改革的设计能力;具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施,高职特色教材编写、制定教学标准制定、建设教学资源库建设的能力;具有一定的社会服务能力和教科研能力。
- 2. 专业骨干教师 4-6 人, 讲师或工程师以上水平, 有1年以上企业实践经历和3年以上高等职业教育教学经历。富有创新协作精神, 能承担理论与实践教学改革, 设计和实施教、学、做相结合的教学方法, 能主持和参与高职教材编写、教学标准制定、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源的建设。
- 3. 专职实践教师 4-6 人,实验师或技师、工程师以上水平,有 3 年以上企业一线工作经历,具有汽车维修工或电工国家职业技能鉴定考评员资格,具备实践教学能力。能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

#### 4. 专业教师

1)树立正确的世界观、人生观和价值观,做到"有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心";

- 2) 树立"忠诚事业、热爱学生、严谨治学、严格执教"的教风,恪守教师职业道德,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;
- 3)专业教师团队必须具备的专业能力:嵌入式系统与相关产品开发能力;单片机系统开发能力;智能汽车传感器应用与开发能力;汽车智能电子仪器设备安装与使用能力;智能电子仪器应用软件开发能力;智能汽车电控系统维护与检修能力;智能电子产品电路分析能力与设计制作能力;智能电子产品装配调试能力;自动驾驶汽车企业管理与项目管理能力;智能汽车电子电器设备检修能力;电子CAD制图能力;智能电子产品生产与打样能力。
- 4) 具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识,具有独立 开展教科研的能力,具备"互联网+"技术应用能力和现代信息技术的灵活 运用能力;
- 5)专职教师必须具有机械电子工程专业、车辆工程专业大学本科及以上学历,或相近专业教育背景,中级以上职称所占比例不得低于60%,"双师型"资格教师达到60%,"双师"素质教师达到90%以上。
- 6) 聘请行业专家和企业工程技术人员参与专业建设和实践教学,专兼职教师比例达到 2:1。建设兼职教师资源库,以满足产教融合及顶岗实习指导。

#### (二) 教学设施

## 1、校内实训基地条件要求

根据汽车智能技术专业人才培养方案的教学要求,本专业需配备智能汽车教学做一体化专业教室及维修车间如下:汽车电气系统实训室、汽车仿真实训室、整车拆装实训车间、汽车产教融合检测车间、汽车产教融合维护保养车间等,完成校内学习及实训要求。主要校内实训室及配备要求如下:

	仅仍关则委地以苗癿直衣							
序	实验室名称	主要功能	主要设备	容纳				
号	关巡主石协	工安切化	工安以田	人数				
1	电工电子	电工电子实验	已子实验 电工、电子实验台、典型实验电路板、					
1	实验室	电子焊接与制作	焊接设备。	40				
2	智能传感器	雷达等智能汽车传	多媒体电脑、传感器实验平台、示波	40				
2	实训室	感器实验	器、万用表	40				
3	人工智能技	能够编写人工智能	   多媒体计算机、人工智能仿真软件	40				
)	术实训室	程序	多殊伴日昇机、八工質胞切具状件					
4	智能座舱测	智能座舱检修	智能座舱、多媒体、计算机和专用测	40				

校内实训基地设备配置表

序 号	实验室名称	主要功能	主要设备	容纳 人数
	试实训室		试工具。	
5	ADAS系统测 试实训室	ADAS系统测试与检 修	ADAS系统平台、计算机和专用测试工 具	40
6	车联网实训 基地	智能交通仿真、车辆 行驶数据采集	智能交通模拟展示台、各种类型车辆 数据监控台	40
7	自动驾驶汽 车实验室	自动驾驶汽车装配 和调试;自动驾驶汽 车功能标定	百度、北汽等自动驾驶车辆装配和调 试;自动驾驶汽车智能传感器标定	40
8	智能汽车线 控制技术实 验室	自动驾驶汽车油门 线控制技术;自动驾 驶汽车刹车线控技 术;自动驾驶汽车转 向线控技术	自动驾驶汽车油门线控台架、 自动驾驶汽车刹车线控台架、 自动驾驶汽车转向线控台架。	40

#### 2、校外实训基地条件要求

- 1)根据专业教学要求,企业实训基地数量上按不低于10:1(生企比)的标准配置,合作企业技术力量雄厚,设备先进,管理优良,有一定的(生产)规模;能完成应由企业承担的课程教学,达到教学要求;能够提供一定数量的工作岗位,保证学生顶岗实习。加强与知名企业合作,探讨多种适合学生职业发展的工学结合之路,采取订单式培养,共同提高人才培养质量。
- 2) 在校外广泛建立校外实训基地,实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生实习基地、企业员工技能提升基地,同时也是教师科研课题来源和产业化基地;企业性质的多元化是指校外基地既有国有企业、外资企业,又有民营企业,既有汽车维修服务企业,又有保险、鉴定、评估、生产等与汽车相关的企业。根据行业特点,校外基地的主要功能有:认知实习、生产性实训、产学研合作和顶岗实习等。

校外实训基地

序号	实习实训基地名称	承担实习实训内容
1	襄阳东风电气有限责任公司	汽车电器生产、装配实习
2	襄阳东风旅行车有限公司	无人驾驶整车、装配、构造、性能测 试实习
3	襄阳宇清电动车有限公司	电动车动力系统、自动变速系统实习
4	湖北省襄阳市国营汉丹电器厂	汽车电器生产、装配实习

5	襄阳车辆检测所	车辆检测实习
6	国家智能网联汽车质量监督检验中心(湖北)	智能汽车测试实习
7	大力电工襄阳股份有限公司	电子产品及部件装配、检测与调试
8	万州电气股份有限公司	电子产品及部件装配、检测与调试
9	奥迪汽车修理厂	智能汽车维修、养护
10	襄阳市东禾电子科技有限公司	电子产品及部件装配、检测与调试

#### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用

教材尽量选用近三年编写的十三五规划教材,优先选用高等教育出版、机械工业出版社、人民邮电出版社、电子工业出版社等出版社教材。

#### 2. 图书文献与数字资源配备

图书馆和数字资源应具备智能汽车传感器、线控底盘技术、高精度地图与定位技术、智能座舱测试与检修技术、ADAS系统应用与测试技术、车联网应用技术等专业教材。

#### (四) 教学方法

在教学中,要突出体现"以学生为中心,学生为主体"的教学思想,结合专业和课程特点,探索适合于课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的"任务探究式"教学方法,辅以案例教学法、小组讨论法、引导文法和项目教学法等。

"任务探究式"教学方法的具体实施思路:根据高职学生特点,因材施教,让学生在做中学,充分发挥学生形象思维较强的优势,让学生在适宜的学习情境中,经历一系列的学习性工作任务,让学生主动构建自己的经验和知识体系。在教学过程中,以学生为主体进行教学设计,让学生教会自己,教师由传授者变为引导者,提高学生终身学习的能力。

#### (五) 学习评价

对于《C语言程序设计》、《人工智能技术》、《智能传感器技术》、《线控底盘测试与检修技术》、《高精度地图与定位技术》、《智能座舱测试与检修技术》、《ADAS系统应用与测试技术》和《车联网应用技术》等专业主干课程及核心课程,应采用形成性考核方式强化学习过程的考核,注重对职业能力的考核,形成性考核由单元考核和成果考核构成。

单元考核:模块化的单元教学内容考核,针对每个教学单元逐个进行考核构成学习过程的考核。

总结性考核:课程的综合考核,在期末或课程教学完成后进行综合测试,可以是笔试形式,也可以是综合性操作考核的形式,视课程性质和内容而定。

对于各种专业技能的实习考核,可以采取答辩形式、单独现场操作形式,也可以采取笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式相互结合的形式进行。

#### (六) 质量管理

- 1.学院建立了教学督导委员会,健全专业教学质量监督管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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.学院、二级学院、教研室三方都完善了教学管理机制,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,建立健全听课、评教、评学等制度,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.学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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。

## 十五、毕业条件

- 1. 本专业毕业生需修满 151.5 学分,完成规定的教学活动。
- 2. 每学期思想品德鉴定考核合格。
- 3. 获得以下三种证书中的一种:智能网联汽车装配调试职业技能初级和中级证书、智能网联汽车检修与运维职业技能初级和中级证书、车联网集成应用职业技能等级初级和中级证书。
- 4. 体质测试达标或具备一项体育专项技能,顶岗实习合格,毕业设计合格。
- 5. 获得 12 个综合素质学分,其中义务劳动或志愿服务 2 学分,素质拓展学分最低 10 学分。
  - 6. 参加1个月企业跟岗实习和半年的顶岗实习,并考核合格。

#### 附件1

## 汽车智能技术专业人才需求调研报告

一、汽车智能技术专业人才需求与专业改革调研思路与方法

调研基本思路:以服务中国制造 2025,全面贯彻教职成[2015]10号、教高[2016]3号、教职成[2017]4号、教职成[2018]1号和《国家职业教育改革实施方案》文件精神为指导,结合襄阳工业基地和经济发展的支柱、优势产业的需求,根据学院的办学模式,对区域经济的汽车智能技术行业用人单位对生产与服务一线技术技能人才的客观要求进行调研,熟悉从业现状,弄清企业对技术技能人才的职业标准及职业生涯发展规划及需求,明确专业培养目标,对汽车智能技术专业人才培养进行深度剖析,探索制定符合汽车智能技术行业企业和单位职业需求的人才培养方案及人才培养模式。

调研目的:通过调研,修订本专业2021级人才培养方案,提升专业人才培养质量。

调研内容:企业对汽车智能技术专业人才需求状况等。

调研方法:深入企业一线、跟踪其他兄弟专业学生顶岗实习、其他兄弟专业毕业生调研、网上调研、电话沟通交流、面谈、文献检索和网站查阅等。

调研范围:襄阳东风旅行车有限公司、国家汽车质量监督检验中心(襄阳)、襄阳宝泽汽车销售服务有限公司和襄阳恒信宝汽车销售服务有限公司等襄阳知名智能汽车制造与服务企业。

调研对象:襄阳企业的工程师、部门主管、车间主任、人力资源部长及助理和毕业生;各高职院校网站等。

调研过程:走访企业、企业信息收集、信息整理与分析、信息总结、专业改革建议、专题论证、信息修订和确定改革措施。

调研时间: 2021年1月到2021年8月。

- 二、汽车智能技术专业人才需求调研
  - (一)智能网联汽车行业发展现状与趋势

智能网联汽车是指搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置,并融合现代通信与网络技术,实现车与 X (车、路、人、云端等)智能信息交换、共享,具备复杂环境感知、智能决策、协同控制等功能,可实现"安全、高效、舒适、节能"行驶,并最终可实现替代人来操作的新一代汽车。

1. 国家规划层面。工信部部长苗圩表示,目前正在加紧制定智能网联汽车发展的战略规划,将陆续出台适合智能网联汽车的标准体系、道路交通规范、交通事故责任认定的法律法规等。业内专家表示,智能网联汽车有望使

我国汽车产业规模再扩大一万亿元之巨,同时能够拉动 5G、车联网、大数 据、人工智能等多个领域实现快速发展。在美国,2016年发布了《美国自 动驾驶汽车整车指南》;在日本,较早研究智能交通系统,计划 2020 年在 限定地区解禁无人驾驶的自动驾驶汽车,到2025年在日本形成完全自动驾 驶汽车目标市场;在欧盟,推进智能网联汽车的研发和应用,引导成员国智 能网联汽车产业迅速发展。2015年,国务院在《中国制造2025》中首次提 出发展智能网联汽车; 2016年8月5日, 国家发改委和交通部第一次联合 印发智能交通总体框架的《推进"互联网+"便捷交通促进智能交通发展的 实施方案》: 2017年6月13日,工业与信息化部、国家标准化管理委员会 发布《国家车联网产业体系建设指南(智能网联汽车)(2017年)》(征 求意见稿)。从2015年开始,工信部先后批准了上海、北京、重庆、杭州、 武汉等国家智能网联汽车示范区的建设。汽车工业"十三五"规划意见对智 能网联汽车发展设定的目标: 积极发展智能网联汽车, 具有驾驶辅助功能(1) 级自动化)的智能网联汽车当年新车渗透率达到50%,有条件自动化(2级 自动化)的汽车的当年新车渗透率为达到10%。智能网联汽车到2020年将 初步实现商业化,调研公司美国 HIS 预测,2025年,全球无人驾驶汽车销 量将达到23万辆,2035年将达到1180万辆,届时无人驾驶汽车保有量将 达到 5400 万辆。2018 年 1 月,工信部《智能汽车创新发展战略(征求意见 稿)》, 计划到 2020年, 智能汽车新车占比达到 50%, 销量超 1500万辆。

2. 智能网联技术。国家改委、科学技术部、工业和信息化部、国家互联 网信息办公室、中国科学院、中国工程院、中国科学技术协会和天津市人民 政府共同主办的第二届世界智能大会已于 2018 年 5 月 16 日至 18 日在天津 梅江会展中心举行,该大会以"智能时代:新进展、新趋势、新举措"为主 题,坚持"高起点、入主流、国际化、有特色"目标,持续打造智能科技领 域最有权威、最有品质、最有规格的全球盛会,在展览方面,主要体现了科 研与创新和智能制造等方面,在赛事方面,增加了世界智能驾驶挑战赛、中国智能无人机大赛、开放数据创新应用大赛等应用大赛,在智能体验方面,主要包含智能参会服务、展区智能互动、论坛智能语音服务、智能表演四大场景,用智能进场、智能表演、智能模拟驾驶、会议智能系统等方式,提升智能科技的魅力。百度在人工智能方面有三个技术成果:基于深度学习的智能翻译、基于图片理解的图文问答和照片游技术重现加德满都,目前百度在语音识别、图像识别等技术的某些指标已经达到国际先进行列;同时百度在人工智能上面下了很大的功夫,建超级计算机,建"中国大脑",在硅谷建

立了实验室,将人工智能技术应用到百度翻译、图片搜索、语音助手、百度 地图等方面。8月12日,襄阳达安汽车检测中心有限公司是国内首批国家 智能网联汽车质量监督检测中心,已完成现有园区的智能化、网联化改造, 利用5G技术、高精度地图、高精度定位、边缘云计算、五维时空管理平台、 大数据云平台等前沿科技,从智能网联汽车产业要素一云、管、端三个维度 出发,模拟城市、边界、快速路等多个应用场景,构建行人和交通标志及标 线的识别及响应、联网通讯、自动泊车、一键召车等48项园区试验场景, 可对智能网联汽车开发验证、检测认证和示范运营进行验证,最终成为乘用 车、商用车全车型提供智能网联封闭测试场地。2018年8月19日,天津智 能网联汽车产业研究院在天津市东丽区举办了"智能网联汽车技能人才培养 联盟成立仪式并开展了2018全国职业院校智能网联汽车专业建设高端论 坛"。智能网联汽车技能人才培养联盟由天津智能网联汽车产业研究院牵头, 联合国内知名院校、企事业单位、行业组织、科研院所等单位共同设立。联 盟旨在通过合作,推动成员单位合作交流、资源互补、共同推动智能网联汽 车专业的建设和发展,提高人才培养质量。

近年来不断涌现出了如 GPS 导航仪、倒车雷达、娱乐系统、ECU、网络系统、智能传感器以及智能仪表等汽车智能产品,国内现有高职院校培养目标和培养方案很大程度上与新兴的汽车智能技术市场需求脱轨,培养的学生知识和能力不能适应汽车智能技术行业快速发展和学生可持续发展。因此,为了服务中国制造 2025 和襄阳及周边汽车工业发展,培养具有创新型高素质技术技能型人才迫在眉睫。

- (二)汽车智能技术专业待业从业人员基本情况
- 1. 全国汽车智能技术行业人才需求分析

根据 2018 年 1 月发改委发布的《智能汽车创新发展战略》(征求意见稿)规划,2020 年智能汽车新车占比达到 50%。我国 2017 年汽车销量 2887.89万辆,按照 2020 年全国汽车销量 3000 万辆保守估算,届时智能汽车产销量将达到 1500 万辆规模。

传统汽车行业,汽车保有量/汽车技术服务人数约为 30:1,智能汽车保有量/汽车技术服务人数按照 50:1 的保守估计,2020 年新增智能汽车技术服务人才需求超过 30 万人。2018 年全球自动驾驶论坛会议上,中国汽车人才研究会执行副理事长兼秘书长朱明荣表示,据不完全统计,目前中国汽车行业智能汽车人才总量不足 2 万人,企业争抢人才正在进行。智能汽车深度融合电子信息、集成电路、通信等产业,整车电子系统更为复杂,对人才技

能也提出更高要求,现有汽车专业技能人才难以满足未来需求,技能人才缺口极大。

2. 江汉流域城市对汽车智能技术行业人才需求分析

专业调研团队通过调研,发现江汉流域城市对汽车智能技术行业人才需求规格如下:

人才岗位需求情况:智能驾驶技术研发和 ADAS 系统研发等高端人才需求约占 15%,系统安全、电子电器、测试评价、大数据分析等方面技术技能人才需求超过 67%。

智能汽车等企业对高职层次人才岗位需求为:汽车智能产品辅助开发、试验试制、装调、售后服务与技术支持等;汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的辅助开发、试验试制、装配调试、售后服务与技术支持等;汽车智能系统的辅助开发、试验试制、装调、售后服务与技术支持;汽车智能电子产品和汽车智能电子设备等辅助开发、装调、售后服务和技术支持等。

人才能力素质情况:专业知识(汽车+电子+通信+IT+网络)、跨界思维、项目管理、沟通能力、变革精神和包容性等。

通过回收的调研表进行统计,江汉流域城市对汽车智能技术专业人才需求数据如表 1。

序号	岗位名称	2020年	2021年	2022年	合计
1	智能传感器的标定、测试、装调、售后服务与技术支持等	1516	2510	3200	7226
2	汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验 试制、装配调试、售后服务与技术支持等	1431	2342	2860	6633
3	计算平台的测试与调试、售后服务与技术支持;	1140	1257	2257	4654
4	车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持	1078	1478	1968	4524
5	智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持	1478	1878	2378	5734
6	合计	6643	9465	12663	28771

表 1 江汉流域城市对汽车智能技术专业人才数量(单位:人)

#### (三)汽车智能技术专业对应的职业岗位分析

## 1. 汽车智能技术行业典型的工作岗位

结合智能网联汽车的关键技术和智能汽车行业企业对高职层次人才的 主要需求,邀请兄弟院校知名教授和企业专家一起对汽车智能技术专业进行 集体讨论,确定汽车智能产品设计与装调、汽车智能系统性能测试与装调和 智能汽车装配与调试等三个工作岗位群。

## 2. 岗位工作任务、能力与素质要求分析

从企业的实际需求出发,明确目标岗位、岗位职责和职业发展情况,分析岗位工作任务,归纳出岗位典型工作任务,建立岗位工作任务与职业能力对照分析表。

表 2 岗位任务、能力与素质要求

		衣 2 凶似性分、		
   序   号	职业 岗位	岗位描述(典型工作任务)	职业能力要求	职业 资格 证书
1	智感标试试服技特能器定与售务术等的测调后与支	1) 识别和检测智能传感器的电子元器件; 2) 读识智能汽车电路图和结构图; 3) 对智能传感器进行装配调试; 4) 根据感知系统检测要求,使用专用软件,完成智能传感器的标定; 5) 对智能传感器进行测试与调试; 6) 能对智能传感器进行拆装与维修。	1)能正确选择智能传感器装配调试工具和设备; 2)能正确识别、分类及检测智能传感器的元器件; 3)能正确读识智能传感器电路图和结构图; 4)能对典型智能传感器进行拆卸与组装; 5)能对智能传感器进行标定、测试与调试; 6)能使用专用软件对智能传感器实施检查并确认故障; 7)能独立使用检修工具,完成检修和功能验证。	智网汽测装(中级 智网汽检能联车试调初中) 能联车测
2	汽控(刹控线向验标测后与支车底线车油控的试定试服技持线盘控线、计转试、与售务术等	1) 读识智能汽车线控底盘结构 图和电路原理图; 2) 进行智能汽车线控系统试验 与试制; 3) 按照技术要求对智能汽车线 控底盘进行标定; 4) 按照智能汽车整车要求进行 性能测试与调试; 5) 结合故障现象进行借助专用 设备进行故障排除与维修。	1)能正确识别智能汽车线控底盘的装配图; 2)能正确识别智能汽车线控底盘的电路图; 3)能按照绘制智能汽车线控底盘电路与信号传输原理图; 4)能按照智能汽车线控底盘技术要求进行参数标定; 5)能按照测试方案正确完成智能汽车线控底盘硬件和软件功能测试并编写测试报告; 6)能按照性能要求对智能汽车线控底盘进行调试; 7)能按照相关规程完成智能汽车	与维(中级 车网成用(中级 汽运维初中) 联集应用初中) 车

3	智舱试试服技持车的测后能的与售务术等解性试服座测调后与支	1) 查阅计算平台型号及硬件接口; 2) 对计算平台进行软件配置与升级; 3) 按照线路图,对计算平台线路型,对计算平台线路进行连接和检查; 4) 对许算智能为证据等率等。 3) 按照智能测别,进行借助专用设备对计算平台进简和设备,当年联网络布局图及线路图; 安装车联网络相关设备; 3) 车联网络相关设备; 3) 车联网络相关设备; 3) 车联网络相关设备; 4) 按照线路图,对车联网线路上,对车联网线路图,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对车联网线路上,对其中,是一个工程,以上,是一个工程,以上,是一个工程,一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程,是一个工程	线控底盘进行软件升级; 8)能按照整车技术规范正确完成线控底盘在整车中的测试与调试; 9)能根据故障现象借助专用设备进行故障排除与维修。 1)能指出和DAS控制系统运行原理; 3)能结合接线解离子的进行线路检查与连接; 4)能使用专用支持的变形。 6)能够对用专用或计算平台性能测试与用专用或引,的方面,是不是的一个人。 6)能够有关数。有关的一个人。	驾驶 证
4	的性能	3) 车联网设备对进行配置和软件升级;	参数; 4) 能对按照线路图连接车联网相	
5	智联整合测试、销售、影	1) 熟记智能汽车车辆安全规范; 2) 读识测试要求,选择合理的测试设备与工具; 3) 完成测试场景的搭建; 4) 实施测试智能汽车车辆准	1)能正确执行智能汽车车辆安全规范; 2)能按照操作规范操作相关工具; 3)能读识测试规程,正确理解相关测试要求;	

## 与 技 术 支持等

- 备、测试路段和设备的检查;
- 5) 根据测试要求,正确设定测试设备参数;
- 6) 按照测试规范,实施车辆静态测试和动态测试,并撰写测试 报告;
- 7) 按照网联汽车要求,搭建网络环境;
- 8) 按照智能网联汽车的要求,设定测试设备相关参数;
- 9) 按照智能网联汽车测试规程 完成网联路段测试;
- 10) 按照相关规程,完成测试场景设施和测试设备的日常维护。

- 4) 能按照装配图正确完成智能传感器、计算平台、智能座舱和线控底盘等关键零部件的拆装:
- 5) 能按照测试规程正确选择并使 用测试仪器和设备;
- 6) 能按照测试规程正确完成测试 场景的搭建:
- 7) 能完成测试车辆的准备、测试路段和设备的检查;
- 8) 能根据测试车辆智能驾驶的功能要求,正确设定测试设备参数;
- 9) 能按照测试规程正确操控测试 车辆,完成静态测试和动态测试, 并编写测试报告:
- 10)能根据测试车联网的功能要求,正确设定测试设备参数;能按照测试规程正确操控测试车辆,完成网联路段测试;
- 11) 能按照相关规程,正确完成测试场景设施和测试设备的日常维护。

## (四) 汽车智能技术专业对应的技能等级证书分析

汽车智能技术专业主要面向智能传感器的标定、测试与调试、售后服务与技术支持等,汽车线控底盘(线控刹车、线控油门、线控转向)的试验试制、标定与测试、售后服务与技术支持等,智能座舱的测试与调试、售后服务与技术支持等,车联网的销售、性能测试、售后服务和技术支持等,智能网联汽车整车综合测试、销售、售后服务与技术支持等岗位,从工作内容看,涉及到的知识和技能主要包含机械结构装调、电器及线路的测试与标定、智能产品的设计与调试、软件开发和计算机网络等方面,因此专业相关的技能证书主要由电工职业资格、汽车维修工职业资格证、软件开发工程师和网络工程师。为了保证学生能够从学生过渡到职业人,因此必须掌握基本的从业资格证书,相应的技能证书等级如下表:

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国计算机等级考试证书	教育部	二级	鼓励取得
2	全国大学英语应用能力考试合格证书	教育部	四级	鼓励取得

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
3	汽车驾驶证	车管所	C1 及以上	必选
4	智能网联汽车测试装调职业技能等级证书	1+X 证书	初级和中级	
5	智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书	1+X 证书	初级和中级	必选一项
6	车联网集成应用职业技能等级证书	1+X 证书	初级和中级	

#### (五) 汽车智能技术专业人才招聘渠道分析

汽车智能技术主要包含智能汽车和网联汽车两个方面,汽车企业争相占领的技术高地。从调研分析发现,汽车企业主要招聘渠道主要有海外招聘、 互联网招聘、人才招聘会和学校招聘会等方式。

#### 三、汽车智能技术专业教学改革建议

汽车智能技术日新月异,学生必须满足汽车工业的发展需要,必须根据行业企业的需要,不断优化人才培养方案和课程体系,以保证毕业生能够满足用人单位的需要并具备可持续发展的潜力。在调研过程中发现,随着汽车技术的不断发展,企业要求专业毕业生具备如下素质:

- 1、专业基础扎实,具有较宽的专业技术基础和技术应用能力;
- 2、具备能够分析问题和解决问题的能力;
- 3、具备较强的自学能力,能够不断的汲取新技术、新工艺的能力;
- 4、具备多学科复合型的知识面;
- 5、具备较强的创新素养。

## 附件 2

# 2021 级汽车智能技术专业 全日制高职人才培养方案审定表

## 一、智能新能源汽车专业群建设指导委员会组成

序 号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏鹏	男	38	高级工程师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程师	东风康明斯发动机有限 公司	技术服务总 监	13972223916
3	周正	男	45	高级工程师	国家汽车质量监督检验 中心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程师	东风襄阳旅行车有限公 司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程师	襄阳百援静养汽车服务 有限公司	销售总监	17786799599
6	王 茂	男	45	高级工程师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程师	襄阳市公交集团有限责 任公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏 萍	女	35	高级工程师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江 伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417

18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186
19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763
20	王平	女	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971038856

二、汽车智	常能技术专业人才培	养方案审定				
专业名称	专业名称 汽车智能技术 专业代码 510107					
所属专业群	智能新能源汽车	适用对象	-	高职		
合作开发单位	国家汽车质量监督检 验中心	教研室主任	刘	晓莉		
教学单位意见:						
签字盖章:			年	月	日	
专业群建设指导委员	会意见:					
1、专业培养目标与企	<b>企业人才需求趋势一致</b> ,	专业人才培养规格与岗位	立任职要求相符	Ť。		
2、课程设置合理,内	内容覆盖了岗位群主要工作	作任务,课程开设顺序运	遵循了岗位技能	2形成为	<b>观律</b> 。	
3、保障机制完善,充	充分发挥了合作企业优势:	资源在人才培养中的作用	∄。			
主任签字	:		2021年 10	月8	日	
			·			
	7,4					
签 字:			年	月	日	
		 交长意见 <b>:</b>				

年

月

日

签字:

# 全日制高职 2021 级 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

#### 一、专业名称与专业代码

专业名称: 汽车检测与维修技术 专业代码: 500211 所属专业大类: 交通运输大类 所属专业类: 道路运输类

#### 二、招生对象

普通高中毕业生、技能高考生

#### 三、修业年限

3-5年

#### 四、职业面向

序号	面向的职业岗位	备注
1	机电维修	
2	车身修复	
3	汽车性能检测	
4	服务顾问(上升岗位)	
5	车间主管 (上升岗位)	
6	汽车商务 (拓展岗位)	

## 五、培养目标与人才规格

## (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的能力;掌握汽车维修服务、汽车业务接待等专业知识和技术技能,面向汽车后市场,服务于汽车售后维修、汽车性能检测、汽车运输等技术领域,能够从事现代汽车性能检测、故障诊断与修复及生产管理工作的高素质复合型技术技能型人才。

#### (四)人才规格

本专业毕业生应该在素质、知识、能力方面达到以下要求:

#### 1. 知识

- (1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀 文化传统知识;
- (2)了解本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识:
  - (3) 了解国家就业方针政策,具有创新创业的基本知识;
  - (4) 熟悉汽车零件图和装配图要素;
- (5)掌握机械制图、机械原理、汽车材料及加工工艺、汽车电工电子等专业基础知识;
  - (6) 掌握汽车维护保养及合理使用汽车的专业理论知识;
  - (7) 掌握汽车各系统结构与原理专业知识;
  - (8) 掌握节能与新能源相关知识;
- (9) 掌握汽车检测诊断设备的结构和工作原理及正确使用方法:
- (10)掌握汽车发动机、底盘、电气系统、车载网络系统的检测与维修知识:
  - (11) 掌握新能源汽车的结构、原理及使用维护知识;
  - (12) 掌握商用车的基本结构、原理及使用维护知识;
  - (13) 了解车身表面修复方法及要求;
  - (14) 了解汽车制造与交通运输相关的国家标准;
- (15)了解汽车销售、保险和理赔、鉴定和维修企业管理等相 关知识。

## 2. 能力

- (1)掌握"互联网+"技术、电子商务技术、物联网技术基本应用:
  - (2) 能够识读汽车零件图、总成装配图和机械原理图;
  - (3) 能正确使用仪器设备对汽车进行维护与保养;
- (4) 能正确使用仪器设备对汽车各个机械总成系统进行拆装、 检测与修理;
  - (5) 能正确使用仪器设备对汽车综合故障进行诊断与排除;
- (6) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定 进行汽车质量检验能力;

- (7) 能正确使用仪器设备对汽车及其系统技术状况、故障、损伤进行检测、鉴定、分析、评估;
  - (8) 具备查阅各类汽车维修资料(包括英文资料)的能力;
  - (9) 具备新能源汽车维护与检测能力;
- (10) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的 车辆维修、调整、路试检查程序;
  - (11) 具有按汽车维修业务接待规范流程进行接车的能力;
- (12) 具有使用计算机进行办公自动化及信息处理,使用汽车 检测与维修方面的相关软件的能力。

#### 3. 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、遵纪守法、履行道德准则与行为规范,具有社会责任感和社会参与意识:
  - (3) 具有正确的世界观、人生观、价值观。
- (4) 具有较强的创新创业意识、良好的职业道德和敬业精神、 良好的沟通交往能力;
- (5) 具有较强的劳动保护、安全环保意识、法律意识、质量意识及成本意识、信息素养、工匠精神;
  - (6) 激发学生学习的内在动力, 勇于变革勇于探索的创新精神。
- (7)激发学生主动分析问题和解决问题的能力,勇于科技报国的家国情怀和使命担当。
- (8) 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;
- (8) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握 1-2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯;
- (9) 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## 六、工作任务与职业能力分析

序号    工作任务	职业能力
------------	------

		(1) 具备汽车各系统的结构原理知识;
	机电维修	(2) 具备汽车维护、机械拆装、电路检测、元件更
1	71.电维修	换、工具仪器的使用能力;
		(3) 具有安全环保意识、6S工作习惯。
2	车身修复	(1) 具备汽车涂装能力;
2	十分形及	(2) 能对汽车车身钣金修复。
		(1) 依据汽车维修质量检验有关法律、法规、规章,
		执行《车辆维修竣工检验标准》;
		(2) 严格执行国家及行业的有关汽车维修技术标准
	汽车性能检测	和其它相关技术标准;
3		(3) 秉公行使质量检验和技术鉴定的职权;
		(4) 具有填写维修质量检验签证单和车辆技术档案
		的能力。
		(1) 能驾驶汽车、与客户沟通交流,熟悉汽车营销
4	维修业务接待	及维修流程;
		(2) 能有制定维修计划和查阅维修资料的能力。
		(1) 具备汽车配件、维修设备知识;
5	车间主管	(2) 能制定工作计划、团队管理、维修进度控制及
		维修质量评价。
		(1) 具备车辆查勘定损、保险法规和维修知识;
		(2) 对事故车辆进行现场勘查;
6	理赔与保险	(3) 鉴定车辆事故原因,确认车辆损失情况;
0		(4) 能与保险人、维修企业进行协调,能对车辆修
		复进行评价。

### 七、培养模式

### (一) 本专业人才培养模式

本专业采用'两轮交替、三级能力、四步成长'的校企双融、课证互通的现代学徒制与订单班共同结合的人才培养模式;即"企业轮训(企业体验)-企业实习"进行两轮企业培养、'整车维护一分系统检修一整车诊断'三级能力职业成长规律进行校企岗学轮训、按照"专业基础-机械拆装与检修-电控检测-整车故障诊断"的四步职业能力分别在1-5 学期进行阶段考核,参加汽车维修工职业资格考试、汽车 I/M 检测排放与控制治理检测维修技术(初级或中级)或汽车电子电气与空调舒适系统检测维修技术(初级或中级)考试。

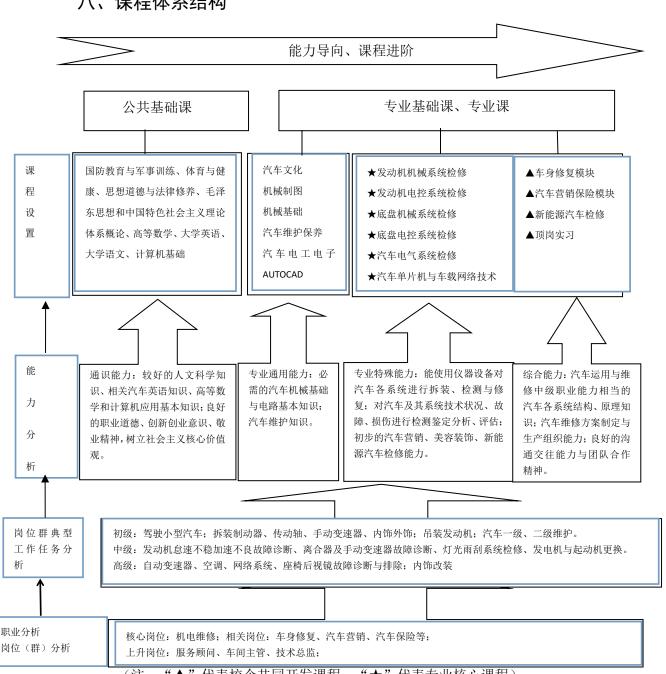
#### (二) 本专业教学模式

公共素质课程以课堂讲授、网络教学、素质活动的形式进行教学。

专业课程采取理论实践一体化教学模式,辅以专项技能整周实训,理论与实践学时比例 4:6,按照汽车运用与维修职业技能等级

中级证书标准,结合湖北省职业院校技能大赛核心内容,实现课证融合与课程思政。教学中把安全意识、质量意识、风险意识和红线意识等融入课程教学中,通过案例分析,引导学生在职业发展过程养成良好的工程意识。专业拓展课程以模块化的形式采取双师产教融合教学模式,每个模块分为若干项目,每个项目由专项教师和技能师傅共同带领学生在真实的工作环境中进行项目教学;模块课程在生产旺季时以现代学徒方式在企业实施(机电维修、车身修复、汽车商务3个模块),模块考核合格后进入对应岗位的顶岗实习。

#### 八、课程体系结构



(注: "▲"代表校企共同开发课程, "★"代表专业核心课程)

#### (二) 实践教学体系

#### 1. 实践教学系统设计:

按照"专业基础--机械系统拆装与检测一电气系统拆装与检测一整车系统故障诊断"的四步能力递进顺序,以"整周实习---企业轮岗(企业体验、学徒制生产实习)---顶岗实习"的形式,构建本专业实践教学体系。

#### 2. 实践教学课程(项目)体系:

项目体系						项		备注	
能力模	   实训项	所属课	学	   项目性	开设	学时会	分配	实训地点	
块	目	程	时	质	学期	课堂 实训	开放 实训		
专业通用能力	金属材 料手工。零 件尺、装 配工、装 配使用	金工实习	28	整周实训	1		28	实训中心	
	轴测绘、轴 承 座 测绘、齿 轮 测 绘	机械制图	28	整周实训	2		28	测绘教室	
	维修企 业岗位 认知	维修企 业岗位 认知	28	整周实训	2		28	校外实训 基地	
	一级维 护、二级 维护	汽车维 护与保 养	28	整周实训	3		28	实训中心	
专业综合能力	发变总拆解系解拆别 系解诉器 化分向 医水子	整车拆装	28	整周实训	3		28	实训中心	

Ι.	I					1		1
解、汽车								
装配与								
调整								
曲柄连								
杆机构								
的拆装、	发动机	28	整周实	4		28	实训中心	
配气机	拆装	20	ill	4		20	<b>光</b> 则下心	
构的拆								
装								
手动变								
速器拆	赤油即							
装、自动	变速器	28		4		28	实训中心	
变速器	拆装							
拆装								
发动机								
诊断设								
备使用、								
三大车								
系主流						28	   	
车型发	整车故		** [5]					
动机及	障诊断	28	整周实	5				
电气故	字训		મા					
障诊断								
实训、纯								
电汽车								
使用维								
护								
车身钣	汽车钣		## 17 -					
金、车漆	金喷涂	28	整周实	5		28	实训中心	
喷涂	实训		માં					
顶岗实	顶岗实	20	整周实			00 Ed	<b>是从人</b> 里	
习	习	周	મા	5,6		20周	校外企业	

# 九、主要专业核心课程描述

# (一) 发动机机械系统检修

课程名称	发动机机械系统检修检修			课程编码		01020206	
实施学期	3 总学时 60			理论学时	30	实践学时	30
课程类型	纯理	理论课( )、	、(理论+	实践)课(、	/ )、纯约	实践课 ( )	
先修课程	汽车电工	电子、机械制	削图、汽车	E机械基础			
后续课程	汽车性能	汽车性能检测与评价					
教学目标	1. 知识目	标					

1) 掌握发动机各系统组成元件,掌握工作原理; 2) 理解各系统间的关系: 3) 掌握各系统及部件的作用、结构、原理; 4) 根据维修手册、维修数据库, 查找维修信息; 5) 熟悉新知识、新技术。 2. 能力目标 1) 确认车辆故障症状,进行必要的检查后,确定故障来源于汽车发动机 的能力; 2) 具有与客户交流沟通能力,向客户咨询车况,查询车辆技术档案的能 力; 3) 具有正确使用必备检测维修工具(通用拆装工具、机械维修专用工具、 测量仪器)对发动机总成及机械部件进行拆解、检测、组装的能力; 4) 具有对检修工作进行评价、检查修复后发动机工作、以及向客户介绍 检修工作的能力; 5)能按照环境保护要求处理使用过的辅料、废气、液体及损坏零部件。 3. 素质目标 1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力; 2) 树立团队协作精神; 3) 具备分析问题、解决问题的能力; 4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5) 树立质量意识: 6) 具有诚实、守信的性格; 7) 具备自主、开放的学习能力。 发动机基本结构原理、发动机机械维修工具和设备、使用和查询维修资料、 安全工作与保护环境、准备工作场所、检测与修复曲柄连杆机构零件、检 测与修复配气机构零件、检测与修复冷却系统零部件、检测与修复润滑系 主要教学内容 统零部件与进排气系统、燃油系统检查与更换、诊断发动机机械系统综合 故障、检验维修质量和评价工作、向客户解释维修工作、填报工作记录单。 本课程融入的思 中国发动机的发展、机械设备的标准化、发动机带来的影响、国防安全与 爱国思想、科技创新意识、工匠精神、劳动意识。 政元素 教学组织 理实一体化教学、六步法教学 发动机翻转台架5台、拆装工具5套、各型号发动机专用拆装工具1套、 教学资源 检测工具3套 注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核60%(素质 考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核); 建 考核要求 立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互 评,提升学生职业素养。

# (二)《汽车电气系统检修》

课程名称	汽车	E电气系统检	修	课程编	扁码	01020207	7			
实施学期	4	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30			
课程类型	纯玛	里论课( )、	、(理论+	-实践)课(、	/ )、纯绿	实践课( )				
先修课程	汽车电工	气车电工电子、机械制图、汽车机械基础、底盘机械系统检修								
后续课程	汽车性能	汽车性能检测与评价								
教学目标	<ul> <li>级)</li> <li>2)</li> <li>3)</li> <li>4)</li> <li>2)</li> <li>3)</li> <li>4)</li> <li>2)</li> <li>1)</li> <li>1)</li> <li>2)</li> <li>3)</li> <li>章</li> <li>4)</li> <li>3)</li> <li>章</li> <li>4)</li> <li>3)</li> <li>章</li> <li>4)</li> <li>3)</li> <li>章</li> <li>4)</li> <li>5)</li> <li>6)</li> <li>7)</li> <li>7)</li> <li>8)</li> <li>9)</li> <li>9)</li> <li>10)</li> <li>11)</li> <li>12)</li> <li>12)</li> <li>14)</li> <li>15)</li> <li>16)</li> <li>17)</li> <li>17)</li> <li>17)</li> <li>18)</li> <li>19)</li> <li>10)</li> <li>11)</li> <li>12)</li> <li>12)</li> <li>14)</li> <li>15)</li> <li>16)</li> <li>17)</li> <li>17)</li> <li>18)</li> <li>19)</li> <li>19)</li> <li>10)</li> <li>10)</li></ul>	1.知识目标(加粗部分为汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级、中级)考核点) 1)认知常用电器元件,掌握电路工作原理; 2)掌握典型车型电气系统电路图; 3)掌握各系统典型故障诊断的基本方法; 4)掌握汽车维修电工标准、工艺规程及一般零件的修复方法。 2.能力目标 1)能正确使用检测设备和仪器(汽车专用万用表、示波器、诊断仪等)对各系统进行故障诊断; 2)能确定汽车电气系统检测与修复的步骤,并制定相关作业计划; 3)能够对汽车电路和电子系统进行检测、故障诊断、并排除较复杂的故障; 4)能进行故障元件的拆装、检测与更换。 3.素质目标 1)具有较好的对新知识新技术学习能力; 2)具有较好的逻辑性、合理的科学思维方法和能力; 3)具有较好的解决问题的方法能力、制定工作计划的能力。								
主要教学内容	故障检修		<b>佥修、风</b> 筤			修、照明与信 窗检修、中控				
本课程融入的思	中国汽车	电气设备的发	<b>文展、汽车</b>	行业的发展、	生态环境	的保护、产品	质量			
政元素	与品牌、	人文精神、爱	爱国主义精	<b>青神</b>						
教学组织	理实一体位	化教学、六步	步法教学							
   教学资源	实训车辆。	及汽车电气室	y训室实训	台架						
秋子贝 <i>你</i>	网络资源:	Xyqc885ca	r.com(肖	》断平台企业-	专家讲座)					
	注重学生	个体差异,在	在学习过程	呈评价中,总	评成绩=过	程考核 60%(	素质			
考核要求	考核 10%+	实操考核 30	%+工作页	考核 20%)+期	末考评 40	%(理论考核)	; 建			
1 71以安小	立任务过程	程考评, 以考	核职业能	力为主,通过	教师评价	+学生自评+小	组互			
	评,提升	学生职业素养	<b></b>							

### (三)《汽车底盘机械系统检修》

汽车底		检修	课程编	弱码	01020201	6
3	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30
纯理	里论课( )	、(理论+	-实践)课(、	/ )、纯绿	实践课( )	
汽车电工	电子、机械制	刮图、汽车	E机械基础、/i	<b></b> 宝盘机械系	系统检修	
汽车性能						
<b>级</b> 1) 成 <b>2) 3)</b> 4 <b>2. 级</b> 1) 建 2) <b>3)</b> 向 4) <b>3. 3) 2. 3)</b> 向 4) <b>3. 3) 3) 4 2. 3)</b> 向 4) <b>5 3. 1</b> 2) 3) 向 4) <b>5 3.</b> 1) 2) 3)	点的系条全际点客力照使系维业际 8 产断行械统统操 加 一	动原拆障和分 商 工测印对。 从、维、转,步诊境、有 向 、修控, 作外经向 、 像控工 , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	及 、和护 专 户 备具引作 去关,制 方排规 向 咨 ,(系进 爱系总系 , 这拆进评 岗,织统 $t$ , 对 , 对 是 , 对 发系, 对 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , 对 是 , , 对 具 是 , , 对 具 是 , , 对 具 是 , ,	组 <b>要 动</b> 判 安 <b>、 查</b> 并 意 成 <b>求 安</b> 断 全 <b>测 调</b> 离 识 ,	<b>统</b>	、 组 中 理 <b>转</b>
轮 转 转 统 检 修 对 系统 检 修 教 章 举 卷 卷	整、悬架系统 统检修、液 统检修)、 统	统检修)、 压助力转向制动系统机 、汽车 ABS 障机械部位 为基础,同	传动系统、 句系统检修、 机械部件检修 S/ASR 控制系 件检修(汽车	转向系统。电动助力: (车轮制: (车轮制: 统机械部。 逸偏故障。	机械部件检修转向系统修、动器检修、气格修、气体	( 、 压 制 动 发
中国汽车的	的发展、机械	战行业的发	展与国家的和	急定、实业	兴国、社会主	义价
	3	3 绝工能目核污人。 ( ) 人名 ( )	使理论课()、(理论+汽车 在电工电台》、(图、汽车性能检测与有量的 (加粗部分为汽车 有级) 等握为 (加粗部分为汽车 有级) 等握为 (加粗部分为汽车 有面, 等据为 (加粗部分为汽车 有面, 等据为 (加粗部分为汽车 有面, 等据为 (加粗部分为, 等握各系统常见和程子的, 等握各系统常见和一个 (加速, 等上, 一个 (加速, , 一个 (加速, 等上, 1), 能够为 (1), 能够为 (1), 能够为 (1), 的, 有,	3 总学时 60 理论学时 纯理论误()、(理论+实践)课(、汽车电工电子、机械制图、汽车机械基础、原汽车性能检测与评价 1. 知识目标(加粗部分为汽车转向悬挂与制级)考核点) 1)掌握汽车行驶、传动、转向及制动系统各成、结构及机械工作原理: 2)掌握各系统常见故障的诊断和排除; 4)熟知安全操作规程和环境保护规范。 2. 能力目标(加粗部分为汽车转向悬挂与制级)考核点) 1)具有容户交流协商,向客户咨询车况,建议的能力; 2)具有按照规定使用工具、设备,遵守守对别的能力; 2)具有按照规定使用工具、设备,遵守守对别的能查阅维修资料,对检修工作进行评价,5)具备专业项岗能力。 3. 素质目标 1)养成58 对惯、团队协作方法及爱岗敬业。 2. 能够为客户提供必要的保养和修理方法容 汽车行驶系统机械部件检修(车架与车机轮定位调整、悬架系统检修)、传动系统机械部件检修、流车和影/系统检修)、制动系统机械部件检修、流车和影/系统检修)、制动系统机械部件检修、汽车和影/系统检修)、制动系统机械部件检修、汽车和影/系统检修)、综合故障机械部件检修、汽车车标轮定位调整、悬架系统检修)、有对系统检修,有对系统检修,有关系统检修)、特别对系统机械部件检修、汽车和影/ASR 控制系系统检修)、综合故障机械部件检修(汽车科故障检修)。	3 总学时 60 理论学时 30 纯理论课()、(理论+实践)课(√)、纯实汽车电工电子、机械制图、汽车机械基础、底盘机械系汽车性能检测与评价  1.知识目标(加粗部分为汽车转向悬挂与制动安全系级)考核点) 1) 掌握汽车行驶、传动、转向及制动系统各组成元件成、结构及机械工作原理: 2) 掌握各系统常见故障的诊断和排除; 4) 熟知安全操作规程和环境保护规范。 2.能力目标(加粗部分为汽车转向悬挂与制动安全系级)考核点) 1) 具有与客户交流协商,向客户咨询车况,判断故障建议的能力; 2) 具有按照规定使用工具、设备,遵守劳动安全系级)考核点) 1) 具有与客户交流协商,向客户咨询车况,判断故障建议的能力; 2) 具有按照规定使用工具、设备,遵守劳动安全系级)移底面的能力; 2) 具有按照规定使用工具、设备,遵守劳动安全系级)能正确使用必备检测维修工具(拆装工具、测量工向及制动系统的机械和电子控制系统进行检查、调整、4)能查阅维修资料,对检修工作进行评价,并向客户5)具备专业项岗能力。 3.素质目标 1) 养成 5S 习惯、团队协作方法及爱岗敬业意识; 2) 能与客户建立良好、持久的关系; 3) 能够不断积累个案维修经验,总结规律; 4) 能够为客户提供必要的保养和修理方法咨询。 汽车行驶系统机械部件检修(车架与车桥检修、车轮定位调整、悬架系统检修)、传动系统、转向系统、转向系统检修、液压助力转向系统检修、电动助力:能转向系统检修、流车ABS/ASR 控制系统机械部系统检修)、综合故障机械部件检修(汽车跑偏故障,料故障检修)。 数学时以燃油车为基础,同时讲解商用车底盘的区该系统的区别、补充不同之处。	3 总学时 60 理论学时 30 实践学时 纯理论课()、(理论+实践)课()、 (理论+实践)课() ,

政元素	值观
教学组织	理实一体化教学、六步法教学
+4. W 742 VF	电控空气悬架、ABS、ASR、智能转向系统台架、制动悬架等、实训车辆。
製学资源 	网络资源: Xyqc885car.com (诊断平台企业专家讲座)
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素
*****	质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核);
考核要求	建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组
	互评,提升学生职业素养。

# (四)《汽车底盘电控系统检修》

课程名称	汽车底	盘电控系统	 检修	课程编	 扁码	01020201	7		
实施学期	4	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30		
课程类型	纯理	里论课( )、	. (理论+	实践)课(、	实践)课(√)、纯实践课()				
先修课程	汽车电工	电子、机械制	1图、汽车	5机械基础、原	底盘机械系	系统检修			
后续课程	汽车性能机	<b>金测与评价</b>							
	1. 知识目标	示(加粗部分	分为汽车车	专向悬挂与制	动安全系	统证书 (初级	、中		
	级)考核,	点)							
	1)掌握汽	车行驶、传	动、转向	及制动系统各	组成元件	,掌握其功用	、组		
	成、结构》	及电控工作原	原理;						
	2) 掌握各底盘系统电气零部件拆装步骤、方法和技术要求;								
	3) 掌握各底盘系统常见电气故障的诊断和排除;								
	4)熟知安全操作规程和环境保护规范。								
	2. 能力目标(加粗部分为汽车转向悬挂与制动安全系统证书(初级、中								
   教学目标	级) 考核点)								
3X 1 LW	1) 具有与	1) 具有与客户交流协商,向客户咨询车况,判断故障原因,并提出合理							
	建议的能力	<b>力</b> ;							
	2) 具有按	照规定使用	工具、设	备,遵守劳动	安全、环	保规章制度;			
	3) 能正确使用必备检测维修工具(拆装工具、测量工具等)对行驶、转								
	向及制动泵	系统的机械和	巾电子控制	<b>J系统进行检</b>	查、调整、	保养和诊断;			
	4) 能查阅维修资料,对检修工作进行评价,并向客户介绍检修工作;								
	5) 具备专	业顶岗能力	0						
	3. 素质目标	示							
	1) 养成 5	S习惯、团队	人协作方法	:及爱岗敬业:	意识;				

	2) 能与客户建立良好、持久的关系;
	3)不断积累个案维修经验,总结规律;
	4) 为客户提供必要的保养和修理方法咨询。
	汽车行驶系统电控部分检修(车架与车桥检修、车轮与轮胎检修、车
	轮定位调整、悬架系统检修)、传动系统、 <b>转向系统电控部分检修(机</b>
	械转向系统检修、液压助力转向系统检修、电动助力转向系统检修、智
). 亚州.W. 上点	能转向系统检修)、制动系统电控部分检修(车轮制动器检修、液压制
主要教学内容	动系统检修、汽车 ABS/ASR 控制系统检修、气压制动系统检修)、综合
	故障电控部分检修(汽车跑偏故障检修、汽车制动发抖故障检修)
	教学时以燃油车为基础,同时讲解商用车底盘电控部分的区别、新能
	源汽车在该系统的区别、补充不同之处。
本课程融入的思	
政元素	控制系统的稳定与国防、科学精神、人文精神、工匠精神、法制精神
教学组织	理实一体化教学、六步法教学
	电控空气悬架、ABS、ASR、智能转向系统台架、制动悬架等、实训车辆
教学资源 	网络资源: Xyqc885car.com(诊断平台企业专家讲座)
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素
W 12-77 D	质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核);
考核要求	建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组
	   互评,提升学生职业素养。

### (五) 发动机电控系统检修

课程名称	发动机电控系统检修			课程编码		01020208	3		
实施学期	4	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30		
课程类型	纯理	望论课( )、	、(理论+	实践)课(~	/ )、纯等	实践课 ( )			
先修课程	汽车电工	电子 汽车电	气系统检	修					
后续课程	汽车性能标	<b>俭测与评价</b>							
	1. 知识目标	示(加粗部名	分为汽车。	电子电气与空	调舒适系:	统证书(初级	、中		
	级)考核点)								
<b>数</b>	1) 认知发动机电控系统组成元件,掌握工作原理;								
教学目标 	2) 识读典型电控系统电路识读;								
	3) 掌握发	动机电控系	统故障诊	断的基本方法					
	2. 能力目	示(加粗部分	分为汽车。	电子电气与空	调舒适系:	统证书(初级	、中		

	级) 考核点)
	1) 具有正确使用必备检测设备和仪器(汽车专用万用表、示波器、诊断
	仪等)对发动机电控系统进行故障诊断的能力;
	2) 具有对故障原因进行分析,确定必要的检测项目。并进行故障元件的
	拆装、检测与更换的能力;
	3) 能够对发动机不能起动、怠速抖动、加速不良等综合故障进行检测、
	诊断及排除;
	4) 能进行维修资料的查阅、制定维修计划。
	3. 素质目标
	1) 养成 6S 习惯、团队协作方法及爱岗敬业意识;
	2)制定维修计划、查阅维修资料、学习新技术的职业素养;
	3)不断积累个案维修经验,总结规律;
	4)制定维修计划、查阅维修资料、学习新技术的职业素养。
	发动机电控系统外观检查、EFI 控制系统检修、进气不良故障检修、点火
主要教学内容	异常检修、排放超标检修、发动机综合故障检修(发动起动不良、怠速
	<b>不稳、运行不良故障诊断)、</b> 商用车发动机电控系统原理。
本课程融入的思	中国电机的发展、新能源国家战略、生态环境的保护、中国梦、吃苦耐劳
政元素	的精神、国产车的发展与科技创新
教学组织	理实一体化教学、六步法教学
	发动机电控系统智慧教室(帕萨特发动机台架4台、教学原理台架4台、
<b>44.24.7</b> 次 76	配套工具仪器 4 套、APP30 个)、自主进程课程网络资源(教学微课 37
製学资源 	节、课程标准、任务工单、题库齐全)。
	网络资源: Xyqc885car.com(诊断平台企业专家讲座)
	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素
老拉西去	质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核);
考核要求	建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组
	互评,提升学生职业素养。

# (六) 汽车单片机与车载网络技术

课程名称	汽车单片	·机与车载网	络技术	课程编	扁码	01020211	9
实施学期	4	总学时	60	理论学时	30	实践学时	30
课程类型	纯理	里论课( )、	、(理论+	实践)课(、	/ )、纯等	实践课( )	
先修课程	汽车电工	———— 电子					

后续课程	汽车性能检测与评价
教学目标	1.知识目标 (加粗部分为汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级、中级)考核点) 1)结合单片机知识掌握车载网络系统的结构与分类; 2)结合单片机知识掌握车载网络系统的工作原理; 3)结合单片机知识掌握车载网络系统的故障分析的方法、 技巧; 4)结合单片机知识掌握车载网络系统技能实训的安全操作 、规范。 2.能力目标 (加粗部分为汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级、中级)考核点) 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。 3.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。
主要教学内容	车载网络的认知、 <b>高速 CAN 总线的检测与修复、低速 CAN 总线的检测与修复、LIN 总线系统的检测与修复、</b> MOST 总线系统的检测与修复、FlexRay 总线系统的检测与修复。
本课程融入的思	软件行业的发展、芯片的发展、新能源国家战略、生态环境的保护、增强
政元素	民族自豪感、创新创业精神、爱国精神
教学组织	理实一体化教学、六步法教学
教学资源	迈腾车辆、北汽实训车辆、维修手册 网络资源: Xyqc885car.com(诊断平台企业专家讲座)
考核要求	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核); 建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

# (七) 汽车性能检测与评价

课程名称	汽车	性能检测与证	平价	课程编	扁码	01020316	3
实施学期	5	总学时	24	理论学时	12	实践学时	12
课程类型	纯理	里论课( )、	、(理论+	-实践)课(	√)、纯等	实践课 ( )	
先修课程	汽车电工	电子 汽车电	气系统检				
后续课程	汽车性能						

教学目标	1.知识目标(加粗部分为汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级、中级)考核点) 1)掌握汽车性能及检测方法; 2)掌握汽车检测线相关知识; 3)熟悉汽车评价相关知识。 2.能力目标(加粗部分为汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级、中级)考核点) 1)具有查询车辆技术档案,初步评定车辆技术状况的能力; 2)具有独立制定维修计划,对汽车进行检测与维修的能力; 3)正确使用诊断仪、示波器、四轮定位仪、尾气分析仪等常用检测和诊断设备。 3.素质目标 1)自主学习新知识、新技术; 2)能与客户建立良好、持久的关系; 3)能通过各种媒体查找所需信息; 4)良好的心理素质和克服困难的能力。
主要教学内容	<b>汽车检测设备使用</b> 、汽车性能评价
本课程融入的思	工匠精神、爱岗敬业精神、吃苦耐劳精神、社会主义价值观、科学精神、
政元素	人文精神、法治观念、环保观念
教学组织	理实一体化教学、六步法教学
教学资源	迈腾整车、汽车诊断平台、四轮定位仪 网络资源: Xyqc885car.com(诊断平台企业专家讲座)
考核要求	注重学生个体差异,在学习过程评价中,总评成绩=过程考核 60%(素质考核 10%+实操考核 30%+工作页考核 20%)+期末考评 40%(理论考核); 建立任务过程考评,以考核职业能力为主,通过教师评价+学生自评+小组互评,提升学生职业素养。

### 十、教育教学活动安排表

课程	\ \ \ \			课程	<b>课</b> 程	老核	兴	į	教学时		按	学期を	<b>大配的</b>	)学时	す及り	<b></b>	
课程 属性	序号	课程代码	课程名称	类型	课程 性质	考核 方式	学 分	总 学时	理论 学时	实践 学时		二 毎学	三 期均担	<u>四</u> 安 20	五周记	六	备注
	1	05000107 05000108	思想道德与法治 (一) (二)	A		考试	3	48	48		22	26	7,1		7.3.		
	2	05000109 05000110	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	A		考试	4	64	64				32	32			
	3	05000111	形势与政策	A		考查	1	40	40		8	8	8	8	8		
	4	00000101	军事理论与军事训	В		考试	4	64	14	50	64						
一、公	5	05000115 05000116 05000117 05000118	大学体育(一)(二) (三)(四)	В	必修	考试	8	128	20	108	32	32	32	32			
公共课	6	05000105 05000106	大学英语(一)(二)	A	课	考试	4	64	64		30	34					
	7	05000103 05000104	高等数学(一)(二)	A		考试	4	64	64		30	34					
	8	05000101	大学语文	A		考试	2	32	32		32						
	9	05000210	信息技术	В		考试	3.5	56	18	38		56					
	10	05000112	大学生心理健康	A		考试	2	32	32		32						
	11	05000102	社交礼仪	В		考试	2	32	6	26		32					

	12					考查	2	32	6	26		32					
		05000113	职业生涯规划	В		写旦		32	0	20		32					
	13	05000114	就业指导	В		考查	1	16	6	10					16		
	14	05000301	劳动教育	С		考查	1	16		16	展劳	动教 精神	训课 育, 其 、少于	に中芽 匠精	亨动料 神专	体开 青神、 题教	
			公共课合计				41.5	688	414	274	266	254	72	72	24	0	
	1	01020101	汽车文化	A	+ .11.	考查	2	30	30		30						
	2	01000203	汽车机械基础	В	专业	考试	4	60	40	20	60						
	3	01020202	机械制图	В	基础	考试	6	90	30	60	60	30					
	4	01020204	汽车电工电子技术	В	课	考试	4	60	30	30	60						
	5	01020303	Auto CAD	В		考查	4	60		60		60					
_		,	专业基础课小计				20	270	130	170	210	90					
	1	01020218	液压与气压传动	В	专	考试	2	30	14	16			30				标注★的课程为
- 专业课	2	★01020206	发动机机械系统检	В		考试	4	60	30	30			60				专业核心课程
	3	★01020208	发动机电控系统检	В		考试	4	60	30	30				60			
	4	★01020216	汽车底盘机械系统	В	业	考试	4	60	30	30			60				
	5	★01020217	汽车底盘电控系统	В		考试	4	60	30	30				60			
	6	★01020207	汽车电气系统检修	В	) H	考试	4	60	30	30			60				
	7	★01020219	汽车单片机与车载	В	课	考试	4	60	30	30				60			
			专业课小计				26	390	194	196			210	180			

								<del>                                     </del>						T		
	1	01020306	汽车涂装技术	В	专	考查	2	28	14	14					28	
	2	01020305	汽车装饰与美容	В	11/2	考查	2	30	10	20			30			
	2	01020214	汽车营销实务	В	<u> </u>	考试	2	30	14	16			30			
	3	01020215	汽车保险查勘与定	В	拓	考查	2	28	14	14					28	
	4	01020316	汽车性能检测与评	В	展	考试	2	28	14	14					28	
			专业拓展课小计				10	144	70	78			60		84	
			专业课合计				56	834	390	444	210	90	270	180	84	
	1	00000101	美的历程:美学导论	A		考查	2	32	32							
	2	00000102	健康教育	A		考查	2	32	32							
	3	00000103	走进中华优秀传统	A		考查	2	32	32		32					
	4	00000104	书法鉴賞	A		考查	2	32	32							
_	5	00000105	情绪管理	A	公	考查	2	32	32			32				
二、	6	00000106	企业绿色管理	A	共选	考查	2	32	32					32		
1.、选修课	7	00000107	四大名著鉴賞	A	公共选修课	考查	2	32	32							
	8	00000108	口才艺术与社交礼	A		考查	2	32	32							
	9	00000109	生命安全与救援	A		考查	2	32	32				32			
	10	00000110	有效沟通技巧	A		考查	2	32	32							
	11	00000111	人力资源招聘与选	A		考查	2	32	32							
	12	00000112	形象管理	A		考查	2	32	32							

	13	00000113	音乐鉴賞	A		考查	2	32	32							
	14	00000114	普通话	A		考查	2	32	32		32					
	15	00000115	幸福心理学	A		考查	2	32	32							
	16	05000120	创新思维训练			考查	1	16	16							
			公共选修课小计				10	160	160		64	32	32	32		
	1	01020213	新能源汽车结构原	В	专业	考试	4	60	30	30				60		
			理与检修													
_	2	01020204	智能网联汽车技术	В	选修	考查	2	28	14	14					28	
	3	01020205	C 语言程序设计	В		考试	2	30	14	16		30				
			专业选修课小计				8	118	58	60	0	30	0	60	28	
			选修课合计				18	278	218	60	64	62	32	92	28	
 	1	01020309	金工实习	С		考查	1	28	0	28	1周					
四、	2	01020310	制图测绘	С		考查	1	28	0	28		1周				
综合实践	3	01020312	维修企业岗位认知	С		考查	1	28	0	28		1周				
课	4	01020313	汽车维护与保养	С		考查	1	28	0	28			1周			
	5	01020315	整车拆装实训	С		考查	1	28	0	28			1周			

6	01020311	发动机拆装实训	С		考查	1	28	0	28				1周			
7	01020314	变速器拆装实训	С		考查	1	28	0	28				1周			
8	01020316	汽车综合故障诊断	С		考查	1	28	0	28					1周		
9	01020320	汽车钣金喷涂实训	С		考查	1	28	0	28					1周		
10	01020323	顶岗实习	С		考查	24	720	0	720						6月	
11	01020322	毕业设计	С		考查	2	56	0	56						2周	
12		创新创业教育	В		考查	2	32	10	22					2周		由继教处负责实
		小计				37	1060		1050	28	56	56	56		776	
-	五	、综合素质拓展				2 15			自愿服							
五、							综合	素质拓	展学分	不起	超过 1	5分	(学)	分互:	换)	
全部课程总计						154. 5	2860	1032	1828	568	462	430	400	224	776	

### 十一、时间分配总表(可根据实际适当调整)

数环节周	教学周	考核	入学教育、军训 及毕业教育	实习/实训	毕业设计 (论文)	合计
1	15	2	2	1	0	20
2	15	2	0	2	0	20
3	15	2	0	2	0	20
4	15	2	0	2	0	20
5	7	2	0	13	0	20
6	0	0	0	0	2	20
合计	60	11	2	11	2	120

### 十二、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课 (A)	32	534	534	0	18. 68%
(理论+实践)课(B)	87. 5	1298	498	800	45. 38%
纯实践课 (C)	35	1028	0	1028	35. 94%
合 计	154. 5	2860	1032	1828	100%
理论教学时	数%:实	)	3	66%: 64%	

# 十六、素质教育计划

组织 层面	序号	素质教育 项目	内容	意义	时间	备注
	1	认知自 我、规划 生涯	弘扬和传承工匠精神主题教育、职业生涯规划讲座、大学生艺术节、心理健康教育讲座	帮助学生根据职业 理想、个性、特长, 制定科学合理的职 业目标及素质培养 实施规划	第一学期	
学校层面	2	爱国爱 校、厚德 载物	社会主义核心价值观主题宣 传月、党团培训、优秀志愿者 评比、"我爱我校"微视频比 赛、寝室文化展示大赛	培养学生爱国爱校 情怀、坚定理想信念	第二学期	
	3	笃学践 行、德技 双馨	青马班培训、"百生讲坛"等思想引领类竞赛、"心辩杯"等心理健康教育类竞赛、职业技能大赛、大学生课外学术科技作品竞赛	提升学生专业素养, 促进学生德技并修	第三学期	

			T			
	4	增强体 魄、尚美 爱劳	"三走"系列体育竞赛、校院 公益劳动活动、"校园十佳歌 手"、话剧展演、"三下乡"、 "返家乡"社会实践	培养体魄强健、情趣 高雅、脚踏实地的 "实干青年"	第四学期	
	5	创新创 业、勇迎 职场	大学生创新创业大赛、创新创业 计座、职业能力培训、就业前心理健康讲座	帮助学生提高职业 能力,树立正确择业 心态	第五 学期	
	6	情系母 校、梦想 起航	毕业典礼、开展文明离校活 动、毕业生晚会	引导毕业生热爱母校,激励学生以昂扬的精神面貌踏上新 征程	第六学期	
	1	素质教育活动推进 晚会	加强大学生的素质教育及对学院素质拓展活动的了解	使刚踏入大学校门 的新生能更真切地 学会用一颗爱心去 感恩家人,感恩学 院,感恩社会	9月	一年 级全 体学 生
	2	学风建设 月	开展以"建设学习型班级,树 立优良学风"为主题的学风建 设活动	营造良好地教风学 风,增强学生自主学 习的积极性	10月	全体学生
	3	大学生入 党积极分 子培训班	大学生入党积极分子培训班	帮助入党积极分子 进一步提高政治水 平,加强理论素养, 牢记党的宗旨,端正 入党动机,提高思想 政治觉悟,在各方面 不断取得进步,争取 早日入党	11 月 和 4 月	大一大二大入积分
二级学院层面	4	团员代表 大会、学 生代表大 会	召开"双代会"	对共青团、学生会一年的工作进行总结, 选举产生新一届的 共青团和学生会的 委员	11月	大一大二大共团学会表
	5	冬季田径 运动会	运动会	锻炼学生的体魄,增 强学生的团队意识, 展示青年学生的健 康和素养	12月	全体学生
	6	考风、考 纪教育	教育培训	严肃考风考纪,加强 诚信教育,培养学生 的诚信品德,营造公 平、公正、诚实守信 的考试氛围	1月	全体学生
	7	社团文化活动展示	展示社团成果	提升学生综合素质, 培养学生健康的兴 趣爱好,增强学生社 会责任感与历史使 命感	3月	各社 团

	8	学生干部 培训班	学生干部培训	加强学生干部的工作责任感,充分发挥学生干部在学生管理中的作用,提高学生干部的工作能力和工作水平,培养学生干部的综合素质,树立学生干部的形象	3月	全体学生
	9	宿舍文化节		丰富大学生宿舍文 化生活,提高学生宿舍文化品位,营造温 馨、健康、活波、文明的生活氛围,增强 团队合作精神和宿 舍成员间的凝聚力	4月	全体学生
	10	男子篮球 赛、女子 排球赛	丰富学生的课外生活,培养积极向上的进取精神,增强团队 凝聚力,提供展现自我的舞台,展示青年学生的青春活力	丰富学生的课外生活,培养积极向上的进取精神,增强团队凝聚力,提供展现自我的舞台,展示青年学生的青春活力	4月	各班级
	11	"爱在心中 扬帆 起航"毕业生典礼	表彰一批优秀毕业生和优秀 实习生,号召毕业生将毕业理 想融入到爱国融校的实践中	表彰一批优秀毕业 生和优秀实习生,号 召毕业生将毕业理 想融入到爱国融校 的实践中	5月	大三 学生
	12	企业文化 进校园	搭建校企合作的平台、促进校园文化与企业文化的顺畅对接,让学生尽早接受企业文化教育,促进广大学生综合素质的不断提高	搭建校企合作的平台、促进校园文化与企业文化的顺畅对接,让学生尽早接受企业文化教育,促进广大学生综合素质的不断提高	5月	全体学生
	13	"技能之 星"职业 技能竞赛	推动学院教育教学改革与创新,营造良好地育人氛围,提高学生职业素质和就业竞争力,大力营造学技能、练技能的氛围	推动学院教育教学 改革与创新,营造良 好地育人氛围,提高 学生职业素质和就 业竞争力,大力营造 学技能、练技能的氛 围	全年	分层 办, 全体 学生
	1	兴趣小组	参加汽修竞赛社、巴哈车队、 FSC、车队、机械制图小组工 匠精神融入大学生活	提升专业素养与专业技能培育,校园小工匠	第一学期	全体学生
专业	2	汽修设备 维护保养	宣传专业精神	专业知识与劳动教 育结合培养学生专 业精神	第二学期	全体学生
	3	汽修技能 大赛	强化技能技术、宣传工匠精神	大国工匠精神	第三	全体 学生
	4	道路运输 法律大赛	宣传道路运输法律法规	提升学生专业方面 的法律法规知识	第四 学期	全体 学生

	5	汽修专家 进校园	讲解汽修行业的发展与个人 专业发展的关系	拓宽学生职业发展 方向,培养学生职业 素养	第五 学期	全体学生
--	---	-------------	-------------------------	-----------------------------	----------	------

#### 十四、实施保障

#### (一) 师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

专职教师人数	14	初级职称人数	5	双师教师占比	80%
兼职教师人数	3	中级职称人数	10	生师比	20:1
外聘教师人数	3	高级职称人数	5		
总人数			20		

#### (二) 教学设施

- 1. 目前本专业校内实训条件配备情况(设备名称、资产、工位、开出率等)
- 1)目前本专业实训条件配备情况

根据汽车检测与维修技术专业人才培养方案的教学要求,本专业需配备汽车教学做一体化专业教室及维修车间如下:汽车发动机拆装实训室、汽车底盘拆装实训室、发动机电控系统实训室、汽车电气系统实训室、汽车底盘各系统检修实训室、汽车仿真实训室、新能源汽车技术实训室、整车拆装实训车间、汽车产教融合检测车间、汽车产教融合维护保养车间等,完成汽车维护与保养、汽车各系统检测修复、汽车综合故障诊断等校内学习及实训要求。

### (1) 汽车教学做一体化多媒体教室配备

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	多媒体教学设备	套	1	
2	学生座椅	套	55	
3	资料柜	件	5	每组一件
4	资料架	件	5	每组一件
5	工具车	件	5	

6	宣传画	幅	4	
7	教师工作桌椅	套	1	
8	实物投影仪	件	1	展示零件结构及
				学生作品

# (2) 发动机拆装实训室配备

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	汽油发动机拆装实训台(翻转架、发动	套	10	三大典型车系发动
	机)			机拆装试验台
2	柴油发动机拆装实训台(翻转架、操作	套	5	满足单个教学班 5
	台、发动机)			组同时进行
3	拆装工具(120件世达、专用拆装工具)	套	5	每组一套
4	检测量具(塑料线规、塞尺、支架百分	套	5	每组一件
	表、千分尺、量缸表、刀口尺、游标卡			
	尺等)			
5	修复工具(弹簧弹力检测仪、连杆校正	套	5	
	仪、V 铁、平规)			
6	工作台、零件车	台	5	
7	发动机维修手册	套	3	

# (3) 发动机电控系统实训室配备

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	电控发动机实训台架	套	20	三大典型车系
2	传感器、执行器测试箱	套	20	满足单个教学班 5 组同时进行
3	拆装工具(120件世达、专用	套	5	
	拆装工具)			
4	电工工具(世达56件)	套	5	
5	检测仪器(诊断仪、万用表、	套	5	每组一套
	试电笔、电筒、示波器)			
6	工作台、零件车	台	5	
7	发动机维修手册	套	3	三大车系发动机

8	车拉夫四位一体教学系统	套	1	4个示教系统(示教板、工具
				柜)、4套发动机教学系统(发
				动机、工具柜、显示屏)、IPAD9
				台

# (4) 汽车电气实训室配备

序号	主要设备名称	单	数量	备注
		位		
1	自动空调实训台	套	2	满足单个教学班 5
2	手动空调实训台	套	2	组同时进行
3	汽车万能电器综合实训台	套	3	
4	充电、起动、点火系统示教板	套	2	
5	各类起动机、发电机散件	个	10	
6	巡航、SRS 实训台	套	2	
7	冷媒回收加注机、电子检漏仪	台	2	
8	中控、防盗、电动车窗、电动后视镜示教板	套	2	
9	帕萨特全车电器实训台		5	单个教学班5组实
10	电工工具、专用万用表、直流钳形电流表	套	各 5	ÜΠ
11	解码器、示波器	台	各 2	
12	蓄电池检测仪、高率放电计、稳压电源、	台	各 5	
	充电机			
13	汽车照明、信号、仪表、雨刮系统示教板	套	各 5	

# (5) 汽车底盘各系统实训室配备

序号	主要设备名称	单	数量	备注
		位		
1	常用工具	套	5	满足单个教学班 5
2	拆装、检修、调整专用工具	套	5	组同时进行
3	剖开汽车车型	套	1	
4	各种离合器	套	10	
5	典型二轴手动变速器	套	5	

6	典型三轴手动变速器	台	5	
7	万向节(十字轴、球笼、球叉式等)	套	各 5	单个教学班5组拆
8	典型单级、双极主减速器驱动桥	台	5	装实训
9	辛普森行星齿轮自动变速器	台	5	
10	拉维娜式行星齿轮自动变速器	台		
11	液力变矩器 (剖开)	台	1	
12	无级变速器	台	1	
13	自动变速器测试设备	台	1	
14	转向桥、转向驱动桥、转向器、制动器、悬	台	各 5	
	架			
15	四轮定位仪、扒胎机、车轮动平衡仪	台	各1	
16	ABS/ASR/ESP 实训台	台	各 4	一体化教学使用
17	电控空气悬架、动力转向、四轮转向实训台		各 2	

### (6) 整车在线检测实训室配备标准

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	汽车整车交互教学系统(网络版 20 节点)	套	1	与软件配套
2	智能诊断平台(含资源、电脑)	套	1	
3	配套实训整车	套	1	
4	教学资源包	套	1	
5	多媒体教学系统	套	1	每组一套
6	桌椅	套	20	

# (7) 新能源汽车技术实训室配备标准

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	混合动力实训台架	套	2	与软件配套
2	纯电动车实训台架	套	2	
3	电动驱动展示台	套	2	
4	新能源汽车检测诊断设备	套	5	

### (8) 汽车产教融合检测车间配备标准

序号	主要设备名称	单位	数量	备注

1	车辆综合分析仪	套	1	
2	尾气分析仪	套	2	
3	四合一检测线(侧滑检验台、悬架振动检	套	1	
	验台, 轴重仪和制动检验台)			
4	CCD 四轮定位仪	套	1	
5	四轮定位仪专用举升机	套	1	每组一套
6	轮胎动平衡机	台	2	
7	轮胎拆装机	套	2	
8	电瓶检测仪		2	
9	电子充电器		2	
10	检测工具、量具、仪器(缸压表、油压表、	套	各 2	
	胎压表)			
11	整车	辆	4	三大车系
12	机动车前照灯检验仪			

# (9) 汽车产教融合维护保养车间配备标准 (含整车拆装区)

序号	主要设备名称	单位	数量	备注
1	汽车举升机工位	套	5	含压缩气路、工作灯和
2	整车	套	4	尾气抽排设备
3	空气压缩机	套	1	
4	风炮	套	1	
5	喷油器清洗机	套	1	每组一套
6	自动变速箱换油机	台	2	
7	燃油系统免拆清洗机	套	2	
8	润滑系统免拆清洗机		2	
9	冷却系统免拆清洗机		2	
10	刹车油交换机	套	各 2	
11	接油机	辆	4	三大车系
12	五层抽屉式工具车、世达拆装及电工工具	套	各4	

### 2. 校外实训基地建设情况

根据专业教学要求,企业实训基地数量上按不低于 10: 1(生企比)的标准配置,合作企业技术力量雄厚,设备先进,管理优良,有一定的(生产)规模;能完成应由企业承担的课程教学,达到教学要求;能够提供一定数量的工作岗位,保证学生顶岗实习。加强与知名企业合作,探讨多种适合学生职业发展的工学结合之路,采取订单式培养,共同提高人才培养质量。

在校外广泛建立校外挂牌基地,实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生实习基地,同时也是教师科研课题来源和产业化基地。

#### (三) 教学资源

- 1. 教材选用基本要求
- 1)按照国家规定选用各类规划教材或优质教材,禁止不合格的教材进入课堂:
- 2) 完善教材选用制度,建立由汽车运用与维修技术专业的专业带头人、专任教师、兼职教师、行业企业专家共同参与的教材选用机构,逐层把关,经规范程序择优选用教材;
  - 3) 教材选取遵循"适用、实用、够用"的原则。
  - 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:汽车运用与维修行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等;汽车发动机技术、汽车底盘技术、汽车电气技术、车载网络技术、智能网联汽车技术类图书;《汽车工程》、《汽车技术》、《汽车电器》等汽车运用与维修技术类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足在校学生的线上学习或自主学习教学要求。

数字教学资源配置具体要求如下:

- 1) 所有课程需建设立体化教材、课程标准、授课计划、教学课件、单元教学设计、数字化教学案例库、试题库、图像和音视频素材等数字化教学资源;
- 2) 所有专业核心课程需开发在线开放课程,并增加教学视频、课堂讨论、教学指导等课程资源;

3) 所有实训课程需建设实训指导书、实训案例库、实训素材库等资源。(四) 教学方法

#### 1. 教学建设与管理

- 1)以课程为载体,依托信息化平台,实施引导文教学法、项目教学法、案例教学法、情境教学法、仿真教学法、理实一体化教学法和角色扮演教学法等多种教学方法的改革,从教师团队、课程资源、课程开放程度、教学实施、课程教学质量五个维度。开展课程诊改,提升教师教学能力。
- 2)建立学校、二级院系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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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。
- 3)进一步完善教学管理机制,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、评学等制度,建立与企业联动的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。

#### 2. 教学改革

- 1)掌握传统燃油车技术制高点同时向新能源汽车及商务车拓展。传统燃油车的检测诊断技术已经成熟,能够实现以养护代维修。但是自动变速器检修、电控系统及车载网络系统的检修仍是技术难点,现有维修人员对电控技术和车载网络技术提升要求强烈,因此专业应建设团队培训从业人员。对商务车有兴趣的学生,可以与主流商务车企进行校企联合培养。
- 2) 教学内容的改变。目前教材的版更新较慢,学生掌握的知识点过于陈旧,不适应企业对学生的要求。教师不能完全依赖教材,应当按照人才培养方案规定的内容参照教材、专业平台资源、企业技术培训资源等推陈出新,合理组织教学内容。
- 3) 教学模式改变。在教学过程中对一些课本中的内容进行删减,改变教学模式,针对性的讲解在工作岗位上需要的内容。
- 4) 教师角色的改革。目前理论教学比重偏大,主要原因是教师缺少实践操作能力。新进教师采取先企业实践经考核合格后上岗,课程主讲教师设置准入条件,并引进企业技术人员及技能大赛获奖学生留校承担实践教学,落实双师教学,促进教师向师傅转换。

#### 3. 教学成果

- 1) 学生竞赛与创新创业情况
  - (1) 2015 年-荣获湖北省汽车检测与维修技能大赛三等奖;
  - (2) 2017 年-荣获湖北省汽车检测与维修技能大赛二等奖;
  - (3) 2018年-荣获湖北省汽车检测与维修技能大赛一等奖;
  - (4) 2019 年-荣获湖北省汽车检测与维修技能大赛一等奖;
  - (5) 2019 年"爱夫卡杯"商用车检测与维修技能大赛三等奖;
  - (6) 2020 年"爱夫卡杯"商用车检测与维修技能大赛二等奖。
- 2) 教师培训与大赛情况
  - (1) 1+X 证书师资培训教师 8 人;
  - (2) 2018 年参加省培 1 人次, 国培 2 人;
  - (3) 2019 年参加省培 1 人次, 国培 2 人;
  - (4) 2020 年参加省培 1 人次, 国培 1 人;
- (5)荣获 2020 中华人民共和国第一届职业技能大赛汽车维修赛项湖北省选 拔赛一等奖。

#### (五) 学习评价

采取过程性评价与终结性评价相结合。过程性评价以小组为单位,主要考核学生在学习工作中学习工作态度、团队协作合作、自主学习、表达能力、解决问题方面,采用小组自评+小组互评+教师评价的方式。终结性评价以个人为单位,包括实操考核和理论考核两个方面。理论考核采用笔试形式,考核内容侧重于基础知识内容。实操考核每学期期末进行,采用企业的考核标准,要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作,考核内容侧重于对学生安全、环保、6S理念及规范操作的考核。

### (六) 质量管理

1. 专业教学过程质量监控机制

建立学校、二级院系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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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. 专业教学管理机制

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、评学等制度,建立与企业联动的实践教学

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. 专业毕业生跟踪反馈及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、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. 专业教育教学评价及持续改进

制定与人才培养方案配套的技能抽查标准和毕业设计标准,确保人才培养质量。

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。建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期,每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改,每一个教学循环对《课程标准》(含实践性环节教学标准)实施一轮诊改,形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋机制。

#### 十五、毕业条件

- 1. 每学年思想品德鉴定考核合格;
- 2. 本专业学生在规定的年限内修满人才培养方案的 154. 5 学分,完成规定的教学活动;
- 3. 获取驾驶证、汽车维修工证书(初级或中级)、汽车电子电气与空调舒适系统证书(初级或中级);
  - 4. 获得17个综合素质学分;
  - 5. 体质测试达标或具备一项体育专项技能。

附件1

汽车检测与维修技术专业人才需求调研报告

#### 一、本省或本地行业发展及人才现状分析

(一)本行业近年来生产工具(装备)、技术(工艺)、生产方式的变化趋势和方向;

中国汽车产业已完成由小到大的跨越,正实现由弱到强、从"中国制造"到"中国创造"的发展。到 2020 年,中国汽车市场的销量将占全球总销量一半以上,是美国市场销量两倍左右。预计截至 2021 年底,全国机动车保有量达 3.71 亿辆。下图为近年来中国汽车销量,如图 1 所示。



图 1 2001-2025 年中国汽车销量及增长率

汽车产业作为湖北省六大支柱产业之一,与其他相关产业关联度大,在全省经济可持续发展中处于战略地位。目前,湖北省内有两条汽车产业带,一条是十堰、襄阳、随州、孝感至武汉,另一条是从宜昌荆州至黄石、黄冈。近年来,湖北省汽车产量占全国的8%以上,2017年一度达到9.2%,成为全国汽车及零部件制造的重要生产加工基地依托汽车生产基地兴起了一大批汽车后市场企业及培训机构。

随着汽车产量、保有量和汽车车龄的增长,汽车产业利润 "向后转移",推动了汽车后市场的高速发展,围绕汽车使用过程中的各种服务,例如维护保养、机电维修等方面,产生了1.2万亿的市场规模。按照汽车拥有量20%的检测量作为统计依据,2019年,预计我国汽车检测量将超过5200万辆次;到2024年,中国汽车检测的市场规模将超过8000万辆次。2019天眼查专业版数据显示,截止2020年7月,我国共有接近61.6万家经营范围含"汽车保养、汽车售后、汽车维修",且状态为在业、存续、迁入、迁出的企业。其中,个体工商户占比

54.50%,有限责任公司占比41.84%。

结合 2013 年-2019 年中国商用车的销量统计及增长情况,商用车销量逐年上升,在 2019 年达到 432 万量,中卡与重卡占约 117 万量。

(二)目前本行业从业人员知识、能力、素质的总体现状及与市场需求的匹配程度。

通过对汽车维修企业的调查分析,维修技术人员一般年龄为 18<sup>~</sup>60 岁,其中 20<sup>~</sup>29 岁的维修人员数量最多,所占比例达到 64%;其次为 30<sup>~</sup>39 岁,占 28% 的比例。我国汽修行业中 28%的高级工和 37.5%的技师,年龄均在 55 岁以上,所掌握知识相对落伍,很难适应现代日异月新的维修行业新技术。

汽车维修专业毕业生收入是"低开高走"趋势,本次调研中,毕业第一年,因为尚未具备独立工作的能力,没有工时津贴,工资为 1500~2000 元左右;第二年,基本能独立工作,或大多已经从事技术要求更高的调度员、维修接待等岗位。仍做机修工作的技术人员,因为有工时津贴,月薪大约 2000~3000 元;第三年,一般已是维修业务接待骨干,收入普遍在 3000~4000 元,特别优秀的技术人员会更高。

中国的初级工的比例比发达国家高出了 11. 27%,表明初级工的比例太高;中级工的比例比发达国家低 8. 76%;高级工的比例比发达国家低 2. 51%。综合分析表明,目前我国的初级工比例太高,远高于发达国家;中级工和高级工均低于发达国家平均水平,特别是中级工之间的差距更大些,是汽车维修企业急需的工种。

另外,随着商用车市场保有量的增加,商用车市场急需一支掌握新技术维修、 懂得机电一体化的人才队伍。

### 二、本省或本行业发展规划及人才需求分析

我国现在的汽车后市场大体上可分为汽车金融、汽车租赁、汽车用品、二手车、汽车养护与维修、报废汽车等几类,现阶段我国整体市场规模情况从估计数据来看,我国汽车后市场规模早在2016年就已经超过了3万亿元。2016-2020年,随着汽车市场的发展成熟,我国汽车后市场规模也呈现逐年上升趋势,2020年我国汽车后市场规模达到5.2万亿元,同比增长7.77%。根据"1:8"惯例推算2020年我国汽车后规模约为65.25万亿元,而实际测算显示2020年我国汽车后市场规模仅为5.3万亿元,我国汽车后市场发展仅占国际惯例测算市场的8.12%,由此可见,我国汽车后市场存在较大发展空间。

现阶段,我国从事汽车维修保养服务的人员整体素质较低,缺乏专业技术人才。根据中国汽车维修行业协会统计数据显示,中国从事汽修行业的高级技师比

例仅为 5.7%。汽车维修保养人员判断的准确程度与操作熟练度直接影响到服务的效率及质量。

此外,在当前的商用车售后维修市场中,维修技师只会对一些机械系统进行维修,对于新技术、尤其是电气化技术束手无策。

#### 三、全省高校同类专业设置及学生就业情况分析

#### (一) 全省高校同类专业设置情况

	<u> </u>		
序号	院校名称	地域	层次
1	武汉光谷职业学院	武汉	专科
2	长江艺术工程职业学院	荆州	专科
3	荆州职业技术学院	荆州	专科
4	襄阳汽车职业技术学院	襄阳	专科
5	天门职业学院	天门	专科
6	湖北科技职业学院	武汉	专科
7	黄冈科技职业学院	黄冈	专科
8	武汉工业职业技术学院	武汉	专科
9	长江工程职业技术学院	武汉	专科
10	咸宁职业技术学院	咸宁	专科
11	武汉交通职业学院	武汉	专科
12	江汉大学文理学院	武汉	专科
13	随州职业技术学院	随州	专科
14	湖北三峡职业技术学院	宜昌	专科
15	武汉软件工程职业学院	武汉	专科
16	武汉航海职业技术学院	武汉	专科
17	武汉工程职业技术学院	武汉	专科
18	仙桃职业学院	仙桃	专科
19	襄阳职业技术学院	襄阳	专科

20	武汉船舶职业技术学院	武汉	专科
21	湖北职业技术学院	孝感	专科
22	武汉城市职业学院	武汉	专科
23	湖北工业职业技术学院	十堰	专科
24	黄冈职业技术学院	黄冈	专科

#### (二) 学生就业情况分析

#### 1. 学生调查情况

报告以襄阳汽车职业技术学院 2021 届汽车检测与维修技术专业毕业生为调查研究对象,采取电子问卷调查的形式,实收有效问卷 212 份,统计分析毕业生基本情况、就业情况、对学院评价等数据。完成调研《2021 届汽车检测与维修技术专业调研报告》,如图 2。

#### 襄阳汽车职业技术学院2021届汽修毕业生问卷

为了给您提供更好的服务,希望您能抽出几分钟时间,将您的感受和建议告诉我们,我们非常重视每位用户的宝贵意见,期待您的参与!现在我们就马上开始吧!
01 你现在是否有工作*
○有
〇 无
02 你是否打算专升本*
○是
〇 香
03 你现在从事的行业是否与汽修专业相关*
○ 是
○ <b>杏</b>

图 2 调研问卷

### 2. 用人单位调查情况(如:调查问卷设计)

设计问卷 10 题,从企业需求、职业资格证书、岗位要求、能力要求等方面进行调研。

1.您所在的企业名称	2.企业规模 ↓	3. 贵单位汽修相关岗位 ↓	4. 贵单位对新员工
您所在的企业名称	10-50	机电维修岗位,维修接待,前台接待	汽车维修工
您所在的企业名称	10-50	机电维修岗位,版金喷漆,维修接待	汽车维修工,低压电工
您所在的企业名称	0-10	钣金喷漆,汽车美容与装饰	汽车维修工
您所在的企业名称	10-50	机电维修岗位,钣金喷漆 [公	汽车维修工
您所在的企业名称	0-10	机电维修岗位,钣金喷漆	汽车维修工
您所在的企业名称	50-100	机电维修岗位,钣金喷漆,维修接待,汽车美容与装饰	汽车维修工
您所在的企业名称	0-10	机电维修岗位,钣金喷漆,维修接待,前台接待,汽车美容与装饰,配件管理,保险理赔	汽车维修工

图 3 企业调查问卷统计

根据企业调研报告,本专业相关的岗位主要是钣金喷涂(85.7)、维修接待(57.1%)、机电维修工(14.3%)、配件管理(14.3%)、前台接待(14.3%)等。根据企业走访,企业提供的可供毕业生上升的岗位主要是车间主管(100%),其次是技术主管(62.5%)和配件主管(62.5%)。

(三)用大数据分析得出有价值的结论,确保人才培养方案的调整有据可依。 在我国汽车维修企业中,能够熟练掌握机电一体化维修人才的从业人员仅占 到 20%,而在欧美等发达国家中,此比例高达 50%。相比较而言,我国汽车维修 产业中高等技能人才严重缺失,远低于发达国家行业技术平均水平。从业人员素 质和技术基础的提高是打破我国汽车维修行业发展瓶颈的必由之路。

因此,专业紧跟汽车维修行业发展动向,把准培养目标,合理调整专业间的交叉关系,并以职业资格证为准绳,制定详细的培养计划;加强师资队伍建设,不断扩大双师型教师队伍,为学生在校期间发挥正确的引导;推进理实一体化教学、模块化教学、强化校企合作,能够让学生毕业之后软着陆到汽车维修类相关企业。

对此,本专业在人才培养体系中加强模块化教学,强化学生动手能力,且在教学内容中融入思政元素,增加商用车专业知识,以便适应当前汽车产业的发展、拓宽学生的就业渠道。培养一批经过系统化学习并了解先进的汽车检测设备和仪器的使用,并且掌握机械维修与电子维修技术的高素质人才,适应当前乘用车与商用车维修市场的技术人员。

四、本地典型用人单位调研情况(不少于3家,需说明具体调研单位名称、调研时间、参与调研人员姓名等详细情况)

序号	企业名称	调研时间	主题	调研人员
1	襄阳英驰集团	2021. 1. 12	现代学徒制的开办	林先军、雷永强、何文
			与校企合作	杰、王平、周先
2	湖北云康动力	2021. 4. 10	人才需求及校企合	雷永强、何文杰、范文
	科技有限公司		作	静
3	湖北东润专用	2021. 4. 12	人才需求及校企合	王勇、江伟、何文杰、
	汽车有限公司		作	邹家友
4	襄阳红兵汽车	2021. 5. 10	人才需求及校企合	雷永强、何文杰、王平、
	维修服务公司		作	范文静
5	东风日产 4S 店	2021. 5. 12	人才需求及校企合	雷永强、何文杰、王平、
			作	范文静
6	比亚迪 4S 店	2021. 6. 10	人才需求及校企合	雷永强、何文杰、王平、
			作	范文静

### 附件 2

# 2021 级汽车检测与维修技术专业(全日制高职) 人才培养方案审定表

### 一、智能新能源汽车专业群建设指导委员会组成

序号	姓名	性别	年龄	职称	工作单位	职务	电话
1	魏 鹏	男	38	高级工程 师	东风汽车股份有限公司	人事总监	13545335353
2	张广翼	男	58	高级工程 师	东风康明斯发动机有限 公司	技术服务总 监	13972223916
3	周正	男	45	高级工程 师	国家汽车质量监督检验 中心	智能汽车部 主任	13986368420
4	王红霞	男	42	高级工程 师	东风襄阳旅行车有限公 司	人事主管	13635802993
5	朱腊梅	男	42	高级工程 师	襄阳百援静养汽车服务 有限公司	销售总监	17786799599
6	王茂	男	45	高级工程 师	襄阳九州汽车有限公司	技术部总监	13957978903
7	胡磊	男	51	高级工程 师	襄阳市公交集团有限责 任公司	维修厂厂长	13871659059
8	夏 萍	女	35	高级工程 师	湖北英驰汽车集团	人事经理	18696221212
9	王勇	男	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院院长	13035230088
10	江伟	男	40	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15071535613
11	雷永强	男	32	讲师	襄阳汽车职业技术学院	汽车工程学 院副院长	15926893528
12	郭传慧	女	52	教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13098451880
13	曾晓彤	女	54	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	13871667270
14	李兆平	女	47	副教授	襄阳汽车职业技术学院	专任教师	15997188199
15	游志平	女	39	副教授	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15971060606
16	何文杰	男	30	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18394020763
17	王高爽	男	31	讲师	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18225052417
18	刘晓莉	女	32	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	18271278186
19	廖谦	男	31	助讲	襄阳汽车职业技术学院	教研室主任	15872207763

20 王平 女 32 讲师 襄阳汽车职业技术学院 教研室主任 15971038856

# 二、汽车检测与维修技术专业人才培养方案审定

专业名称	汽车检测与维修技术	专业代码		1	
所属专业群	智能新能源汽车专业群	适用对象	3	高职	
合作开发单位	襄阳百援精养汽车服务有 限公司	教研室主任		k "	
教学单位意见:					
签字盖章:			年	月	日
专业群建设指导委员会	÷意见 <b>:</b>				
融合国家职业教育	育相关精神,对湖北及襄阳周	边企业调研,经过	多次专业研	开讨和说	〉证,确定该
专业人才培养方案。					
主任签字:			年	月	日
分管校长意见:					
签 字:			年	月	日
校长意见:			· · · · ·		
签 字:			年	月	日
-					