



龍巖技師學院
LONGYAN TECHNICIAN COLLEGE

交通工程系 2023级人才培养方案汇编

2023年8月

目 录

龙岩技师学院汽车制造与装配专业 2023 级一体化课程规范	1
龙岩技师学院汽车维修专业 2023 级一体化课程规范	25
龙岩技师学院新能源汽车检测与维修专业 2023 级一体化课程规范	50
龙岩技师学院汽车钣金与涂装专业 2023 级一体化课程规范	75
龙岩技师学院汽车技术服务与营销专业 2023 级一体化课程规范	97
龙岩技师学院汽车技术服务与营销专业 2023 级一体化课程规范	134
龙岩技师学院船舶驾驶专业 2023 级人才培养方案	172
龙岩技师学院汽车装饰与美容专业 2023 级一体化课程规范	194
龙岩技师学院智能网联专业 2023 级一体化课程规范	219

龙岩技师学院汽车制造与装配专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车制造与装配

2. 专业编码：0126-3

3. 学制年限：5 年

4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：汽车制造企业，从事汽车制造与装配技术工作；汽车及机械制造企业，从事计算机辅助设计、计算机辅助制造工作及数控设备调试、维护与操作的工作；

(2) 其他就业岗位：汽车制造企业或服务公司，从事汽车配件的管理工作；

(3) 未来发展岗位：汽车及机电制造企业，担任生产车间（工段）或技术部门的技术管理工作。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养从事汽车制造与装配的技能人才。能胜任汽车维护、汽车机电维修、汽车制造与装配等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备汽车制造与装配专业理论知识及实践能力和一定的管理协调能力，取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课（一体化课程）	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课

学时	784	192	472	564	3192	1216
比例 (%)	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内实 习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能鉴 定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(三) 课程安排

序号	技能 人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	高级 技能 人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		

9	习近平新时代中国特色社会主义思想	40							20	20		
10	通用素质（选修）	80					40	40				
11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车空调	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	新能源汽车维护	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	智能网联汽车概论	80							40	40		
24	汽车车身修复技术	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车维护	120	56	64								
27	汽车发动机构造与维修	96			64	32						
28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						

29	汽车电气构造与维修	80					40	40				
30	汽车故障诊断与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	汽车维护实训	56		56								
37	汽车发动机构造与维修实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造与维修实训	56					56					
40	汽车故障诊断与维修实训	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；
2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车制造与装配专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	120
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的：			
1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。			

2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	30
2	汽车首次保养	30
3	汽车 15000KM 保养	30
4	汽车 30000KM 保养	30
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	汽车发动机构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。在技术人员判断发动机故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸发动机并解体，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、零件更换、装配、吊装，并作调试准备；确定外围零部件（诸如皮带、风扇、水管、水箱、支承胶、排气管与排气垫等）需要更换时，维修人员拆卸并领取对应型号的配件，完成装配，并作各总			

成的调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。

工作内容分析

工作过程：

1. 执行发动机拆装安全操作规程
2. 发动机总成吊装
3. 认知发动机总体结构及功能
4. 认知并拆装曲柄连杆机构零部件
5. 认知并拆装配气机构零部件
6. 认知并拆装润滑系零部件
7. 认知并拆装点火系零部件
8. 认知并拆装冷却系零部件
9. 认知并拆装燃料供给系零部件
10. 认知并拆装进、排气系统零部件
11. 认知并拆装发动机电控系统零部件
12. 清洗发动机零部件
13. 检查、测量发动机零部件
14. 填写维修工单
15. 查阅车辆维修手册
16. 选用工具、量具和设备
17. 各总成的调试检查

工具、材料、设备及资料：

常用工具：翻转架、单臂吊、梅花扳手、套筒扳手、扭力扳手、开口扳手、风动工具等
 常用量具：万用表、千分尺、塞尺、磁力表座、游标卡尺等
 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、诊断仪等
 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包等
 设备：车辆、发动机
 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程

工作方法：

零部件的清洗方法
 发动机吊装方法
 零部件拆装方法
 零部件测量方法
 间隙的调整方法
 总成的检验方法

劳动组织方式：

1. 从教师处领取任务，作业后交付。
2. 从工具库领取工具，作业后归还。
3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。
4. 从配件部领取配件及耗材。
5. 与同伴协作完成作业。

工作要求：

1. 能执行发动机拆装安全操作规程。
2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。
3. 能按车辆维修手册完成发动机的拆卸、解体、零部件的清洗、更换、发动机装配、吊装等作业。
4. 能按车辆维修手册完成发动机外围部件的拆卸、更换、装配等作业。
5. 能选用清洗液，按操作规范清洗零部件。
6. 能按照要求填写维修工单。
7. 能按单臂吊操作规程完成发动机的拆吊作业。
8. 能检测、更换发动机电控系统各元件的技术状况。
9. 能正确使用诊断仪进行检测并记录。

课程目标

学习完本课程后，学生能够对发动机水温高、不易起动、机油故障灯亮、发动机不能启动、电控发动机故障灯亮等进行维修，具体的：

1. 能对照发动机描述发动机基本构造、部件功能及其基本工作原理。
2. 能叙述并执行发动机吊装、拆装安全操作规程。
3. 能描述工量具与仪器的种类、用途及其使用方法，并能正确选用。
4. 能列举发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。
5. 能列举发动机零部件测量项目和测量方法，并实施测量及数据计算。
6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。
7. 能描述单臂吊操作规程，并完成发动机的吊装作业。
8. 能识别发动机电控系统各元件结构及安装位置，并能说出其工作原理。
9. 能识读发动机电控系统控制原理图，并描述其原理。
10. 能检测并更换发动机电控系统各元件。

学习内容

发动机基本构造及工作原理、发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、发动机电控系统工作原理及检修更换、发动机常见故障诊断排除

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	发动机基本构造及工作原理	30
2	发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配	30
3	发动机零部件测量	30
4	发动机电控系统工作原理及检修更换	30
5	发动机常见故障诊断排除	32

教学实施建议

1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式
2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液,按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的： 1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。			

3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	30
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	30
3	底盘零部件测量	30
4	动平衡与四轮定位	30
5	底盘系统故障诊断排除	32
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			

工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。 2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图，描述其工作原理，并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法，并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法，能根据故障现象绘制故障树，制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。		
学习内容		

电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	27
2	电源系统故障排除	27
3	启动系统故障排除	27
4	点火系统故障排除	27
5	照明信号系统故障排除	28
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	汽车故障诊断与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当维修技术人员接到汽车维修任务时，通过综合检测评定汽车技术状况，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 识读维修工单，明确维修任务 2. 评定发动机、底盘技术状况 3. 拆卸并分解发动机、底盘总成 4. 测量发动机、底盘各部件，分析问题和原因	工具、材料、设备及资料： 工具、量具：风动工具、真空表、千分尺、刀口尺、量缸表、汽缸压力表等 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、自动变速器专用工具、制动系统专用工具等 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包、维修手册、齿轮油、制动液、ATF 油等 设备：车辆、发动机台架、吊装设备、底	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能正确评定发动机、底盘技术状况。 3. 能编制规范的维修工艺卡 4. 能拆卸并测量发动机底盘部件。 5. 能正确分析数据，	

5. 制定维修方案 6. 编制大修工艺卡 7. 准备配件，装配调试发动机 8. 实施竣工检验 9. 小组互检并汇报交流 10. 填写维修工单并提交	盘各总成实训台、托架设备 资料：维修手册、维修工单 工作方法： 编制维修工艺方法 维修方案的制定方法 发动机、底盘状况的评定方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	并制定合理的维修方案。 6. 能组织人员在规定时间内正确实施发动机、底盘维修作业。 7. 能检验维修后的发动机、底盘性能。。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机、底盘及电气设备的故障检修 1. 能独立完成汽车常规保养。 2. 能完成发动机常见故障的检修。 3. 能完成底盘常见故障的检修。 4. 能完成电气设备常见故障的检修。 5. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规保养	30
2	汽车无法起动故障检修	30
3	汽车行驶跑偏故障检修	30
4	汽车动力不足故障检修	30
5	驱动桥异响故障检修	16
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	汽车发动机拆装实训室	桑塔纳 2000GBI 电控汽油发动机实训台	JDQC-FD-3	1 台
		本田雅阁电控汽油发动机实训台(带自动变速器)	TDQC-FD-4	1 台
		丰田佳美电控汽油发动机实训台(带 A140E 自动变速器)	TDQC-FD-8	1 台
		桑塔纳 2000GSI 发动机解剖演示台	TDQC-JP-06	1 台
		液压电控助力转向系统实训台	TDQC-DP-03	1 台
		变速器	LS400	4 台
		电控汽油发动机实训台	IZR-FE	1 台
		钳工作业台	GP-315A	2 台
		电控高压共轨柴油机实训设备(长城哈弗 2.8TC)	DB-7034	1 台
		科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)及翻转架	科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)	1 台
		常用检测及拆装工具组		6 台

		汽车电气维修检测工具		6 台
		零件车	零件	6 台
		发动机拆装运行实训台	实训台	6 台
2	汽车电气实训室设备	设备名称	规格型号	数量
		R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台

	制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
	冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
	冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
	空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
	燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
	空压机	螺杆式 11KW	1 台
	废气抽排气系统	DML-1	1 台
	储气罐	1 立方米	1 台
	伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
	实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
	空调系统清洗机	17580	1 台
	克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
	福汽启腾 M70		1 辆
	别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
	教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
	机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
	教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
	学生平台	KV100	10 套
	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L，配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
	长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
	举升机	举升机	2 台

		整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
		整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
		整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
		气动扩胎机	扩胎机	1 台
		台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
		洗车机	洗车机	1 台
		地毯速干机	速干机	1 台
		氮气机	氮气机	1 台
		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套
		150 件套汽修工具综合组装		4

	发动机综合诊断分析仪		2 台
	汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
	外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
	制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
	洗车机	220V	1 台
	吸尘器	尘桶容量：>60 (L)	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/ EN6628-A/EN6333/KM-6 333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板(含 V 型形铁,精度 1 级)	规格：平板 (1000*750MM)，v 型 铁 100*80*30mm)	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套

	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	(水性的)塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养

模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 汽车制造与装配（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治	2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√		
	2	语文	2		2		2		2							4					148	2.31%	高教版		√		
	3	历史	2		2																60	0.93%	高教版		√		
	4	数学	2		2									2							80	1.25%	劳动版		√		
	5	英语								2		2		2		2					80	1.25%	劳动版		√		
	6	计算机基础	2		2																60	0.93%	劳动版		√		
	7	体育	2		2		2		2		2		2		2						188	2.93%	劳动版		√		
	8	劳动教育		1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√		
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想													2		2				40	0.62%	劳动版		√		
	10	通用素质（选修）								4		4									80	1.25%	劳动版		√		
专业基础课	11	汽车机械基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	12	安全生产基础知识					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	13	汽车文化	2																		28	0.44%	劳动版		√		
	14	汽车材料					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	15	汽车商务礼仪								4		4									80	1.25%	劳动版		√		
	16	汽车空调								4		4									80	1.25%	劳动版		√		
	17	新能源汽车概论					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	18	新能源汽车维护								4		4									80	1.25%	劳动版		√		
	19	机械与电气识图	2		4																92	1.43%	劳动版		√		
	20	电工与电子技术基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	21	二手车评估					2		2												48	0.75%	劳动版		√		
	22	汽车配件库存管理													4		4				80	1.25%	劳动版		√		
	23	智能网联汽车概论													4		4				80	1.25%	劳动版	√			
	24	汽车车身修复技术													2		2				40	0.62%	劳动版	√			
	25	机动车保险与理赔实务									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
一体	26	汽车维修		4		4															120	1.87%	劳动版		√		
	27	汽车发动机构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	28	汽车底盘构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		

化 课 程	29	汽车电气构造与维修									4		4						80	1.25%	劳动版		√			
	30	汽车故障诊断与维修													4		4		80	1.25%	劳动版		√			
其 他		校外跟岗综合实习 （工学交替）								8×30		8×30		8×30		8×30		8×30	14× 40		1760	27.41%		√		
		顶岗实习																		19×40	760	11.84%		√		
		钳工实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√		
		电工电子实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√		
		新车检查实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√		
		汽车维护实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√		
		汽车发动机构造与维修实训					2×28														56	0.87%	校本教材	√		
		汽车底盘构造与维修实训							2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		汽车电气构造与维修实习									2×28										56	0.87%	校本教材	√		
		汽车故障诊断与维修实训													2×28						56	0.87%	校本教材	√		
		中级工技能鉴定训练							2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		高级工技能鉴定训练															2×28				56	0.87%	校本教材		√	
		专项能力技能训练					2×28						2×28								112	1.74%	校本教材		√	
		毕业设计																	6×40		240	3.74%				
		毕业教育																		1×40	40	0.62%				
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2		2			236	3.68%				
		军训	1×31																		31	0.48%				
		入学教育	1×31																		31	0.48%				
		复习考试	3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28									
理论课时数			33 6		38 4		32 0		16 0		24 0		24 0		16 0		18 0				2020	31.46%				
实践课时数				28 4		23 6		30 0		45 2		37 2		37 2		39 2		39 2	800	800	4400	68.54%				
总课时合计			33 6	28 4	38 4	23 6	32 0	30 0	16 0	45 2	24 0	37 2	24 0	37 2	16 0	39 2	18 0	39 2	800	800	6420	100.00%				
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40						
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2						

说明：

1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院汽车维修专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车维修
2. 专业编码：0403-3
3. 学制年限：5 年
4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：在各类汽车维修与生产企业中从事汽车检测、维修、装配、零配件管理与销售及汽车维修接待等工作；

(2) 其他就业岗位：从事汽车技术类岗位、二手车鉴定与评估类岗位汽车保险理赔类岗位等工作；

(3) 未来发展岗位：从事新能源汽车维修、新能源汽车质检、新能源汽车维修业务接待等工作。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养从事汽车维修的技能人才。能胜任汽车维护、汽车机电维修、汽车故障诊断与排除等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备汽车维修专业理论知识及实践能力和一定的管理协调能力，取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课（一体化课程）	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例（%）	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(四) 课程安排

序号	技能 人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	高级 技能 人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代 中国特色社会 主义思想	40							20	20		

10	通用素质（选修）	80					40	40				
11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车空调	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	新能源汽车维护	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	智能网联汽车概论	80							40	40		
24	汽车车身修复技术	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车维护	120	56	64								
27	汽车发动机构造与维修	96			64	32						
28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车电气构造与维修	80					40	40				
30	汽车故障诊断与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	

32		顶岗实习	760										760
33		钳工实训	56	56									
34		电工电子实训	56		56								
35		新车检查实训	56	56									
36		汽车维护实训	56		56								
37		汽车发动机构造与维修实训	56			56							
38		汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39		汽车电气构造与维修实训	56					56					
40		汽车故障诊断与维修实训	56						56				
41		中级工技能鉴定训练	56				56						
42		高级工技能鉴定训练	56							56			
43		专项能力技能训练	112			56			56				
44		毕业设计	240								240		
45		毕业教育	40									40	
46		班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47		军训	31	31									
48		入学教育	31	31									
总学时			6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；

2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车维修专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	176
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	

课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的： 1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	44
2	汽车首次保养	44
3	汽车 15000KM 保养	44
4	汽车 30000KM 保养	44
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	汽车发动机构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。在技术人员判断发动机故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆			

卸发动机并解体，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、零件更换、装配、吊装，并作调试准备；确定外围零部件（诸如皮带、风扇、水管、水箱、支承胶、排气管与排气垫等）需要更换时，维修人员拆卸并领取对应型号的配件，完成装配，并作各总成的调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。

工作内容分析

工作过程： 1. 执行发动机拆装安全操作规程 2. 发动机总成吊装 3. 认知发动机总体结构及功能 4. 认知并拆装曲柄连杆机构零部件 5. 认知并拆装配气机构零部件 6. 认知并拆装润滑系零部件 7. 认知并拆装点火系零部件 8. 认知并拆装冷却系零部件 9. 认知并拆装燃料供给系零部件 10. 认知并拆装进、排气系统零部件 11. 认知并拆装发动机电控系统零部件 12. 清洗发动机零部件 13. 检查、测量发动机零部件 14. 填写维修工单 15. 查阅车辆维修手册 16. 选用工具、量具和设备 17. 各总成的调试检	工具、材料、设备及资料： 常用工具：翻转架、单臂吊、梅花扳手、套筒扳手、扭力扳手、开口扳手、风动工具等 常用量具：万用表、千分尺、塞尺、磁力表座、游标卡尺等 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、诊断仪等 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包等 设备：车辆、发动机 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 发动机吊装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行发动机拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成发动机的拆卸、解体、零部件的清洗、更换、发动机装配、吊装等作业。 4. 能按车辆维修手册完成发动机外围部件的拆卸、更换、装配等作业。 5. 能选用清洗液，按操作规范清洗零部件。 6. 能按照要求填写维修工单。 7. 能按单臂吊操作规程完成发动机的拆吊作业。 8. 能检测、更换发动机电控系统各元件的技术状况。 9. 能正确使用诊断仪进行检测并记录。
--	--	---

查		
课程目标		
学习完本课程后，学生能够对发动机水温高、不易起动、机油故障灯亮、发动机不能启动、电控发动机故障灯亮等进行维修，具体的： 1. 能对照发动机描述发动机基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述并执行发动机吊装、拆装安全操作规程。 3. 能描述工量具与仪器的种类、用途及其使用方法，并能正确选用。 4. 能列举发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举发动机零部件测量项目和测量方法，并实施测量及数据计算。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述单臂吊操作规程，并完成发动机的吊装作业。 8. 能识别发动机电控系统各元件结构及安装位置，并能说出其工作原理。 9. 能识读发动机电控系统控制原理图，并描述其原理。 10. 能检测并更换发动机电控系统各元件。		
学习内容		
发动机基本构造及工作原理、发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、发动机电控系统工作原理及检修更换、发动机常见故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	发动机基本构造及工作原理	30
2	发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配	30
3	发动机零部件测量	30
4	发动机电控系统工作原理及检修更换	30
5	发动机常见故障诊断排除	32
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液,按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的：			

1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。 3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	30
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	30
3	底盘零部件测量	31
4	动平衡与四轮定位	31
5	底盘系统故障诊断排除	30
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂等 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。			

2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图, 描述其工作原理, 并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法, 并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法, 能根据故障现象绘制故障树, 制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程, 利用检测工具检查判断故障原因, 并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施, 完成零部件的检测、更换或维修, 确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	27
2	电源系统故障排除	27
3	启动系统故障排除	27
4	点火系统故障排除	28
5	照明信号系统故障排除	27
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法, 或多种教学方法综合运用, 注重引导和启发, 提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价: 学生出勤; 作业; 课堂纪律; 阶段评价: 期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	汽车故障诊断与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当维修技术人员接到汽车维修任务时，通过综合检测评定汽车技术状况，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 识读维修工单，明确维修任务 2. 评定发动机、底盘技术状况 3. 拆卸并分解发动机、底盘总成 4. 测量发动机、底盘各部件，分析问题和原因 5. 制定维修方案 6. 编制大修工艺卡 7. 准备配件，装配调试发动机 8. 实施竣工检验 9. 小组互检并汇报交流 10. 填写维修工单并提交	工具、材料、设备及资料： 工具、量具：风动工具、真空表、千分尺、刀口尺、量缸表、汽缸压力表等 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、自动变速器专用工具、制动系统专用工具等 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包、维修手册、齿轮油、制动液、ATF 油等 设备：车辆、发动机台架、吊装设备、底盘各总成实训台、托架设备 资料：维修手册、维修工单 工作方法： 编制维修工艺方法 维修方案的制定方法 发动机、底盘状况的评定方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能正确评定发动机、底盘技术状况。 3. 能编制规范的维修工艺卡 4. 能拆卸并测量发动机底盘部件。 5. 能正确分析数据，并制定合理的维修方案。 6. 能组织人员在规定时间内正确实施发动机、底盘维修作业。 7. 能检验维修后的发动机、底盘性能。。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机、底盘及电气设备的故障检修 1. 能独立完成汽车常规保养。 2. 能完成发动机常见故障的检修。 3. 能完成底盘常见故障的检修。 4. 能完成电气设备常见故障的检修。 5. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。			
学习内容			
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动			

平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规保养	30
2	汽车无法起动故障检修	30
3	汽车行驶跑偏故障检修	30
4	汽车动力不足故障检修	30
5	驱动桥异响故障检修	16
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	汽车发动机拆装实训室	桑塔纳 2000GBI 电控汽油发动机实训台	JDQC-FD-3	1 台
		本田雅阁电控汽油发动机实训台(带自动变速器)	TDQC-FD-4	1 台
		丰田佳美电控汽油发动机实训台(带 A140E 自动变速器)	TDQC-FD-8	1 台
		桑塔纳 2000GSI 发动机解剖演示台	TDQC-JP-06	1 台
		液压电控助力转向系统实训台	TDQC-DP-03	1 台
		变速器	LS400	4 台
		电控汽油发动机实训台	IZR-FE	1 台
		钳工作业台	GP-315A	2 台
		电控高压共轨柴油机实训设备(长城哈弗 2.8TC)	DB-7034	1 台
		科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)及翻转架	科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)	1 台
		常用检测及拆装工具组		6 台
		汽车电气维修检测工具		6 台
		零件车	零件	6 台
		发动机拆装运行实训台	实训台	6 台
2	汽车电气实训室设备	设备名称	规格型号	数量
		R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台

		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台
		伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
		实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套

	空调系统清洗机	17580	1 台
	克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
	福汽启腾 M70		1 辆
	别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
	教学监控平台软件(学生软件)	BOSCH	10 套
	机动车尾气排放检测系统(中文版)	BOSCH	1 套
	教师平台(内置 PC 转置模块)	KV100	1 套
	学生平台	KV100	10 套
	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L, 配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰(科鲁兹 2015 款)	科鲁兹	1 辆
	长城(哈佛 H2)	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
	举升机	举升机	2 台
	整车实训平台(丰田卡罗拉)	丰田卡罗拉	1 辆
	整车实训平台(菱悦 V3)	菱悦 V3	1 辆
	整车实训平台(大众桑塔纳)	大众桑塔纳	1 台
	气动扩胎机	扩胎机	1 台
	台钻(Z406B-1)	Z406B-1	1 台
	洗车机	洗车机	1 台
	地毯速干机	速干机	1 台
	氮气机	氮气机	1 台

		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套
		150 件套汽修工具综合组装		4
		发动机综合诊断分析仪		2 台
		汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
		外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
		制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台

	洗车机	220V	1 台
	吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/E N6628-A/EN6333/KM-6333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板 （1000*750MM），v 型铁 100*80*30mm	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套

	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	(水性的) 塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养

模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院
 汽车维修（五年制高级工）
 专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治	2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√		
	2	语文	2		2		2		2							4					148	2.31%	高教版		√		
	3	历史	2		2																60	0.93%	高教版		√		
	4	数学	2		2									2							80	1.25%	劳动版		√		
	5	英语									2		2		2		2				80	1.25%	劳动版		√		
	6	计算机基础	2		2																60	0.93%	劳动版		√		
	7	体育	2		2		2		2		2		2		2		2				188	2.93%	劳动版		√		
	8	劳动教育		1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√		
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想													2		2				40	0.62%	劳动版		√		
	10	通用素质（选修）									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
专业基础课	11	汽车机械基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	12	安全生产基础知识					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	13	汽车文化	2																		28	0.44%	劳动版		√		
	14	汽车材料					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	15	汽车商务礼仪									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	16	汽车空调									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	17	新能源汽车概论					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	18	新能源汽车维护									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	19	机械与电气识图	2		4																92	1.43%	劳动版		√		
	20	电工与电子技术基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	21	二手车评估					2		2												48	0.75%	劳动版		√		
	22	汽车配件库存管理													4		4				80	1.25%	劳动版		√		
	23	智能网联汽车概论													4		4				80	1.25%	劳动版	√			
	24	汽车车身修复技术													2		2				40	0.62%	劳动版	√			
	25	机动车保险与理赔实务									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
一体	26	汽车维修		4		4															120	1.87%	劳动版		√		
	27	汽车发动机构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	28	汽车底盘构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		

化 课 程	29	汽车电气构造与维修									4		4							80	1.25%	劳动版		√	
	30	汽车故障诊断与维修													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习 (工学交替)								8×30		8×30		8×30		8×30		8×30	14×40		1760	27.41%		√	
		顶岗实习																	19×40		760	11.84%		√	
		钳工实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√	
		电工电子实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√	
		新车检查实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√	
		汽车维护实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√	
		汽车发动机构造与维修实训					2×28														56	0.87%	校本教材	√	
		汽车底盘构造与维修实训							2×28												56	0.87%	校本教材	√	
		汽车电气构造与维修实训									2×28										56	0.87%	校本教材	√	
		汽车故障诊断与维修实训												2×28							56	0.87%	校本教材	√	
		中级工技能鉴定训练							2×28												56	0.87%	校本教材	√	
		高级工技能鉴定训练														2×28					56	0.87%	校本教材		√
		专项能力技能训练					2×28						2×28								112	1.74%	校本教材		√
		毕业设计																6×40			240	3.74%			
		毕业教育																	1×40		40	0.62%			
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2		2			236	3.68%			
		军训	1×31																		31	0.48%			
		入学教育	1×31																		31	0.48%			
		复习考试	3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28								
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180				2020	31.46%			
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

- 说明：
1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院新能源汽车检测与维修专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：新能源汽车检测与维修

2. 专业编码：0435-3

3. 学制年限：5 年

4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：在生产、服务一线从事新能源汽车维修、检测、管理等工作；

(2) 其他就业岗位：从事汽车技术类岗位、二手车鉴定与评估类岗位汽车保险理赔类岗位等工作；

(3) 未来发展岗位：技术主管、质量检验员、车间管理员等工作。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养面向新能源汽车售后服务企业，适应汽车售后服务职业岗位群（如汽车机电维修工、前台接待、质量检验员等）工作，具有崇尚实践、精益求精、严谨理性和创新技术等职业素养；能阅读维修工单，明确作业要求，具备新能源汽车高压下电与检验、新能源汽车检修方法的运用和工具的正确选用、新能源汽车故障诊断与分析及排除等的专业能力，积极推广和应用新技术、新工艺、新材料、新设备，倡导践行低碳、环保、节能、绿色出行的生活理念，适应现代新能源汽车售后服务企业生产服务模式；能胜任新能源汽车电器故障诊断与排除、新能源汽车空调故障诊断与排除、新能源汽车底盘故障诊断与排除、新能源汽车高压系统检修等工作任务，具备与日常生活和职业相关的法律意识和安全意识，具备沟通协调、自主学习、独立分析和解决问题

题、信息收集整理、数字应用等关键能力，达到汽车维修工高级职业技能等级（国家职业技能等级三级）要求的技能人才。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课（一体化课程）	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例（%）	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

（二）教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习考试	军训	入学教育（认识实习）	工学交替岗位实习	校内实习	顶岗实习	毕业设计	毕业教育	技能鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

（三）课程安排

序号	技能人才层次	课程名称	基准学时	学时分配									
				第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	第9学期	第10学期
1	高级	思想政治	108	28	32	32	16						
2	技能	语文	148	28	32	32	16				40		

3	人才	历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代中国特色社会主义思想	40							20	20		
10		通用素质（选修）	80					40	40				
11		汽车机械基础	120	56	64								
12		安全生产基础知识	96			64	32						
13		汽车文化	28	28									
14		汽车材料	96			64	32						
15		汽车商务礼仪	80					40	40				
16		汽车空调	80					40	40				
17		新能源汽车概论	96			64	32						
18		新能源汽车维护	80					40	40				
19		机械与电气识图	92	28	64								
20		电工与电子技术基础	120	56	64								
21		二手车评估	48			32	16						
22		汽车配件库存管理	80							40	40		
23		智能网联汽车概论	80							40	40		
24		汽车车身修复技术	40							20	20		
25		机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26		汽车维护	120	56	64								
27		新能源汽车高压系统检查与维护	96			64	32						

28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车电气构造与维修	80					40	40				
30	纯电动汽车常见故障诊断与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	新能源汽车维护实训	56		56								
37	新能源汽车高压系统检查与维护实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造与维修实训	56					56					
40	新能源汽车故障诊断与维修实训	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；
2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

新能源汽车检测与维修专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	120
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	

课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的： 1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	30
2	汽车首次保养	30
3	汽车 15000KM 保养	30
4	汽车 30000KM 保养	30
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	新能源汽车维护	基准学时	56
典型工作任务描述			
1. 能读懂班组长委派的维修工单，接受工作任务，根据新能源汽车电器故障诊断要求，明确作业项目及工期要求，与班组长、工具管理员等相关人员进行专业的沟通，准确获取有效信息： 2. 能准确查阅相应的维修手册，具备收集资料信息、规范操作、制定工作方案的职业素养和安全生产意识，能结合客户要求，确定新能源汽车电器诊断作业内容，根据维修作业流程与规范、相关技术标准，从满足客户对新能源汽车维修质量、经济性、维修时间等需求的角度，选择合适的新能源汽车电器故障诊断与排除作业流程； 3. 能根据新能源汽车电器故障诊断作业流程与规范，在规定的时间内完成新能源汽车灯光不亮、防盗系统工作异常、视听系统工作异常、辅助约束系统（SRS）工作异常、车载网络无法通信等故障诊断与排除项目，并能正确使用维修工单，对上述作业项目的维修情况进行记录；4. 诊断作业完成后，能按企业内部检验规范进行相应作业项目的自检，并在维修工单上填写完成时间、自检结果及维修建议，签字确认后交付班组长进行质量检验； 4. 诊断作业完成后，能按企业内部检验规范进行相应作业项目的自检，并在维修工单上填写完成时间、自检结果及维修建议，签字确认后交付班组长进行质量检验。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 新能源汽车维护认知； 2. 车间安全与 7S 管理； 3. 新能源汽车高压作业前场地准备； 4. 新车交付检查。 5. 动力蓄电池维护； 6. 充电系统维护； 7. 驱动系统维护； 8. 冷却系统维护； 9. 转向系统维护； 10. 制动系统维护； 11. 空调系统维护。	工具、材料、设备及资料： 1. 多媒体教学设备； 2. 实训车辆（或实验台架）； 3. 专用工具； 4. 常用诊断设备和仪器； 5. 教学课件； 6. 教学录像； 7. 演示录像； 8. 电子书（学生手册）； 9. 任务工单； 10. 维修资料。 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能正确识别新能源汽车所有部件； 2. 能正确使用各类拆装、检测和诊断设备； 3. 能按照要求规范进行作业； 4. 能按照行动导向教学法组织和实施教学； 5. 能处理教学中的突发事件	
课程目标			

学习完本课程后，学生能够对发动机水温高、不易起动、机油故障灯亮、发动机不能启动、电控发动机故障灯亮等进行维修，具体的：

1. 能明确新能源汽车电驱动系统和辅助系统各部件的安装位置及维护内容；
2. 能正确认识新能源汽车高压部件，保障在车间的人身、设备和设施安全；
3. 能正确处理维护及维修作业中的旧件、废弃物；
4. 能明确车辆充电作业注意事项，并正确进行充电作业；
5. 能明确新能源汽车维护场地和人员要求；
6. 能规范进行新能源汽车高压作业前场地准备；
7. 能根据吉利 EV450 新车交付检查的内容进行规范的接车和 PDI 检查；
8. 能正确对新能源汽车动力蓄电池进行维护作业；
9. 能正确对新能源汽车充电系统进行维护；
10. 能正确对驱动电机、电机控制器进行维护；
11. 能正确对减速驱动桥进行换油作业；
12. 能正确添加或更换冷却液；
13. 能正确更换电动水泵；
14. 能正确对转向系统进行维护；
15. 能正确更换电动助力转向器防尘套；
16. 能正确对制动系统进行保养作业；
17. 能熟练进行制动液的更换；
18. 能正确使用空调系统。

学习内容

动力蓄电池维护、充电系统维护、驱动系统维护、冷却系统维护

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	动力蓄电池维护	14
2	冷却系统维护	14
3	电驱动系统维护	14
4	辅助系统维护	14

教学实施建议

1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式
2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	96
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液,按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的：			

1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。 3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	8
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	22
3	底盘零部件测量	22
4	动平衡与四轮定位	22
5	底盘系统故障诊断排除	22
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	80
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。			

2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图, 描述其工作原理, 并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法, 并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法, 能根据故障现象绘制故障树, 制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程, 利用检测工具检查判断故障原因, 并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施, 完成零部件的检测、更换或维修, 确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	16
2	电源系统故障排除	16
3	启动系统故障排除	16
4	点火系统故障排除	16
5	照明信号系统故障排除	16
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法, 或多种教学方法综合运用, 注重引导和启发, 提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价: 学生出勤; 作业; 课堂纪律; 阶段评价: 期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	新能源汽车高压系统检查与维护	基准学时	96
典型工作任务描述			
汽车维修工从班组长处接受维护任务, 阅读维修工单, 明确任务要求, 查阅相应车型的维修手册, 明确相应维护作业流程与规范, 通过独立或合作方式, 在确保安全的前提下, 按作业流程及规范对车辆高压系统实施相应清洁、检查、润滑、紧固、调整、更换和补充作业, 对于发现的维修增项需经前台、顾客确认后实施, 在自检合格后交付班组长进行质量检验。作业过程中, 应严格遵守汽车生产厂家制定的操作规			

程、企业内部检验规范、安全生产制度、环保管理制度以及“8S”管理规定。

工作内容分析

工作过程：

1. 维修工单的阅读；
2. 汽车高压系统具体检查与维护项目的确定；
3. 维修手册的查阅与应用；
4. 作业内容、流程与规范
- 的明确；
5. 工量具的准备；
6. 汽车高压系统部件的清洁、检查、紧固等维护作业，记录并分析数据；
7. 维护质量的检验；
8. 维修工单的填写与确认；
9. 车辆及维修工单的交付；
10. 与资料管理员、工具管理员、配件管理员、班组长等相关人员的沟通。

工具、材料、设备及资料：

1. 工具：万用表、绝缘工具套装、连接线等；
 2. 材料：电工胶布、防护用品、油（液 / 脂）料、零配件等；
 3. 设备：汽车故障诊断仪、绝缘测试仪、放电工装、验电笔、举升机、废液废品收集装置等；
 4. 资料：维修工单、维修手册、电路图等。
- 总成实训台、托架设备

工作方法：

维修工单的识读方法、维修资料的检索方法、数据对比法、维修质量检验方法。

劳动组织方式：

为保证作业安全，涉及高压系统作业时应以不少于 2 名专业人员协同操作的方式进行。从班组长处领取工作任务，明确工作任务内容，结合维修手册制定实施方案，从技术部门领取或查阅维修资料，到备件部门领取零配件和辅料，到工具库领取专用工量具；必要时与班组长或前台接待进行维修情况沟通。对车辆进行清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换等作业。自检合格后交付班组长进行质量检验。

工作要求：

1. 根据维修工单，明确作业内容和要求；
2. 与前台、工具管理员、配件管理员、班组长等相关人员进行专业沟通；
3. 从满足客户对新能源汽车维护质量、经济性、维护时间等需求的角度来制定维护作业流程；
4. 清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换等工作应符合标准规范；
5. 作业过程严格执行企业安全生产制度、环保管理制度以“8S”管理规定；
6. 对已完成的工作进行记录、评价、反馈和存档。

课程目标

学习完本课程后，学生应当能够胜任新能源汽车高压系统检查与维护工作，包括新能源汽车动力蓄电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护等，并严格执行行业企业安全生产制度、环保管理制度和“8S”管理规定；养成良好的团队合作意识。具体目标为：

1. 能阅读并规范填写维修工单，就车确认汽车状况并记录相关信息，根据新能源

汽车的结构特点和作业要求（新能源汽车的高压作业要求），明确新能源汽车高压系统检查与维护作业的项目、内容和工期要求；

2. 能经济性等需求的角度制定新能源汽车高压系统维护作业流程，并进行作业前的准备工作；

3. 能按新能源汽车检查及维护作业方案，根据新能源汽车维护技术规范和作业流程，以双人合作的方式，在规定时间内完成新能源汽车动力蓄电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护等任务，并填写检查维护记录。

学习内容

新能源汽车安全操作管理、动力蓄电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	新能源汽车安全操作管理	24
2	动力蓄电池系统检查与维护	24
3	驱动电机系统检查与维护	24
4	高压配电系统检查与维护	24

教学实施建议

1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式
2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人, 讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师

资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	新能源汽车实训室	整车实训平台	比亚迪 E5	1 辆
		整车实训平台	（北汽 EV160）带故障设置系统	2 台
		整车实训平台	荣威 EI6	1 台
		双踪示波器	UNI-T/优利德 UTD2025CL	4 台
		直流稳压电源	Rek/美瑞克 RPS3005C-2	16 台
		低频信号发生器	UNI-T/优利德 UTG1005A	4 台
		直流双臂电桥	富密 电桥 QJ44	8 台
		车辆检测技术平台	INW-SS-01	1 套
		动力电池PACK装调与检测技术平台	INW-PACK-01	1 套
		动力电池PACK装调与检测技术平台智能教学系统 V1.0	INW-PACK-01S	1 套
		纯电动汽车驱动系统装调与检测技术平台	INW-QDZT-01	1 套
		交流充电桩（枪）	INW-C1-03	1 台
		高压部件解剖/展示（不同类型动力电池单体、三种电机）	高压部件解剖/展示（不同类型动力电池单体、三种电机）	2 套
		低速车 DIY 附件	低速车 DIY 附件	1 台
		零件车	世达 3 层	10 台
		绝缘工作台	国产	3 台

		高压绝缘手套	双安	4 副
		高压绝缘胶垫	国产	4 台
		高压绝缘测试仪	优利德	3 台
		绝缘安全帽	国产	4 副
		检测工具套装	INW-TS-08E	1 套
		工位安全防护套装	INW-B2-01	1 套
2	汽车电气实训室设备	R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台

	轮胎拆装机	U-201	2 台
	制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
	冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
	冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
	空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
	燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
	空压机	螺杆式 11KW	1 台
	废气抽排气系统	DML-1	1 台
	储气罐	1 立方米	1 台
	伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
	实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
	空调系统清洗机	17580	1 台
	克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
	福汽启腾 M70		1 辆
	别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
	教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
	机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
	教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
	学生平台	KV100	10 套
	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L，配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
	长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台

		举升机	举升机	2 台
		整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
		整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
		整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
		气动扩胎机	扩胎机	1 台
		台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
		洗车机	洗车机	1 台
		地毯速干机	速干机	1 台
		氮气机	氮气机	1 台
		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套

	150 件套汽修工具综合组装		4
	发动机综合诊断分析仪		2 台
	汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
	外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
	制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
	洗车机	220V	1 台
	吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/EN6628-A/EN6333/KM-6333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板（1000*750MM）， v 型铁 100*80*30mm）	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套

	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	(水性的) 塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养

模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 新能源汽车检测与维修（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治		2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√	
	2	语文		2		2		2		2							4					148	2.31%	高教版		√	
	3	历史		2		2																60	0.93%	高教版		√	
	4	数学		2		2								2								80	1.25%	劳动版		√	
	5	英语								2		2		2		2						80	1.25%	劳动版		√	
	6	计算机基础		2		2																60	0.93%	劳动版		√	
	7	体育		2		2		2		2		2		2		2						188	2.93%	劳动版		√	
	8	劳动教育			1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√	
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想													2		2					40	0.62%	劳动版		√	
	10	通用素质（选修）									4		4									80	1.25%	劳动版		√	
专业基础课	11	汽车机械基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	12	安全生产基础知识						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	13	汽车文化		2																		28	0.44%	劳动版		√	
	14	汽车材料						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	15	汽车商务礼仪									4		4									80	1.25%	劳动版		√	
	16	汽车空调									4		4									80	1.25%	劳动版		√	
	17	新能源汽车概论						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	18	新能源汽车维护										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
	19	机械与电气识图		2		4																92	1.43%	劳动版		√	
	20	电工与电子技术基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	21	二手车评估						2		2												48	0.75%	劳动版		√	
	22	汽车配件库存管理													4		4					80	1.25%	劳动版		√	
	23	智能网联汽车概论													4		4					80	1.25%	劳动版	√		
	24	汽车车身修复技术													2		2					40	0.62%	劳动版	√		
	25	机动车保险与理赔实务										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
一体	26	汽车维修			4		4															120	1.87%	劳动版		√	
	27	新能源汽车高压系统检查与维护							4		4											96	1.50%	劳动版		√	

化 课 程	28	汽车底盘构造与维修						4		4										96	1.50%	劳动版		√	
	29	汽车电气构造与维修										4		4						80	1.25%	劳动版		√	
	30	纯电动汽车常见故障诊断与维修													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习 （工学交替）							8×30	8×30	8×30	8×30	8×30	8×30	14×40					1760	27.41%		√		
		顶岗实习																	19×40	760	11.84%		√		
		钳工实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		电工电子实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		新车检查实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车维护实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车高压系统检查 与维护实训					2×28													56	0.87%	校本教材	√		
		汽车底盘构造与维修实训						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		汽车电气构造与维修实训							2×28											56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车故障诊断与维修实训											2×28							56	0.87%	校本教材	√		
		中级工技能鉴定训练						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		高级工技能鉴定训练												2×28						56	0.87%	校本教材		√	
		专项能力技能训练				2×28					2×28									112	1.74%	校本教材		√	
		毕业设计															6×40			240	3.74%				
		毕业教育																1×40		40	0.62%				
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2				236	3.68%				
		军训	1×31																	31	0.48%				
		入学教育	1×31																	31	0.48%				
		复习考试	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28										
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180			2020	31.46%				
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

说明：1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；
2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；
3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。
4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；
5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院汽车钣金与涂装专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车钣金与涂装
2. 专业编码：0405-3
3. 学制年限：5 年
4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：在各类汽车钣金与涂装与生产企业中从事汽车车身修复、汽车喷漆及汽车钣金与涂装接待等工作；

(2) 其他就业岗位：从事汽车技术类岗位、二手车鉴定与评估类岗位汽车保险理赔类岗位等工作；

(3) 未来发展岗位：从事汽车钣金与涂装、汽车质检、汽车钣金与涂装业务接待等工作。

5. 职业资格：汽车维修高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养从事车身修理与涂装工作的技能人才。能胜任汽车钣金、汽车涂装等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备汽车维修专业理论知识及实践能力和一定的管理协调能力，取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础 必修课	公共基础 选修课	专业核心课 (一体化课程)	专业(技能) 方向课	专业实践课 (实训实习课)	专业 选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例 (%)	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(三) 课程安排

序号	技能 人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	高级 技能 人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代 中国特色社会 主义思想	40							20	20		
10		通用素质（选 修）	80					40	40				

11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车涂装	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	汽车钣金基础	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	智能网联汽车概论	80							40	40		
24	汽车车身修复技术	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车维护	120	56	64								
27	车身覆盖件与附件拆检	96			64	32						
28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车涂装前处理	80					40	40				
30	汽车电气构造与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	

32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	汽车维护实训	56		56								
37	汽车发动机构造与维修实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车钣金工艺与技能训练	56					56					
40	汽车涂装工艺与技能训练	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；

3. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车钣金与涂装专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	120
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的：			

1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	44
2	汽车首次保养	44
3	汽车 15000KM 保养	44
4	汽车 30000KM 保养	44
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	车身覆盖件与附件拆检	基准学时	96
典型工作任务描述			
在汽车车身修理过程中，车身覆盖件与附件拆检和调整是一项非常重要的工作。车身骨架（由结构件 和非结构件组成）维修时必须把相关覆盖件及附件拆除后方可进行。汽车车身整形修复工通过套筒工 具、扳手、内饰拆装工具、专用工具及设备对车身后保险杠、前翼子板、前后车门、发动机罩、行李 箱盖、车门内饰板、车内地毯、饰板、后视镜、车窗玻璃与升降机构、车门锁块机构等覆盖件及附件进 行拆检与调整，使安装后的覆盖件之间的配合间隙能够达到规定的范围、各类附件能正			

常工作。		
工作内容分析		
工作过程： 接受派工单，明确任务要求 查阅手工制作资料，详细识读钣金件零件图 选用合适的工具、量具、辅具及材料 对照图样，制作钣金件 自检与互检 填写项目记录表 保存零件，以便后期组装	工具、材料、设备与资料： 1. 工具：拆装套筒工具、扳手、扭矩扳手、旋具、钳子、内饰拆装工具、间隙规、零件盒等； 2. 材料：纸胶带、卡扣、螺栓、螺母、三件套（脚垫、方向盘套、座椅套）； 3. 设备：车辆举升机； 4. 资料：维修工单、车辆维修资料（含在线维修手册）、安全操作规程。 工作方法： 1. 维修工单的使用方法，维修手册的查阅方法； 2. 举升机的使用方法； 3. 套筒与棘轮手柄的使用方法，内饰拆装工具的使用方法。 劳动组织方式： 1. 从班组长处领取任务，检查确认车损车况； 2. 从仓库管理员处领取作业耗材； 3. 单人完成车身覆盖件与附件的拆检作业。	工作要求： 1. 根据维修工单，明确作业内容与交车时间； 2. 根据工作流程和要求与仓库管理员、涂装修复工、钣喷主管等相关人员进行专业沟通； 3. 按车身维修手册要求，对车身覆盖件进行拆装、检查、安装、间隙调整作业； 4. 按车身维修手册要求对车身附件进行拆装、检查、安装、调试作业； 5. 作业过程严格执行企业安全生产制度、环保管理制度以及7S管理制度； 6. 对已完成的工作进行记录存档、评价和反馈。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能胜任前后保险杠、发动机罩、前翼子板、车门、行李箱盖等车身覆盖件的拆装与调整工作任务，并严格遵守汽车维修从业人员的职业道德，具有爱国守法、爱岗敬业、遵章守纪、认真细致、勤劳奉献的岗位意识和职业素养，做到安全生产、服从管理。		
学习内容		
本课程主要学习内容包括： 1. 维修工单识读 环车检查、维修项目、交车时间等关键信息。 2. 拆装工位认知 车身覆盖件与附件拆检工作站安全操作规程、车间消防安全等管理制度、7S管理制度等企业管理规定的认知。 3. 套筒工具与内饰拆装工具认知：（1）套筒工具的种类。（2）套筒工具的使用方		

法。（3）常见扳手的分类与使用方法。（4）内饰拆装工具的种类。 4. 车身保险杠拆检：（1）保险杠认知。（2）保险杠拆装及注意事项。（3）保险杠检查（损伤及更换标准）。（4）保险杠间隙调整方法。 5. 前翼子板拆检（1）前翼子板认知。（2）前翼子板拆装及注意事项。（3）前翼子板间隙调整方法。 6. 发动机罩拆检（1）发动机罩认知。（2）发动机罩拆装及注意事项。（3）发动机罩常见故障及排除方法。（4）发动机罩间隙调整方法。 7. 车门及其附件拆检（1）车门及其附件认知。（2）车门拆装及注意事项。（3）车门附件拆装及注意事项。（4）车门间隙调整方法。 8. 相关法律和规定的认知 《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、GB/T5624《汽车维修术语》的认知。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	前保险杠拆检与调整	24
2	前翼子板拆检与调整	24
3	发动机罩拆检与调整	24
4	车门及其附件拆检与调整	24
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 3	汽车涂装前处理	基准学时	80
典型工作任务描述			
汽车涂装前处理是对损伤的车身部件进行防腐、填充，以增强涂层与底材的附着力和恢复部件原有形状，包括对受损部件进行表面清洁、损伤评估、旧漆层清除、羽状边研磨、原子灰施涂及打磨、遮蔽、中涂漆喷涂及打磨或免磨中涂漆施工等作业，此项工作由汽车车身涂装修复工完成。施工完成后，应使车辆的损伤部位恢复至原有形状标准，无凹凸不平、原子灰印痕、砂眼、咬底、砂纸痕等缺陷。			
工作内容分析			

工作过程： 1. 领取派工单,明确客户提出的修复要求 2. 熟悉工作岗位环境及车间管理制度等 3. 清洗车辆 4. 选用相应的工具、设备、量具、材料,对车身进行拆装,认知车身的结构 5. 协助确定车辆损伤部位和损伤程度 6. 过程检验与竣工检验 7. 填写车辆维修项目记录表 8. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 工具、设备：底漆喷枪、压缩空气系统、无尘干磨系统、吹尘枪、红外线烤灯、喷漆房、电子秤等； 2. 材料：原子灰、砂纸、各类底漆及其配套的固化剂和稀释剂、各类中涂漆及其配套的固化剂和稀释剂、香蕉水、除油布、粘尘布、除油剂、遮蔽材料等； 3. 资料：维修工单、涂料产品手册、喷枪说明书、红外线烤灯使用说明书、涂装安全操作规程、车间管理制度等； 4. 个人防护用品：防尘口罩、防溶剂面具、护目镜、耐溶剂手套、安全鞋、涂装工作服、工作帽。 工作方法： 1. 资料的查阅方法； 2. 设备（无尘干磨系统、喷烤漆房）的操作方法； 3. 工具、耗材及辅料的选择和使用方法； 4. 原子灰调配、施涂和打磨方法； 5. 底漆调配、过滤和喷涂方法； 6. 中涂漆调配、过滤和喷涂方法； 7. 喷涂前处理质量的检测方法。 劳动组织方式： 1. 从班组长处领取任务，作业后交付检验； 2. 从资料室领取产品手册，作业后归还； 3. 从库房领取工具设备、耗材，作业后归还； 4. 单人或与同伴协作完成前处理作业。	工作要求： 1. 根据维修工单，明确作业内容和要求； 2. 与工具管理员、配件管理员等相关人员进行专业沟通； 3. 从经济、安全、环保及满足客户需求来确定维修方案； 4. 底材处理、底漆施工、原子灰施涂与打磨、中涂漆调配、喷涂、干燥、打磨等工作符合标准规范； 5. 作业过程严格执行企业安全生产制度、环保管理制度以及7S管理制度； 6. 对已完成的工作进行记录存档、评价和反馈。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能胜任非金属底材前处理、金属底材前处理、免磨中涂漆施工工作任务，并严格依据汽车维修从业人员的职业道德，具有爱国守法、爱岗敬业、遵章守纪、认真细致、勤劳奉献的岗位意识和职业素养，做到安全生产、服从管理。		

学习内容		
本课程主要学习内容包括： 1. 车间环境认知 车间安全管理制度、打磨房与喷烤漆房安全操作规程、7S 管理制度等企业管理规定的认知。 2. 维修工单及资料使用：（1）维修工单的阅读与填写方法。（2）涂料产品手册的查阅与使用方法。（3）喷枪、红外线烤灯、打磨房等设备使用说明书的查阅。 3. 喷涂工具设备认知、使用与维护：（1）干磨系统的认知及使用、维护方法。（2）喷枪的认知及使用、维护方法。（3）红外线烤灯的认知及使用、维护方法。（4）刮涂工具的认知及使用、维护方法。 4. 涂装前处理知识 （1）底材的类型与特点。（2）辨识底材类型的方法。（3）羽状边研磨的方法。（4）原子灰分类、选择、调配的知识。（5）原子灰施涂与打磨的方法。（6）遮蔽材料的种类和遮蔽的方法。（7）底漆、中涂漆及其配套辅料（固化剂、稀释剂、增塑剂等）的分类、选择、调配的知识。（8）底漆、中涂漆、免磨中涂漆的黏度测试与喷涂的方法。（9）涂装前处理过程中易产生的缺陷及其预防措施。 5. 涂装前处理方法 （1）非金属底材前处理的方法。（2）金属底材前处理的方法。（3）免磨中涂漆施工的方法。 6. 涂装前处理质量检验知识 （1）原子灰印痕、砂眼、砂纸痕、橘皮等缺陷的视检方法。（2）羽状边平顺度、原子灰平整度的触摸检查方法。（3）底漆、中涂漆涂膜厚度的测量方法。（4）世界技能大赛汽车喷漆项目评分标准。 7. 相关法律和规定的认知 《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、GB/T5624《汽车维修术语》的认知。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	非金属底材前处理	20
2	金属底材前处理	20
3	免磨中涂漆施工	40
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	96
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液,按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的：			

1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。 3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	24
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	24
3	底盘零部件测量	24
4	动平衡与四轮定位	14
5	底盘系统故障诊断排除	10
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	80
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。			

2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图, 描述其工作原理, 并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法, 并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法, 能根据故障现象绘制故障树, 制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程, 利用检测工具检查判断故障原因, 并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施, 完成零部件的检测、更换或维修, 确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	20
2	电源系统故障排除	20
3	启动系统故障排除	20
4	点火系统故障排除	10
5	照明信号系统故障排除	10
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法, 或多种教学方法综合运用, 注重引导和启发, 提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价: 学生出勤; 作业; 课堂纪律; 阶段评价: 期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

(一) 师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人, 课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建, 其中高级教师(含高级实习指导)8 人, 讲师(含一级实习指导)18 人; 汽车专业教师 20 人, 18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书, 8 人具备技师职业资格证书, 6 人拥有高级技师

资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	实训设备情况			
		序号	品名	品牌	型号
1	汽车钣金实训中心	1	电子测量系统	卡尔拉得	Vision X3
		2	车身校正仪	卡尔拉得	Quick 42
		3	电阻点焊机	卡尔拉得	CTR 12000
		4	气体保护焊机	卡尔拉得	CMI273
		5	车身外型修复机(铝)	卡尔拉得	COMPUSPOT 180+工具中心
		6	车身修理设备	定制	
		7	车身外型修复机(钢)	卡尔拉得	COMPUSPOT 160
		8	胶粘铆枪	卡尔拉得	PNP90
		9	钻头研磨机	ROKEN	S-1000K
		10	气动液压式抽芯铆钉安装工具	汉速	TAURUS 4(7590001)
		11	移动式焊烟回收装置	汉速	TBP19A1
		12	气动专用工具(含工具车)	汉速	IP19A1-WSC
		13	手动专用工具(含工具车)	汉速	IP19A2-WSC
		14	钣金整形专用工具(含工具车)	汉速	IP19A3-WSC
		15	钣金手动常用工具(含工具车)	汉速	IP19A4-WSC

		16	钳工工作台(含台虎钳)	汉速	CDP19B1
		17	白车身	荣威	950
		18	门板固定架	汉速	MB001
		19	模拟结构件固定架	汉速	MY001
		20	中央集尘干磨系统	路贝狮	HE501
		21	汽车喷漆工位	定制	
		22	抛光工位	汉速	SRP19A1
		23	打磨工位(I 型)	汉速	SRP18A1
		24	打磨工位(II 型)	汉速	SRP18A1-W
		25	原子灰工位	汉速	SRP18A1-WD
		26	多用途工位	汉速	SRP19A2
		27	中涂底漆工位	汉速	SRP18A2
		28	面漆工位	汉速	SRP18A3
		29	地台系统	汉速	SRP19A6
		30	电动软帘	汉速	DD02
		31	排风管	汉速	SRP19A4
		32	地面输送小车	汉速	SRP18AC
		33	地面轨道	汉速	SRP19AD
		34	红外线烤灯	飞鹰	3WD
		35	汽车喷漆设备	定制	
		36	运费及安装	定制	
		37	保险杠支架	汉速	TBP-19A003
		38	喷漆叶子板架	汉速	TBP-19A004
		39	底漆喷枪	萨塔	100 B F RP 1.4
		40	溶剂型面漆喷枪	萨塔	5000-110 DIGITAL 1.3
		41	水性漆面漆喷枪	萨塔	5000-120 WSB(数字型)
		42	水性漆吹风筒	萨塔	Dry Jet2
		43	喷枪架	金橄榄	KD6001-5
		44	气动移动式无尘干磨设备	路贝狮	KS260EP
		45	空气除尘枪	汉速	CC001
		46	刮灰刀套装	汉速	GH001
		47	工具车	锐野	RY001
		48	除油剂喷壶	金橄榄	KD3320

		49	遮蔽纸机	庞贝捷	6058-3106
		50	调色工作台	汉速	TS001
		51	电子秤	赛多利斯	6058-7550
		52	调色灯箱	3nH	TOL0
		53	溶剂型油漆色母搅拌架	汉速	TS002
		54	水性漆保温柜	汉速	TS003
		55	冷媒鉴别仪	道唯	2020DX
		56	快配色	汉速	PS001
		57	万能色卡	庞贝捷	9975—6002
		58	溶剂型色母调色指南	庞贝捷	9975-4760+9975-4760CN17
		59	调色指南套装	庞贝捷	9975-4750
		60	色卡	爱色丽	9900-0002
		61	喷枪快速清洗机	萨塔	RCS
		62	洗眼器	汉速	TBP-19A005
		63	样板喷涂柜	汉速	SRP19A7
		64	烘箱	汉速	SRP19A8
		65	开罐器	庞贝捷	
		66	搅拌尺	汉速	
		67	调漆比例尺	庞贝捷	BP0010
		68	压缩空气橡胶软管	金橄榄	KB6007
		69	粘度杯	萨塔	
		70	油水分离器	萨塔	484
		71	智能特制卷门系统	定制	
		72	智能特制卷门系统(I型)	汉速	SRP18A5
		73	智能特制卷门系统(II型)	汉速	SRP18A5-S
		74	大气污染防治设备	汉速	SRP18A9
		75	智能虚拟喷涂教学实训系统	夸夫曼	CRP001
		76	空气供给系统	汉速	SRP19A5

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

（三）教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活

动中提高实际操作能力。

(3) 注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

(4) 教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

(二) 教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 汽车钣金与涂装（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治	2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√		
	2	语文	2		2		2		2								4				148	2.31%	高教版		√		
	3	历史	2		2																60	0.93%	高教版		√		
	4	数学	2		2									2							80	1.25%	劳动版		√		
	5	英语									2		2		2		2				80	1.25%	劳动版		√		
	6	计算机基础	2		2																60	0.93%	劳动版		√		
	7	体育	2		2		2		2		2		2		2		2				188	2.93%	劳动版		√		
	8	劳动教育		1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√		
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想													2		2				40	0.62%	劳动版		√		
	10	通用素质（选修）									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
专业基础课	11	汽车机械基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	12	安全生产基础知识					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	13	汽车文化	2																		28	0.44%	劳动版		√		
	14	汽车材料					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	15	汽车商务礼仪									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	16	汽车涂装									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	17	新能源汽车概论					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	18	汽车钣金基础									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	19	机械与电气识图	2		4																92	1.43%	劳动版		√		
	20	电工与电子技术基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	21	二手车评估					2		2												48	0.75%	劳动版		√		
	22	汽车配件库存管理													4		4				80	1.25%	劳动版		√		
	23	智能网联汽车概论													4		4				80	1.25%	劳动版	√			
	24	汽车车身修复技术													2		2				40	0.62%	劳动版	√			
	25	机动车保险与理赔实务									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
一体	26	汽车维修		4		4															120	1.87%	劳动版		√		
	27	车身覆盖件与附件拆检						4		4											96	1.50%	劳动版		√		

化 课 程	28	汽车底盘构造与维修						4		4										96	1.50%	劳动版		√	
	29	汽车涂装前处理									4		4							80	1.25%	劳动版		√	
	30	汽车电气构造与维修													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他	校外跟岗综合实习 （工学交替）							8×30		8×30		8×30		8×30		8×30		14×40		1760	27.41%		√		
	顶岗实习																		19×40	760	11.84%		√		
	钳工实训		2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
	电工电子实训				2×28															56	0.87%	校本教材	√		
	新车检查实训		2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
	汽车维护实训				2×28															56	0.87%	校本教材	√		
	汽车发动机构造与维修实训						2×28													56	0.87%	校本教材	√		
	汽车底盘构造与维修实训								2×28											56	0.87%	校本教材	√		
	汽车钣金工艺与技能训练										2×28									56	0.87%	校本教材	√		
	汽车涂装工艺与技能训练													2×28						56	0.87%	校本教材	√		
	中级工技能鉴定训练								2×28											56	0.87%	校本教材	√		
	高级工技能鉴定训练															2×28				56	0.87%	校本教材		√	
	专项能力技能训练						2×28						2×28							112	1.74%	校本教材		√	
	毕业设计																	6×40		240	3.74%				
	毕业教育																		1×40	40	0.62%				
	班会、美育			2		2		2		2		2		2		2		2		236	3.68%				
	军训		1×31																	31	0.48%				
	入学教育		1×31																	31	0.48%				
复习考试		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28											
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180			2020	31.46%				
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

- 说明：
1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院汽车技术服务与营销专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车技术服务与营销
2. 专业编码：0436-3
3. 学制年限：5 年
4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：面向汽车整车销售、汽车维修业务接待、汽车售后服务、汽车配件库管员等岗位；

(2) 其他就业岗位：从事二手车鉴定评估、事故车查勘定损、汽车销售与运用数据采集分析等工作；

(3) 未来发展岗位：从事汽车营销策划、新媒体汽车营销、共享出行企业运营及管理等工作。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养从事汽车整车销售、汽车售后服务等相关工作的技能人才，能胜任汽车整车销售、汽车售后服务、汽车维修业务接待、汽车配件库存管理、汽车保险和二手车评估等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备较强专业技能、良好职业道德和可持续发展能力，取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课（一体化课程）	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课

课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例 (%)	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(三) 课程安排

序号	技能 人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	高级 技能 人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代 中国特色社会 主义思想	40							20	20		

10	通用素质（选修）	80					40	40				
11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车空调	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	新能源汽车维护	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	客户投诉处理	80							40	40		
24	汽车电气构造与维修	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车检查与维护	120	56	64								
27	汽车发动机构造与维修	96			64	32						
28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车售后服务技术	80					40	40				
30	汽车维修业务接待	80							40	40		

31	校外跟岗综合 实习（工 学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	汽车维护实训	56		56								
37	汽车发动机构 造与维修实训	56			56							
38	汽车底盘构造 与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造 与维修实训	56					56					
40	汽车整车销售	56							56			
41	中级工技能鉴 定训练	56				56						
42	高级工技能鉴 定训练	56								56		
43	专项能力技能 训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；

2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车技术服务与营销专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车检查与维护	基准学时	120
典型工作任务描述			
汽车检查与维护是汽车售后服务企业在新车交付前或汽车行驶一定时间或里程后，为维持汽车良好技术状况与工作性能，对车辆的车身、发动机、底盘、电气设备等部位进行的技术作业。根据车辆状况不同，可分为新车交接检查（PDI）、汽车首次维护、汽车常规维护、新能源汽车常规维护。 维修中工从班组长处接收汽车检查与维护保养工单，确定作业要求；查阅汽车维修手册等资料，准备好工量具、材料和设备等；与前台、配件管理员、班组长等相关人员沟通，领取耗材、配件等；对车辆的车身、发动机、底盘、电气设备等系统实施相应清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业；完成任务并自检合格后交付班组长或质检员进行质量检验；最后对汽车维保文件进行记录、存档和工作现场 8S 整理。 在执行检查和维护任务的过程中，严格执行《汽车维修、检测、诊断技术规范》（GB/T 18344—2016）、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》（JT/T 1344—2020）、《机动车维修管理规定》等相关标准，严格遵守企业操作规程、质量管理、安全管理、环保管理制度及“8S”管理规定。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 汽车检查与维护作业工单的领取及阅读 2. 汽车检查与维护资料和维修手册的查阅 3. 相关工具、耗材的准备 4. 汽车清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业的实施 5. 汽车维保质检及交付 6. 汽车维保过	工具、材料、设备及资料： 工具： 通用工具、汽车维修专用工具（扭力扳手、机油滤清器扳手等）、量具（胎压检测仪、蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等）、万用表、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等 材料： 防护用品、油（液 / 脂）料、清洗剂、零配件等 设备： 清洗设备、废液废品回收装置、废气抽排装置、通用设备（举升机、压缩空气供给系统、充电桩等）、汽车维修专用设备（机油收集器、轮胎拆装机等） 资料： 安全操作规程、保养工单（含 PDI 工单）、汽车维修手册等 工作方法： 1. 沟通交流法 2. 车辆静态检查法	工作要求： 1. 按照企业工作流程，维修中工从班组长处领取保养工单，确定作业内容和要求； 2. 在班组长指导下，查阅维修手册，确定作业具体流程和工艺要求； 3. 根据维修手册，准备相关工具、耗材，报班组长审核； 4. 在班组长的指导下，依据汽车维修手册，从企业的经济性、时效性等开展维护作业，必要时，对维护增项进行维护作业，完成工单填写； 5. 按照《机动车维修管理规	

程的评价、反馈、相关材料的存档和工作现场 8S 管理。	3. 专用工具检查法 4. 资料查阅法 5. 环车检查法 劳动组织方式： 汽车检查与维护工作由维修中工独立或合作完成。工作任务由班组长分派给维修中工；维修中工结合汽车维修手册，准备工量具、材料、设备、资料等；与前台、配件管理员、班组长沟通，领取耗材和配件；根据汽车维修手册，单人或双人合作完成车辆维护作业；完成维护作业后，维修中工对车辆进行自检，合格后交付班组长或质检员进行质量检验；维修中工对汽车维保文件进行记录、存档和场地 8S 整理。	定》和企业维护标准，对车辆进行质检，质检合格后交付车辆； 6. 按照企业工作流程，对已完成的工作进行记录、评价、反馈、存档和工作现场 8S 管理。 个人职业素养： 1. 具备良好的信息检索能力； 2. 具备沟通与表达、交往和合作的能力； 3. 具备规范意识； 4. 具备安全意识、时间意识； 5. 具备质量控制意识； 6. 具备环保意识； 7. 具备一定的信息检索能力。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够在教师指导下，严格遵守汽车厂家维修手册的技术规范、环保管理制度、车间安全生产制度及“8S”管理规定，独立或双人配合完成新车 PDI、新车首保、燃油汽车常规维护、新能源汽车常规维护等工作，具备一定的信息检索、沟通与表达、交往与合作等通用能力，具有安全意识、规范意识、环保意识、时间意识、质量控制意识等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读汽车检查与维护保养工单，与教师围绕保养工单内容进行沟通交流，准确获取保养工单中的车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息。 2. 能遵循《汽车维修、检测、诊断技术规范》（GB/T 18344—2016）、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》（JT/T 1344—2020）及企业操作规程，在教师指导下，查阅汽车保养手册、维修手册，确定汽车检查与维护项目的作业标准、检查要求、工期要求，正确填写任务单。 3. 能遵循企业管理制度，根据教师提供的工具、材料、设备清单，准确领取维护保养作业所需的蓄电池检测仪等工具，制动液等材料，车内三件套等防护用品；在教师的指导下，完成举升机等设备的检查。		

4. 能遵守企业质量管理和安全生产等相关制度，在教师指导下，按照车辆检查与维护作业顺序，有效运用环车检查法、静态检查法、专用工具检查法等维护保养方法，正确操作举升机等设备，蓄电池检测仪等工具，单人或双人配合规范完成外观、发动机舱、高压系统、充电系统、车身电气控制系统、制动系统、冷却系统、空调系统、传动系统及转向系统等检查、维护及油液更换作业任务，必要时与教师或同学扮演的客户进行沟通交流，经同意后对发现的维护增项进行维护作业。具备一定的安全意识、时间意识和劳动精神。

5. 能按照《机动车维修管理规定》和企业维护标准，有效运用目视检查法、仪器检查法、路试检查法，完成车辆外观、数据、性能等自检；规范完成任务单的填写，并提交教师验收，交付车辆。

6. 能向教师叙述汽车检查与维护的技术要点，能按照 8S 管理规定、环保等相关要求，完成维保资料的存档、工作场地的清洁、整理、复位及废弃物处理等。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

1. 汽车检查与维护作业工单的领取及阅读

实践知识：

汽车检查与维护保养工单的领取、阅读及填写。

用以维护保养车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息的工单阅读法。

新车交付检查、车辆维护任务工单中车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息的识读。

理论知识：

汽车维护保养车辆的基本信息内容；汽车维护保养新车交付检查（PDI）、新车首次维护、燃油汽车常规维护、新能源汽车常规维护项目内容；汽车维修保养项目分类。

2. 汽车检查与维护资料的查阅

实践知识：

诊断电脑的使用；汽车保养手册、维修手册的使用；汽车作业工单的填写。相关的法律法规、企业的规章制度及汽车保养手册、维修手册等资料的查阅法。《汽车维修、检测、诊断技术规范》（GB/T 18344—2016）、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》（JT/T 1344—2020）、企业规章制度、汽车保养手册、维修手册的解析和参考；车辆使用信息、故障信息的读取及查询，车辆检查与维护作业项目参考标准、检查要求、工期要求的确定；车辆功能的使用操作；功能运行状态的判断。

理论知识：

车辆类型、基本构造；车辆 VIN 码等基本信息的含义；车辆配置功能及其控制原理、运行状态；车辆使用信息、故障信息的含义。

3. 相关工具、耗材的准备

实践知识：

汽车检查与维护作业所需的扭力扳手、万用表等工具的领取；制动液、机油滤清器等材料的领取；防护车内三件套、绝缘手套、绝缘鞋、安全帽、警示牌等用品的领取。用以领取工具、材料的沟通交流法。举升机、机油收集器、压缩空气系统等设备的检查。

理论知识：

检查和维护作业所需设备、工具的精度、量程范围；检查和维护作业所需材料的型号、类别；设备、工具仓库管理制度及领用流程。

4. 汽车清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业的实施

实践知识：

通用工具、高压防护用具、汽车维修专用工具（扭力扳手、机油滤清器扳手等）、量具（胎压检测仪、

蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等）、万用表、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等工具的使用；防护用品、油（液 / 脂）料、清洗剂、更换零配件等材料的使用；清洗设备、废液废品回收装置、废气抽排装置、通用设备（举升机、压缩空气供给系统、充电桩等）、汽车维修专用设备（机油收集器、轮胎拆装机等）等设备的使用；保养工单（含 PDI 工单）、汽车维修手册等资料的使用。车辆非启动状态时的静态检查法；车辆外观漆面、前照灯、前后挡风玻璃、后视镜、轮胎等环车检查法；采用胎压检测仪、蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等专用工具检查法；检查与维护全过程独立作业为主的单人维护法；检查与维护全过程两人合作作业的双人维护法。外观检查；灯光检查；雨刮检查；行李舱检查；发动机舱检查；蓄电池检测；乘客舱各功能开关检查；车门车窗检查；儿童锁检查；机油更换；机油滤清器更换；半轴及防尘套检查；横拉杆球头检查；转向机及防尘套检查；稳定杆及下支臂衬套检查；底盘扭矩确定；传动轴及差速器检查；燃油管路检查；排气管路检查；车轮及备胎检查；减震器及防尘套检查；制动软管检查；制动片检查；车轮螺栓扭矩确定；机油液位检查；发动机舱清洁；四轮铰链润滑；动力电池壳体外观检查；动力电池冷却系统检查；电动机系统外部检查；电动机冷却系统检查；高压线束检查；绝缘检测；直流快充检查；交流慢充检查；V2V 功能检查；V2L 功能检查；充电枪解锁开关功能检查；空调冷风暖风功能检查；空调压缩机及控制面板功能检查；空调管路及线束连接检查；检查和维护作业内容以外的维修增项的确认、沟通和处理。

理论知识：

汽车检查与维护作业流程；汽车构造的理论知识；新能源汽车高压防护基本知识；汽车检查与维护防护基本要求；车辆技术状况静态检测内容；润滑油、防冻液、制动液等油液耗材工作性能的判断；《机动车维修管理规定》内容。

5. 汽车维保质检及交付

实践知识：

诊断电脑、绝缘检测仪等工具的使用；竣工验收单的填写。前照灯、挡风玻璃等车辆外观目视检查法；车辆信息、故障码、零部件更换后的仪器检查法；用以车辆正常运行的路试检查法。车辆功能正常状态的判断；检查和维护作业质量的检验；车辆

交付。

理论知识：

检查与维护车辆质量检验标准；检查与维护车辆竣工交付要求；竣工车辆交付礼仪。

6. 汽车维保过程的评价、反馈、相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识：

所使用设备、工具的检查 and 归还入库。维保文件的记录、存档的方法。任务工单的填写；工作现场 8S 管理。

理论知识：

维保文件的记录内容；工作现场 8S 管理要求。

7. 职业素养、思政素养

信息检索、沟通与表达、交往与合作等通用能力，安全意识、规范意识、环保意识、时间意识、质量控制意识等职业素养，社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	新车交接检查（PDI）	20
2	新车首次维护	20
3	燃油汽车常规维护	40
4	新能源汽车常规维护	40

教学实施建议

1. 师资要求

任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。

2. 教学组织方式方法建议

采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 2	汽车整车销售	基准学时	56
典型工作任务描述			
汽车整车销售是汽车销售顾问通过展厅客户的接待、客户电话邀约、直播时的介绍互动，挖掘客户的需求，为客户推介车辆，让客户了解产品的卖点，邀请客户试乘试驾，处理客户提出的异议，增强客户购买的信心，从而达到成交目的的行为。汽车整车销售根据销售的渠道不同分为汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售。 汽车整车销售任务由汽车 4S 店销售部的销售顾问独立完成，为了满足客户购车需求，增强客户购买的信心，提高汽车销量。 销售顾问接到销售经理下达的汽车整车销售任务；准备好直播设备、车辆、道具、直播脚本等，按照直播流程，运用直播推广的方法完成直播活动；对汽车网络留资客户开展电话邀约，完善和记录客户信息，分析判断客户级别，制定跟进计划；客户邀约到店后，对客户进行接待，需求分析，运用六方位绕车法为客户开展车辆推介，并处理异议；陪同客户进行试乘试驾；向客户报价，与客户确认并签订购车合同；按照约定交付车辆。 严格遵守《汽车销售管理办法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、《中华人民共和国电信条例》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《网络信息内容生态治理规定》、《网络主播行为规范》等法律法规及汽车行业税收相关政策，严格遵守厂家制定的汽车销售流程、购车合同的相关规定及企业内部管理制度等，完成汽车整车销售工作。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 整车销售任务单的领取及解读 2. 销售车型、竞品车型、价格、促销活动等信息收集和分析 目标客户的信息收集和需求分析 3. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作方案的制定 4. 汽车展厅销售话术制定、展厅接待准备；汽车电话销售客户邀约话术制定、电	工具、材料、设备及资料： 工具： 名片、笔、笔记本、电话、手机录音卡、耳麦、直播设备（声卡、摄像头、灯光等）、洽谈桌、抖音、懂车帝、汽车之家等网络平台、客户信息管理系统、经销商管理系统； 材料： 汽车产品宣传单页、汽车配置表、试乘试驾协议书、试乘试驾反馈表、电话销售客户邀约记录表、报价单、礼品、红包、购车合同； 设备： 电脑、展车、试乘试驾专用车辆； 资料： 《汽车销售管理办法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、	工作要求： 1. 正确解读汽车整车销售任务单，与教师进行沟通交流，获取任务工单中整车销售任务目标、内容、要求等任务信息； 2. 清晰销售车型产品的参数、配置、优势亮点，收集竞品的信息并进行对比分析； 3. 遵循《中华人民共和国个人信息保护法》、《中华人民共和国电信条例》、《网络主播行为规范》、《网络信息内容生态治理规定》等法律法规，依据汽车销售流	

话邀约准备;汽车直播脚本和话术的编写、直播准备 5. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施 6. 汽车整车销售工作评价、反馈,相关材料的存档和工作现场 8S 管理	《中华人民共和国电信条例》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《网络直播营销管理办法(试行)》、《网络信息内容生态治理规定》、《网络主播行为规范》等法律法规、汽车行业税收政策,企业内部管理制度等。 工作方法: 1. 5W2H 分析法(what 什么、why 为什么、who 人物、when 时间、where 地点、how 怎么样、how much 多少); 2. 报价法(三明治报价法、欲擒故纵法、促进成交法、来日方长法); 3. 促进到店法(紧迫法、激将法、造势法); 4. 客户异议处理法(转折处理法、转化处理法、以优补劣法、委婉处理法、合并意见法、反驳法); 5. 六方位绕车介绍法; 6. 试乘试驾三段式引导法; 7. 电销报价法(权限法、设身处地法、交意向金法); 8. 直播推广的方法(粉丝分享引流法、饥饿营销法、诱饵传播法等); 9. 录音检核法; 10. 汽车竞品分析方法; 11. PDCA 复盘法。 劳动组织方式: 销售经理下达销售任务,由销售顾问独立完成。线上直播时需与其他销售顾问协助;与销售部其他人员协调安排试乘试驾车辆;与销售经理或总经理进行车辆价格权限的请示沟通;与汽车保险、贷款、上牌等部门进行衔接为客户提供服务;与车辆仓管员协调车辆并做 PDI 检查;与客服部门协同准备交	程、汽车电话客户邀约流程、汽车直播销售流程等,制定汽车展厅、电话、直播销售方案; 4. 依据汽车厂家展厅销售流程,完成汽车展厅销售话术制定,展厅接待的准备;依据汽车电话销售客户邀约流程,完成电话邀约准备;依据汽车直播销售流程,完成汽车直播脚本和话术的编写,直播设备、车辆、道具等现场准备;话术要求符合客户需求,清晰明了; 5. 依据企业汽车销售流程,运用销售话术,完成汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施。流程操作过程熟练流畅,不漏项,符合汽车销售顾问职业要求; 6. 根据整车销售任务及各环节操作检核要点,完成汽车整车销售工作进行评价反馈,制定改进措施,整理销售的过程记录,完成归档及 8S 管理。 个人职业素养: 1. 具备服务意识; 2. 具备市场意识; 3. 具备效率意识; 4. 具备规范意识; 5. 具备诚实守信; 6. 具备时效意识; 7. 具备理解与表达能力; 8. 具备自我管理 ability; 9. 具备组织协调 ability; 10. 具备解决问题能力;
--	--	--

	车仪式，将车辆交付给客户，并与售后部门交接该车辆的售后服务，接受销售经理的核查与客户评价。	11. 具备创新能力。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《汽车销售管理办法》等法律法规和企业 8S 管理等内部管理制度，按照汽车厂家销售流程、汽车电话销售客户邀约流程、平台直播流程等相关规定，独立完成汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售等工作，具备较好的沟通与表达、信息分析与判断、创新能力、解决问题的能力等通用能力，具有服务意识、市场意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读汽车整车销售任务单，与教师进行沟通交流，获取任务单中整车销售任务目标、内容、要求等任务信息。 2. 能根据任务要求，使用汽车网络营销平台，运用信息检索法，完成销售车型、竞品车型、促销活动、价格、库存、销售政策、市场行情等信息的收集与分析，运用 5W2H 的方法完成目标客户信息的收集和 demand 分析，并做好任务工单的记录，信息收集完整准确，具备自主学习能力和市场意识。 3. 能遵循《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国电子商务法》、《互联网信息服务管理办法》、《汽车销售管理办法》等相关法律法规，根据汽车整车销售目标，运用直播推广方法等，与小组成员沟通，严谨细致地完成合理可操作的汽车展厅销售、电话销售、直播销售方案制定。 4. 能依据汽车厂家展厅销售流程、汽车电话销售客户邀约流程、汽车直播销售流程，运用客户需求分析法、六方位绕车介绍法、竞品对比介绍法、FAB 利益陈述法、报价法、试乘试驾三段式引导法、促进到店法等进行客户接待、车辆静态展示、车辆动态展示、异议处理、报价法等完成汽车展厅销售话术制定及展厅接待的准备、汽车电话销售客户邀约话术确定，汽车直播脚本和话术编写、直播现场准备，脚本话术要逻辑清晰，符合企业工作场景，具备理解与表达、自我管理、组织协调及创新能力。 5. 能严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《汽车销售管理办法》等法律法规，按照直播流程，正确使用直播设备、直播脚本、话术，完成直播活动，达到引流的目标。能根据汽车厂家和经销商的电话销售客户邀约规范流程，使用电话销售客户邀约话术，完成邀约沟通，达到维系客户、邀约到店的目标；能依据企业汽车销售流程，使用展厅销售话术，完成汽车展厅销售工作，达到成交的目标；具备创新、团队协作等能力，具有服务意识、市场意识、诚实守信和时效意识。 6. 能根据整车销售任务及各环节操作检核要点，运用录音检核法、PDCA 复盘法，及时完成汽车展厅、电话、直播销售工作的评价反馈，并制定有效可执行的改进措施；能按照保密规定，规范及时完成销售过程记录整理归档；具备解决问题的能力。		
学习内容		

本课程的主要学习内容包括：

1. 整车销售任务单的领取及解读

实践知识：

整车销售任务书的分析与关键信息的提取。

理论知识：

汽车整车销售的概念、特点、意义；汽车整车销售（展厅销售、电话销售、直播销售）日常工作内容、

要求、目标。

2. 销售车型、竞品车型、价格、促销活动等信息收集和分析；目标客户的信息收集和需求分析

实践知识：

懂车帝、汽车之家、抖音等网络平台的使用；客户管理系统客户信息模块的操作；经销商销售管理系统销售模块的操作。5W2H 分析法；汽车竞品分析方法。潜在客户信息的收集；网络线索收集与线索甄别；潜在客户管理；客户需求分析（综合）。

理论知识：

新车产品配置、优势亮点；潜在客户开发渠道；汽车网络媒体的类别；客户类型；客户级别划分参考因素：预购时间、意向车型、购车预算、购车用途、看车经历、购买方式、关注点等。

3. 汽车展厅销售、汽车直播销售工作方案的制定

实践知识：

汽车销售直播平台的选择；同类直播视频素材的分析；直播主题选择；直播内容、方法、步骤、产品链接、互动方式的选择；优惠政策、直播礼物的确定；直播销售方案的撰写；电话销售工作内容、方法、步骤的确定；客户邀约切入点的选择；常见客户邀约场景应对；客户邀约转化技巧；不同客户类型邀约策略的制定；展厅销售工作内容、方法、步骤的确定；销售策略的制定。展厅销售工作内容、方法、步骤的确定，不同客户类型销售策略的制定。

理论知识：

汽车直播销售流程；汽车电话销售客户邀约流程；汽车展厅销售流程；常见的直播平台及平台规则；直播推广活动策划方案的内容；直播推广的类型；电话销售各级客户需求的综合分析（客户特点、兴趣点、期望、恐惧点）；常见的客户邀约场景；常见的各级客户邀约跟进策略；《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国电子商务法》、《互联网信息服务管理办法》等内容知识。

4. 汽车展厅销售话术制定、展厅接待准备；汽车电话销售客户邀约话术制定、电话邀约准备；汽车直播脚本和话术的编写、直播准备

实践知识：

直播平台后台的使用；直播设备（声卡、摄像头、灯光等）的选择、检查与调试；直播车辆、道具的检查。5W2H 分析法（深挖需求）；展厅接待破冰方法；汽车产品六方位介绍法；FAB 利益陈述法；试乘试驾三段式引导法；三明治报价法；促成交易

法；电话销售报价法。（个性化）展厅欢迎客户话术、（深度）探寻需求话术、产品介绍话术、试乘试驾引导话术、汽车综合报价话术、汽车产品价格异议处理话术、促进成交话术运用；展厅接待物料、车辆准备；电话销售常见邀约话术制定；常见电话销售异议处理话术运用；电话销售报价话术制定；汽车直播脚本和产品介绍话术的编写；汽车直播场地的布置；汽车直播预告的制作；汽车直播封面图设计；汽车直播标题的撰写。

理论知识：

需求的定义；客户需求的类型；客户异议的概念；客户异议的类型；常见汽车电话销售客户咨询的内容；电销客户常见异议；电销客户常见邀约场景；直播脚本的概念、分类及设计原则；直播脚本编写的步骤。

5. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施

实践知识：

汽车展厅销售流程的执行；汽车产品资料的使用；新车报价单的使用；试乘试驾协议书的填写；试乘试驾路线图的使用；销售合同的使用；交车文件资料的使用；电话、耳麦、录音卡的使用；电销客户邀约信息记录表；电销客户邀约规范流程的执行；直播流程的执行；直播设备的使用；直播平台的后台操作。直播推广的方法（粉丝分享引流法、饥饿营销法、诱饵传播法等）。客户需求探寻；汽车产品的介绍；汽车产品功能的演示；试乘试驾；销售车辆的报价；销售价格的洽谈；价格洽谈的技巧；增值服务的推荐；汽车销售合同的准备；合同内容的确认及签订；交车前准备；文件签署与付款；文件资料移交及讲解；汽车功能演示讲解；电销客户问题解答、异议处理；电销客户异议处理技巧（认可、探究、证实、确认四步法）；电销客户邀约沟通技巧（AIDA 法：注意、兴趣、渴望、行动）；直播脚本的使用；固定/移动机位细节镜头使用技巧；汽车直播话术表达技巧；汽车直播产品展示技巧；汽车直播活动互动技巧；直播间舆论引导与控制；直播间粉丝管理技巧。

理论知识：

客户到店的心理和期待；增值业务种类；合同签订注意事项；新车交付工作的内容、流程、要求；电销客户邀约操作要点；汽车上牌政策；企业微信用户管理、人设建立、1V1 服务的要点；电话营销客户服务跟进操作要点；多次跟进客户的切入点、操作要点；主播出镜形象与礼仪的要求；平台直播规则；直播的常见类型及注意事项；直播舆论引导的作用；场控的分类、基本能力要求及作用；直播间粉丝管理的重要性；《互联网直播服务管理规定》、《关于加强网络直播规范管理的指导意见》的内容。

6. 汽车整车销售工作评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识：

汽车展厅销售流程质量检核表的填写，录音卡的使用，电销客户邀约操作要点检核表的填写。录音检核法，PDCA 复盘法。电销客户邀约电话录音的检核；电话邀约情况的总结、改进措施的制定；直播后台数据的查看；留资用户的分类与管理；直播推广效果报告的撰写；直播视频、现场管理、直播复盘的资料整理与归档。

理论知识： 汽车展厅销售流程质量检核要点；电销客户邀约操作检核要点；直播复盘的概念、内容及作用；直播后台数据的概念、意义；直播推广报告撰写要求及作用。		
7. 职业素养、思政素养 较好的理解与表达、信息分析与判断、创新能力、解决问题的能力等通用能力；服务意识、市场意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养；社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车展厅销售	20
2	汽车电话销售	18
3	汽车直播销售	18
教学实施建议		
1. 师资要求 任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。		
2. 教学组织方式方法建议 采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 3	汽车维修业务接待	基准学时	80
典型工作任务描述			
汽车维修业务接待是指服务顾问根据车主反映的车辆使用的问题情况、维修历史记录，结合汽车维修的专业知识，给车主提出维修方案（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）建议，跟进维修进度并完成结算车辆交付等系列活动的服务。根据车辆的维修服务类型，分为保养车辆接待服务、自费维修车辆接待服务、保修车			

辆接待服务。为帮助客户高效完成车辆维修，提升客户满意度，汽车维修业务接待工作由汽车 4S 店售后部的服务顾问独立完成。

客户前往汽车 4S 店，服务顾问按照标准工作流程进行接待，明确工作任务；记录车辆信息，查询车辆资料，现场问诊，跟进车辆初检，分析车辆状况，判定客户类型；根据车辆状况及客户类型，制定售后车辆到店接待方案；向客户提供维修方案（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等），并签字确认；跟进车辆维修作业进度，为客户提供等候服务；车辆完成检修后，引导客户结算维修费用，交付车辆；做好资料整理和归档工作。

作业过程中，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》，严格按照品牌商内部接车流程，严格遵循企业对接待人员的管理制度，严格遵循财务制度及 8S 管理。

工作内容分析

工作过程： 1. 售后车辆到店接待任务单的领取与解读 2. 到店客户车辆信息的登记、查询、问诊、初检，客户类型的判定 3. 售后车辆接待方案的确定 4. 维修工单（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）的开具，维修作业进度的跟进，客户等候服务的提供 5. 自检、环车检查，费用的结算，车辆的交付 6. 评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理	工具、材料、设备及资料： 工具：汽车经销商管理系统、办公软件、互联网； 材料：车辆座椅防护垫、地板垫、水性笔，车辆接待工单、车辆预检单、车辆外观环检确认单、汽车维修委托书、车辆信息登记表、竣工质检表； 设备：车辆专用诊断仪、电脑、车辆； 资料：随车资料（维修手册、保养手册、质保证书等）、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》等。 工作方法： 1. 沟通交流法； 2. 问诊法； 3. 资料检索法； 4. 方案征询法； 5. FBI 产品介绍法； 6. 目测检查法； 7. 满意度调查法； 8. 消费心理分析法。 劳动组织方式： 车辆接待服务工作全程由服	工作要求： 1. 按照企业的工作流程，售后服务顾问接到服务接待任务，确定作业内容和要求； 2. 根据客户现场问诊、提供的车辆证件、经销商管理系统信息登记等，了解车辆问题、车辆使用情况及维修履历，跟进车辆初检结果，利用扎实的专业知识，分析车辆状况；根据客户的现场沟通，结合汽车经销商管理系统客户信息管理模块，分析客户的性格、消费等特点，判定客户类型； 3. 根据保养车辆、自费维修车辆、保修车辆等不同类型的售后车辆，结合客户的类型分类，研究售后接待服务策略，确定接待方案； 4. 根据车辆状况分析，分别从维修项目、维修
--	--	---

	务顾问独立完成。客户到店后，服务顾问进行接待，完成车辆信息登记、查询、问诊等服务；维修部门对车辆完成初检，服务顾问跟进车辆初检结果；服务顾问根据客户的反馈、资料的查询及初检的结果，向客户提供维修方案，并由客户确认；客户确认维修方案后，服务顾问跟进车间维修人员的作业进度，为客户提供等候服务；维修完工后，服务顾问引导顾客到财务部门完成费用结算，并交付车辆；服务顾问做好接待档案的整理及归档。	价格、维修时间、旧件服务等制定维修方案，耐心细致地向客户解释方案，与客户确定维修内容；跟进车辆维修作业进度，为客户提供维修等候服务，建立与客户的良好沟通； 5. 车辆完成检修后，实施环车自检，按照财务提供的结算清单，复核接待单据，引导客户完成维修费用结算，并展示更换的旧件及说明检修后的质保期，交付车辆； 6. 接待任务完成后，按照企业管理规范，做好接待工单的整理及归档工作。 个人职业素养： 1. 具备理解与表达能力； 2. 具备信息分析与判断能力、服务意识； 3. 具备严谨细致的态度； 4. 具备创新能力； 5. 具备时效意识； 6. 具备规范意识； 7. 具备自我管理能力和 8. 具备保密意识。
课程目标		
学习完本课程学习后，学生应当能够严格遵守《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》和企业 8S 管理等制度，按照品牌商内部接车流程，独立完成保养车辆接待服务、自费维修车辆接待服务、保修车辆接待服务等工作，具备较好的理解与表达、信息分析与判断、创新能力等通用能力，具有服务意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效		

意识、严谨细致等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。具体包括：

1. 能正确解读和分析汽车维修业务接待任务工单，必要时与老师围绕任务工单中客户信息、车辆信息、项目要求进行沟通，明确车辆保养或维修、客户需求等关键信息。

2. 能严格按照品牌商内部接车流程，遵循企业对接待人员的管理制度，根据提供的车辆登记证书、行驶证、保修卡等车辆证件，查询汽车经销商管理仿真系统，登记送修人、车主及车辆信息；热情、耐心地向客户进行沟通，听取并记录客户描述的车辆使用情况、故障现象、维修履历等，完成车辆问诊工作；及时与维修车间联系，跟进车辆初检结果，在老师的指导下，分析车辆状况，明确车辆售后服务类型和要求；根据与老师或同学扮演的客户现场沟通，结合汽车经销商管理仿真系统（客户信息管理模块），分析客户的性格、消费习惯等特点，判定客户类型。

3. 能遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》，根据车辆的问诊、初检登记的信息，按照保养车辆、自费维修车辆、保修车辆等不同类型的售后服务车辆，结合不同性格类型、消费类型的客户，与老师共同研究售后接待服务策略，从满足客户售后服务需求的角度出发，独立制定车辆到店接待方案。

4. 能通过车辆状况分析结果及客户的类型，阐述维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等，耐心地向推荐符合客户需求的维修方案，经与客户沟通，确定维修内容及报价，生成汽车维修委托书，引导客户确认签名；跟进车辆维修作业进度，必要时与客户进行沟通交流，经同意后对发现的维修增项进行维护作业，为客户提供优质的维修等候服务，建立与客户的良好沟通，具备服务意识、效率意识、诚实守信的职业素养。

5. 能遵守《中华人民共和国产品质量法》，运用目测检查法、环车检查法，完成维修、保养车辆交付前检查；依据汽车 4S 店的收费标准，认真细致地复核维修业务接待单据，遵循财务制度，清晰明了地向客户进行费用说明及确认，引导客户完成费用结算和车辆交付。

6. 能总结、概括汽车维修业务接待的工作要点，按照保密规定和档案管理规定，整理汽车维修业务接待的过程记录，完成归档及 8S 管理。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

1. 售后车辆到店接待任务单的领取与解读

实践知识：

汽车维修任务工单的领取、解读与分析；车辆三件套（座椅、防护垫、地板垫）的安放。服务顾问与客户、服务顾问与维修人员、服务顾问与财务人员等之间的沟通交流法。来店客户的接待；客户情绪的安抚；车辆基本信息登记的解读；客户需求的初步问询。

理论知识：

客户的特性；车辆的基本信息；维修任务内容；礼仪知识；车辆使用基本知识；车辆三件套的安放方法。

2. 到店客户车辆信息的登记、查询、问诊、初检，客户类型的判定

实践知识：

车辆接待工单、车辆预检单填写；登记证书、行驶证、保修卡等车辆证件登记；汽车经销商管理仿真系统的查询。客户描述车辆故障现象的问诊法；查询汽车经销商管理仿真系统等资料检索法。车辆初检（环检）；车辆初检结果的交接确认；车辆基本情况的信息分析；客户类型（包括性格类型、消费类型）判断。

理论知识：

客户的性格类型；客户的消费类型；车辆环检的基本方法；车辆使用基础知识；车辆保养的基本项目；车辆保养的增值服务项目；车辆保养与维修方面的基础知识；保修项目的相关制度；自费项目的相关制度；维修项目的相关制度；汽车经销商管理仿真系统与相关软件的使用方法；专用表单填写知识；接车流程；接待人员的管理制度。

3. 售后车辆接待方案的确定

实践知识：

车辆到店接待方案的制定。确定客户消费类型的消费者心理分析法。售后接待服务策略的研究；客户售后服务需求的分析。

理论知识：

客户心理分析方法。

4. 维修工单（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）的开具，维修作业进度的跟进，客户等候服务的提供；

实践知识：

汽车维修委托书的推荐、解析、确定；车辆接待工单的完善；客户接待区的布置。维修/保养项目推介的FBI产品介绍法；征求客户不同的维修/保养项目的方案征询法。

车辆保养增值项目的介绍与推荐；车间作业进度的跟进与反馈；客户等候服务的提供；作业人员和客户之间的协调；客户关怀。

理论知识：

维修手册的查阅方法；保养手册的查阅方法；质保证书的查阅方法；专用表单填写知识；专业的汽车保养、维修基本知识；有效沟通的方法与技巧；礼仪知识；其他提升客户满意度的方法。

5. 自检、环车检查，费用的结算，车辆的交付

实践知识：

竣工检查表的填写；维修接待单据的复核。钥匙、车主随车物品、外观等检查的目测检查法；用以车辆四周环顾检查的环车检查法。交车前的质检；作业费用结算的引导；维修费用的说明及确认；车辆的交付。

理论知识：

交车前检查关键点；费用的组成与结算方法；其他财务结算制度；专用表单填写

知识；车辆交付具体流程。

6. 评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识：

车辆接待工单的整理与上传；厂家费用结算进度的跟进；车辆业务接待服务信息归档；汽车维修业务接待的工作要点总结和概括。

理论知识：

专用表单填写知识；向厂家申请保修费用的方法；厂家费用结算进度的跟进方法；专用表单的上传与归档方法。

7. 职业素养、思政素养

沟通与表达、信息分析与判断、创新能力等通用能力；服务意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养；社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	保养车辆接待服务	16
2	自费维修车辆接待服务	32
3	保修车辆接待服务	32

教学实施建议

1. 师资要求

任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。

2. 教学组织方式方法建议

采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 4	汽车售后服务技术	基准学时	80
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故			

障的检修，具体的：		
1. 能描述或演示电气安全操作规范。 2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图，描述其工作原理，并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法，并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法，能根据故障现象绘制故障树，制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	35
2	电源系统故障排除	35
3	启动系统故障排除	35
4	点火系统故障排除	35
5	照明信号系统故障排除	36
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	汽车配件库存管理	基准学时	80
典型工作任务描述			
汽车 4S 店零配件库房管理是确保库房日常工作安全、高效、有序、准确开展及为售后服务做零配件保障的一项重要工作。库房管理人员需要完成零配件验收入库、日常维护、盘点、出库等工作，根据零配件的类型不同，分为汽车零部件库房管理、汽车标准件库房管理、汽车精品库房管理、汽车材料库房管理。			

为保障零配件库房管理安全、高效、有序，零配件需要进行出入库、日常维护、盘点等作业，由汽车 4S 店售后部仓库管理员独立完成。

仓库管理员从零件经理或在经销商管理系统上领取零配件库房管理任务，在经销商管理系统匹配库房管理零配件种类、数量、名称、货位号等信息，确认无误后在系统上点接收，制定零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划，在零配件到货时完成零配件入库及后续的出库、盘点、日常检查与维护的工作，每日进行零配件库房日动态盘点，将盘点数据录入经销商管理系统并进行账实核对，对所涉单据归档保存。严格遵循企业零件编号规则、安全生产与质量检验制度、环保管理制度、8S 管理及企业其他相关管理制度。

工作内容分析

工作过程： 1. 零配件库房管理任务单的领取及阅读 2. 库房管理零配件种类、数量、名称、货位号等信息的确认 3. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划制定 4. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护 5. 零配件库房现场的自检 6. 账实核对，所涉单据归档保存	工具、材料、设备及资料： 工具：汽车经销商管理系统、汽车零配件管理系统、零配件全货位管理系统、相机 材料：采购单、到货零件清单、发运单、入库单、零部件图片、库房警示标识、库房货位陈列平面图、物流分拣箱、零件工具车、零配件捡货篮、美工刀、透明封箱胶纸、彩色标签纸 设备：电脑、手动液压叉车； 资料：企业安全生产与质量检验制度、环保管理制度、仓储管理原则、零件编号规则 工作方法： 1. 零配件检验法（点数法、检视法） 2. 入库堆码方法（五五堆放法、压缝法） 3. 特殊储存法（易燃易爆品单独存放法） 4. 环境控制法（温湿度控制法、通风控制法、光热控制法） 劳动组织方式： 零配件库房管理工作由仓库管理员独立或协作完成。 仓库管理员从零件经理处接到库房管理任务；自行完成零	工作要求： 1. 按照企业工作流程，从零件经理处领取库房管理任务，明确工作要求； 2. 认真查阅、准确比对采购单、到货零件清单、发货单，明确此次任务零配件种类、数量、名称、货位号等信息； 3. 严格遵守企业零件编号规则，根据企业相关业务流程，制定零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划； 4. 到货零配件外包装、零件号、质量、数量进行入库清点验收，必须开包检查；到货零配件进行分类整理并准确录入汽车经销商管理系统；完成在库零配件检查盘点，库存配件定期检查、抽查和养护，在库零配件出库手续办理； 5. 为保证在库储存保管的配件质量完好、数量齐全，必须进行每日动态盘点检查工作； 6. 对仓库零配件和系统数据进行核对，并对所涉单据归档保存。 个人职业素养： 1. 具备遵守职业规范、管理制度； 2. 具备责任意识；
---	---	--

	配件出入库、盘点、日常检查与维护作业；完成日动态盘点检查工作；完成账物核对，对所涉单据归档保存。	3. 具有成本意识、时间意识和质量意识； 4. 具备安全意识； 5. 具有环保意识； 6. 具备自我管理能力和一定的沟通能力； 7. 具备一定的沟通与表达能力； 8. 具备交往与合作的能力； 9. 具备认真细致的工作态度。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够在教师的指导下，严格遵守企业零件编号规则、安全生产与质量检验制度、环保管理制度等制度及企业零配件全货位管理系统等相关业务流程，独立或小组合作完成汽车零部件库房管理、汽车标准件库房管理、汽车精品库房管理、汽车材料库房管理等库房管理工作，具备一定的沟通与表达、交往与合作、自我管理、认真细致的工作态度等通用能力，具有安全意识、环保意识、成本意识、时间意识、责任意识等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读零配件库房管理任务工单，与教师围绕作业内容和要求进行沟通交流，准确获取任务工单中汽车零配件库房管理的零配件名称、种类、数量、货位等任务信息，具备时间意识。 2. 能查阅并参照零件编号规则、安全生产与质量检验制度及企业零配件全货位管理系统及操作规程，在教师的指导下，使用汽车经销商管理仿真系统，及时查询汽车零配件零件号、名称、货位等信息，并准确匹配、核对库房管理工单中的零配件名称、零件号、数量、金额等信息，具备成本意识和责任意识。 3. 能遵循企业零配件库房管理的管理制度，查阅并参照企业零配件全货位管理仿真系统，在教师的指导下，根据零配件出入库的零配件品种、数量、时间等，零配件盘点的货架、时间等，日常检查与维护的要求，制定合理可操作的零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业流程，具备时间意识和认真细致的工作态度。 4. 能遵守安全生产与质量检验制度、环保管理制度、企业零配件库房管理的规定等制度，在教师的指导下，运用合适的零配件检验法、入库堆码方法、特殊储存法等零配件库房管理方法，正确操作物流分拣箱、零配件工具车等专业设备及工具，必要时与模拟零件同事的老师或同学进行沟通交流，合作安全规范地完成零部件、标准件、精品件、汽车材料出入库、盘点、零配件的日常检查与维护的作业任务，具备成本意识、环保意识和劳动精神。 5. 能遵守企业零配件操作规定，按照 8S 管理规定、环保等相关要求，在老师的指导下，运用环境储存法等对零配件库房现场零部件、标准件、精品件、汽车材料等进行检查，达到零配件安全、存储环境合适等要求；运用点数法、目测法规范完成日动态盘点工作，准确记录日动态盘点数据；具备安全意识、时间意识、责任意识 and 自我管理的能力。		

6. 能遵守企业零配件操作规定,按照 8S 管理规定、环保等相关要求,使用汽车经销商管理仿真系统,输入日动态盘点数据,完成与仿真系统的零配件库存数据核对,记录数据并反馈给老师,达到账实相符率 100%,具备责任意识和环保意识。

学习内容

本课程的主要学习内容包括:

1. 零配件库房管理任务单的领取及阅读

实践知识:

以任务单零配件名称、种类、单位、数量、完成时间五要素提取的关键词提取法。零部件特殊件、危险品等库房管理的安全性要求分析;小、中、大、异型零配件储存空间等成本经济性要求分析;零配件运营快、中、慢的流动性要求分析;零配件储存管理的整洁性要求分析;零配件库房管理工作的效率性要求的分析等零配件库房管理任务的分析。

理论知识:

汽车零配件库管员的基本素质;零配件库房管理工作的内容和要求。

2. 库房管理零配件名称、种类、数量、货位号等信息的确认

实践知识:

物流分拣箱、手动液压叉车、零配件工具车、零配件捡货篮、美工刀、直尺、透明封箱胶等规范操作;零配件清单中的零配件采购的紧急程度,预留件的确认,零配件的名称、种类、数量,货位的区域、层级、号码等到货信息的识读;运用厂家零配件仿真系统查询任务工单中的零配件名称、种类、数量、货位号等关键信息并确认;零配件全货位信息系统的查询。汽车零配件名称、种类的图片查阅。各种类零配件的存储平面图的使用;空货位数量查询,根据零配件的流动性进行货位的调整等,企业零配件库房管理的规范操作。

理论知识:

汽车零配件的分区;汽车零配件的分类;汽车零配件的编号规则;货位号的编号规则。零配件运输工具的使用方法。

3. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划制定

实践知识:

油液类等汽车材料入库的五五堆放法、压缝法等堆码方法;零配件的验收运用零配件点数法清点数量、运用检视法检查玻璃、灯具等零件外观是否破损、渗漏,运输过程中是否倾斜、震动等;针对某种零配件的抽样盘点法、每日针对有流动的零配件进行动态盘点法、季度盘点、年度盘点等汽车零配件盘点法;针对制动液、冷却液、安全气囊等易燃易爆品特殊零件的规范单独存放法;根据零件外包装标识的存储要求,进行温湿度控制、通风控制、光热控制等环境控制法;针对库房的轮胎进行定期定位转圈、电池电压的检查、包修期零配件等日常检查与维护;针对小、中、大、异型零配件的空间存储要求、零配件种类属性进行归类整理。

理论知识:

汽车零配件入库验收的程序;汽车零配件的验收要求;汽车零配件的索赔流程;

汽车零配件入库验收的步骤、程序；特殊零配件的维护要求。

4. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护

实践知识：

零配件数量的核实；采购单的零配件的名称、规格、型号信息核对；到货单的零配件的名称、规格、型号的使用；零配件的名称、数量、外观、所属车型等特征的准确验收；汽车零配件摆放货位号的货位的区域、层级、号码识别；库房危险品、贵重品、预留件、紧急件等警示、区分标识的使用；盘点表的零配件名称、货位号，需填写的实物盘点数据的准确解读；汽车零配件存放方式的确认；纵向或横向等；汽车零配件保存环境的执行。

理论知识：

汽车零配件的入库管理的重要性；汽车零配件库房管理的作用；汽车零配件库房设置的要求；特殊汽车零配件的存放；汽车零配件的日常保养方法；危险品的识别及存储要求；盘点的目的；盘点的形式；盘点的内容；盘点结果的处理方法；出库的程序；出库的要求。

5. 零配件库房现场的自检

实践知识：

每批零配件发货单、到货单等相关单据的逐一清点；针对有入库流动的零配件日动态盘点；特殊品零配件日常维护；运用零配件存储原则进行库房现场的自检。

理论知识：

日动态盘点的重要性；8S 管理要求；汽车零配件的仓储原则。

6. 账实核对，所涉单据归档保存

实践知识：

运用经销商管理仿真系统的零配件在库存明细账与在库实物进行核对；采购单、入库单与库房实物的核对；对慢流的零件进行货位调整；零配件相关单据资料的收集、分析、归档整理；

理论知识：

汽车零配件的归档原则；汽车零配件材料的归档程序；快慢中流件的分类。

7. 职业素养、思政素养

沟通与表达、交往与合作、自我管理通用能力；安全意识、环保意识、成本意识、时间意识、责任意识等职业素养；社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	汽车零部件库房管理	20
2	汽车标准件库房管理	20
3	汽车精品库房管理	20
4	汽车材料库房管理	20

教学实施建议

1. 师资要求

任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。

2. 教学组织方式方法建议

采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	汽车发	桑塔纳 2000GBI 电控汽油发动	JDQC-FD-3	1 台

	动机拆装实训室	机实训台		
		本田雅阁电控汽油发动机实训台(带自动变速器)	TDQC-FD-4	1 台
		丰田佳美电控汽油发动机实训台(带 A140E 自动变速器)	TDQC-FD-8	1 台
		桑塔纳 2000GSI 发动机解剖演示台	TDQC-JP-06	1 台
		液压电控助力转向系统实训台	TDQC-DP-03	1 台
		变速器	LS400	4 台
		电控汽油发动机实训台	IZR-FE	1 台
		钳工作业台	GP-315A	2 台
		电控高压共轨柴油机实训设备(长城哈弗 2.8TC)	DB-7034	1 台
		科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)及翻转架	科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)	1 台
		常用检测及拆装工具组		6 台
		汽车电气维修检测工具		6 台
		零件车	零件	6 台
		发动机拆装运行实训台	实训台	6 台
2	汽车电气实训室设备	设备名称	规格型号	数量
		R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台

		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台
		伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
		实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
		空调系统清洗机	17580	1 台

	克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
	福汽启腾 M70		1 辆
	别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
	教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
	机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
	教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
	学生平台	KV100	10 套
	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L，配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
	长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
	举升机	举升机	2 台
	整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
	整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
	整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
	气动扩胎机	扩胎机	1 台
	台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
	洗车机	洗车机	1 台
	地毯速干机	速干机	1 台
	氮气机	氮气机	1 台
	综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
	卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
	钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套

		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套
		150 件套汽修工具综合组套		4
		发动机综合诊断分析仪		2 台
		汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
		外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
		制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
		洗车机	220V	1 台
		吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
		风速仪	TIF3220	1 套
		干湿计	TIF3110	1 套
		温度计	TIF3310	1 套
		冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台

	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/EN6628-A/EN6333/KM-6333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板（1000*750MM），v 型铁 100*80*30mm	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台

	(水性的)塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线

测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

(1) 强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

(2) 以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

(3) 注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

(4) 教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

(二) 教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用

学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 汽车维修（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治		2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√	
	2	语文		2		2		2		2							4					148	2.31%	高教版		√	
	3	历史		2		2																60	0.93%	高教版		√	
	4	数学		2		2								2								80	1.25%	劳动版		√	
	5	英语								2		2		2		2						80	1.25%	劳动版		√	
	6	计算机基础		2		2																60	0.93%	劳动版		√	
	7	体育		2		2		2		2		2		2		2						188	2.93%	劳动版		√	
	8	劳动教育			1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√	
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想					1								2		2					40	0.62%	劳动版		√	
	10	通用素质（选修）								4		4										80	1.25%	劳动版		√	
专业基础课	11	汽车机械基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	12	安全生产基础知识					4		4													96	1.50%	劳动版		√	
	13	汽车文化		2																		28	0.44%	劳动版		√	
	14	汽车材料					4		4													96	1.50%	劳动版		√	
	15	汽车商务礼仪								4		4										80	1.25%	劳动版		√	
	16	汽车空调								4		4										80	1.25%	劳动版		√	
	17	新能源汽车概论					4		4													96	1.50%	劳动版		√	
	18	新能源汽车维护								4		4										80	1.25%	劳动版		√	
	19	机械与电气识图		2		4																92	1.43%	劳动版		√	
	20	电工与电子技术基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	21	二手车评估					2		2													48	0.75%	劳动版		√	
	22	汽车配件库存管理												4		4						80	1.25%	劳动版		√	
	23	客户投诉处理												4		4						80	1.25%	劳动版	√		
	24	汽车电气构造与维修												2		2						40	0.62%	劳动版	√		
	25	机动车保险与理赔实务								4		4										80	1.25%	劳动版		√	
一体	26	汽车检查与维护		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	27	汽车发动机构造与维修						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	28	汽车底盘构造与维修						4		4												96	1.50%	劳动版		√	

化 课 程	29	汽车售后服务技术									4		4							80	1.25%	劳动版		√	
	30	汽车维修业务接待													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习 (工学交替)						8×30		8×30		8×30		8×30		8×30		14×40		1760	27.41%		√		
		顶岗实习																	19×40	760	11.84%		√		
		钳工实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		电工电子实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		新车检查实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		汽车维护实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		汽车发动机构造与维修实训					2×28													56	0.87%	校本教材	√		
		汽车底盘构造与维修实训						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		汽车电气构造与维修实习								2×28										56	0.87%	校本教材	√		
		汽车整车销售												2×28						56	0.87%	校本教材	√		
		中级工技能鉴定训练						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		高级工技能鉴定训练														2×28				56	0.87%	校本教材		√	
		专项能力技能训练					2×28						2×28							112	1.74%	校本教材		√	
		毕业设计																6×40		240	3.74%				
		毕业教育																	1×40	40	0.62%				
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2				236	3.68%				
		军训	1×31																	31	0.48%				
		入学教育	1×31																	31	0.48%				
		复习考试	3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28										
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180			2020	31.46%				
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

- 说明：
1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院汽车技术服务与营销专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车技术服务与营销
2. 专业编码：0436-3
3. 学制年限：5 年
4. 就业方向：

（1）主要就业岗位：面向汽车整车销售、汽车维修业务接待、汽车售后服务、汽车配件库管员等岗位；

（2）其他就业岗位：从事二手车鉴定评估、事故车查勘定损、汽车销售与运用数据采集分析等工作；

（3）未来发展岗位：从事汽车营销策划、新媒体汽车营销、共享出行企业运营及管理等工作。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养从事汽车整车销售、汽车售后服务等相关工作的技能人才，能胜任汽车整车销售、汽车售后服务、汽车维修业务接待、汽车配件库存管理、汽车保险和二手车评估等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备较强专业技能、良好职业道德和可持续发展能力，取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课 (一体化课程)	专业(技能)方向课	专业实践课 (实训实习课)	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例(%)	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(三) 课程安排

序号	技能人才层次	课程名称	基准学时	学时分配									
				第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	第9学期	第10学期
1	高级技能人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		

6	计算机基础	60	28	32								
7	体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8	劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9	习近平新时代中国特色社会主义思想	40							20	20		
10	通用素质（选修）	80					40	40				
11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车空调	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	新能源汽车维护	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	客户投诉处理	80							40	40		
24	汽车电气构造与维修	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车检查与维护	120	56	64								
27	汽车发动机构造与维修	96			64	32						

28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车售后服务技术	80					40	40				
30	汽车维修业务接待	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	汽车维护实训	56		56								
37	汽车发动机构造与维修实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造与维修实训	56					56					
40	汽车整车销售	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；
2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车技术服务与营销专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车检查与维护	基准学时	120
典型工作任务描述			
汽车检查与维护是汽车售后服务企业在新车交付前或汽车行驶一定时间或里程后，为维持汽车良好技术状况与工作性能，对车辆的车身、发动机、底盘、电气设备等部位进行的技术作业。根据车辆状况不同，可分为新车交接检查（PDI）、汽车首次维护、汽车常规维护、新能源汽车常规维护。 维修中工从班组长处接收汽车检查与维护保养工单，确定作业要求；查阅汽车维修手册等资料，准备好工量具、材料和设备等；与前台、配件管理员、班组长等相关人员沟通，领取耗材、配件等；对车辆的车身、发动机、底盘、电气设备等系统实施相应清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业；完成任务并自检合格后交付班组长或质检员进行质量检验；最后对汽车维保文件进行记录、存档和工作现场 8S 整理。 在执行检查和维护任务的过程中，严格执行《汽车维护、检测、诊断技术规范》（GB/T 18344—2016）、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》（JT/T 1344—2020）、《机动车维修管理规定》等相关标准，严格遵守企业操作规程、质量管理、安全管理、环保管理制度及“8S”管理规定。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 汽车检查与维护作业工单的领取及阅读 2. 汽车检查与维护资料和维修手册的查阅 3. 相关工具、耗材的准备 4. 汽车清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业的实施 5. 汽车维保质检及交付 6. 汽车维保过	工具、材料、设备及资料： 工具： 通用工具、汽车维修专用工具（扭力扳手、机油滤清器扳手等）、量具（胎压检测仪、蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等）、万用表、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等 材料： 防护用品、油（液 / 脂）料、清洗剂、零配件等 设备： 清洗设备、废液废品回收装置、废气抽排装置、通用设备（举升机、压缩空气供给系统、充电桩等）、汽车维修专用设备（机油收集器、轮胎拆装机等） 资料： 安全操作规程、保养工单（含 PDI 工单）、汽车维修手册等 工作方法： 1. 沟通交流法	工作要求： 1. 按照企业工作流程，维修中工从班组长处领取保养工单，确定作业内容和要求； 2. 在班组长指导下，查阅维修手册，确定作业具体流程和工艺要求； 3. 根据维修手册，准备相关工具、耗材，报班组长审核； 4. 在班组长的指导下，依据汽车维修手册，从企业的经济性、时效性等开展维护作业，必要时，对维护增项进行维护作业，完成工单填写； 5. 按照《机动车维修管理规定》和企业维护标准，对车辆进行质检，质检合格后交付车	

程的评价、反馈、相关材料的存档和工作现场 8S 管理。	2. 车辆静态检查法 3. 专用工具检查法 4. 资料查阅法 5. 环车检查法 劳动组织方式： 汽车检查与维护工作由维修中工独立或合作完成。工作任务由班组长分派给维修中工；维修中工结合汽车维修手册，准备工量具、材料、设备、资料等；与前台、配件管理员、班组长沟通，领取耗材和配件；根据汽车维修手册，单人或双人合作完成车辆维护作业；完成维护作业后，维修中工对车辆进行自检，合格后交付班组长或质检员进行质量检验；维修中工对汽车维保文件进行记录、存档和场地 8S 整理。	辆； 6. 按照企业工作流程，对已完成的工作进行记录、评价、反馈、存档和工作现场 8S 管理。 个人职业素养： 1. 具备良好的信息检索能力； 2. 具备沟通与表达、交往和合作的能力； 3. 具备规范意识； 4. 具备安全意识、时间意识； 5. 具备质量控制意识； 6. 具备环保意识； 7. 具备一定的信息检索能力。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够在教师指导下，严格遵守汽车厂家维修手册的技术规范、环保管理制度、车间安全生产制度及“8S”管理规定，独立或双人配合完成新车 PDI、新车首保、燃油汽车常规维护、新能源汽车常规维护等工作，具备一定的信息检索、沟通与表达、交往与合作等通用能力，具有安全意识、规范意识、环保意识、时间意识、质量控制意识等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读汽车检查与维护保养工单，与教师围绕保养工单内容进行沟通交流，准确获取保养工单中的车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息。 2. 能遵循《汽车维护、检测、诊断技术规范》（GB/T 18344—2016）、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》（JT/T 1344—2020）及企业操作规程，在教师指导下，查阅汽车保养手册、维修手册，确定汽车检查与维护项目的作业标准、检查要求、工期要求，正确填写任务单。 3. 能遵循企业管理制度，根据教师提供的工具、材料、设备清单，准确领取维护保养作业所需的蓄电池检测仪等工具，制动液等材料，车内三件套等防护用品；在教师的指导下，完成举升机等设备的检查。 4. 能遵守企业质量管理和安全生产等相关制度，在教师指导下，按照车辆检查与维护作业顺序，有效运用环车检查法、静态检查法、专用工具检查法等维护保养方法，正确操作举升机等设备，蓄电池检测仪等工具，单人或双人配合规范完成外观、发动机舱、高压系统、充电系统、车身电气控制系统、制动系统、冷却系统、空调系统、传动系统及转向系统等检查、维护及油液更换作业任务，必要时与教师或同学扮演的		

客户进行沟通交流,经同意后对发现的维护增项进行维护作业。具备一定的安全意识、时间意识和劳动精神。

5. 能按照《机动车维修管理规定》和企业维护标准,有效运用目视检查法、仪器检查法、路试检查法,完成车辆外观、数据、性能等自检;规范完成任务单的填写,并提交教师验收,交付车辆。

6. 能向教师叙述汽车检查与维护的技术要点,能按照 8S 管理规定、环保等相关要求,完成维保资料的存档、工作场地的清洁、整理、复位及废弃物处理等。

学习内容

本课程的主要学习内容包括:

1. 汽车检查与维护作业工单的领取及阅读

实践知识:

汽车检查与维护保养工单的领取、阅读及填写。

用以维护保养车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息的工单阅读法。

新车交付检查、车辆维护任务工单中车辆基本信息、客户需求、检查维护项目等任务信息的识读。

理论知识:

汽车维护保养车辆的基本信息内容;汽车维护保养新车交付检查(PDI)、新车首次维护、燃油汽车常规维护、新能源汽车常规维护项目内容;汽车维修保养项目分类。

2. 汽车检查与维护资料的查阅

实践知识:

诊断电脑的使用;汽车保养手册、维修手册的使用;汽车作业工单的填写。相关的法律法规、企业的规章制度及汽车保养手册、维修手册等资料的查阅法。《汽车维护、检测、诊断技术规范》(GB/T 18344—2016)、《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》(JT/T 1344—2020)、企业规章制度、汽车保养手册、维修手册的解析和参考;车辆使用信息、故障信息的读取及查询,车辆检查与维护作业项目参考标准、检查要求、工期要求的确定;车辆功能的使用操作;功能运行状态的判断。

理论知识:

车辆类型、基本构造;车辆 VIN 码等基本信息的含义;车辆配置功能及其控制原理、运行状态;车辆使用信息、故障信息的含义。

3. 相关工具、耗材的准备

实践知识:

汽车检查与维护作业所需的扭力扳手、万用表等工具的领取;制动液、机油滤清器等材料的领取;防护车内三件套、绝缘手套、绝缘鞋、安全帽、警示牌等用品的领取。用以领取工具、材料的沟通交流法。举升机、机油收集器、压缩空气系统等设备的检查。

理论知识:

检查和维护作业所需设备、工具的精度、量程范围；检查和维护作业所需材料的型号、类别；设备、工具仓库管理制度及领用流程。

4. 汽车清洁、检查、润滑、紧固、调整或更换等维护作业的实施

实践知识：

通用工具、高压防护用具、汽车维修专用工具（扭力扳手、机油滤清器扳手等）、量具（胎压检测仪、

蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等）、万用表、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等工具的使用；防护用品、油（液 / 脂）料、清洗剂、更换零配件等材料的使用；清洗设备、废液废品回收装置、废气抽排装置、通用设备（举升机、压缩空气供给系统、充电桩等）、汽车维修专用设备（机油收集器、轮胎拆装机等）等设备的使用；保养工单（含 PDI 工单）、汽车维修手册等资料的使用。车辆非启动状态时的静态检查法；车辆外观漆面、前照灯、前后挡风玻璃、后视镜、轮胎等环车检查法；采用胎压检测仪、蓄电池检测仪、汽车故障诊断仪、绝缘检测仪等专用工具检查法；检查与维护全过程独立作业为主的单人维护法；检查与维护全过程两人合作作业的两人维护法。外观检查；灯光检查；雨刮检查；行李舱检查；发动机舱检查；蓄电池检测；乘客舱各功能开关检查；车门车窗检查；儿童锁检查；机油更换；机油滤清器更换；半轴及防尘套检查；横拉杆球头检查；转向机及防尘套检查；稳定杆及下支臂衬套检查；底盘扭矩确定；传动轴及差速器检查；燃油管路检查；排气管路检查；车轮及备胎检查；减震器及防尘套检查；制动软管检查；制动片检查；车轮螺栓扭矩确定；机油液位检查；发动机舱清洁；四轮铰链润滑；动力电池壳体外观检查；动力电池冷却系统检查；电动机系统外部检查；电动机冷却系统检查；高压线束检查；绝缘检测；直流快充检查；交流慢充检查；V2V 功能检查；V2L 功能检查；充电枪解锁开关功能检查；空调冷风暖风功能检查；空调压缩机及控制面板功能检查；空调管路及线束连接检查；检查和维护作业内容以外的维修增项的确认、沟通和处理。

理论知识：

汽车检查与维护作业流程；汽车构造的理论知识；新能源汽车高压防护基本知识；汽车检查与维护防护基本要求；车辆技术状况静态检测内容；润滑油、防冻液、制动液等油液耗材工作性能的判断；《机动车维修管理规定》内容。

5. 汽车维保质检及交付

实践知识：

诊断电脑、绝缘检测仪等工具的使用；竣工验收单的填写。前照灯、挡风玻璃等车辆外观目视检查法；车辆信息、故障码、零部件更换后的仪器检查法；用以车辆正常运行的路试检查法。车辆功能正常状态的判断；检查和维护作业质量的检验；车辆交付。

理论知识：

检查与维护车辆质量检验标准；检查与维护车辆竣工交付要求；竣工车辆交付礼仪。

6. 汽车维保过程的评价、反馈、相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识： 所使用设备、工具的检查 and 归还入库。维保文件的记录、存档的方法。任务工单的填写；工作现场 8S 管理。 理论知识： 维保文件的记录内容；工作现场 8S 管理要求。 7. 职业素养、思政素养 信息检索、沟通与表达、交往与合作等通用能力，安全意识、规范意识、环保意识、时间意识、质量控制意识等职业素养，社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	新车交接检查（PDI）	20
2	新车首次维护	20
3	燃油汽车常规维护	40
4	新能源汽车常规维护	40
教学实施建议		
1. 师资要求 任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。 2. 教学组织方式方法建议 采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	汽车整车销售	基准学时	56
典型工作任务描述			
汽车整车销售是汽车销售顾问通过展厅客户的接待、客户电话邀约、直播时的介绍互动，挖掘客户的需求，为客户推介车辆，让客户了解产品的卖点，邀请客户试乘试驾，处理客户提出的异议，增强客户购买的信心，从而达到成交目的的行为。汽车整车销售根据销售的渠道不同分为汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售。 汽车整车销售任务由汽车 4S 店销售部的销售顾问独立完成，为了满足客户购车需求，增强客户购买的信心，提高汽车销量。 销售顾问接到销售经理下达的汽车整车销售任务；准备好直播设备、车辆、道具、直播脚本等，按照直播流程，运用直播推广的方法完成直播活动；对汽车网络留资客户开展电话邀约，完善和记录客户信息，分析判断客户级别，制定跟进计划；客户邀约到店后，对客户进行接待，需求分析，运用六方位绕车法为客户开展车辆推介，并处理异议；陪同客户进行试乘试驾；向客户报价，与客户确认并签订购车合同；按照约定交付车辆。 严格遵守《汽车销售管理办法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、《中华人民共和国电信条例》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《网络信息内容生态治理规定》、《网络主播行为规范》等法律法规及汽车行业税收相关政策，严格遵守厂家制定的汽车销售流程、购车合同的相关规定及企业内部管理制度等，完成汽车整车销售工作。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 整车销售任务单的领取及解读 2. 销售车型、竞品车型、价格、促销活动等信息收集和分析目标客户的信息收集和 demand 分析 3. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作方案的制定 4. 汽车展厅销售话术制定、展厅接待准备；汽车电话销售客户邀约话术制定、电话邀约准备；汽车直播脚本和话术的编	工具、材料、设备及资料： 工具： 名片、笔、笔记本、电话、手机录音卡、耳麦、直播设备（声卡、摄像头、灯光等）、洽谈桌、抖音、懂车帝、汽车之家等网络平台、客户信息管理系统、经销商管理系统； 材料： 汽车产品宣传单页、汽车配置表、试乘试驾协议书、试乘试驾反馈表、电话销售客户邀约记录表、报价单、礼品、红包、购车合同； 设备： 电脑、展车、试乘试驾专用车辆； 资料： 《汽车销售管理办法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、《中华人民共和国电信条例》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、	工作要求： 1. 正确解读汽车整车销售任务单，与教师进行沟通交流，获取任务工单中整车销售任务目标、内容、要求等任务信息； 2. 清晰销售车型产品的参数、配置、优势亮点，收集竞品的信息并进行对比分析； 3. 遵循《中华人民共和国个人信息保护法》、《中华人民共和国电信条例》、《网络主播行为规范》、《网络信息内容生态治理规定》等法律法规，依据汽车销售流程、汽车电话客户邀约流程、汽车直播	

写、直播准备 5. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施 6. 汽车整车销售工作评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理	《网络信息内容生态治理规定》、《网络主播行为规范》等法律法规、汽车行业税收政策，企业内部管理制度等。 工作方法： 1. 5W2H 分析法（what 什么、why 为什么、who 人物、when 时间、where 地点、how 怎么样、how much 多少）； 2. 报价法（三明治报价法、欲擒故纵法、促进成交法、来日方长法）； 3. 促进到店法（紧迫法、激将法、造势法）； 4. 客户异议处理法（转折处理法、转化处理法、以优补劣法、委婉处理法、合并意见法、反驳法）； 5. 六方位绕车介绍法； 6. 试乘试驾三段式引导法； 7. 电销报价法（权限法、设身处地法、交意向金法）； 8. 直播推广的方法（粉丝分享引流法、饥饿营销法、诱饵传播法等）； 9. 录音检核法； 10. 汽车竞品分析方法； 11. PDCA 复盘法。 劳动组织方式： 销售经理下达销售任务，由销售顾问独立完成。线上直播时需与其他销售顾问协助；与销售部其他人员协调安排试乘试驾车辆；与销售经理或总经理进行车辆价格权限的请示沟通；与汽车保险、贷款、上牌等部门进行衔接为客户提供服务；与车辆仓管员协调车辆并做 PDI 检查；与客服部门协同准备交车仪式，将车辆交付给客户，并与售后部门交接该车辆的售后服务，接受销售经理的核查与客户评价。	销 售流程等，制定汽车展厅、电话、直播销售方案； 4. 依据汽车厂家展厅销售流程，完成汽车展厅销售话术制定，展厅接待的准备；依据汽车电话销售客户邀约流程，完成电话邀约准备；依据汽车直播销售流程，完成汽车直播脚本和话术的编写，直播设备、车辆、道具等现场准备；话术要求符合客户需求，清晰明了； 5. 依据企业汽车销售流程，运用销售话术，完成汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施。流程操作过程熟练流畅，不漏项，符合汽车销售顾问职业要求； 6. 根据整车销售任务及各环节操作检核要点，完成汽车整车销售工作进行评价反馈，制定改进措施，整理销售的过程记录，完成归档及 8S 管理。 个人职业素养： 1. 具备服务意识； 2. 具备市场意识； 3. 具备效率意识； 4. 具备规范意识； 5. 具备诚实守信； 6. 具备时效意识； 7. 具备理解与表达能力； 8. 具备自我管理 ability； 9. 具备组织协调能力； 10. 具备解决问题能力；
---	--	---

		11. 具备创新能力。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《汽车销售管理办法》等法律法规和企业 8S 管理等内部管理制度，按照汽车厂家销售流程、汽车电话销售客户邀约流程、平台直播流程等相关规定，独立完成汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售等工作，具备较好的沟通与表达、信息分析与判断、创新能力、解决问题的能力等通用能力，具有服务意识、市场意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读汽车整车销售任务单，与教师进行沟通交流，获取任务单中整车销售任务目标、内容、要求等任务信息。 2. 能根据任务要求，使用汽车网络营销平台，运用信息检索法，完成销售车型、竞品车型、促销活动、价格、库存、销售政策、市场行情等信息的收集与分析，运用 5W2H 的方法完成目标客户信息的收集和 demand 分析，并做好任务工单的记录，信息收集完整准确，具备自主学习能力和市场意识。 3. 能遵循《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国电子商务法》、《互联网信息服务管理办法》、《汽车销售管理办法》等相关法律法规，根据汽车整车销售目标，运用直播推广方法等，与小组成员沟通，严谨细致地完成合理可操作的汽车展厅销售、电话销售、直播销售方案制定。 4. 能依据汽车厂家展厅销售流程、汽车电话销售客户邀约流程、汽车直播销售流程，运用客户需求分析法、六方位绕车介绍法、竞品对比介绍法、FAB 利益陈述法、报价法、试乘试驾三段式引导法、促进到店法等进行客户接待、车辆静态展示、车辆动态展示、异议处理、报价法等完成汽车展厅销售话术制定及展厅接待的准备、汽车电话销售客户邀约话术确定，汽车直播脚本和话术编写、直播现场准备，脚本话术要逻辑清晰，符合企业工作场景，具备理解与表达、自我管理、组织协调及创新能力。 5. 能严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、《网络直播营销管理办法（试行）》、《汽车销售管理办法》等法律法规，按照直播流程，正确使用直播设备、直播脚本、话术，完成直播活动，达到引流的目标。能根据汽车厂家和经销商的电话销售客户邀约规范流程，使用电话销售客户邀约话术，完成邀约沟通，达到维系客户、邀约到店的目标；能依据企业汽车销售流程，使用展厅销售话术，完成汽车展厅销售工作，达到成交的目标；具备创新、团队协作等能力，具有服务意识、市场意识、诚实守信和时效意识。 6. 能根据整车销售任务及各环节操作检核要点，运用录音检核法、PDCA 复盘法，及时完成汽车展厅、电话、直播销售工作的评价反馈，并制定有效可执行的改进措施；能按照保密规定，规范及时完成销售过程记录整理归档；具备解决问题的能力。		
学习内容		
本课程的主要学习内容包括： 1. 整车销售任务单的领取及解读		

实践知识：

整车销售任务书的分析与关键信息的提取。

理论知识：

汽车整车销售的概念、特点、意义；汽车整车销售（展厅销售、电话销售、直播销售）日常工作内容、

要求、目标。

2. 销售车型、竞品车型、价格、促销活动等信息收集和分析；目标客户的信息收集和需求分析

实践知识：

懂车帝、汽车之家、抖音等网络平台的使用；客户管理系统客户信息模块的操作；经销商销售管理系统销售模块的操作。5W2H 分析法；汽车竞品分析方法。潜在客户信息的收集；网络线索收集与线索甄别；潜在客户管理；客户需求分析（综合）。

理论知识：

新车产品配置、优势亮点；潜在客户开发渠道；汽车网络媒体的类别；客户类型；客户级别划分参考因素：预购时间、意向车型、购车预算、购车用途、看车经历、购买方式、关注点等。

3. 汽车展厅销售、汽车直播销售工作方案的制定

实践知识：

汽车销售直播平台的选择；同类直播视频素材的分析；直播主题选择；直播内容、方法、步骤、产品链接、互动方式的选择；优惠政策、直播礼物的确定；直播销售方案的撰写；电话销售工作内容、方法、步骤的确定；客户邀约切入点的选择；常见客户邀约场景应对；客户邀约转化技巧；不同客户类型邀约策略的制定；展厅销售工作内容、方法、步骤的确定；销售策略的制定。展厅销售工作内容、方法、步骤的确定，不同客户类型销售策略的制定。

理论知识：

汽车直播销售流程；汽车电话销售客户邀约流程；汽车展厅销售流程；常见的直播平台及平台规则；直播推广活动策划方案的内容；直播推广的类型；电话销售各级客户需求的综合分析（客户特点、兴趣点、期望、恐惧点）；常见的客户邀约场景；常见的各级客户邀约跟进策略；《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国电子商务法》、《互联网信息服务管理办法》等内容知识。

4. 汽车展厅销售话术制定、展厅接待准备；汽车电话销售客户邀约话术制定、电话邀约准备；汽车直播脚本和话术的编写、直播准备

实践知识：

直播平台后台的使用；直播设备（声卡、摄像头、灯光等）的选择、检查与调试；直播车辆、道具的检查。5W2H 分析法（深挖需求）；展厅接待破冰方法；汽车产品六方位介绍法；FAB 利益陈述法；试乘试驾三段式引导法；三明治报价法；促成交易法；电话销售报价法。（个性化）展厅欢迎客户话术、（深度）探寻需求话术、产品介绍话术、试乘试驾引导话术、汽车综合报价话术、汽车产品价格异议处理话术、

促进成交话术运用；展厅接待物料、车辆准备；电话销售常见邀约话术制定；常见电话销售异议处理话术运用；电话销售报价话术制定；汽车直播脚本和产品介绍话术的编写；汽车直播场地的布置；汽车直播预告的制作；汽车直播封面图设计；汽车直播标题的撰写。

理论知识：

需求的定义；客户需求的类型；客户异议的概念；客户异议的类型；常见汽车电话销售客户咨询的内容；电销客户常见异议；电销客户常见邀约场景；直播脚本的概念、分类及设计原则；直播脚本编写的步骤。

5. 汽车展厅销售、汽车电话销售、汽车直播销售工作实施

实践知识：

汽车展厅销售流程的执行；汽车产品资料的使用；新车报价单的使用；试乘试驾协议书的填写；试乘试驾路线图的使用；销售合同的使用；交车文件资料的使用；电话、耳麦、录音卡的使用；电销客户邀约信息记录表；电销客户邀约规范流程的执行；直播流程的执行；直播设备的使用；直播平台的后台操作。直播推广的方法（粉丝分享引流法、饥饿营销法、诱饵传播法等）。客户需求探寻；汽车产品的介绍；汽车产品功能的演示；试乘试驾；销售车辆的报价；销售价格的洽谈；价格洽谈的技巧；增值服务的推荐；汽车销售合同的准备；合同内容的确认及签订；交车前准备；文件签署与付款；文件资料移交及讲解；汽车功能演示讲解；电销客户问题解答、异议处理；电销客户异议处理技巧（认可、探究、证实、确认四步法）；电销客户邀约沟通技巧（AIDA 法：注意、兴趣、渴望、行动）；直播脚本的使用；固定/移动机位细节镜头使用技巧；汽车直播话术表达技巧；汽车直播产品展示技巧；汽车直播活动互动技巧；直播间舆论引导与控制；直播间粉丝管理技巧。

理论知识：

客户到店的心理和期待；增值业务种类；合同签订注意事项；新车交付工作的内容、流程、要求；电销客户邀约操作要点；汽车上牌政策；企业微信用户管理、人设建立、1V1 服务的要点；电话营销客户服务跟进操作要点；多次跟进客户的切入点、操作要点；主播出镜形象与礼仪的要求；平台直播规则；直播的常见类型及注意事项；直播舆论引导的作用；场控的分类、基本能力要求及作用；直播间粉丝管理的重要性；《互联网直播服务管理规定》、《关于加强网络直播规范管理的指导意见》的内容。

6. 汽车整车销售工作评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识：

汽车展厅销售流程质量检核表的填写，录音卡的使用，电销客户邀约操作要点检核表的填写。录音检核法，PDCA 复盘法。电销客户邀约电话录音的检核；电话邀约情况的总结、改进措施的制定；直播后台数据的查看；留资用户的分类与管理；直播推广效果报告的撰写；直播视频、现场管理、直播复盘的资料整理与归档。

理论知识：

汽车展厅销售流程质量检核要点；电销客户邀约操作检核要点；直播复盘的概念、

内容及作用；直播后台数据的概念、意义；直播推广报告撰写要求及作用。		
7. 职业素养、思政素养		
较好的理解与表达、信息分析与判断、创新能力、解决问题的能力等通用能力；服务意识、市场意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养；社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车展厅销售	20
2	汽车电话销售	18
3	汽车直播销售	18
教学实施建议		
1. 师资要求		
任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。		
2. 教学组织方式方法建议		
采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%		
过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；		
阶段评价：期末考试		
学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 3	汽车维修业务接待	基准学时	80
典型工作任务描述			
汽车维修业务接待是指服务顾问根据车主反映的车辆使用的问题情况、维修历史记录，结合汽车维修的专业知识，给车主提出维修方案（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）建议，跟进维修进度并完成结算车辆交付等系列活动的服务。根据车辆的维修服务类型，分为保养车辆接待服务、自费维修车辆接待服务、保修车辆接待服务。为帮助客户高效完成车辆维修，提升客户满意度，汽车维修业务接待工作由汽车 4S 店售后部的服务顾问独立完成。			

客户前往汽车 4S 店，服务顾问按照标准工作流程进行接待，明确工作任务；记录车辆信息，查询车辆资料，现场问诊，跟进车辆初检，分析车辆状况，判定客户类型；根据车辆状况及客户类型，制定售后车辆到店接待方案；向客户提供维修方案（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等），并签字确认；跟进车辆维修作业进度，为客户提供等候服务；车辆完成检修后，引导客户结算维修费用，交付车辆；做好资料整理和归档工作。

作业过程中，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》，严格按照品牌商内部接车流程，严格遵循企业对接待人员的管理制度，严格遵循财务制度及 8S 管理。

工作内容分析

工作过程： 1. 售后车辆到店接待任务单的领取与解读 2. 到店客户车辆信息的登记、查询、问诊、初检，客户类型的判定 3. 售后车辆接待方案的确定 4. 维修工单（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）的开具，维修作业进度的跟进，客户等候服务的提供 5. 自检、环车检查，费用的结算，车辆的交付 6. 评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理	工具、材料、设备及资料： 工具：汽车经销商管理系统、办公软件、互联网； 材料：车辆座椅防护垫、地板垫、水性笔，车辆接待工单、车辆预检单、车辆外观环检确认单、汽车维修委托书、车辆信息登记表、竣工质检表； 设备：车辆专用诊断仪、电脑、车辆； 资料：随车资料（维修手册、保养手册、质保证书等）、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》等。 工作方法： 1. 沟通交流法； 2. 问诊法； 3. 资料检索法； 4. 方案征询法； 5. FBI 产品介绍法； 6. 目测检查法； 7. 满意度调查法； 8. 消费心理分析法。 劳动组织方式： 车辆接待服务工作全程	工作要求： 1. 按照企业的工作流程，售后服务顾问接到服务接待任务，确定作业内容和要求； 2. 根据客户现场问诊、提供的车辆证件、经销商管理系统信息登记等，了解车辆问题、车辆使用情况及维修履历，跟进车辆初检结果，利用扎实的专业知识，分析车辆状况；根据客户的现场沟通，结合汽车经销商管理系统客户信息管理模块，分析客户的性格、消费等特点，判定客户类型； 3. 根据保养车辆、自费维修车辆、保修车辆等不同类型的售后车辆，结合客户的类型分类，研究售后接待服务策略，确定接待方案； 4. 根据车辆状况分析，分别从维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等制定维修方案，耐心细致地向客户解释方案，与客户确定维修内容；跟进车辆维修作业进度，为客户提供维修等候服务，建立与客户的良好沟通；
--	--	--

	由服务顾问独立完成。客户到店后，服务顾问进行接待，完成车辆信息登记、查询、问诊等服务；维修部门对车辆完成初检，服务顾问跟进车辆初检结果；服务顾问根据客户的反馈、资料的查询及初检的结果，向客户提供维修方案，并由客户确认；客户确认维修方案后，服务顾问跟进车间维修人员的作业进度，为客户提供等候服务；维修完工后，服务顾问引导顾客到财务部门完成费用结算，并交付车辆；服务顾问做好接待档案的整理及归档。	5. 车辆完成检修后，实施环车自检，按照财务提供的结算清单，复核接待单据，引导客户完成维修费用结算，并展示更换的旧件及说明检修后的质保期，交付车辆； 6. 接待任务完成后，按照企业管理规范，做好接待工单的整理及归档工作。 个人职业素养： 1. 具备理解与表达能力； 2. 具备信息分析与判断能力、服务意识； 3. 具备严谨细致的态度； 4. 具备创新能力； 5. 具备时效意识； 6. 具备规范意识； 7. 具备自我管理能力和 8. 具备保密意识。
课程目标		
学习完本课程学习后，学生应当能够严格遵守《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货责任规定》和企业 8S 管理等制度，按照品牌商内部接车流程，独立完成保养车辆接待服务、自费维修车辆接待服务、保修车辆接待服务等工作，具备较好的理解与表达、信息分析与判断、创新能力等通用能力，具有服务意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。具体包括： 1. 能正确解读和分析汽车维修业务接待任务工单，必要时与老师围绕任务工单中客户信息、车辆信息、项目要求进行沟通，明确车辆保养或维修、客户需求等关键信息。 2. 能严格按照品牌商内部接车流程，遵循企业对接待人员的管理制度，根据提供的车辆登记证书、行驶证、保修卡等车辆证件，查询汽车经销商管理仿真系统，登记送修人、车主及车辆信息；热情、耐心地向客户进行沟通，听取并记录客户描述的车辆使用情况、故障现象、维修履历等，完成车辆问诊工作；及时与维修车间联系，跟进车辆初检结果，在老师的指导下，分析车辆状况，明确车辆售后服务类型和要求；根据与老师或同学扮演的客户现场沟通，结合汽车经销商管理仿真系统（客户信息管理模块），分析客户的性格、消费习惯等特点，判定客户类型。 3. 能遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》、《家用汽车产品修理更换退货		

责任规定》，根据车辆的问诊、初检登记的信息，按照保养车辆、自费维修车辆、保修车辆等不同类型的售后服务车辆，结合不同性格类型、消费类型的客户，与老师共同研究售后接待服务策略，从满足客户售后服务需求的角度出发，独立制定车辆到店接待方案。

4. 能通过车辆状况分析结果及客户的类型，阐述维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等，耐心地向推荐符合客户需求的维修方案，经与客户沟通，确定维修内容及报价，生成汽车维修委托书，引导客户确认签名；跟进车辆维修作业进度，必要时与客户进行沟通交流，经同意后对发现的维修增项进行维护作业，为客户提供优质的维修等候服务，建立与客户的良好沟通，具备服务意识、效率意识、诚实守信的职业素养。

5. 能遵守《中华人民共和国产品质量法》，运用目测检查法、环车检查法，完成维修、保养车辆交付前检查；依据汽车 4S 店的收费标准，认真细致地复核维修业务接待单据，遵循财务制度，清晰明了地向客户进行费用说明及确认，引导客户完成费用结算和车辆交付。

6. 能总结、概括汽车维修业务接待的工作要点，按照保密规定和档案管理规定，整理汽车维修业务接待的过程记录，完成归档及 8S 管理。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

1. 售后车辆到店接待任务单的领取与解读

实践知识：

汽车维修任务工单的领取、解读与分析；车辆三件套（座椅、防护垫、地板垫）的安放。服务顾问与客户、服务顾问与维修人员、服务顾问与财务人员等之间的沟通交流法。来店客户的接待；客户情绪的安抚；车辆基本信息登记的解读；客户需求的初步问询。

理论知识：

客户的特性；车辆的基本信息；维修任务内容；礼仪知识；车辆使用基本知识；车辆三件套的安放方法。

2. 到店客户车辆信息的登记、查询、问诊、初检，客户类型的判定

实践知识：

车辆接待工单、车辆预检单填写；登记证书、行驶证、保修卡等车辆证件登记；汽车经销商管理仿真系统的查询。客户描述车辆故障现象的问诊法；查询汽车经销商管理仿真系统等资料检索法。车辆初检（环检）；车辆初检结果的交接确认；车辆基本情况的信息分析；客户类型（包括性格类型、消费类型）判断。

理论知识：

客户的性格类型；客户的消费类型；车辆环检的基本方法；车辆使用基础知识；车辆保养的基本项目；车辆保养的增值服务项目；车辆保养与维修方面的基础知识；保修项目的相关制度；自费项目的相关制度；维修项目的相关制度；汽车经销商管理仿真系统与相关软件的使用方法；专用表单填写知识；接车流程；接待人员的管理制

度。

3. 售后车辆接待方案的确定

实践知识：

车辆到店接待方案的制定。确定客户消费类型的消费者心理分析法。售后接待服务策略的研究；客户售后服务需求的分析。

理论知识：

客户心理分析方法。

4. 维修工单（维修项目、维修价格、维修时间、旧件服务等）的开具，维修作业进度的跟进，客户等候服务的提供；

实践知识：

汽车维修委托书的推荐、解析、确定；车辆接待工单的完善；客户接待区的布置。维修/保养项目推介的FBI产品介绍法；征求客户不同的维修/保养项目的方案征询法。

车辆保养增值项目的介绍与推荐；车间作业进度的跟进与反馈；客户等候服务的提供；作业人员和客户之间的协调；客户关怀。

理论知识：

维修手册的查阅方法；保养手册的查阅方法；质保证书的查阅方法；专用表单填写知识；专业的汽车保养、维修基本知识；有效沟通的方法与技巧；礼仪知识；其他提升客户满意度的方法。

5. 自检、环车检查，费用的结算，车辆的交付

实践知识：

竣工检查表的填写；维修接待单据的复核。钥匙、车主随车物品、外观等检查的目测检查法；用以车辆四周环顾检查的环车检查法。交车前的质检；作业费用结算的引导；维修费用的说明及确认；车辆的交付。

理论知识：

交车前检查关键点；费用的组成与结算方法；其他财务结算制度；专用表单填写知识；车辆交付具体流程。

6. 评价、反馈，相关材料的存档和工作现场 8S 管理

实践知识：

车辆接待工单的整理与上传；厂家费用结算进度的跟进；车辆业务接待服务信息归档；汽车维修业务接待的工作要点总结和概括。

理论知识：

专用表单填写知识；向厂家申请保修费用的方法；厂家费用结算进度的跟进方法；专用表单的上传与归档方法。

7. 职业素养、思政素养

沟通与表达、信息分析与判断、创新能力等通用能力；服务意识、效率意识、规范意识、诚实守信、时效意识、严谨细致等职业素养；社会主义核心价值观和工匠精神等思政素养。

参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	保养车辆接待服务	16
2	自费维修车辆接待服务	32
3	保修车辆接待服务	32
教学实施建议		
1. 师资要求 任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。 2. 教学组织方式方法建议 采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车售后服务技术	基准学时	80
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制	

5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂等 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。 2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图，描述其工作原理，并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法，并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法，能根据故障现象绘制故障树，制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	35

2	电源系统故障排除	35
3	启动系统故障排除	35
4	点火系统故障排除	35
5	照明信号系统故障排除	36
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	汽车配件库存管理	基准学时	80
典型工作任务描述			
汽车 4S 店零配件库房管理是确保库房日常工作安全、高效、有序、准确开展及为售后服务做零配件保障的一项重要工作。库房管理人员需要完成零配件验收入库、日常维护、盘点、出库等工作，根据零配件的类型不同，分为汽车零部件库房管理、汽车标准件库房管理、汽车精品库房管理、汽车材料库房管理。 为保障零配件库房管理安全、高效、有序，零配件需要进行出入库、日常维护、盘点等作业，由汽车 4S 店售后部仓库管理员独立完成。 仓库管理员从零件经理或在经销商管理系统上领取零配件库房管理任务，在经销商管理系统匹配库房管理零配件种类、数量、名称、货位号等信息，确认无误后在系统上点接收，制定零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划，在零配件到货时完成零配件入库及后续的出库、盘点、日常检查与维护的工作，每日进行零配件库房日动态盘点，将盘点数据录入经销商管理系统并进行账实核对，对所涉单据归档保存。严格遵循企业零件编号规则、安全生产与质量检验制度、环保管理制度、8S 管理及企业其他相关管理制度。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 零配件库房管理任务单的领取	工具、材料、设备及资料： 工具：汽车经销商管理系统、汽车零配件管理系统、零配	工作要求： 1. 按照企业工作流程，从零件经理处领取库房管理任务，明确工作要	

及阅读 2. 库房管理零配件种类、数量、名称、货位号等信息的确认 3. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划制定 4. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护 5. 零配件库房现场的自检 6. 账实核对，所涉单据归档保存	件全货位管理系统、相机 材料：采购单、到货零件清单、发运单、入库单、零部件图片、库房警示标识、库房货位陈列平面图、物流分拣箱、零件工具车、零配件检货篮、美工刀、透明封箱胶纸、彩色标签纸 设备：电脑、手动液压叉车； 资料：企业安全生产与质量检验制度、环保管理制度、仓储管理原则、零件编号规则 工作方法： 1. 零配件检验法（点数法、检视法） 2. 入库堆码方法（五五堆放法、压缝法） 3. 特殊储存法（易燃易爆品单独存放法） 4. 环境控制法（温湿度控制法、通风控制法、光热控制法） 劳动组织方式： 零配件库房管理工作由仓库管理员独立或协作完成。 仓库管理员从零件经理处接到库房管理任务；自行完成零配件出入库、盘点、日常检查与维护作业；完成日动态盘点检查工作；完成账物核对，对所涉单据归档保存。	求； 2. 认真查阅、准确比对采购单、到货零件清单、发货单，明确此次任务零配件种类、数量、名称、货位号等信息； 3. 严格遵守企业零件编号规则，根据企业相关业务流程，制定零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划； 4. 到货零配件外包装、零件号、质量、数量进行入库清点验收，必须开包检查；到货零配件进行分类整理并准确录入汽车经销商管理系统；完成在库零配件检查盘点，库存配件定期检查、抽查和养护，在库零配件出库手续办理； 5. 为保证在库储存保管的配件质量完好、数量齐全，必须进行每日动态盘点检查工作； 6. 对仓库零配件和系统数据进行核对，并对所涉单据归档保存。 个人职业素养： 1. 具备遵守职业规范、管理制度； 2. 具备责任意识； 3. 具有成本意识、时间意识和质量意识； 4. 具备安全意识； 5. 具有环保意识； 6. 具备自我管理能力； 7. 具备一定的沟通与表达能力； 8. 具备交往与合作的能力； 9. 具备认真细致的工作态度。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够在教师的指导下，严格遵守企业零件编号规则、安全生产与质量检验制度、环保管理制度等制度及企业零配件全货位管理系统等相关业务流程，独立或小组合作完成汽车零部件库房管理、汽车标准件库房管理、汽车精品库房管理、汽车材料库房管理等库房管理工作，具备一定的沟通与表达、交往与合作、自我管理、认真细致的工作态度等通用能力，具有安全意识、环保意识、成本意		

识、时间意识、责任意识等职业素养，具有正确的社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。具体包括：

1. 能正确解读零配件库房管理任务工单，与教师围绕作业内容和要求进行沟通交流，准确获取任务工单中汽车零配件库房管理的零配件名称、种类、数量、货位等任务信息，具备时间意识。

2. 能查阅并参照零件编号规则、安全生产与质量检验制度及企业零配件全货位管理系统及操作规程，在教师的指导下，使用汽车经销商管理仿真系统，及时查询汽车零配件零件号、名称、货位等信息，并准确匹配、核对库房管理工单中的零配件名称、零件号、数量、金额等信息，具备成本意识和责任意识。

3. 能遵循企业零配件库房管理的管理制度，查阅并参照企业零配件全货位管理仿真系统，在教师的指导下，根据零配件出入库的零配件品种、数量、时间等，零配件盘点的货架、时间等，日常检查与维护的要求，制定合理可操作的零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业流程，具备时间意识和认真细致的工作态度。

4. 能遵守安全生产与质量检验制度、环保管理制度、企业零配件库房管理的规定等制度，在教师的指导下，运用合适的零配件检验法、入库堆码方法、特殊储存法等零配件库房管理方法，正确操作物流分拣箱、零配件工具车等专业设备及工具，必要时与模拟零件同事的老师或同学进行沟通交流，合作安全规范地完成零部件、标准件、精品件、汽车材料出入库、盘点、零配件的日常检查与维护的作业任务，具备成本意识、环保意识和劳动精神。

5. 能遵守企业零配件操作规定，按照 8S 管理规定、环保等相关要求，在老师的指导下，运用环境储存法等对零配件库房现场零部件、标准件、精品件、汽车材料等进行检查，达到零配件安全、存储环境合适等要求；运用点数法、目测法规范完成日动态盘点工作，准确记录日动态盘点数据；具备安全意识、时间意识、责任意识和自我管理的能力。

6. 能遵守企业零配件操作规定，按照 8S 管理规定、环保等相关要求，使用汽车经销商管理仿真系统，输入日动态盘点数据，完成与仿真系统的零配件库存数据核对，记录数据并反馈给老师，达到账实相符率 100%，具备责任意识和环保意识。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

1. 零配件库房管理任务单的领取及阅读

实践知识：

以任务单零配件名称、种类、单位、数量、完成时间五要素提取的关键词提取法。零部件特殊件、危险品等库房管理的安全性要求分析；小、中、大、异型零配件储存空间等成本经济性要求分析；零配件运营快、中、慢的流动性要求分析；零配件储存管理的整洁性要求分析；零配件库房管理工作的效率性要求的分析等零配件库房管理任务的分析。

理论知识：

汽车零配件库管员的基本素质；零配件库房管理工作的内容和要求。

2. 库房管理零配件名称、种类、数量、货位号等信息的确认

实践知识：

物流分拣箱、手动液压叉车、零配件工具车、零配件捡货篮、美工刀、直尺、透明封箱胶等规范操作；零配件清单中的零配件采购的紧急程度，预留件的确认，零配件的名称、种类、数量，货位的区域、层级、号码等到货信息的识读；运用厂家零配件仿真系统查询任务工单中的零配件名称、种类、数量、货位号等关键信息并确认；零配件全货位信息系统的查询。汽车零配件名称、种类的图片查阅。各种类零配件的存储平面图的使用；空货位数量查询，根据零配件的流动性进行货位的调整等，企业零配件库房管理的规范操作。

理论知识：

汽车零配件的分区；汽车零配件的分类；汽车零配件的编号规则；货位号的编号规则。零配件运输工具的使用方法。

3. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护的作业计划制定

实践知识：

油液类等汽车材料入库的五五堆放法、压缝法等堆码方法；零配件的验收运用零配件点数法清点数量、运用检视法检查玻璃、灯具等零件外观是否破损、渗漏，运输过程中是否倾斜、震动等；针对某种零配件的抽样盘点法、每日针对有流动的零配件进行动态盘点法、季度盘点、年度盘点等汽车零配件盘点法；针对制动液、冷却液、安全气囊等易燃易爆品特殊零件的规范单独存放法；根据零件外包装标识的存储要求，进行温湿度控制、通风控制、光热控制等环境控制法；针对库房的轮胎进行定期定位转圈、电池电压的检查、包修期零配件等日常检查与维护；针对小、中、大、异型零配件的空间存储要求、零配件种类属性进行归类整理。

理论知识：

汽车零配件入库验收的程序；汽车零配件的验收要求；汽车零配件的索赔流程；汽车零配件入库验收的步骤、程序；特殊零配件的维护要求。

4. 零配件出入库、盘点、日常检查与维护

实践知识：

零配件数量的核实；采购单的零配件的名称、规格、型号信息核对；到货单的零配件的名称、规格、型号的使用；零配件的名称、数量、外观、所属车型等特征的准确验收；汽车零配件摆放货位号的货位的区域、层级、号码识别；库房危险品、贵重品、预留件、紧急件等警示、区分标识的使用；盘点表的零配件名称、货位号，需填写的实物盘点数据的准确解读；汽车零配件存放方式的确认；纵向或横向等；汽车零配件保存环境的执行。

理论知识：

汽车零配件的入库管理的重要性；汽车零配件库房管理的作用；汽车零配件库房设置的要求；特殊汽车零配件的存放；汽车零配件的日常保养方法；危险品的识别及存储要求；盘点的目的；盘点的形式；盘点的内容；盘点结果的处理方法；出库的程序；出库的要求。

5. 零配件库房现场的自检 实践知识： 每批零配件发货单、到货单等相关单据的逐一清点；针对有入库流动的零配件日动态盘点；特殊品零配件日常维护；运用零配件存储原则进行库房现场的自检。 理论知识： 日动态盘点的重要性；8S 管理要求；汽车零配件的仓储原则。 6. 账实核对，所涉单据归档保存 实践知识： 运用经销商管理仿真系统的零配件在库存明细账与在库实物进行核对；采购单、入库单与库房实物的核对；对慢流的零件进行货位调整；零配件相关单据资料的收集、分析、归档整理； 理论知识： 汽车零配件的归档原则；汽车零配件材料的归档程序；快慢中流件的分类。 7. 职业素养、思政素养 沟通与表达、交往与合作、自我管理通用能力；安全意识、环保意识、成本意识、时间意识、责任意识等职业素养；社会主义核心价值观和劳动精神等思政素养。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车零部件库房管理	20
2	汽车标准件库房管理	20
3	汽车精品库房管理	20
4	汽车材料库房管理	20
教学实施建议		
1. 师资要求 任课老师需具有较丰富的汽车检查与维护实践经验，并具备一体化课程教学设计与实施，一体化课程教学资源的选择与应用能力，具备行动导向课堂教学的组织能力，有较强安全管理能力。 2. 教学组织方式方法建议 采用行动导向教学方法，为合理使用实训设施设备，确保教学安全，提高教学效果，建议采用分组教学的形式（4~6 人/组），便于岗位轮换，同时培养学生沟通交流、团队协作能力。在完成工作任务的过程中，教师须加强示范与指导，要充分调动学生学习的积极性、主动性，激发学生学习兴趣；注重学生的环保意识、时效意识、质量意识等职业素养及社会主义核心价值观和精益求精工匠精神的培养。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	汽车发动机拆装实训室	桑塔纳 2000GBI 电控汽油发动机实训台	JDQC-FD-3	1 台
		本田雅阁电控汽油发动机实训台(带自动变速器)	TDQC-FD-4	1 台
		丰田佳美电控汽油发动机实训台(带 A140E 自动变速器)	TDQC-FD-8	1 台
		桑塔纳 2000GSI 发动机解剖演示台	TDQC-JP-06	1 台
		液压电控助力转向系统实训台	TDQC-DP-03	1 台
		变速器	LS400	4 台
		电控汽油发动机实训台	IZR-FE	1 台
		钳工作业台	GP-315A	2 台
		电控高压共轨柴油机实训设备(长城哈弗 2.8TC)	DB-7034	1 台

		科鲁兹 1.6L 发动机 (LDE) 及翻 转架	科鲁兹 1.6L 发动机 (LDE)	1 台
		常用检测及拆装工具组		6 台
		汽车电气维修检测工具		6 台
		零件车	零件	6 台
		发动机拆装运行实训台	实训台	6 台
2	汽车电 气实训 室设备	设备名称	规格型号	数量
		R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点 火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教 板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教 板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台

3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台
		伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
		实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
		空调系统清洗机	17580	1 台
		克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
		福汽启腾 M70		1 辆
		别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
		教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
		机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
		教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
		学生平台	KV100	10 套
		教学程序	PC3000	11 套
		教学监控平台软件	BOSCH	1 套

		卡具工具车	百斯巴特	1 台
		轮胎火补机	振兴	1 套
		重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
		泡沫机	不锈钢 80L, 配 6 米出水管	1 套
		北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
		雪佛兰 (科鲁兹 2015 款)	科鲁兹	1 辆
		长城 (哈佛 H2)	哈佛 H2	1 辆
		蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
		举升机	举升机	2 台
		整车实训平台 (丰田卡罗拉)	丰田卡罗拉	1 辆
		整车实训平台 (菱悦 V3)	菱悦 V3	1 辆
		整车实训平台 (大众桑塔纳)	大众桑塔纳	1 台
		气动扩胎机	扩胎机	1 台
		台钻 (Z406B-1)	Z406B-1	1 台
		洗车机	洗车机	1 台
		地毯速干机	速干机	1 台
		氮气机	氮气机	1 台
		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实	解码器	X431-GX3	2 台

训设备 检测及 分析仪 器	多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
	废弃分析仪	FGA4100	1 台
	208 测试线套装	208	2
	电流钳	KC280	2
	汽车专用数字万用表	MMD540H	2
	丰田变速器拆装专用工具		2
	121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
	专业级可调式扭力扳手	96312	6
	皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
	皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套
	150 件套汽修工具综合组套		4
	发动机综合诊断分析仪		2 台
	汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
	外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
	制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
	洗车机	220V	1 台
	吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1

	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625 /EN6628-A/EN6333/KM -6333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板 （1000*750MM），v 型 铁 100*80*30mm）	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	（水性的）塑料、皮革和乙烯基 材料的颜色混合系统	混合系统	1 套

	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

（三）教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

(1) 强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

(2) 以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

(3) 注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

(4) 教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

(二) 教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 汽车维修（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治	2			2		2													108	1.68%	高教版		√		
	2	语文	2			2		2									4				148	2.31%	高教版		√		
	3	历史	2			2															60	0.93%	高教版		√		
	4	数学	2			2								2							80	1.25%	劳动版		√		
	5	英语								2		2		2		2					80	1.25%	劳动版		√		
	6	计算机基础	2			2															60	0.93%	劳动版		√		
	7	体育	2			2		2		2		2		2		2					188	2.93%	劳动版		√		
	8	劳动教育		1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√		
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想													2		2				40	0.62%	劳动版		√		
	10	通用素质（选修）									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
专业基础课	11	汽车机械基础	4			4															120	1.87%	劳动版		√		
	12	安全生产基础知识						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	13	汽车文化	2																		28	0.44%	劳动版		√		
	14	汽车材料						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	15	汽车商务礼仪										4		4							80	1.25%	劳动版		√		
	16	汽车空调										4		4							80	1.25%	劳动版		√		
	17	新能源汽车概论						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	18	新能源汽车维护										4		4							80	1.25%	劳动版		√		
	19	机械与电气识图	2			4															92	1.43%	劳动版		√		
	20	电工与电子技术基础	4			4															120	1.87%	劳动版		√		
	21	二手车评估						2		2											48	0.75%	劳动版		√		
	22	汽车配件库存管理													4		4				80	1.25%	劳动版		√		
	23	客户投诉处理													4		4				80	1.25%	劳动版	√			
	24	汽车电气构造与维修													2		2				40	0.62%	劳动版	√			
	25	机动车保险与理赔实务										4		4							80	1.25%	劳动版		√		
一体	26	汽车检查与维护		4		4															120	1.87%	劳动版		√		
	27	汽车发动机构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		
	28	汽车底盘构造与维修						4		4											96	1.50%	劳动版		√		

化 课 程	29	汽车售后服务技术									4		4							80	1.25%	劳动版		√	
	30	汽车维修业务接待													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习 (工学交替)								8×30		8×30		8×30		8×30		8×30	14×40		1760	27.41%		√	
		顶岗实习																	19×40		760	11.84%		√	
		钳工实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√	
		电工电子实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√	
		新车检查实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√	
		汽车维护实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√	
		汽车发动机构造与维修实训					2×28														56	0.87%	校本教材	√	
		汽车底盘构造与维修实训						2×28													56	0.87%	校本教材	√	
		汽车电气构造与维修实习								2×28											56	0.87%	校本教材	√	
		汽车整车销售												2×28							56	0.87%	校本教材	√	
		中级工技能鉴定训练						2×28													56	0.87%	校本教材	√	
		高级工技能鉴定训练														2×28					56	0.87%	校本教材		√
		专项能力技能训练					2×28					2×28									112	1.74%	校本教材		√
		毕业设计																6×40			240	3.74%			
		毕业教育																	1×40		40	0.62%			
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2		2			236	3.68%			
		军训	1×31																		31	0.48%			
		入学教育	1×31																		31	0.48%			
		复习考试	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28	3×28							
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180				2020	31.46%			
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

- 说明：
1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院船舶驾驶专业

2023 级人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：船舶驾驶
2. 专业编码：0416-4

二、入学要求

1. 招生对象：初中毕业生

三、修业年限和培养层次

1. 标准学制：3 年
2. 培养层次：中级工

四、职业面向

序号	对应就业岗位	职业资格证书举例	专业技能方向
1	船舶值班水手，船厂 维修工	基本安全四小证，船舶 保安意识与职责，值班 水手适任证书	船舶驾驶

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养从事船舶驾驶的技能人才。能胜任船舶值班、船舶机电维修故障诊断与排除等工作任务，具备较强的责任心，质量意识和安全意识，具备船舶专业理论知识及实践能力和一定的管理协调能力，取得船舶值班水手适任证书，具有职业生涯发展基础。

（二）培养规格

1. 知识结构

（1）基础知识

- 1) 具备基本的科学文化素养，掌握必需的人文科学基础知识；
- 2) 具有正确的世界观、人生观和价值观，拥护中国共产党的领导，热爱社会主义的思想觉悟；

3) 了解专业领域范围内的劳动力市场现状,熟悉国家的就业政策及地方创业鼓励措施。

(2) 专业知识

- 1) 掌握船舶基本安全基础知识。
- 2) 掌握常用工量具的选择和使用的基础知识。
- 3) 掌握电工电子在本专业运用的基础知识。
- 4) 掌握船舶的构造、性能、使用、维护、修理、检测、技术管理等有关的基础知识。
- 5) 掌握一到两个专门化的船舶基本安全技能。

2. 能力结构

(1) 通用能力:具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识;具有获取新知识、新技能意识和能力,能适应不断变化的职业社会;熟悉企业生产流程,严格执行汽车维修操作规定,遵守各项工艺规程,重视环境保护,并具有独立解决常规问题的基本能力。

(2) 专业能力

- 1) 能胜任 500 总吨及以上船舶值班水手的实际操作要求。
- 2) 能胜任 GMDSS 通用操作员的实际操作要求。
- 3) 能胜任 3000 总吨及以上船舶值班水手所需的专项操作技能要求。
- 4) 能胜任无限航区或沿海航区 3000 总吨及以上船舶值班的工作。

(3) 素质结构

- 1) 以良好的心理素质、安全和环保意识,守信、守时、勤奋、吃苦耐劳的精神开展维护、修理、检测等工作。
- 2) 以良好的团队精神与同事共同完成维护、修理、检测等工作。
- 3) 以严谨、细致的工作作风完成每一项维修任务。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

1. 公共基础必修课

序号	课程名称	课程内容及要求	学时
1	思想政治	中国特色社会主义：依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。主要内容包括“中国特色社会主义的开创、坚持、捍卫和发展”“中国特色社会主义经济建设”“中国特色社会主义政治建设”“中国特色社会主义文化建设”“中国特色社会主义社会建设”“中国特色社会主义生态文明建设”。 哲学与人生：依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，课程阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义。引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。主要内容有《立足客观实际，树立人生理想》《辩证看问题，走好人生路》《实践出真知，创新增才干》《坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值》。 职业道德与法治：依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。主要内容有《感悟道德力量》《践行职业道德基》《增强法治意识》《遵守法律规范》。 心理健康与职业生涯：依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。主要内容有《时代	106

		导航 生涯筑梦》《认识自我 健康成长》《和谐交往 快乐生活》《学会学习 终身受益》《规划生涯 放飞梦想》。	
2	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》（2020 版）开设，基础模块上下册，共 16 个单元，144 学时。包括了“专题单元、表达与交流、语文综合实践”三大板块。课程坚持正确的政治方向和价值导向，注重语文课程工具性与人文性的统一，并把价值观教育与知识教学、能力培养有机融合，在培养语文学科“文化自信、语言运用、思维能力、审美创造”四大核心素养的过程中，坚定学生理想信念、责任担当，增强文化自信，充分发挥语文课程立德树人、培根铸魂的作用。职业模块：依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 版）开设，有 4 个专题共 54 学时。进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化与职业生活联系紧密的关键能力培养，融入职业道德和科学家精神教育，加强劳动教育及劳模精神和工匠精神的培养，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	88
3	历史	历史 基础模块：依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 版）开设，在基础模块中，课程阐述了中外历史的发展脉络，学生可以通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养，增强文化自信，开拓国际视野。课程主要包括“中国历史”和“世界历史”。职业模块：依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 版）开设，拓展模块旨在满足学生职业发展需要，提升学生学习兴趣，落实立德树人的根本任务，帮助学生树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神。主要包括：“职业教育与社会发展”、“历史上的著名工匠”。	56
4	数学	依据《技工院校数学课程标准》，培养学生数学应用能力和基础思想方法。落实立德树人根本任务，增进学生对数学与技术、数学与科学、数学与社会关系的认识，增进学生对数学发展历程的了解，运用数学知识和思想方法分析和解决专业实际问题的能力。以社会对技能人才的要求为本，培养学生观察感知、空间想象、归纳类比、抽象概括、数据处理、运算求解和反思建构的过程中学习知识和技能的能力，磨炼判断和解决实际问题的本领。必修内容包含不等式与集合、函数、三角函数、数列；选择性必修内容包含算法初步、平面解析几何及其应用、概率与统计初步、解三角形及其应用、立体几何、复数。高等数学内容包含微积分、线性代数、数值分析与运筹学初步知识。	50
5	英语	根据《技工院校公共基础课程方案》的要求，英语是各专业学生的公共基础必修课。英语课程依据《技工院校英语课程	50

		标准（2016）》开设，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。主要内容包括“人与自我、人与社会、人与自然”三大主题范围，涵盖自我与他人、学习与生活、社会交往，求职应聘、职场礼仪、职场服务等主题。	
6	计算机基础	课程依据人社部印发的《技工院校计算机课程标准》，通过本课程的学习，使学生了解计算机系统硬件、软件、网络及信息与信息安全的基本知识，掌握 Windows 操作系统的使用方法，掌握 Office 办公软件的应用，提高利用计算机进行综合信息的处理能力，为学习后续课程及计算机在各专业中的应用奠定坚实的基础	56
7	体育与健康	体育与健康课程是以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进全体学生体质与健康发展为主要目标的综合类课程，是实施素质教育与培养德智体美全面发展的高素质劳动者与技能型人才不可缺少的重要途径。体育与健康课程是技工院校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能与方法，通过科学指导与安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康与社会适应能力服务。	106
8	劳动教育	课程依据《中共中央、国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见（2020 年 3 月 20 日）》和人社部印发的《技工院校劳动教育课劳动创造美好生活教学大纲（试行）》，本课程内容围绕劳动价值、劳动形态、劳动主体、劳动准备四个主题引导学生深入理解劳动的价值，通过课堂内外的劳动实践活动来体会辛勤劳动、诚实劳动以及创造性劳动的真实意义，让学生懂得劳动才是成就自身技能梦想的有效途径。	69

2. 选修课

序号	课程名称	课程内容及要求	学时
1	通用职业素质	依据《通用职业素质课程框架方案及其说明》开设，课程旨在培养学生的语言理解和表达能力、信息处理能力、解决问题能力，提高他们的效益意识、规则意识。主要章节有《关键词	56

		与主题》《解释与合理推论》《事理与过程》《观点与论述》，内容包括捕捉关键信息、理解文本主旨，陈述、说明和论述实践，强调语言、图示的工具性，强调逻辑思维，融入应用文知识，首重应用文写作基本思路和行文逻辑，其次为应用文格式。 自我管理：依据《通用职业素质课程框架方案及其说明》开设，课程旨在培养学生的自我管理和调适能力，提高他们的自我管理和调适能力。课程解析心理调适方法，指导学生学会控制情绪、调节心态；指导学生学会高效安排时间、管理自身行为，并能进行自省；帮助学生适应技工院校学习生活，提高抗挫折性和环境适应性，为长期职业发展提供支持。主要章节有《自我与角色》、《时间与计划》、《情绪与心态》、《习惯与自律》、《自省与提升》。	
--	--	--	--

（二）专业课

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程内容及要求	学时
1	机械基础	本课程是汽车维修专业的一门必修专业基础课，在专业学习中起到承上启下的作用，使学生逐步从通用知识的学习转向专业知识的学习，为后续专业课程的学习打下基础。内容包括机械传动、常用机构、轴系零件与液压传动等方面的知识。	112
2	机械识图	本课程是一门实践性和应用性较强的技术基础课。内容包括：机械图样的绘制与识读、机械图样的表达等。 本课程的任务是培养学生具有一定的空间想象能力和基本的绘图技能，具有一定的识读机械图样能力和初步的图示表达能力。培养认真、细致的制图态度，树立一丝不苟、精益求精的匠心精神。	100
3	电工电子技术基础	本课程是中等职业学校汽车维修专业的主要辅助课程之一。主要内容包括：直流电路、交流电路、磁路与变压器、交、直流电动机及其控制、工业企业供电及用电知识、低压电器与控制电路等电工技术和模拟电子技术、数字电子技术等基础知识。	112
1	基本急救	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，在总结以往培训教材的优缺	26

		点、医学知识新进展和日常教学中学员反映的实际问题基础上编写而成。《基本安全——基本急救》共八章，主要包括医学基础知识、海上急救的基本技能、常见意外伤病的急救、急救箱的使用、救生艇筏常见病的处理等内容。	
2	防火与灭火	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，内容包括：内容包括：1. 绪论；2. 消防基础知识；3. 船舶消防器材；4. 船舶消防系统；5. 船舶防火；6. 船舶灭火程序与应急行动；7. 船舶消防演练。	26
3	个人求生	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，依据《海船船员培训大纲(2021 版)》和《海船船员考试大纲(2022 版)》对海船船员培训合格证的各项要求，紧密结合我国有关船员职业培训的最新规定编写，适用于海船上所有船员 Z01 基本安全培训合格证的考试培训，也可作为船上人员解决工作中实际问题。	30
4	个人安全与社会责任	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，1. 遵循应急程序；2. 紧急情况的预防与控制；3. 遵守安全作业方法；4. 采取防止海洋环境污染的措施；5. 船上信息交流和语言技能；6. 船员人际关系；7. 理解并采取必要的措施控制疲劳；8. 船员综合素质和职业素养。	30
5	船舶保安意识与职责	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，满足 STCW 公约 2010 年马尼拉修正案对船舶保安的相关要求，内容较为全面，既介绍了船舶保安方面的国际公约和规则，并以公约为主线，紧密结合国内外相关组织和机构的要求，又介绍了船舶保安方面的实践和经验，能够很好地贴近航海科学技术的新发展，时效性较强。	50
6	值班水手业务	根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》的要求，中华人民共和国交通运输部海事局颁布实施的《海船船员培训大纲（2016 版）》为依据，参照《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约马尼拉修正案》，结合海上船舶工作实际，以“工作实用”和“考证够用”为原则编写。内容全面涵盖《大纲》中“值班水手适任培训要求”，分为“值班水手业务”和“值班水手技能”两篇，设置了航行、货物装卸、船舶作业管理和人员管理、维护和修理等职能模块。	134

2. 专业技能课

序号	课程名称	课程内容及要求	学时
1	航海学	本课程是航海技术专业必修的一专业核心课程,通过本课程的学习,学生具有航海图书资料使用及更新的能力,能根据航次任务制定一条既经济又安全的航线,并能使用合适的定位方法和导航方法引导船舶沿计划航线安全、经济地航行。培养学生分析问题与解决问题的能力,养成严谨、求实、认真仔细的学习和工作态度。培养符合现代航运企业需求,满足《STCW78/95 公约》和国家海事局对船员培训、考试和发证法规的要求,使学生掌握航海基础知识,会熟练使用航海图书资料,根据航次任务制定一条既安全又经济的航线,并能使用合适的定位方法和导航方法引导船舶沿计划航线安全、经济地航行。	62
2	船舶操纵与避碰	本课程设置是依据“1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约”(STCW 公约)马尼拉修正案的第 A-II/1“对 500 总吨或以上船舶的负责航行值班的高级船员发证的强制最低要求”。通过课程教学内容的学习与实训,进一步加强安全工作理念的学习与教育,以便使船舶驾驶人员能在正确思想认识的基础上,通过模拟器的培训,加强了解和掌握避碰规则的应用和意图全面知识,提高与转变对驾驶台资源理念的思想认识,端正自己的工作态度,熟悉与掌握一些实用的船舶资源管理的相关知识与方法,进而提高自己在船舶安全操纵,安全管理方面的水平,确保船舶的航行安全。	31
3	船舶结构与货运	《船舶结构与货运》是航海技术专业核心课程之一,本课程主要研究船舶结构与船舶货运有关的船舶设备、各类货物的海运特性、各类船舶的货运特性、货物在船上装载的基本规律以及编制和实施货物积载计划的程序和方法的	31

		一门应用学科。主要功能是使学员了解船舶结构与海上货物运输的相关知识,具备船体结构保养和海上货物受载、配载、装载、系固、航行中的监管、卸载及交付等能力,达到 STCW 马尼拉修正案中操作级岗位货物装卸和积载的适任能力要求。	
4	水手工艺	《水手工艺》课是海洋船舶驾驶专业课之一,它具有知识面广,实践性强的特点。本课程主要阐述如何正确熟悉,安全地进行操作和保养船舶各种设备及其注意事项,同时介绍如何更好、更合理地从事这些操作的有关基本知识,从而培养学生具有初步的船舶甲板工作能力和良好的海员素质。	62
5	航海英语听力与会话	《航海英语听力与会话》是为“21 世纪海上丝绸之路”沿线各国构建海上运输共同体,推进海洋环保、航道安全,传播海洋文化而开设的专门用途英语在线开放课程。本课程内容涵盖船舶基本知识,展现船上工作和生活中使用英语的场景,供学习者了解真实的海上生活,学习航运业的工作语言,掌握最实用的航运知识,真正提高学习者的英语听说能力。	31
6	船舶管理	本课程的教学目标是:使学生掌握安全管理、防止污染等基本知识和能力,达到《STCW78/95 公约》和中华人民共和国海事局关于船舶操作级驾驶员的适任标准。教学目标 1、掌握值班驾驶员的岗位职责(包括船舶应急)要求。2、掌握有关安全规章制度。3、掌握国际和国内有关安全管理的法定要求。4、掌握有关防止海洋污染的法定要求。5、掌握船舶应急时值班驾驶员工作内容。	31

3. 实习课

序号	课程名称	课程内容及要求	学时
1	钳工实习	钳工技能训练是提高学生素质、增强学生就业能力的重要一环,以培养,教育中职生面向生产一线为目标,满足现场工作岗位基本操作技能的要求。通过技能训练指导学生熟悉钳工常用工具及设备,并进行简单的钳工加工工艺分析及零件制作。增强安全生产和质量意识,具有良好的职业道德。能在实操	56

		过程中严格执行企业安全管理制度和“6S”管理规定，养成在工作过程中吃苦耐劳、诚实守信的工作态度和爱岗敬业的职业素养，树立精益求精、一丝不苟的工匠精神。	
2	电工实习	本实习课为理、工科专业公共基础必修课。学生在掌握了电工技术基础理论知识之后通过电工实习，使学生建立起电工技术在实际生活中应用的概念和培养工程意识培养和提高理论与实践相结合、分析和解决问题的能力、动手实践的能力，并为后续课程的学习和奠定基础。	56
2	校外顶岗实习	主要包括了解所实习单位的企业文化等概况；进行专业的具体训练；深入了解食品企业的生产技术、工艺流程和相应的管理知识；熟悉食品营养方面的知识；熟悉主要岗位的操作方法、工作原理、质量卫生要求、食品质量检测的流程和相关国家标准。理论联系实际，巩固和丰富所学专业知识，并把学校所学的知识应用到工作中，提高分析问题、解决问题的能力 and 职业道德修养。	800

七、教学进程总体安排

专业理论教学占总学时的三分之一，允许根据本专业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，按实际情况调整课程开设顺序，必须保证学生修完本方案确定的公共基础课程的必修内容和学时。

专业课学时一般占总学时的三分之二，其中认知实习可安排在第一学年，中级工跟岗实习安排在第二学年，顶岗实习安排在第三学年；高级工跟岗实习安排在第二学年和第三学年，顶岗实习安排在第四学年；根据技工院校部颁教学计划，原则上学生顶岗实习仍为一年，在确保学生实习总量的前提下，可根据专业实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

课程设置中开设选修课，其教学时数占总学时的比例约为 10%。

（二）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	581	56	1064	100	2062	217
比例（%）	14.24%	1.37%	26.07%	2.45%	50.53%	5.31%

（三）教学时间分配表

初中起点三年制中级工

学期	教学	复习考试	军训	入学教育（认识实习）	工学交替 岗位实习	顶岗实习	毕业教育	机动	合计	备注
一	15	3	1	1					20	含开学前军训一周
二	17	3							20	
三	17	3							20	
四	8	3			8		1		20	
五					20				20	
六						20			20	
总计	57	12	1	1	28	20	1		120	

八、教学保障

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	新能源汽车实训室	整车实训平台	比亚迪 E5	1 辆
		整车实训平台	(北汽 EV160)带故障设置系统	2 台
		整车实训平台	荣威 EI6	1 台
		双踪示波器	UNI-T/优利德 UTD2025CL	4 台
		直流稳压电源	Rek/美瑞克 RPS3005C-2	16 台
		低频信号发生器	UNI-T/优利德 UTG1005A	4 台
		直流双臂电桥	富密 电桥 QJ44	8 台
		车辆检测技术平台	INW-SS-01	1 套
		动力电池 PACK 装调与检测技术平台	INW-PACK-01	1 套
		动力电池 PACK 装调与检测技术平台智能教学系统 V1.0	INW-PACK-01S	1 套
		纯电动汽车驱动系统装调与检测技术平台	INW-QDZT-01	1 套
		交流充电桩 (枪)	INW-C1-03	1 台
		高压部件解剖/展示 (不同类型动力电池单体、三种电机)	高压部件解剖/展示 (不同类型动力电池单体、三种电机)	2 套
		低速车 DIY 附件	低速车 DIY 附件	1 台
		零件车	世达 3 层	10 台
		绝缘工作台	国产	3 台
		高压绝缘手套	双安	4 副
		高压绝缘胶垫	国产	4 台
		高压绝缘测试仪	优利德	3 台
		绝缘安全帽	国产	4 副
		检测工具套装	INW-TS-08E	1 套
		工位安全防护套装	INW-B2-01	1 套
2	汽车电	R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台

	气实训 室设备	发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台
		伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
		实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
		空调系统清洗机	17580	1 台

		克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
		福汽启腾 M70		1 辆
		别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
		教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
		机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
		教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
		学生平台	KV100	10 套
		教学程序	PC3000	11 套
		教学监控平台软件	BOSCH	1 套
		卡具工具车	百斯巴特	1 台
		轮胎火补机	振兴	1 套
		重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
		泡沫机	不锈钢 80L, 配 6 米出水管	1 套
		北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
		雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
		长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
		蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
		举升机	举升机	2 台
		整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
		整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
		整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
		气动扩胎机	扩胎机	1 台
		台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
		洗车机	洗车机	1 台
		地毯速干机	速干机	1 台
		氮气机	氮气机	1 台
		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台

检测及 分析仪器	废弃分析仪	FGA4100	1 台
	208 测试线套装	208	2
	电流钳	KC280	2
	汽车专用数字万用表	MMD540H	2
	丰田变速器拆装专用工具		2
	121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
	专业级可调式扭力扳手	96312	6
	皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
	皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件方向盘拨卸器）		2 套
	150 件套汽修工具综合组套		4
	发动机综合诊断分析仪		2 台
	汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
	外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
	制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
	洗车机	220V	1 台
	吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/ EN6628-A/EN6333/KM-6 333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2

	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板 (1000*750MM)，v 型铁 100*80*30mm)	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	（水性的）塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

（三）教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能

人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间

和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生必须通过规定年限的学习，须修满专业相应课程并全部及格以上，完成规定的教学与评估认证任务，毕业之前应取得中华人民共和国海船值班水手适任证书。

八、附录

教学计划表

附录

龙岩技师学院船舶驾驶（三年制中级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三		课时 合计	课时 比例 %	教材名称与版本	考核 方式		备注
			学期	1		2		3		4		5	6				考查	考试	
			形式	理论	理实	理论	理实	理论	理实	理论	理实	实践	实践						
			周数	13	2	15	2	17	0	8	8	20	20						
公共基础课		思想政治	2		2		2		2				106	2.60%	高教版		√		
		语文	2		2				4				88	2.16%	高教版		√		
		历史	2		2								56	1.37%	高教版		√		
		数学					2		2				50	1.23%	劳动版		√		
		英语					2		2				50	1.23%	劳动版		√		
		计算机基础	2		2								56	1.37%	劳动版		√		
		体育	2		2		2		2				106	2.60%	劳动版		√		
		劳动教育		1		1		1		1			69	1.69%	劳动版		√		
		通用素质（选修）	2		2								56	1.37%	劳动版		√		
专业基础课		机械基础	4		4								112	2.75%	劳动版		√		
		基本急救	2										26	0.64%	大连版		√		
		防火与灭火	2										26	0.64%	大连版		√		
		个人求生			2								30	0.74%	大连版		√		
		个人安全与社会责任			2								30	0.74%	大连版		√		

		船舶保安意识与职责					2		2				50	1.23%	大连版		√	
		值班水手业务					6		4				134	3.28%	大连版		√	
		安全生产基础知识					2		2				50	1.23%	劳动版		√	
		机械识图					4		4				100	2.45%	劳动版		√	
		船舶专业英语	4		4		6		4				246	6.03%	大连版		√	
		电工电子技术基础	4		4								112	2.75%	劳动版		√	
专业 技能课	专业 方向1	航海学								2周			62	1.52%		√		校外
		船舶操纵与避碰								1周			31	0.76%		√		校外
		船舶结构与货运								1周			31	0.76%		√		校外
		水手工艺								2周			62	1.52%		√		校外
		航海英语听力与会话								1周			31	0.76%		√		校外
		船舶管理								1周			31	0.76%		√		校外
其他		钳工实习	2x28										56	1.37%	校本教材	√		
		电工实习			2x28								56	1.37%	校本教材	√		
		校外岗位实习 (工学交替)							8周	40			800	19.67%		√		
		校外顶岗实习									40		800	19.61%		√		
		复习考试	3x28		3x28		3x28		3x28				336	8.24%				
		班会、美育		2		2		2		2			138	3.38%				
		军训	1周(31节)										31	0.76%				
		入学教育	1周(31节)										31	0.76%				
		毕业教育							1周(31节)				31	0.76%				

理论课时数	448		504		560		308				1829	44.83%			
实践课时数		163		116		60		312	800	800	2251	55.17%			
总课时合计	457	163							800	800	4080	100%			
周课时数	28	3	28	3	28	3	28	3	40	40					
每学期课程门数	11	4	11	3	9	2	10	9	1	1					

说明：1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节班会课；
2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；
3. 劳动教育安排在每周二下午第2节；
4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40；
5. 总课时=在校学习课时数[40（学年周数）*31（周课时）*2（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）
=4080

龙岩技师学院汽车装饰与美容专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：汽车装饰与美容

2. 专业编码：0126-3

3. 学制年限：5 年

4. 就业方向：

(1) 主要就业岗位：汽车美容企业，从事汽车美容与装潢工作；

(2) 其他就业岗位：汽车车身检测与修复岗位；

(3) 未来发展岗位：汽车零部件产品营销、维修企业管理经营的技能型人才。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

本专业旨在培养拥护党的基本路线，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美等方面全面发展，面向生产、建设、管理和服务第一线，牢固掌握职业岗位所需的基础知识及专业技能，并具有良好的职业道德和综合职业能力，在生产一线从事汽车美容装饰、油漆、汽车车身检测与修复以及相关汽车零部件产品营销、维修企业管理经营的技能型人才。取得汽车修理工（高级）职业资格证书，具有职业生涯发展基础。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课（一体化课程）	专业（技能）方向课	专业实践课（实训实习课）	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例（%）	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

（二）教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

（三）课程安排

序号	技能 人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	高级 技能 人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		
6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代 中国特色社会 主义思想	40							20	20		

10	通用素质（选修）	80					40	40				
11	汽车机械基础	120	56	64								
12	安全生产基础知识	96			64	32						
13	汽车文化	28	28									
14	汽车材料	96			64	32						
15	汽车商务礼仪	80					40	40				
16	汽车空调	80					40	40				
17	新能源汽车概论	96			64	32						
18	新能源汽车维护	80					40	40				
19	机械与电气识图	92	28	64								
20	电工与电子技术基础	120	56	64								
21	二手车评估	48			32	16						
22	汽车配件库存管理	80							40	40		
23	智能网联汽车概论	80							40	40		
24	汽车车身修复技术	40							20	20		
25	机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26	汽车维护	120	56	64								
27	汽车发动机构造与维修	96			64	32						
28	汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29	汽车电气构造与维修	80					40	40				

30	汽车故障诊断与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	汽车维护实训	56		56								
37	汽车发动机构造与维修实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造与维修实训	56					56					
40	汽车故障诊断与维修实训	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；
2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

汽车装饰与美容专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	120
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	

课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的： 1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	30
2	汽车首次保养	30
3	汽车 15000KM 保养	30
4	汽车 30000KM 保养	30
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	汽车发动机构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。在技术人员判断发动机故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸发动机并解体，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、零件更换、装配、吊装，并作调试准备；确定外围零部件（诸如皮带、风扇、水管、水箱、支承胶、排气管与排气垫等）需要更换时，维修人员拆卸并领取对应型号的配件，完成装配，并作各总成的调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行发动机拆装安全操作规程 2. 发动机总成吊装 3. 认知发动机总体结构及功能 4. 认知并拆装曲柄连杆机构零部件 5. 认知并拆装配气机构零部件 6. 认知并拆装润滑系零部件 7. 认知并拆装点火系零部件 8. 认知并拆装冷却系零部件 9. 认知并拆装燃料供给系零部件 10. 认知并拆装进、排气系统零部件 11. 认知并拆装发动机电控系统零部件 12. 清洗发动机零部件	工具、材料、设备及资料： 常用工具：翻转架、单臂吊、梅花扳手、套筒扳手、扭力扳手、开口扳手、风动工具等 常用量具：万用表、千分尺、塞尺、磁力表座、游标卡尺等 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、诊断仪等 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包等 设备：车辆、发动机 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 发动机吊装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。	工作要求： 1. 能执行发动机拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成发动机的拆卸、解体、零部件的清洗、更换、发动机装配、吊装等作业。 4. 能按车辆维修手册完成发动机外围部件的拆卸、更换、装配等作业。 5. 能选用清洗液，按操作规范清洗零部件。 6. 能按照要求填写维修工单。 7. 能按单臂吊操作规程完成发动机的拆吊作业。 8. 能检测、更换发动	

13. 检查、测量发动机零部件 14. 填写维修工单 15. 查阅车辆维修手册 16. 选用工具、量具和设备 17. 各总成的调试检查	4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	机电控系统各元件的技术状况。 9. 能正确使用诊断仪进行检测并记录。
课程目标		
学习完本课程后，学生能够对发动机水温高、不易起动、机油故障灯亮、发动机不能启动、电控发动机故障灯亮等进行维修，具体的： 1. 能对照发动机描述发动机基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述并执行发动机吊装、拆装安全操作规程。 3. 能描述工量具与仪器的种类、用途及其使用方法，并能正确选用。 4. 能列举发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举发动机零部件测量项目和测量方法，并实施测量及数据计算。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述单臂吊操作规程，并完成发动机的吊装作业。 8. 能识别发动机电控系统各元件结构及安装位置，并能说出其工作原理。 9. 能识读发动机电控系统控制原理图，并描述其原理。 10. 能检测并更换发动机电控系统各元件。		
学习内容		
发动机基本构造及工作原理、发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、发动机电控系统工作原理及检修更换、发动机常见故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	发动机基本构造及工作原理	30
2	发动机吊装、拆卸、解体、清洗、装配	30
3	发动机零部件测量	30
4	发动机电控系统工作原理及检修更换	30
5	发动机常见故障诊断排除	32
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮		

演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	152
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液，按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规	

部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。
课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的： 1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。 3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	30
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	30
3	底盘零部件测量	30
4	动平衡与四轮定位	30
5	底盘系统故障诊断排除	32
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故			

障的检修，具体的：

1. 能描述或演示电气安全操作规范。
2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。
3. 能识读维修手册电路图，描述其工作原理，并绘制电流回路。
4. 能描述判别故障的方法，并能判别故障。
5. 学习故障树的绘制方法，能根据故障现象绘制故障树，制定诊断流程。
6. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能陈述。
7. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。

学习内容

电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	27
2	电源系统故障排除	27
3	启动系统故障排除	27
4	点火系统故障排除	27
5	照明信号系统故障排除	28

教学实施建议

1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式
2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 5	汽车故障诊断与维修	基准学时	136
典型工作任务描述			
当维修技术人员接到汽车维修任务时，通过综合检测评定汽车技术状况，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 识读维修工单，明确维修任务 2. 评定发动机、底盘技术状况 3. 拆卸并分解发动机、底盘总成 4. 测量发动机、底盘各部件，分析问题和原因 5. 制定维修方案 6. 编制大修工艺卡 7. 准备配件，装配调试发动机 8. 实施竣工检验 9. 小组互检并汇报交流 10. 填写维修工单并提交	工具、材料、设备及资料： 工具、量具：风动工具、真空表、千分尺、刀口尺、量缸表、汽缸压力表等 专用工具：火花塞套筒、活塞环拆装钳、气门拆装钳、自动变速器专用工具、制动系统专用工具等 油料、材料：机油、润滑脂、清洗液、发动机修理包、维修手册、齿轮油、制动液、ATF 油等 设备：车辆、发动机台架、吊装设备、底盘各总成实训台、托架设备 资料：维修手册、维修工单 工作方法： 编制维修工艺方法 维修方案的制定方法 发动机、底盘状况的评定方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能正确评定发动机、底盘技术状况。 3. 能编制规范的维修工艺卡 4. 能拆卸并测量发动机底盘部件。 5. 能正确分析数据，并制定合理的维修方案。 6. 能组织人员在规定时间内正确实施发动机、底盘维修作业。 7. 能检验维修后的发动机、底盘性能。。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机、底盘及电气设备的故障检修 1. 能独立完成汽车常规保养。 2. 能完成发动机常见故障的检修。 3. 能完成底盘常见故障的检修。 4. 能完成电气设备常见故障的检修。 5. 能陈述故障维修措施，完成零部件的检测、更换或维修，确认故障排除。			
学习内容			

电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规保养	30
2	汽车无法起动故障检修	30
3	汽车行驶跑偏故障检修	30
4	汽车动力不足故障检修	30
5	驱动桥异响故障检修	16
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务

和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	汽车发动机拆装实训室	桑塔纳 2000GBI 电控汽油发动机实训台	JDQC-FD-3	1 台
		本田雅阁电控汽油发动机实训台(带自动变速器)	TDQC-FD-4	1 台
		丰田佳美电控汽油发动机实训台(带 A140E 自动变速器)	TDQC-FD-8	1 台
		桑塔纳 2000GSI 发动机解剖演示台	TDQC-JP-06	1 台
		液压电控助力转向系统实训台	TDQC-DP-03	1 台
		变速器	LS400	4 台
		电控汽油发动机实训台	IZR-FE	1 台
		钳工作业台	GP-315A	2 台
		电控高压共轨柴油机实训设备(长城哈弗 2.8TC)	DB-7034	1 台
		科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)及翻转架	科鲁兹 1.6L 发动机(LDE)	1 台
		常用检测及拆装工具组		6 台
		汽车电气维修检测工具		6 台
		零件车	零件	6 台
		发动机拆装运行实训台	实训台	6 台
2	汽车电气实训室设备	设备名称	规格型号	数量
		R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台

		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台
		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车综合实训室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台

	伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
	实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
	空调系统清洗机	17580	1 台
	克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
	福汽启腾 M70		1 辆
	别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
	教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
	机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
	教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
	学生平台	KV100	10 套
	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L，配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
	长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
	举升机	举升机	2 台
	整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
	整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
	整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
	气动扩胎机	扩胎机	1 台
	台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
	洗车机	洗车机	1 台

		地毯速干机	速干机	1 台
		氮气机	氮气机	1 台
		综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
		卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
		钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
		扭力扳手	世达 96211	1 把
		配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
		68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
		变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台
		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT—4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件 方向盘拨卸器）		2 套
		150 件套汽修工具综合组装		4
		发动机综合诊断分析仪		2 台
		汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
		外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
		制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
		洗车机	220V	1 台

	吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
	风速仪	TIF3220	1 套
	干湿计	TIF3110	1 套
	温度计	TIF3310	1 套
	冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
	荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
	空调压力表组	Robinair 40134A	1 套
	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625 /EN6628-A/EN6333/KM -6333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板 （1000*750MM），v 型 铁 100*80*30mm）	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套

	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台
	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	(水性的)塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的网页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，

包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 汽车装饰与美容（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20						
公共基础课	1	思想政治		2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√	
	2	语文		2		2		2		2								4				148	2.31%	高教版		√	
	3	历史		2		2																60	0.93%	高教版		√	
	4	数学		2		2										2						80	1.25%	劳动版		√	
	5	英语										2		2		2		2				80	1.25%	劳动版		√	
	6	计算机基础		2		2																60	0.93%	劳动版		√	
	7	体育		2		2		2		2		2		2		2		2				188	2.93%	劳动版		√	
	8	劳动教育			1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√	
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想															2		2			40	0.62%	劳动版		√	
	10	通用素质（选修）										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
专业基础课	11	汽车机械基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	12	安全生产基础知识						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	13	汽车文化		2																		28	0.44%	劳动版		√	
	14	汽车材料						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	15	汽车商务礼仪										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
	16	汽车空调										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
	17	新能源汽车概论						4		4												96	1.50%	劳动版		√	
	18	新能源汽车维护										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
	19	机械与电气识图		2		4																92	1.43%	劳动版		√	
	20	电工与电子技术基础		4		4																120	1.87%	劳动版		√	
	21	二手车评估						2		2												48	0.75%	劳动版		√	
	22	汽车配件库存管理														4		4				80	1.25%	劳动版		√	
	23	智能网联汽车概论														4		4				80	1.25%	劳动版	√		
	24	汽车车身修复技术														2		2				40	0.62%	劳动版	√		
	25	机动车保险与理赔实务										4		4								80	1.25%	劳动版		√	
一	26	汽车维护			4		4															120	1.87%	劳动版		√	

体 化 课 程	27	汽车发动机构造与维修						4		4										96	1.50%	劳动版		√	
	28	汽车底盘构造与维修						4		4										96	1.50%	劳动版		√	
	29	汽车电气构造与维修										4		4						80	1.25%	劳动版		√	
	30	汽车故障诊断与维修													4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习 （工学交替）						8×30		8×30		8×30		8×30		8×30		14× 40		1760	27.41%		√		
		顶岗实习																19× 40		760	11.84%		√		
		钳工实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		电工电子实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		新车检查实训	2×28																	56	0.87%	校本教材	√		
		汽车维护实训			2×28															56	0.87%	校本教材	√		
		汽车发动机构造与维修实训					2×28													56	0.87%	校本教材	√		
		汽车底盘构造与维修实训						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		汽车电气构造与维修实习								2×28										56	0.87%	校本教材	√		
		汽车故障诊断与维修实训												2×28						56	0.87%	校本教材	√		
		中级工技能鉴定训练						2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		高级工技能鉴定训练														2×28				56	0.87%	校本教材		√	
		专项能力技能训练					2×28					2×28								112	1.74%	校本教材		√	
		毕业设计																6×40		240	3.74%				
		毕业教育																	1×40	40	0.62%				
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2				236	3.68%				
		军训	1×31																	31	0.48%				
		入学教育	1×31																	31	0.48%				
		复习考试	3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28										
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180			2020	31.46%				
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%			
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%			
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40					
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2					

- 说明：
1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；

2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；

3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。

4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；

5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。

龙岩技师学院智能网联专业

2023 级一体化课程规范

一、专业基本信息

1. 专业名称：智能网联专业
2. 专业编码：0444-3
3. 学制年限：5 年
4. 就业方向：

面向智能网联汽车售后服务、智慧交通技术服务及智能网联汽车性能测试等行业企业就业，适应智能网联汽车运维员、智慧交通智能终端运维员、智能网联汽车测试员等工作岗位要求，胜任智能网联汽车环境感知、智能座舱、线控底盘系统维修，智慧交通车路协同系统维修，智能网联汽车测试与分析等工作任务。

5. 职业资格：汽车维修工高级职业资格证书（三级）

二、培养目标

培养面向智能网联汽车售后服务企业，智慧交通技术服务企业及智能网联汽车性能测试企业；适应智能网联汽车运维员，智慧交通智能终端运维员，智能网联汽车测试员等工作岗位要求；胜任智能网联汽车环境感知、智能座舱、线控底盘系统维修，智慧交通车路协同系统维修，智能网联汽车测试与分析等工作任务；掌握本行业智能网联汽车先进多传感器融合，智能计算芯片及车路云一体化融合控制系统等最新技术标准及其发展趋势；具备信息处理、解决问题、外语应用、数字应用等通用能力，遵章守规、履职尽责、勤奋努力、时间意识、效率意识、成本意识、节约意识等职业素养以及爱国主义情怀、社会主义核心价值观、理性精神等思政素养的高技能人才。

三、教学安排

（一）学时比例表

课程类型	公共基础课		专业技能课			
课程	公共基础必修课	公共基础选修课	专业核心课 (一体化课程)	专业(技能) 方向课	专业实践课 (实训实习课)	专业选修课
课程类别	必修课	选修课	必修课	限选课	必修课	选修课
学时	784	192	472	564	3192	1216
比例(%)	12.21%	2.99%	7.35%	8.79%	49.72%	18.94%

(二) 教学时间分配表

初中起点五年制高级工

学期	教学	复习 考试	军训	入学教育 (认识实习)	工学交替 岗位实习	校内 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	技能 鉴定	合计	备注
一	11	3	1	1		4					20	
二	13	3				4					20	
三	13	3				4					20	
四	5	3			8	2				2	20	
五	7	3			8	2					20	
六	7	3			8	2					20	
七	7	3			8	2					20	
八	7	3			8					2	20	
九					14			6			20	
十							19		1		20	
总计	72	24	1	1	54	18	19	6	1	4	200	

(三) 课程安排

序号	技能人才 层次	课程名称	基准 学时	学时分配									
				第1 学期	第2 学期	第3 学期	第4 学期	第5 学期	第6 学期	第7 学期	第8 学期	第9 学期	第10 学期
1	高级 技能人才	思想政治	108	28	32	32	16						
2		语文	148	28	32	32	16				40		
3		历史	60	28	32								
4		数学	80	28	32					20			
5		英语	80					20	20	20	20		

6		计算机基础	60	28	32								
7		体育	188	28	32	32	16	20	20	20	20		
8		劳动教育	118	18	20	20	12	12	12	12	12		
9		习近平新时代中国特色社会主义思想	40							20	20		
10		通用素质（选修）	80					40	40				
11		汽车机械基础	120	56	64								
12		安全生产基础知识	96			64	32						
13		汽车文化	28	28									
14		汽车材料	96			64	32						
15		汽车商务礼仪	80					40	40				
16		汽车空调	80					40	40				
17		新能源汽车概论	96			64	32						
18		新能源汽车维护	80					40	40				
19		机械与电气识图	92	28	64								
20		电工与电子技术基础	120	56	64								
21		二手车评估	48			32	16						
22		汽车配件库存管理	80							40	40		
23		智能网联汽车概论	80							40	40		
24		汽车车身修复技术	40							20	20		
25		机动车保险与理赔实务	80					40	40				
26		汽车维护	120	56	64								
27		新能源汽车高压系统检查与维护	96			64	32						
28		汽车底盘构造与维修	96			64	32						
29		汽车电气构造与维修	80					40	40				

30	纯电动汽车常见故障诊断与维修	80							40	40		
31	校外跟岗综合实习（工学交替）	1760				240	240	240	240	240	560	
32	顶岗实习	760										760
33	钳工实训	56	56									
34	电工电子实训	56		56								
35	新车检查实训	56	56									
36	新能源汽车维护实训	56		56								
37	新能源汽车高压系统检查与维护实训	56			56							
38	汽车底盘构造与维修实训	56				56						
39	汽车电气构造与维修实训	56					56					
40	新能源汽车故障诊断与维修实训	56							56			
41	中级工技能鉴定训练	56				56						
42	高级工技能鉴定训练	56								56		
43	专项能力技能训练	112			56			56				
44	毕业设计	240									240	
45	毕业教育	40										40
46	班会、美育	236	36	40	40	24	24	24	24	24		
47	军训	31	31									
48	入学教育	31	31									
总学时		6420	620	620	620	612	612	612	552	572	800	800

注：1. 此表课程包含一体化课程、通用能力和基本技能培养课程；

2. 不同学制课程安排应分别制表。

四、一体化课程标准

智能网联专业一体化课程标准

一体化课程名称 1	汽车维修	基准学时	120
典型工作任务描述			
根据维护规定或客户要求，按照作业工单和制造厂家的车辆维修手册规定，独立或协同其他人员，在规定时间内对汽车实施相应的维护项目，记录结果并签字，将填写签字确认的表格反馈给相关部门，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2. 领取派工单，明确客户提出的车辆维护需求 3. 选用专用工具、仪器、量具、材料 4. 执行拆卸、测量、装配等维护项目 5. 填写车辆维护项目记录表 6. 过程检验与竣工检验 7. 车辆交付	工具、材料、设备及资料： 1. 专用工具：机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2. 通用工具：套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3. 测量工具：轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4. 设备：车辆、举升机等。 5. 防护用品：垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6. 配件、材料：机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7. 资料：派工单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法： 拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付检验。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从配件部领用所需的配件及耗材。 4. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 5. 与同伴协作完成维护。	工作要求： 1. 能按维修手册实施车辆维护作业； 2. 能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单； 3. 能规范拆卸、测量、装配零部件； 4. 能实施维护的过程检验与竣工检验； 5. 能选用整车维护所需的工量具及仪器； 6. 能按举升机操作规程完成车辆举升； 7. 能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。	

课程目标		
学习完本课程后，学生应当能够进行汽车的日常维护、一级维护和二级维护，具体的： 1. 能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3. 能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4. 能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5. 能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6. 学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。		
学习内容		
汽车的日常维护、一级维护和二级维护。		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车常规维护	30
2	汽车首次保养	30
3	汽车 15000KM 保养	30
4	汽车 30000KM 保养	30
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 2	新能源汽车维护	基准学时	56
典型工作任务描述			
1. 能读懂班组长委派的维修工单，接受工作任务，根据新能源汽车电器故障诊断要求，明确作业项目及工期要求，与班组长、工具管理员等相关人员进行专业的沟通，准确获取有效信息； 2. 能准确查阅相应的维修手册，具备收集资料信息、规范操作、制定工作方案的职业素养和安全生产意识，能结合客户要求，确定新能源汽车电器诊断作业内容，根据维修作业流程与规范、相关技术标准，从满足客户对新能源汽车维修质量、经济性、维修时间等需求的角度，选择合适的新能源汽车电器故障诊断与排除作业流程； 3. 能根据新能源汽车电器故障诊断作业流程与规范，在规定的时间内完成新能源汽车灯光不亮、防盗系统工作异常、视听系统工作异常、辅助约束系统（SRS）工作异常、车载网络无法通信等故障诊断与排除项目，并能正确使用维修工单，对上述作业项目的维修情况进行记录；4. 诊断作业完成后，能按企业内部检验规范进行相应作业项目的自检，并在维修工单上填写完成时间、自检结果及维修建议，签字确认后交付班组长进行质量检验； 4. 诊断作业完成后，能按企业内部检验规范进行相应作业项目的自检，并在维修工单上填写完成时间、自检结果及维修建议，签字确认后交付班组长进行质量检验。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 新能源汽车维护认知； 2. 车间安全与 7S 管理； 3. 新能源汽车高压作业前场地准备； 4. 新车交付检查。 5. 动力蓄电池维护； 6. 充电系统维护； 7. 驱动系统维护； 8. 冷却系统维护； 9. 转向系统维护； 10. 制动系统维护； 11. 空调系统维护。	工具、材料、设备及资料： 1. 多媒体教学设备； 2. 实训车辆（或实验台架）； 3. 专用工具； 4. 常用诊断设备和仪器； 5. 教学课件； 6. 教学录像； 7. 演示录像； 8. 电子书（学生手册）； 9. 任务工单； 10. 维修资料。 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能正确识别新能源汽车所有部件； 2. 能正确使用各类拆装、检测和诊断设备； 3. 能按照要求规范进行作业； 4. 能按照行动导向教学法组织和实施教学； 5. 能处理教学中的突发事件	
课程目标			
学习完本课程后，学生能够对发动机水温高、不易起动、机油故障灯亮、发动机			

不能启动、电控发动机故障灯亮等进行维修，具体的：

1. 能明确新能源汽车电驱动系统和辅助系统各部件的安装位置及维护内容；
2. 能正确认识新能源汽车高压部件，保障在车间的人身、设备和设施安全；
3. 能正确处理维护及维修作业中的旧件、废弃物；
4. 能明确车辆充电作业注意事项，并正确进行充电作业；
5. 能明确新能源汽车维护场地和人员要求；
6. 能规范进行新能源汽车高压作业前场地准备；
7. 能根据吉利 EV450 新车交付检查的内容进行规范的接车和 PDI 检查；
8. 能正确对新能源汽车动力蓄电池进行维护作业；
9. 能正确对新能源汽车充电系统进行维护；
10. 能正确对驱动电机、电机控制器进行维护；
11. 能正确对减速驱动桥进行换油作业；
12. 能正确添加或更换冷却液；
13. 能正确更换电动水泵；
14. 能正确对转向系统进行维护；
15. 能正确更换电动助力转向器防尘套；
16. 能正确对制动系统进行保养作业；
17. 能熟练进行制动液的更换；
18. 能正确使用空调系统。

学习内容

动力蓄电池维护、充电系统维护、驱动系统维护、冷却系统维护

参考性学习任务

序号	名称	学时
1	动力蓄电池维护	14
2	冷却系统维护	14
3	电驱动系统维护	14
4	辅助系统维护	14

教学实施建议

1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式
2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。

教学考核要求

学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40%

过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律；

阶段评价：期末考试

学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%

一体化课程名称 3	汽车底盘构造与维修	基准学时	96
典型工作任务描述			
在技术人员判断底盘故障后，确定需要总成解体时，维修人员按照维修手册的规范程序，拆卸并解体相关总成，进行零件清洗，在技术人员的指导下完成检测、更换零件、安装，并作调试准备；确定零部件（诸如制动盘、制动片、离合器片、轮胎、转向助力油管等等）需要更换时，维修人员拆卸、领取对应型号的配件，完成装配，作好调试检查，确认其工作状态正常，填写维修工单并交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行底盘拆装安全操作规程 2. 认知底盘总体结构及功能 3. 认知并拆装传动系统零部件 4. 认知并拆装行驶系统零部件 5. 认知并拆装转向系统零部件 6. 认知并拆装制动系统零部件 7. 认知并拆装自动变速器零部件 8. 清洗底盘零部件 9. 填写维修工单 10. 查阅车辆维修手册 11. 检查、测量底盘零部件 12. 选用工具、量具和设备（如托架等） 13. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：扭力扳手、双头扳手、棘轮扳手、风动扳手、套筒、千斤顶、举升机等 常用量具：游标卡尺、千分尺、百分表等 专用工具：轴承拉器、球头拆装工具、液压动力转向油压测试表、刹车油管拆装工具等 油料、材料：清洗液、制动液、离合器油、转向助力油、润滑脂、齿轮油等 设备：车辆及底盘各总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洗方法 底盘总成拆装方法 零部件拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行底盘拆装安全操作规程。 2. 能按照车辆维修手册规范选择、使用工具。 3. 能按车辆维修手册完成底盘各总成的拆装与调整。 4. 能选用清洗液,按操作规范清洗零部件。 5. 能按照要求填写维修工单。 6. 能按千斤顶及托架操作规程完成底盘总成安装作业。 7. 能完成一种类型自动变速器的拆装。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够对离合器打滑、变速器脱档、驱动桥异响等等故障进行维修，具体的：			

1. 能对照底盘描述各总成基本构造、部件功能及其基本工作原理。 2. 能叙述底盘拆装安全操作规程，并执行。 3. 能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 4. 能列举底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配的步骤与方法，并在规定时间内完成操作。 5. 能列举底盘零部件测量项目和测量方法，并实施测量及记录数据。 6. 能在实施的过程中记录拆装步骤。 7. 能描述千斤顶及托架操作规程，并完成底盘总成安装作业。 8. 能描述自动变速器的结构、原理，并能在规定时间内完成自动变速器的拆装。		
学习内容		
汽车底盘基本构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	汽车基本构造及工作原理	8
2	底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配	22
3	底盘零部件测量	22
4	动平衡与四轮定位	22
5	底盘系统故障诊断排除	22
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 4	汽车电气构造与维修	基准学时	80
典型工作任务描述			
当电气系统（诸如起动系统、充电系统、灯光系统、雨刮系统、仪表、电动座椅、空调、中控门锁、车窗等等）出现故障时，维修人员按照维修手册的规范程序，进行检查、判断、修复或更换，并确认其故障排除，填写维修工单交付检验，工作过程中遵循现场工作管理规范。			
工作内容分析			
工作过程： 1. 执行安全操作规程 2. 执行车间管理制度 3. 识读车辆电路图 4. 选用电气测量工具和仪器 5. 认知、拆装起动系统零部件，并检修 6. 认知、拆装充电系统零部件，并检修 7. 认知、拆装灯光、信号零部件，并检修 8. 认知、拆装雨刮系统零部件，并检修 9. 认知、拆装仪表总成，并检修 10. 认知、拆装电动座椅、中控门锁、车窗等零部件，并检修 11. 认知、拆装空调系统零部件，并检修 12. 填写维修工单 13. 查阅车辆维修手册 14. 选用工具、量具和设备（如冷媒回收加注机等） 15. 各总成的调试检查	工具、材料、设备及资料： 常用工具：梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、电烙铁等 常用量具：密度计、万用表、检漏仪等 专用工具：充电机、冷媒回收加注机、歧管压力表等 油料、材料：润滑脂、清洗液、电工胶布、制冷剂等 设备：车辆及电气总成 资料：维修手册、维修工单、安全操作规程 工作方法： 零部件的清洁方法 电器总成拆装方法 零部件测量方法 间隙的调整方法 总成的检验方法 故障树 劳动组织方式： 1. 从教师处领取任务，作业后交付。 2. 从工具库领取工具，作业后归还。 3. 从资料室领取维修手册，作业后归还。 4. 从配件部领取配件及耗材。 5. 与同伴协作完成作业。	工作要求： 1. 能执行安全操作规程、车间管理制度。 2. 能根据客户描述确认故障的现象。 3. 能根据故障现象制定故障诊断流程 4. 能根据诊断流程，利用检测工具检查判断故障原因，并能向客户陈述。 5. 能根据维修手册，完成零部件的更换或维修，确认故障排除。	
课程目标			
学习完本课程后，学生应当能够进行起动机不工作、充电灯亮、灯光不亮等等故障的检修，具体的： 1. 能描述或演示电气安全操作规范。			

2. 能叙述电气各系统结构及工作原理。 3. 能识读维修手册电路图, 描述其工作原理, 并绘制电流回路。 4. 能描述判别故障的方法, 并能判别故障。 5. 学习故障树的绘制方法, 能根据故障现象绘制故障树, 制定诊断流程。 6. 能根据诊断流程, 利用检测工具检查判断故障原因, 并能陈述。 7. 能陈述故障维修措施, 完成零部件的检测、更换或维修, 确认故障排除。		
学习内容		
电气各系统构造及工作原理、底盘各总成拆卸、解体、清洗、装配、零部件测量、动平衡与四轮定位、底盘系统故障诊断排除		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	电气各系统构造及工作原理	16
2	电源系统故障排除	16
3	启动系统故障排除	16
4	点火系统故障排除	16
5	照明信号系统故障排除	16
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法, 或多种教学方法综合运用, 注重引导和启发, 提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价: 学生出勤; 作业; 课堂纪律; 阶段评价: 期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

一体化课程名称 5	新能源汽车高压系统检查与维护	基准学时	96
典型工作任务描述			
汽车维修工从班组长处接受维护任务, 阅读维修工单, 明确任务要求, 查阅相应车型的维修手册, 明确相应维护作业流程与规范, 通过独立或合作方式, 在确保安全的前提下, 按作业流程及规范对车辆高压系统实施相应清洁、检查、润滑、紧固、调整、更换和补充作业, 对于发现的维修增项需经前台、顾客确认后实施, 在自检合格后交付班组长进行质量检验。作业过程中, 应严格遵守汽车生产厂家制定的操作规			

程、企业内部检验规范、安全生产制度、环保管理制度以及“8S”管理规定。

工作内容分析

工作过程：

1. 维修工单的阅读；
2. 汽车高压系统具体检查与维护项目的确定；
3. 维修手册的查阅与应用；
4. 作业内容、流程与规范的明确；
5. 工量具的准备；
6. 汽车高压系统部件的清洁、检查、紧固等维护作业，记录并分析数据；
7. 维护质量的检验；
8. 维修工单的填写与确认；
9. 车辆及维修工单的交付；
10. 与资料管理员、工具管理员、配件管理员、班组长等相关人员的沟通。

工具、材料、设备及资料：

1. 工具：万用表、绝缘工具套装、连接线等；
 2. 材料：电工胶布、防护用品、油（液 / 脂）料、零配件等；
 3. 设备：汽车故障诊断仪、绝缘测试仪、放电工装、验电笔、举升机、废液废品收集装置等；
 4. 资料：维修工单、维修手册、电路图等。
- 总成实训台、托架设备

工作方法：

维修工单的识读方法、维修资料的检索方法、数据对比法、维修质量检验方法。

劳动组织方式：

为保证作业安全，涉及高压系统作业时应以不少于 2 名专业人员协同操作的方式进行。从班组长处领取工作任务，明确工作任务内容，结合维修手册制定实施方案，从技术部门领取或查阅维修资料，到备件部门领取零配件和辅料，到工具库领取专用工量具；必要时与班组长或前台接待进行维修情况沟通。对车辆进行清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换等作业。自检合格后交付班组长进行质量检验。

工作要求：

1. 根据维修工单，明确作业内容和要求；
2. 与前台、工具管理员、配件管理员、班组长等相关人员进行专业沟通；
3. 从满足客户对新能源汽车维护质量、经济性、维护时间等需求的角度来制定维护作业流程；
4. 清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换等工作应符合标准规范；
5. 作业过程严格执行企业安全生产制度、环保管理制度以“8S”管理规定；
6. 对已完成的工作进行记录、评价、反馈和存档。

课程目标

学习完本课程后，学生应当能够胜任新能源汽车高压系统检查与维护工作，包括新能源汽车动力蓄电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护等，并严格执行行业企业安全生产制度、环保管理制度和“8S”管理规定；养成良好的团队合作意识。具体目标为：

1. 能阅读并规范填写维修工单，就车确认汽车状况并记录相关信息，根据新能源汽车的结构特点和作业要求（新能源汽车的高压作业要求），明确新能源汽车高压系统检查与维护作业的项目、内容和工期要求； 2. 能经济性等需求的角度制定新能源汽车高压系统维护作业流程，并进行作业前的准备工作； 3. 能按新能源汽车检查及维护作业方案，根据新能源汽车维护技术规范和作业流程，以双人合作的方式，在规定时间内完成新能源汽车动力蓄电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护等任务，并填写检查维护记录。		
学习内容		
新能源汽车安全操作管理、动力蓄电池系统检查与维护、 驱动电机系统检查与维护、高压配电系统检查与维护		
参考性学习任务		
序号	名称	学时
1	新能源汽车安全操作管理	24
2	动力蓄电池系统检查与维护	24
3	驱动电机系统检查与维护	24
4	高压配电系统检查与维护	24
教学实施建议		
1. 采用任务驱动、项目导向、教学做一体化的教学模式 2. 针对不同的教学内容采用不同教学方法，或多种教学方法综合运用，注重引导和启发，提高教、学效果。在具体实施中灵活运用项目情境教学、案例教学、角色扮演式教学、探究式教学、现场教学以及小组讨论等教学方法。		
教学考核要求		
学期教学评价=过程评价 60%+阶段评价 40% 过程评价：学生出勤；作业；课堂纪律； 阶段评价：期末考试 学期教学评价=学生出勤 15%+学生作业 15%+项目模块考核 30%+期末考试 40%		

五、实施建议

（一）师资队伍

交通工程系目前拥有教师 43 人，课程配套的师资按照专业教学团队的形式进行组建，其中高级教师(含高级实习指导)8 人,讲师(含一级实习指导)18 人；汽车专业教师 20 人，18 人具有汽车修理工高级工

以上的职业资格证书，8 人具备技师职业资格证书，6 人拥有高级技师资格。教师团队具备教育观念新、教学水平高、实践能力强、师德高尚、爱岗敬业、专兼结合、双师型结构，具有一体化课程教学组织实施能力。

（二）教学设施

1. 校内实训场地

校内实训场地专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地。

交通工程系实训室主要设备一览表

序号	实验室名称	设备名称	规格型号	数量
1	新能源汽车实训室	整车实训平台	比亚迪 E5	1 辆
		整车实训平台	（北汽 EV160）带故障设置系统	2 台
		整车实训平台	荣威 EI6	1 台
		双踪示波器	UNI-T/优利德 UTD2025CL	4 台
		直流稳压电源	Rek/美瑞克 RPS3005C-2	16 台
		低频信号发生器	UNI-T/优利德 UTG1005A	4 台
		直流双臂电桥	富密 电桥 QJ44	8 台
		车辆检测技术平台	INW-SS-01	1 套
		动力电池 PACK 装调与检测技术平台	INW-PACK-01	1 套
		动力电池 PACK 装调与检测技术平台智能教学系统 V1.0	INW-PACK-01S	1 套
		纯电动汽车驱动系统装调与检测技术平台	INW-QDZT-01	1 套
		交流充电桩（枪）	INW-C1-03	1 台
		高压部件解刨/展示（不同类型动力电池单体、三种电机）	高压部件解刨/展示（不同类型动力电池单体、三种电机）	2 套

2		低速车 DIY 附件	低速车 DIY 附件	1 台
		零件车	世达 3 层	10 台
		绝缘工作台	国产	3 台
		高压绝缘手套	双安	4 副
		高压绝缘胶垫	国产	4 台
		高压绝缘测试仪	优利德	3 台
		绝缘安全帽	国产	4 副
		检测工具套装	INW-TS-08E	1 套
		工位安全防护套装	INW-B2-01	1 套
	汽车 电气 实训 室设 备	R134 半自动空调系统试验台	TDQC-KT-01	1 台
		发动机点火系统示教板(三种点火方式)	TDQC-SJ-19	1 台
		自动变速器实训台	TDQC-BS-02	4 台
		手动变速器实训台	TDQC-BS-05	4 台
		自动变速器解剖演示台	TDQC-JP-03	1 台
		整车电气示教板	TDQC-SJ-38	1 台
		自动空调系统试验台	TDQC-KT-03	1 台
		发动机电控系统示教板	TDQC-SJ-18	1 台
		ABS 制动系统实训台	TDQC-ZD-01	1 台
		SRS 安全气囊示教板	TDQC-ST-15	1 台
		气体保护焊设备	FY-42002E	1 台
		灯光仪表系统示教板	捷达	1 台
		充电系统示教板	捷达王	1 台
		起动系统示教板	桑塔纳	1 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		1 台
		雨刷系统教学实训台		1 台
		充电系统示教板		6 台
		起动系统示教板		6 台
		电动门窗与中控门锁系统示教板		6 台

		雨刷系统教学实训台		6 台
3	汽车 综合 实训 室	双柱双缸液压举升机	QJY-S3200	2 台
		四轮定位仪	M L 8 R T E C H	1 台
		剪式举升机	V L E 5 2 4 0	1 台
		轮胎动平衡机	U-100	2 台
		轮胎拆装机	U-201	2 台
		制动变速器系统免拆清洗机	GT-1000	1 台
		冷却系统免拆清洗设备	格林斯 DC-600	1 台
		冷媒加注机	罗宾耐尔 Robinair AC350C	1 台
		空调系统免拆清洗机	格林斯 DK-900	1 台
		燃油系统免拆清洗设备	格林斯 GF-1000	1 台
		空压机	螺杆式 11KW	1 台
		废气抽排气系统	DML-1	1 台
		储气罐	1 立方米	1 台
		伸缩式空气转喉汽鼓	SHR-2810N-2	30 台
		实训车间 H-PVR 中央供气管路系统	H-PVR	1 套
		空调系统清洗机	17580	1 台
		克鲁兹	SGM7116A7c	1 辆
		福汽启腾 M70		1 辆
		别克商务车 GL8 2011 款		1 辆
		教学监控平台软件（学生软件）	BOSCH	10 套
		机动车尾气排放检测系统（中文版）	BOSCH	1 套
		教师平台（内置 PC 转置模块）	KV100	1 套
		学生平台	KV100	10 套

	教学程序	PC3000	11 套
	教学监控平台软件	BOSCH	1 套
	卡具工具车	百斯巴特	1 台
	轮胎火补机	振兴	1 套
	重型卧式低位液压千斤顶	世达 97818	4
	泡沫机	不锈钢 80L, 配 6 米出水管	1 套
	北京现代第九代索纳塔	索纳塔	1 辆
	雪佛兰（科鲁兹 2015 款）	科鲁兹	1 辆
	长城（哈佛 H2）	哈佛 H2	1 辆
	蒸汽型节水洗车机	s4100	1 台
	举升机	举升机	2 台
	整车实训平台（丰田卡罗拉）	丰田卡罗拉	1 辆
	整车实训平台（菱悦 V3）	菱悦 V3	1 辆
	整车实训平台（大众桑塔纳）	大众桑塔纳	1 台
	气动扩胎机	扩胎机	1 台
	台钻（Z406B-1）	Z406B-1	1 台
	洗车机	洗车机	1 台
	地毯速干机	速干机	1 台
	氮气机	氮气机	1 台
	综合诊断分析仪	博世 KT720	1 套
	卡具工具车	亨特 HUNTER	1 台
	钣金快修组合工具	奔腾 Bantam-B300	1 套
	扭力扳手	世达 96211	1 把
	配气机构拆装专用工具	ITC5999	1 套
	68 件结缘专业工具套装	世达 09929	1 个
	变速器拆装托架	UNT-0.5T	4 台

		气动废油抽油接油机	格林斯 3197Y	2 台
		汽车营销竞赛配件	荣威	1 套
4	汽车实训设备检测及分析仪器	解码器	X431-GX3	2 台
		多功能等离子切割机	CUT— 4 0 1 1	1 台
		废弃分析仪	FGA4100	1 台
		208 测试线套装	208	2
		电流钳	KC280	2
		汽车专用数字万用表	MMD540H	2
		丰田变速器拆装专用工具		2
		121 件综合性汽修工具组套	SA09014A	6 台
		专业级可调式扭力扳手	96312	6
		皮带盘螺栓拆装专用工具		2 套
		皮带盘螺栓拆装专用拉器（13 件 方向盘拨卸器）		2 套
		150 件套汽修工具综合组套		4
		发动机综合诊断分析仪		2 台
		汽车空调诊断仪	ROBINAIR RA007PLUS	1 台
		外形修复机	Bantam-FAN PROTON B	4 台
		制冷剂鉴别仪	ROBINAIR 16910	1 台
		洗车机	220V	1 台
		吸尘器	尘桶容量：>60（L）	1 台
		风速仪	TIF3220	1 套
		干湿计	TIF3110	1 套
		温度计	TIF3310	1 套
		冷媒检漏仪	罗宾耐尔 Robinair16600	1 台
		荧光检漏仪	ROBINAIR 16350	1 套
		空调压力表组	Robinair 40134A	1 套

	皮带张紧表	OTC 6673	1 套
	汽车故障诊断仪	AUTOBOSS V30	1
	6 件套科鲁兹发动机拆装专用工具包	CH-45101-100/EN6625/ EN6628-A/EN6333/KM-6 333//KM-6334	1 套
	风动扳手	1113	4
	汽车大灯检测仪	OTC-451-D	1 台
	冰点仪	光学	2 台
	教师主机	KT600	1 台
	学生主机	KT600	10 台
	示波诊断软件	BOSCH	11
	电子充电器	博世 BAL2415	1 台
	氩弧焊/电弧焊两用焊接中心	FYTIG-200S II	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	6
	角度测量仪	国赛型	2
	连杆校正器	DTJ-75	6 台
	平板（含 V 型形铁，精度 1 级）	规格：平板 （1000*750MM），v 型铁 100*80*30mm）	6 套
	热风枪	博世 GHG 630DCE	3 套
	离合器总成		6 套
	转向器总成		6 套
	科鲁兹全车电器	科鲁兹	2 套
	帕萨特全车电器	帕萨特	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	速腾全车电器	速腾	1 套
	尾气分析仪	博世	1 台
	气动环带打磨机	JAS-0451	1 台
	气动切割锯	JAT-1011	1 台
	气动焊点去除钻	JAD-1015	1 台
	气动除胶轮	JAT-6613	1 台

	塑料及皮革修复系统-教师	皮革修复系统	1 台
	(水性的) 塑料、皮革和乙烯基材料的颜色混合系统	混合系统	1 套
	保险杠和内室塑料件喷涂颜色系统	喷涂颜色系统	1 套
	皮革喷涂套装	涂装	1 套
	塑料及皮革修复系统-学生	皮革修复系统	6 套
	带有软管补漆喷笔	补漆喷笔	3 套
	迷你电子称	电子称	3 套
	专业挡风玻璃修复系统	修复系统	4 套
	挡风玻璃修复填充组套	填充组套	1 套
	补电动抛光机		6 套
	气动钻	强斯威	3 台
	56 件套汽修工具综合组套		8 套
	液压卧式千斤顶	T8200132T	4 台

2. 校外实训场地

根据校外实习基地建设的条件要求和专业岗位实习的安排，校外实习基地能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用

根据人社部教材选用目录，公共课教材以人社部的要求为导向，结合高教版部分教材进行选用；专业课程采用人社部一体化教材并在已有教材建设的基础上，组织专业骨干教师编写校本一体化专业核心课程的特色教材及相应配套工作页。

2. 数字资源建设

建立完善的教学资源库，包括专业技术资料、作业指导书、设备说明书、设备维修手册、设备使用手册、传统教材以及引导学生学习和工作的工作页等。同时，为了提高专业教学的开放性和充分利用专

业优质教学资源，将专业核心课程建成网络课程，以便学生自主学习和教师下载相关资料进行教学。网络课程包含电子教案、题库、在线测试、师生互动等内容。

（四）教学方法

采用行动导向的教学方法，真实的工作过程学习和岗位学习。教师在学生完成工作任务的过程中，必要时给予引导，注重培养学生全局意识和开放的心态。

（五）质量管理

1. 指导思想。全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。

2. 具体措施。

坚持立德树人、全面发展。遵循职业教育规律和学生身心发展规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美全面发展。

坚持系统培养、多样成才。以专业课程衔接为核心，以人才培养模式创新为关键，推进中等和高等职业教育紧密衔接，拓宽技术技能人才成长通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建“立交桥”。

坚持产教融合、校企合作。推动教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程，实现校企协同育人。

坚持工学结合、知行合一。注重教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。

六、考核与评价

（一）教学实施建议

1. 教学模式

“一体化”教学模式是将理论教学和实践学习结合成一体的教学模式，依据教师为主导，学生为主体的原则，全班学生以4~6人为一小组。以小组学习为主，以正面课堂教学和独立学习为辅，根据需要三种方式交替进行，行动导向教学法始终贯穿教学全过程，以体现“促进学生认知能力发展和建立职业认同感相结合，科学性与实用性相结合，符合职业能力发展规律与遵循技术、社会规范相结合，学校教学与企业实践相结合”的核心特征。

2. 教学方法与手段

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为中心，注重“教”与“学”的互动。通过设计典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（二）教学评价

一体化课程考核与评价应突出能力考评原则，综合考虑国家职业标准、企业岗位胜任力和学生职业生涯发展等因素，将教学过程中的形成性评价和基于企业工作任务的真实性评价相结合，突出职业效度。

课程的考核应打破传统的单纯依靠笔试考核的方式，可采用笔试、实操、成果汇报等多种方式进行。强调过程考核和实际应用能力考核，包括平时考核和模块末期考核，即过程性评价和总结性评价：过程性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价，由学生自评成绩、组内学生互评成绩和教师考评成绩三部分组成；总

结性评价，是在教学模块结束时，由职业技能鉴定部门、企业、学校共同完成总结性考核，对学生整体技能情况的评价，考核的内容采用学生未学过的、且与已学过的难度相近的任务作为考核评价的载体。

考试课课程按百分制考评，60 分为合格。

七、毕业要求

每位学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，操行分需达到学院要求，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业之前应取得汽车维修高级工职业资格证书。

八、附录

教学计划表

龙岩技师学院 智能网联（五年制高级工）专业教学计划

类别	序号	课程	学年	一				二				三				四				五		课时合计	课时比例 %	教材名称与版本	考核方式		备注
			学期	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10				考查	考试	
			形式	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	理论	一体化	实践	实践						
			周数	14	6	16	4	16	4	8	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20						
公共基础课	1	思想政治	2		2		2		2												108	1.68%	高教版		√		
	2	语文	2		2		2		2								4				148	2.31%	高教版		√		
	3	历史	2		2																60	0.93%	高教版		√		
	4	数学	2		2									2							80	1.25%	劳动版		√		
	5	英语									2		2		2		2				80	1.25%	劳动版		√		
	6	计算机基础	2		2																60	0.93%	劳动版		√		
	7	体育	2		2		2		2		2		2		2		2				188	2.93%	劳动版		√		
	8	劳动教育		1		1		1		1		1		1		1		1			118	1.84%	劳动版		√		
	9	习近平新时代中国特色社会主义思想														2		2			40	0.62%	劳动版		√		
	10	通用素质（选修）									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
专业基础课	11	汽车机械基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	12	安全生产基础知识					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	13	汽车文化	2																		28	0.44%	劳动版		√		
	14	汽车材料					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	15	汽车商务礼仪									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	16	汽车空调									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	17	新能源汽车概论					4		4												96	1.50%	劳动版		√		
	18	新能源汽车维护									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
	19	机械与电气识图	2		4																92	1.43%	劳动版		√		
	20	电工与电子技术基础	4		4																120	1.87%	劳动版		√		
	21	二手车评估					2		2												48	0.75%	劳动版		√		
	22	汽车配件库存管理													4		4				80	1.25%	劳动版		√		
	23	智能网联汽车概论													4		4				80	1.25%	劳动版	√			
	24	汽车车身修复技术													2		2				40	0.62%	劳动版	√			
	25	机动车保险与理赔实务									4		4								80	1.25%	劳动版		√		
一体	26	汽车维修		4		4															120	1.87%	劳动版		√		
	27	新能源汽车高压系统检						4		4											96	1.50%	劳动版		√		

化 课 程		查与维护																								
	28	汽车底盘构造与维修						4		4										96	1.50%	劳动版		√		
	29	汽车电气构造与维修										4		4						80	1.25%	劳动版		√		
	30	纯电动汽车常见故障诊断与维修														4		4			80	1.25%	劳动版		√	
其 他		校外跟岗综合实习（工学交替）						8×30		8×30		8×30		8×30		8×30		14×40			1760	27.41%		√		
		顶岗实习																	19×40	760	11.84%		√			
		钳工实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√		
		电工电子实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√		
		新车检查实训	2×28																		56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车维护实训			2×28																56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车高压系统检查与维护实训					2×28														56	0.87%	校本教材	√		
		汽车底盘构造与维修实训							2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		汽车电气构造与维修实习									2×28										56	0.87%	校本教材	√		
		新能源汽车故障诊断与维修实训												2×28							56	0.87%	校本教材	√		
		中级工技能鉴定训练							2×28												56	0.87%	校本教材	√		
		高级工技能鉴定训练														2×28					56	0.87%	校本教材		√	
		专项能力技能训练					2×28						2×28								112	1.74%	校本教材		√	
		毕业设计																	6×40		240	3.74%				
		毕业教育																		1×40	40	0.62%				
		班会、美育		2		2		2		2		2		2		2		2			236	3.68%				
		军训	1×31																		31	0.48%				
		入学教育	1×31																		31	0.48%				
		复习考试	3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28		3×28									
理论课时数			336		384		320		160		240		240		160		180			2020	31.46%					
实践课时数				284		236		300		452		372		372		392		392	800	800	4400	68.54%				
总课时合计			336	284	384	236	320	300	160	452	240	372	240	372	160	392	180	392	800	800	6420	100.00%				
周课时数			24	7	24	7	20	11	20	11	24	7	24	7	16	9	18	9	40	40						
每学期课程门数			10	6	9	5	7	6	7	7	7	5	7	5	6	6	6	6	2	2						

说明： 1. 美育每学期3课时，安全教育、禁毒教育每学年20课时，具体安排在星期二下午第1节班会课和星期五下午第3节玉会课；
2. 形势教育、绿色教育等每学期安排1次以上讲座；
3. 劳动教育安排在每周二下午第2节。
4. 每学期教学周数为20周，在校学习期间每周总课时31节，岗位实习期间每周总课时40，高级工阶段，第7、8、9、10学期周课时为21~29节；
5. 总课时=在校前三年学习时数[40（学年周数）*31（周课时）*3（在校年限）]+在校第四、五年学习时数[40（学年周数）*x（周课时）*1（在校年限）]+岗位实习课时数（岗位实习周数40*实习周周课时数40）。