



黑龙江农垦职业学院

Heilongjiang Nongken Vocational College

汽车制造与试验技术 专业人才培养方案

黑龙江农垦职业学院

2023年6月

目录

一、专业名称和代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、人才培养目标与培养规格	4
(一) 人才培养目标	4
(二) 人才培养规格	4
六、人才培养模式	6
(一) 确定了“岗课赛证”融通的人才培养模式	6
(二) 构建了动态课程体系	6
七、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课程(必修课)/通识课	7
(二) 专业课	11
(三) 实践教学	18
(四) 公共选修课程	19
八、教学进程总体安排	19
九、素质教育活动	19
十、人才培养的实施与保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	20
(三) 教学资源	20
(四) 教学方法	21
(五) 教学评价	22
(六) 质量管理	23
十一、毕业要求	24
附表 3 教学计划进程表	31
附录 1 编制说明	36
附录 2 课程标准	40
《汽车零部件识图》课程标准	40
《汽车电学基础》课程标准	51
《AutoCAD》课程标准	64
《汽车电气系统检修》课程标准	81
《汽车安全舒适系统检修》课程标准	94
《汽车销售技术》课程标准	114
《汽车售后服务与经营管理》课程标准	129
《汽车保养与维护》课程标准	144
《汽车美容与装饰》课程标准	161
《汽车文化》课程标准	174
《汽车发动机电控系统检修》课程标准	189
《汽车底盘电控系统检修》课程标准	207
《智能网联汽车技术与维护》课程标准	219

《汽车装配与调整技术》课程标准	256
《汽车保险与理赔》课程标准	273
《新能源汽车系统检修》课程标准	298
《顶岗实习》课程标准	317
附录 3 专业调研报告	324
附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告	333
附录 5 专业人才培养方案审批表	344

汽车制造与试验技术专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限以三年为主，弹性修业年限为二至五年。

四、职业面向

表 1 汽车制造与试验技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	相关证书
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车制造业（36） 机动车、电子产品和日用产品维修业（81）	汽车整车制造人员（6-22-02） 汽车摩托车维修技术人员（4-12-01）	汽车整车制造 汽车装配与调试 汽车质量与性能检测 汽车故障返修 汽车机电维修服务顾问	冲压工 焊工 汽车装调工 机动车检测工 汽车维修工 1+X 智能网联汽车检测与运维中级证书 1+X 商用车销售中级证书 智能网联汽车检测与运维（1+X）

主要就业单位：汽车制造企业、汽车维修及汽车售后服务企业。

主要就业部门：汽车制造、汽车售后服务、汽车维修、汽车保险理赔部门。

可从事的工作岗位：汽车装配与调试、汽车部件制造、汽车维修、汽车服务顾问、汽车性能检测、汽车维修业务主管、汽车维修技术主管、汽车整车销售、汽车零配件销售、汽车保险理赔等相关工作岗位。

表 2 汽车制造与试验技术专业职业面向

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力要求与素质
1	汽车整车制造 (核心岗位)	<p>冲压岗位工作人员务必按照作业标准书的要求来运用各种设备和工具,确保各项操作更加规范化。并定期对汽车车身冲压设备展开检测和维修,以此来保证冲压生产能够快速完成。焊装岗位工作人员需根据作业标准书以及各种操作规范来展开焊接工作,并在焊接完成后进行检测,同时不能轻忽焊装设备的常规维修和保养。涂装岗位工作人员务必熟悉相应的作业标准书与对应的操作规范,并查明车身的实际情况,确保涂装作业保持在较高水平。总装岗位工作人员要严格按照作业标准书来展开各项工作,同时还要做好装备、设备以及工艺的管理工作,确保器材能够正常运转。在装配过程中,要严格按照规定的流程来完成工作。质保岗位工作人员要通过采用一系列技术来检测汽车的具体状况。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 服从分配、听众指挥,严格遵守各项操作规程和各项规章制度,使生产规范化; 2. 随时检查设备的运行状态,做好日保工作,保证生产安全操作; 3. 有较好的组织协调和沟通能力; 4. 具有敬业爱岗、团结协作精神。
2	汽车装配与调试 (核心岗位)	<p>按照技术要求将汽车各总成进行装配;产品、设备及生产线的检测与维修;对汽车制动系统调整与检测;对汽车操纵稳定性的调试检测;对汽车车速调试检测。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识读汽车装配工艺文件; 2. 熟练掌握汽车装调基本技能; 3. 能对汽车整车和部件进行装配与调整; 4. 能利用检测仪器和装备对汽车整车和部件进行性能检测; 5. 能对质检不合格的车辆和部件进行故障诊断和维修; 6. 能对检测设备进行日常维护与保养; 7. 能对整车和部件的装配质量进行自检; 8. 具备装调工艺改善能力,能安全操作汽车装调设备和工具; 9. 能进行班组管理和生产现场管理; 10. 具有良好的职业道德,遵纪守法,能进行有效的人际交流、沟通和协调; 11. 具有良好的团队精神,并能与他人合作,具有环境保护意识和责任感; 12. 具有制定工作计划的能力、自主学习的能力、收集信息资料的能力、科学管理的能力。
3	汽车维修 (核心岗位)	<p>按工单要求检查汽车并确定维修方案,以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控系统的维护、检查、故障诊断与修复工作,及时向服务顾问反馈工作情况,检查修复后的汽车并对工作质量承担责任。诊断汽车疑难故障,对维修技术问题进行说明并撰</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 敬业爱岗,有较好的组织协调和沟通能力; 2. 熟练掌握汽车的原理构造,掌握汽车各部件的作用和在使用中的差异性; 3. 掌握汽车发动机、底盘机械系统的作用、组成,各系统常见的故障现象、原因、故障诊断排除方法;

		写分析报告。	<p>4. 掌握汽车电气系统作用、组成，各系统常见的故障现象、原因、故障诊断排除方法；</p> <p>5. 掌握汽车发动机、底盘电控系统的作用、组成，各系统常见的故障现象、原因、故障诊断排除方法；</p> <p>6. 能独立完成汽车维修业务中的各项业务。</p>
4	汽车服务顾问 (核心岗位)	负责售后服务中的客户汽车进厂维修保养的接待和常见故障的诊断工作；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。	<p>1. 敬业爱岗，有较好的组织协调和沟通能力；</p> <p>2. 熟悉汽车构造及汽车相关维修诊断知识；</p> <p>3. 掌握汽车售后服务作业流程及电脑操作；</p> <p>4. 熟悉汽车零配件的价格和维修工时定额及维修费用；</p> <p>5. 能够与客户进行有效沟通，准确了解客户需求，正确了解汽车故障现象；</p> <p>6. 能够对车辆故障做初步的分析判断，正确填写报修通知单；</p> <p>7. 正确出具接车单。</p>
5	汽车保险理赔 (相关岗位)	接受客户委托，根据客户的实际情况为客户设计车辆投保方案，对车辆保险条例进行据实说明，正确计算保费，出具报单和相关文件凭证；接受客户的报案，对事故车辆能够进行现场查勘，并进行真实事故状况判定，正确进行事故损失估损，能够正确计算赔付额，并整理出具相应文件凭证。	<p>1. 敬业爱岗，有较好的组织协调和沟通能力；</p> <p>2. 熟练掌握汽车的原理构造，掌握汽车各部件的作用和在使用中的差异性；</p> <p>3. 熟悉汽车零配件的价格和维修工时定额及维修费用；</p> <p>4. 掌握汽车保险投保业务环节和工作内容，能独立完成汽车保险的投保业务；</p> <p>5. 掌握汽车保险理赔业务环节和工作内容，能独立完成汽车保险的理赔业务；</p> <p>6. 能够与客户进行有效的沟通；</p> <p>7. 具有敬业爱岗、团结协作精神。</p>
6	汽车销售 (相关岗位)	负责制定汽车营业推广方案，组织、实施汽车的销售计划，完成汽车销售客户接待、车辆介绍、客户洽谈及成交的整个业务过程；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	<p>1. 敬业爱岗，有较好的组织协调和沟通能力；</p> <p>2. 熟练掌握汽车的原理构造，掌握汽车各部件的作用和在使用中的差异性；</p> <p>3. 能够对车辆性能进行技术评价，能够为客户提供购车建议；</p> <p>4. 能够与客户进行良好沟通，能够解答客户的购车异议；</p> <p>5. 能够独立完成汽车销售中的各项业务。</p>
7	汽车零配件及汽车用品销售岗位 (相关岗位)	在汽车零配件或汽车用品销售现场，真实准确地了解客户需求，为客户推荐适宜的汽车配件或汽车用品，正确解释零配件或用品的使用方法，并告知客户使用的注意事项，准确结算并提交发票等票据。	<p>1. 敬业爱岗，有较好的组织协调和沟通能力；</p> <p>2. 掌握汽车零配件或汽车用品的功用和使用方法；</p> <p>3. 能够根据客户的特点和要求推荐适宜的零配件或汽车用品；</p> <p>4. 能够正确说明产品的使用方法和注意事项；</p> <p>5. 能够有效解决客户的疑问并满足</p>

			客户特定要求： 6. 能够为客户办理交款结算手续； 7. 具有敬业爱岗、团结协作精神。
--	--	--	---

五、人才培养目标与培养规格

（一）人才培养目标

本专业主要培养思想政治坚定、德技并修、德、智、体、美、劳全面发展，适应二十一世纪我国机械现代化建设需要，具有良好的思想、文化、身体素质和北大荒精神，主要面向汽车整车制造企业、汽车维修企业和汽车销售服务有限公司，培养具有良好职业道德素质、具有创新意识和创新能力，在经营、服务一线能从事汽车装调、汽车维修、汽车维修接待、售后服务接待、汽车销售、管理、车辆鉴定、评估、保险、理赔，车辆事故查勘等工作，面向垦区、服务龙江的汽车制造领域的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 素质目标

（1）思政素质

- ①具有社会主义核心价值观；
- ②具有人与自然环境和谐共生意识；
- ③具有服务乡村振兴、脱贫攻坚，实现德技并修；
- ④具有以新时期北大荒精神为代表的龙江精神。

（2）职业道德素质

- ①具有吃苦耐劳的劳动素养；
- ②具有团队意识和创新创业精神；
- ③具有自身抗压能力和自主学习能力；
- ④具备爱岗敬业、求真务实的职业素质。

（3）身心健康素质

- ①具有正确的世界观、人生观、价值观；
- ②具有承受挫折和面对挑战的素质；
- ③具有健全的人格，弘扬体育精神；

（4）文化素养

- ①具有文明举止、富有青春朝气；

- ②具有民主精神、科学态度；
- ③具有竞争观念、法治意识；
- ④具有较好的人文素养，传承中国传统文化。

(5) 艺术素养

- ①具有一定的审美素养和美学修养；
- ②具有正确的审美意识及艺术感受力、想象力、判断力、理解力、创造力；
- ③具有艺术层面的精神追求，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(6) 劳动素养

- ①树立热爱劳动、劳有所得、按劳取酬的劳动思想；
- ②培养正确的劳动心态，养成良好的劳动习惯；
- ③培育形成崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。

2. 知识目标

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；
- (3) 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；
- (4) 能独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对汽车各系统进行检测和维修；
- (5) 能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量；
- (6) 能检查修复后汽车各系统工作情况，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作；
- (7) 具备汽车产品市场调查的能力；
- (8) 掌握汽车销售的基本原理和销售技巧，具备汽车销售策划和组织实施及销售现场的管理能力；
- (9) 具备从事汽车保险投保、查勘和理赔业务的能力；
- (10) 掌握汽车售后服务知识与技能；
- (11) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

3. 能力目标

(1) 专业能力

- ①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- ②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- ③能读懂汽车电路图；④能安装与调试典型汽车设备；
- ⑤能销售汽车和从事售后服务；
- ⑥能完成机加、焊接、装配等汽车制造工序；
- ⑦会使用 and 调试典型智能汽车物联网设备；
- ⑧能使用汽车检测与维修设备；
- ⑨能诊断与检测典故障故障。

(2) 方法能力

- ①具备获得新知识、新技术的能力；
- ②具备合理使用互联网技术的能力；
- ③具备查找资料的能力；
- ④具备判断分析问题和解决问题的能力；
- ⑤具备一定程度高效工作的能力。

(3) 社会能力

- ①具备活动策划能力；
- ②具备团队协作能力；
- ③具备语言沟通能力；
- ④具备一定程度抗压能力；
- ⑤具备一定程度商务谈判能力。

六、人才培养模式

(一) 确定了“岗课赛证”融通的人才培养模式

人才培养模式秉承学校办学思想、学校定位和教育教学具体工作，是人才培养目标具体化的重要环节。本专业通过创新“岗课赛证”融通的人才培养模式改革为切入点，以培养学生创新能力为目标，构建出校企深度合作的人才培养模式，培养学生的创新精神、创新能力和团队协作精神，促进学生知识、能力和综合素质的全面提高。

(二) 构建了动态课程体系

本专业课程体系构建包括两方面内容：1.公共学习领域课程。这一学习领域课程包括公共必修课程和公共选修课程。主要是培养学生在思想道德、人文素质、

职业素质等方面的能力。2.专业学习领域课程，包括专业必修课程和专业选修课程。该学习领域课程直接反映的就是专业内容，体现高职教育的职业特征，以提升专业能力为基本目标，根据专业基本要求，构建专业学习模块。在此过程中，制定了专业基础课程、专业核心课程、专业创新课程和专业实践课程等，将行业新知识和新技能及时融入课程中，构建了不断更新、微调的动态型课程体系。



七、课程设置及要求

(一) 公共基础课程（必修课）/通识课

序号	课程基本信息	课程目标与内容	课程思政方向
1	思想道德与法治 (48/3-1)	课程目标: 帮助学生筑牢理想信念之基, 培育和践行社会主义核心价值观, 传承中华传统美德, 弘扬中国精神, 尊重和维护宪法法律权威, 加强对学生的职业道德教育, 提升思想道德素质和法治素养。 课程内容: 马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观, 社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。	形成崇高的理想信念, 确立正确的人生观和价值观, 增强学法、用法的自觉性, 全面提高大学生的思想道德素质。
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (32/2-2)	课程目标: 让青年学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系, 特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点, 增强中国特色社会主义的自觉自信; 紧密联系当今世界实际、当代中国实际和	坚定大学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信, 从而立志为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴而

		<p>学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>课程内容：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等内容。</p>	努力奋斗。
3	形势与政策 (32/1-1-4)	<p>课程目标：以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，紧密结合国内外形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，进行马克思主义形势观、政策观教育。使学生能够了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设中国特色社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。</p> <p>课程内容：国内四个专题与国外四个专题。</p>	了解国内外时事、正确领悟新规，全面了解党的政策方针，引导学生牢固树立“四个意识”，增强“四个自信”，全面提升大学生自身政治素养。
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48/3/2-3)	<p>课程目标：让青年学生对习近平新时代中国特色社会主义思想有较为全面系统了解，有助于引导新时代青年更好地把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，深刻领会“两个确立”的决定性意义，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，为全面建设社会主义现代化国家，实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。</p> <p>课程内容：习近平新时代中国特色社会主义思想的总体阐述、新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标、总体任务、总体布局、战略布局、制度保障、领导力量等。</p>	聚焦习近平新时代中国特色社会主义思想，阐释新时代中国特色社会主义，宣讲十九大精神与习近平新时代中国特色社会主义思想。
5	中国党史 (16/1-1)	<p>课程目标：使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系。通过教学，使学生进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国、只有社会主义才能发展中国，并进一步提高学生历史观，联系实际、分析问题、解决问题的能力。</p> <p>课程内容：党的成立、大革命时期、国内革命战争时期和解放战争时期。</p>	继承和发扬党的理论联系实际，密切联系群众，批评与自我批评的优良作，懂得加强党性锻炼，坚定“四个自信”。

6	大学生体育与健康 (108/6.5-1-4)	<p>课程目标: 帮助学生树立正确的健康观, 培养自主锻炼的终身体育意识。具备良好的体育锻炼习惯, 能运用适宜的方法调节自己的情绪、改善心理状态、克服心理障碍。培养高尚的道德情操、顽强的意志品质、健康向上的人格, 具有良好的竞争意识、合作精神。</p> <p>课程内容: 了解相关体育运动基本理论知识, 明确体育锻炼的目的和意义, 理解体育锻炼的原则方法和体育保健的知识。掌握两项以上体育运动的基本方法和技术。掌握常见运动伤病防治方法。能够运用科学方法测试和评价体质健康状况, 制定个人锻炼计划并能进行自我监控。具备欣赏、评论、组织参与体育竞赛活动的的能力; 比较熟练的掌握两项健身运动的技能。能够简单处理常见的运动损伤。</p>	增强社会适应能力, 建立起对自我、群体和社会的责任感; 形成现代社会所必需的合作与竞争意识, 学会尊重和关心他人, 培养良好的体育道德和集体主义精神。
7	大学生心理健康教育 (36/2-1-2)	<p>课程目标: 帮助学生明确心理健康的标准及意义, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识, 掌握并应用心理健康知识, 培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力, 切实提高心理素质, 促进学生全面发展。</p> <p>课程内容: 大学生心理困惑及异常心理识别、自我意识培养、人格发展与完善、生涯规划与发展、学习心理、情绪管理、人际交往、恋爱心理、压力管理及生命教育。</p>	正确的自我意识发展, 情绪情感调节, 人际关系调适, 健康人格塑造, 生命教育与心理危机干预。
8	外语 (128/8-1-2)	<p>课程目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识, 具备必要的英语听、说、读、写、译技能, 能够运用英语语言知识和语言技能进行有效口语沟通和书面表达, 能够有效进行跨文化交际, 用英语传播中国文化, 能够识别和理解英语思维方式和思维特点, 提升学生的思维逻辑性和思辨性与创新性, 基于英语语言的学习特点, 能够养成良好的学习习惯, 形成终身学习的意识和能力。</p> <p>课程内容: 大学生活、课余生活、日常沟通、节日庆祝、表达态度、生活健康、未来就业、休闲娱乐活动等内容。</p>	塑造机械专业英语基础, 培养商务英语语境。
9	信息技术 (48/3-1/2)	<p>课程目标: 培养学生分析问题、解决问题的能力, 在解决问题的过程中, 认识问题和知识所蕴含的理论思维、方法论和价值判断, 实现对学生的价值引领。根据信息技术课程的教学特点, 有效设计教学组织形式, 突出理实一体、任务驱动的教学模式, 旨在培养学生的综合信息素养和信息技术应用能力, 促进专业技术与信息技术的融合。</p>	培养学生的信息意识, 以及对信息技术发展的适应能力。

		课程内容: 计算机文化、数据通信、计算机网络、Word、Excel、PowerPoint、云计算、大数据、物联网、人工智能等内容。	
10	大学生创业与就业(60/3.5-1-2)	<p>课程目标: 帮助学生正确认知自我,科学规划职业路径,培养学生的创新创业创造精神和主动就业创业意识,启发创新思维、熟练掌握创新方法,熟悉创业就业流程,提升创业就业技能,明晰创业就业政策,遵守创业就业法律法规,激发高职院校学生树立正确的人生观、价值观与择业创业观,把个人理想融入创新型国家建设,培养脚踏实地的工作态度和坚韧不拔的创业精神,传承发扬北大荒精神等龙江四大精神与工匠精神,形成勇于创新、敢于挑战、擅长合作等创新创业能力与求职就业素养。</p> <p>课程内容: 生涯规划与人生发展、职业决策与职业素养、了解企业与认知专业、创新精神与创新意识、思维创新与成果转化、创业政策与商机识别、企业构思与资源整合、市场调研与模式构建、创业计划与工商注册、成本控制与新创企业管理、就业形势与就业心理调试、信息收集与简历制作、面试技巧与职场适应十大模块内容。</p>	能够明规划、助发展,识企业、重选择,知创业、熟政策,辩机会、寻项目,汇资源、建团队,详调研、构模式,擅计划、晓评估,初模拟、复演练,优指导、精就业。从而做出适合自己的创业就业之路。
11	大学语文(62/3.5-1-2)	<p>课程目标: 拓展视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格,在丰富学生人文内涵和精神生活的同时,引导学生学会学习、学会做人、学会生活,为学生的专业学习和终身发展奠定基础。提高学生的阅读鉴赏能力、口语交际能力、应用写作能力、审美能力等语文应用能力及综合人文素养,为学生学好其他专业课程以及未来职业发展奠定基础。</p> <p>课程内容: 口才训练、阅读鉴赏、应用文写作三部分,通过学习旨</p>	拓展视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格,引导学会学习、学会做人、学会生活,为学生终身发展夯实基础。
12	入学教育(18/1-1)	<p>课程目标: 新生入学后,针对学生的思想、学习、生活、心理、纪律、安全等方面开展的一系列讲座,引导学生深刻认识变化了的环境,并能迅速适应。</p> <p>课程内容: 大学认识,大学与高中的不同之处,高职教育,大学生消费,大学生与网络,大学生人际交往,大学生恋爱,大学生学习、考试,大学生自我管理等内容。</p>	爱国、爱校意识;遵守规章制度的意识。
13	大学生安全教育(8/0.5-1)	<p>课程目标: 要求学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,理解中国特色国家安全体系,树立国家安全底线思维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当,为培养社会</p>	树立起安全第一的意识,树立积极正确的安全观。

		主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。 课程内容: 理解中华民族命运与国家关系, 践行总体国家安全观。	
14	军事理论 (32/2-1)	课程目标: 使学生掌握军事基础知识和基本的军事技能, 具有较强的国防观念、国家安全意识、忧患危机意识和国防服务意识, 能够弘扬爱国主义精神、集体主义精神, 具备较强的组织纪律性、较高的综合国防素质, 激发努力学习, 报效祖国的热情。 课程内容: 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。	国防观念和国家安全意识, 提高政治思想觉悟, 激发爱国热情。
15	军事训练 (52/2-1)	课程目标: 增强学生对人民军队的热爱, 培养学生的爱国热情, 增强民族自信心和自豪感; 在理论与实践相结合中, 进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性, 调动学生参与活动的积极性, 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。 课程内容: 了解我国军事前沿信息, 掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法, 规范学生整理内务的标准。	集体主义和革命英雄主义教育, 增强组织纪律。

(二) 专业课

序号	课程基本信息	课程目标与内容	课程思政方向
专业基础课			
1	汽车零部件识图 (60/3-1)	学习目标: 1 掌握正投影法的基础理论和基本方法; 2 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图; 3 所绘图样应做到: 投影正确, 视图选择和配置恰当, 尺寸完整、清晰, 字体工整, 图面整洁符合机械制图国家标准, 并能按给定的要求标注表面粗糙度、公差与配合等。 学习内容: 1 绘图基本知识; 2 投影基础; 3 基本体; 4 轴测图; 5 组合体; 6 机件的常用表达方式; 7 常用机件及结构要素的特殊表示法; 8 零件图 9 装配图。	培养热爱本专业、爱岗敬业的精神, 对工作认真负责、一丝不苟、实事求是的工作态度, 勤于思考、善于钻研、吃苦耐劳的品质。
2	CAD (72/4-2)	学习目标: 1 掌握正投影法的基础理论和基本方法; 2 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图; 3 所绘图样应做到: 投影正确, 视图选择和配置恰当, 尺寸完整、清晰, 字体工整, 图面整洁符合机械制图国家标准, 并能按给定的要求标注表面粗糙度、公差与配合等。 学习内容: 1 绘图基本知识; 2 投影基础; 3 基本体; 4 轴测图; 5 组合体; 6 机件的常用表达方式; 7 常用	培养为国建设的责任感和使命感, 认真细致的工作作风, 求真务实、开拓进取、钻研、勤奋、创新意识。

		机件及结构要素的特殊表示法；8 零件图 9 装配图。	
3	汽车机械基础 (72/8-2、3)	<p>学习目标：</p> <p>1 了解、熟悉和掌握汽车工业中常用机构的结构、特性等基本知识，并初步具有选用、分析基本机构的能力；</p> <p>2 了解、熟悉和掌握通用机械零件的工作原理、特点、应用和简单设计计算方法，并初步具有选用和分析简单机械传动装置的能力；</p> <p>3 了解、熟悉和具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。</p> <p>学习内容：</p> <p>1 汽车常用材料；</p> <p>2 静力学基础；</p> <p>3 材料力学基础；</p> <p>4 机械传动；</p> <p>5 轴系零部件；</p> <p>6 液压传动基础。</p>	培养对工作认真负责、一丝不苟、实事求是的工作态度，勤于思考、善于钻研、吃苦耐劳的品质，认真细致的工作作风。
4	汽车电学基础 (60/3-1)	<p>学习目标：</p> <p>1 了解、熟悉和掌握汽车工业中常用机构的结构、特性等基本知识，并初步具有选用、分析基本机构的能力；</p> <p>2 了解、熟悉和掌握通用机械零件的工作原理、特点、应用和简单设计计算方法，并初步具有选用和分析简单机械传动装置的能力；</p> <p>3 了解、熟悉和具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。</p> <p>学习内容：</p> <p>1 汽车常用材料；</p> <p>2 静力学基础；</p> <p>3 材料力学基础；</p> <p>4 机械传动；</p> <p>5 轴系零部件；</p> <p>6 液压传动基础。</p>	注重学生价值观的塑造和职业人文素质的培养，增加团队意识的塑造。
专业课			
5	汽车构造与维修 (60/3-1)	<p>学习目标：</p> <p>1. 能够制定发动机、底盘、电气系统拆装的计划，并实施该计划；</p> <p>2. 能分析和描述发动机、底盘、电气系统的工作过程；</p> <p>3. 能对发动机、底盘、电气系统零部件进行检测；</p> <p>4. 具有团队协作能力，能利用专用检测工具、设备、仪器；</p> <p>5. 能根据诊断记录、结果进行分析；</p> <p>6. 能遵守操作规范，使用相关技术资料；</p> <p>7. 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>8. 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</p> <p>学习内容：</p> <p>1. 发动机基本结构原理，发动机机械维修工具和设备，维修资料的使用和查询；</p> <p>2. 工作场所的准备，工作安全与环境保护；</p> <p>3. 曲柄连杆机构零件拆装，配气机构零件的拆装与维修；</p> <p>4. 汽油机燃料供给系统零部件的拆装与维修；</p> <p>5. 润滑系统零部件的拆装，冷却系统零部件的拆装与维修；</p> <p>6. 柴油发动机燃料供给系统零部件的拆装与维修；</p> <p>7. 燃料与燃烧方式，有害物质的危害及减排控制；</p>	弘扬中华优秀传统文化、社会主义先进文化，增强文化自信，培养不惧艰难困苦，永攀高峰的精神以及精益求精的工匠精神。

		8. 汽车底盘的基本结构, 维修工具和设备的正确使用; 9. 汽车传动系的基本结构原理; 10. 汽车行驶系的基本结构原理; 11. 汽车转向系的基本结构原理; 12. 汽车制动系的基本结构原理; 13. 汽车电气系统维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询; 14. 汽车充电系统基本结构、工作原理; 15. 汽车起动系统基本结构、工作原理; 16. 汽车照明与信号系统基本结构、工作原理; 17. 汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理;	
6	汽车电气系统检修 (72/4-2)	学习目标: 1.能够制定汽车电气系统部件检测和修复的计划, 并实施该计划; 2.能分析和描述该汽车电气系统的工作过程, 并诊断该系统的故障; 3.能对汽车电气系统部件进行检测, 并根据检测结果确定正确的修复措施; 4.具有团队协作能力, 能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车电气系统诊断; 5.能根据诊断记录、结果进行分析, 界定故障区域; 6.能遵守操作规范, 使用相关技术资料; 7.能按规定使用工具、设备, 遵守劳动安全、环保的规章制度; 8.能使用维修手册等资料, 核查、评价自身的工作成果。 学习内容: 1.汽车电气系统维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询; 2.工作场所的准备, 工作安全与环境保护; 3.汽车充电系统基本结构、工作原理及检修方法; 4.汽车起动系统基本结构、工作原理及检修方法; 5.汽车照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法; 6.汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法; 7.维修质量的检验和工作评价; 8.向客户解释维修工作, 填报工作记录单; 9.零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。	培养学生爱岗敬业的精神, 科学、严谨、事实求是、坚持原则的工作作风, 以及良好的沟通能力和团队协作能力。
7	汽车安全舒适系统检修 (72/4-3)	学习目标: 1.能够制定汽车安全舒适系统检测和修复的计划, 并实施该计划; 2.能分析和描述汽车安全舒适电控系统的工作过程, 并诊断电控系统的故障; 3.能对汽车安全舒适系统零部件进行检测, 并根据检测结果确定正确的修复措施; 4.具有团队协作能力, 能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车安全舒适系统诊断; 5.能根据诊断记录、结果进行分析, 界定故障区域; 6.能遵守操作规范, 使用相关技术资料; 7.能按规定使用工具、设备, 遵守劳动安全、环保的规章制度; 8.能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。 学习内容: 1.汽车安全舒适系统的基本结构原理, 维修工具和设备, 维修资料的使用和查询; 2.工作场所的准备, 工作安全与环境保护; 3.安全气囊系统零部件的检测与修复;	弘扬社会主义核心价值观, 以爱国、敬业、诚信、友善等方面为主线, 同时培养踏实肯干、精益求精、吃苦耐劳的工作作风。

		<p>4.汽车中控门锁与防盗系统零部件的检测与修复；</p> <p>5.电控四轮转向系统零部件的检测与修复；</p> <p>6.巡航控制系统零部件的检测与修复；</p> <p>7.汽车视听与车载导航系统零部件的检测与修复；</p> <p>8.车载网络系统零部件的检测与修复；</p> <p>9.维修质量的检测和工作评价；</p> <p>10.向客户解释维修工作，填报工作记录单；</p> <p>11.零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。</p>	
8	汽车销售技术 (72/4-4)	<p>学习目标：</p> <p>1.熟练掌握销售的规范流程、方法、应用；</p> <p>2.熟悉汽车市场顾客的需求和相关政策；</p> <p>3.掌握基本的商务礼仪；</p> <p>4.掌握各销售流程中的销售技巧；</p> <p>5.能够较正确而熟练地使用六方位介绍法进行车辆介绍；</p> <p>6.养成良好的职业素养；</p> <p>7.能遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>8.能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</p> <p>学习内容：</p> <p>1.汽车销售的内容与特点；</p> <p>2.汽车销售人员应具备的专业素质；</p> <p>3.售前准备；</p> <p>4.寻找和开发潜在客户；</p> <p>5.销售接待及沟通技巧；</p> <p>6.顾客需求分析；</p> <p>7.车辆展示与产品介绍；</p> <p>8.试乘试驾；</p> <p>9.顾客异议处理；</p> <p>10.报价与成交；</p> <p>11.交车服务；</p> <p>12.售后联系；</p> <p>13.销售人员的自我管理。</p>	塑造正确的世界观、人生观、价值观，培养高尚的道德情操，健全的人格，具有工匠精神，能够遵守社会道德和职业道德。
9	汽车保险与理赔 (36/2-4)	<p>学习目标：</p> <p>1 基本熟悉汽车消费信贷的相关政策和业务的基本操作流程；</p> <p>2 能分析汽车消费信贷顾客的情况，为顾客选择最合适的信贷方案；</p> <p>3 熟悉汽车保险的相关法规和政策；</p> <p>4 掌握汽车保险的各个险种的基本内容以及各险种保费的计算方法；</p> <p>5 能够根据车主的实际情况，为车主选择合适的保险险种组合；</p> <p>6 能指导顾客填写汽车保险投保的各种文件；</p> <p>7 能合理地处理汽车保险事故的综合理赔工作；</p> <p>8 了解汽车租赁业务的相关政策以及租赁业务的操作流程；</p> <p>9 具有团队的协作精神，合理地处理顾客的异议。</p> <p>学习内容：</p> <p>1 汽车金融的基本概念的释疑；</p> <p>2 汽车消费信贷的运作模式及信贷政策；</p> <p>3 汽车消费信贷业务的基本操作流程；</p> <p>4 汽车保险的相关概念及有关汽车保险的法规；</p> <p>5 汽车保险各险种介绍与保险费用计算；</p> <p>6 汽车保险的投保与承保；</p> <p>7 汽车出险的基本情况和特征概述；</p>	培养质量意识、环保意识、安全意识，使学生遵纪守法、严谨细致、诚实守信、实事求是、吃苦耐劳，培养严格执行各种标准和规范的行为习惯。

		8 汽车出险受理程序； 9 汽车出险的现场查勘； 10 汽车出险后的定损； 11 汽车出险后的理赔及案卷整理； 12 汽车租赁的概念、特点及功能； 13 汽车租赁业务的操作性文件及办理流程。	
10	汽车售后服务与经营管理 (72/4-4)	学习目标： 1 全面了解汽车售后维修服务企业的运作管理方式； 2 熟练掌握维修车辆的规范流程、方法和应用； 3 熟悉汽车维修市场顾客的需求和相关政策； 4 能够在各维修流程中熟练使用相应技巧做好顾客服务； 5 养成良好的职业素质。 学习内容： 1 汽车售后服务企业管理概述； 2 车辆维修业务流程； 3 汽车售后流程	培养学生严谨务实、爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风； 培养实事求是、求真务实、辩证思考处理问题的能力； 培养学生爱岗敬业的工作态度；
11	新能源汽车系统检修 (72/4-4)	学习目标： 1 能正确拆装新能源汽车各系统； 2 能制定简单系统故障检测计划，并实施； 3 掌握系统工作原理； 4 利用专用拆装工具、设备、仪器进行拆装； 5 制定新能源汽车各系统部件检测和修复计划，并实施； 6 能分析和描述系统工作过程，并诊断该系统的故障； 7 能根据诊断记录和结果分析，界定故障区域； 8 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。 学习内容： 1 燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的特点和类型； 2 新能源汽车的结构和工作原理； 3 电池管理系统； 4 电机驱动系统； 5 电源系统的检测与修复； 6 电力驱动系统的检测与修复； 7 辅助系统的检测与修复； 8 维修质量检测与工作评价。	激发学生的爱国热情，恪守职业道德，规范职业行为，具有社会责任感，培养学生团队协作精神。
12	汽车性能与试验技术 (72/4-4)	学习目标： 1.能够明确汽车性能评价所需的综合性因素； 2.分析汽车各方面的性能参数，对车型给予比较合理的性能评述； 3.根据性能评述的情况，拟定车型的评价报告； 4.对竞争车型各方面性能给予比较评价，得出具有参考意义的比较评价结果； 5.根据对比评价的结果，结合消费者的特点，为消费者选择合适的车型； 6.学会查阅资料，熟悉最新汽车技术的发展。 7.具有团队协作能力，能利用专用检测工具、设备、仪器进行性能检测； 8.能遵守操作规范，使用相关技术资料； 9.能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 10.能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。 学习内容： 1.汽车性能评价综述；	理解社会主义核心价值观，弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，全面提高学生的审美和人文素养，增强文化自信。

		<p>2.工作场所的准备, 工作安全与环境保护;</p> <p>3.汽车发动机综合性能评价;</p> <p>4.汽车动力性能评价;</p> <p>5.汽车安全性能评价;</p> <p>6.汽车经济性能评价;</p> <p>7.汽车操控性能评价;</p> <p>8.汽车通过性和平顺性能评价;</p>	
13	汽车保养与维护 (36/2-3)	<p>学习目标:</p> <p>1 能够正确使用各种拆装工具;</p> <p>2 能进行汽车维护与保养;</p> <p>3 能操作汽车的检测仪器;</p> <p>4 能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况;</p> <p>5 遵守相关法律、技术规定, 按照正确规范进行操作, 保证汽车维护质量;</p> <p>6 能检查汽车维护与保养质量, 并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。</p> <p>学习内容:</p> <p>1 汽车维护与保养制度;</p> <p>2 汽车维护与保养前台接待;</p> <p>3 汽车首次维护与保养项目;</p> <p>4 汽车 10000km 维护与保养项目;</p> <p>5 汽车 20000km 维护与保养项目;</p> <p>6 汽车 40000km 维护与保养项目;</p> <p>7 汽车 60000km 维护与保养项目。</p>	培养学生诚实守信、善于沟通的合作品质; 遵纪守法, 自觉遵守职业道德和行业规范, 自觉实行行业标准的高尚品质。
14	汽车美容与装饰 (36/2-4)	<p>学习目标:</p> <p>1 了解现代汽车美容装饰的现状和发展前景;</p> <p>2 能使用美容工具对汽车进行美容;</p> <p>3 能解决汽车美容装饰的一些实际问题;</p> <p>4 培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>5 培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。</p> <p>学习内容:</p> <p>1 现代汽车装饰的现状和发展前景;</p> <p>2 汽车装饰的最常见的项目;</p> <p>3 当前汽车标配的和加装的车载电气信息设备装饰;</p> <p>4 主流的防盗、安全和报警装置;</p> <p>5 现代汽车美容装饰的现状和发展趋势;</p> <p>6 常见的汽车清洁项目;</p> <p>7 常见的美容护理项目;</p> <p>8 车身表面缺陷的防止和处理。</p>	塑造正确的世界观、人生观、价值观, 培养高尚的道德情操, 健全的人格, 具有工匠精神, 能够遵守社会道德和职业道德。
15	汽车文化 (36/2-2)	<p>学习目标:</p> <p>1 了解汽车的发展历史、工业概况、生产过程和一些最新的科技成果;</p> <p>2 能认识汽车对人们日常生活及社会的正反两方面的影响;</p> <p>3 了解汽车运动、著名车展、未来汽车发展趋势;</p> <p>4 懂得欣赏汽车车标、汽车外形与色彩;</p> <p>5 了解汽车基础知识, 会识别汽车的类型、产品型号、代码;</p> <p>6 了解汽车品牌与车型文化, 初步具有理解汽车品牌文化的能力。</p> <p>学习内容:</p> <p>1 汽车的发展历史、工业概况、生产过程、最新的科技成果;</p>	培养对工作认真负责、一丝不苟、实事求是的工作态度, 勤于思考、善于钻研、吃苦耐劳的品质, 认真细致的工作作风。

		<p>2 汽车运动、著名车展、未来汽车发展趋势；</p> <p>3 汽车车标、汽车外形与色彩；</p> <p>4 汽车基础知识，汽车的类型、产品型号、代码；</p> <p>5 汽车品牌与车型文。</p>	
16	<p>智能网联汽车技术与维护 (36/2-4)</p>	<p>学习目标：</p> <p>1 了解智能网联汽车的发展历史及最新的科技成果；</p> <p>2 掌握环境感知技术的原理；</p> <p>3 掌握汽车线控技术；</p> <p>4 掌握智能驾驶辅助系统的原理；</p> <p>5 掌握无人驾驶系统的原理。</p> <p>学习内容：</p> <p>1 智能网联汽车概述；</p> <p>2 汽车智能化的基础-环境感知技术；</p> <p>3 汽车线控技术；</p> <p>4 智能驾驶辅助系统；</p> <p>5 无人驾驶汽车。</p>	<p>弘扬社会主义核心价值观，以爱国、敬业、诚信、友善等方面为主线，同时培养踏实肯干、精益求精、吃苦耐劳的工作作风。</p>
专业核心课			
17	<p>汽车发动机电控系统检修 (72/4-3)</p>	<p>学习目标：</p> <p>1.能够制定发动机电控系统检测和修复的计划，并实施该计划；</p> <p>2.能分析和描述发动机电控系统的工作过程，并诊断电控系统的故障；</p> <p>3.能对发动机电控系统零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；</p> <p>4.具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机电控系统诊断；</p> <p>5.能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；</p> <p>6.能遵守操作规范，使用相关技术资料；</p> <p>7.能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>8.能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</p> <p>学习内容：</p> <p>1.电控发动机基本结构原理，维修工具和设备，维修资料的使用和查询；</p> <p>2.工作场所的准备，工作安全与环境保护；</p> <p>3.电控燃油喷射系统的控制内容与功能；</p> <p>4.电控燃油喷射系统零部件的检测与修复；</p> <p>5.电控发动机燃油系统故障诊断；</p> <p>6.汽车发动机电控制系统的组成，电气和电子系统检测的规范和要求；</p> <p>7.燃料与燃烧方式，有害物质的危害及减排控制；</p> <p>8.传感器、执行器的结构与原理，系统组成图、电路图、系统运行图；</p> <p>9.电控点火系统故障诊断与修复；</p> <p>10.控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测步骤；</p> <p>11.维修质量的检测和工作评价；</p> <p>12.向客户解释维修工作，填报工作记录单；</p> <p>13.零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。</p>	<p>塑造正确的世界观、人生观、价值观，培养高尚的道德情操，健全的人格，具有工匠精神，能够遵守社会道德和职业道德。</p>
18	<p>汽车底盘电控系统检修 (72/4-3)</p>	<p>学习目标：</p> <p>1.能够制定汽车底盘电控系统检测和修复的计划，并实施该计划；</p> <p>2.能分析和描述汽车底盘电控系统的工作过程，并诊断电控系统的故障；</p>	<p>培养学生热爱祖国，热爱党的爱国主义情怀；使学生具</p>

		<p>3.能对底盘电控系统零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；</p> <p>4.具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机电控系统诊断；</p> <p>5.能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；</p> <p>6.能遵守操作规范，使用相关技术资料；</p> <p>7.能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>8.能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</p> <p>学习内容：</p> <p>1.汽车底盘电控系统的基本结构原理，维修工具和设备，维修资料的使用和查询；</p> <p>2.工作场所的准备，工作安全与环境保护；</p> <p>3.电控液力自动变速器零部件的检测与修复；</p> <p>4.电控无级变速器零部件的检测与修复；</p> <p>5.汽车制动力控制系统零部件的检测与修复；</p> <p>6.汽车驱动防滑转系统零部件的检测与修复；</p> <p>7.电控悬架系统零部件的检测与修复；</p> <p>8.电控动力转向系统零部件的检测与修复；</p> <p>9.维修质量的检测和工作评价；</p> <p>10.向客户解释维修工作，填报工作记录单；中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、中华优秀传统文化教育、龙江“四大精神”教育、“五色”教育、“四史”教育、红色经典教育</p> <p>11.零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。</p>	<p>备严谨、诚信的职业品质和良好的职业道德，能够正确处理国家与企业的经济利益意识。</p>
19	<p>汽车综合故障诊断与分析 (36/2-4)</p>	<p>学习目标：</p> <p>1.按照技术要求将汽车各总成进行装配；</p> <p>2.能进行产品、设备及生产线的检测与维修；</p> <p>3.能对汽车制动系统调整与检测；</p> <p>4.能对汽车操纵稳定性的调试检测；</p> <p>5.能对汽车车速调试检测。</p> <p>6.能遵守操作规范，使用相关技术资料；</p> <p>7.能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>8.能使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果。</p> <p>学习内容：</p> <p>1.识读汽车装配工艺文件；</p> <p>2.汽车装调基本技能；</p> <p>3.汽车整车和部件装配与调整；</p> <p>4.利用检测仪器和装备对汽车整车和部件进行性能检测；</p> <p>5.对质检不合格的车辆和部件进行故障诊断和维修；</p> <p>6.对检测设备进行日常维护与保养；</p>	<p>培养学生热爱祖国，热爱党的爱国主义情怀；使学生具备严谨、诚信的职业品质和良好的职业道德，能够正确处理国家与企业的经济利益意识。</p>

(三) 实践教学

序号	实践类型及岗位	具体要求	实践周期
1	综合实训	按照岗位实训要求，完成岗位实训，熟悉企业生产流程及文化，完成实习报告。	14
2	岗位实习		20

（四）公共选修课程

附表 1：公共选修课程目录

附表 2：课程设置与人才培养对应关系矩阵表

八、教学进程总体安排

附表 3：专业教学计划进程表

附表 4：专业实践教学安排表

附表 5：教学周数分配表

附表 6：学时分配比例表

附表 7：教学活动安排表

九、素质教育活动

行业企业在招人用人时对专业技能之外的综合素质的要求越来越高，因此将素质教育纳入培养方案，使素质教育贯穿于教学活动的全过程愈加迫切必要。素质教育学分设计不低于 10 学分，对应人才培养规格素质目标，分布于学生在校学习期间，除设置必修内容外同时设置选修内容，学生可根据爱好和需要自行确定，学生至少要修满 3 学分方可毕业。

附表 8：素质教育活动表

十、人才培养的实施与保障

（一）师资队伍

为更好实施工作过程系统化课程，组建了专兼结合的课程实施团队，达到“教育教学双师型，社会服务专家型”标准。专任教师是既有理论又有实践教学经验的“双师”素质教师，兼职教师是企业中的能工巧匠和专家里手，是实际工作经验丰富的企业一线员工。

1. 队伍结构

为保证人才培养目标的实现，在校生与本专业的专任教师之比约为 7:1（不含公共课）。“双师型”教师达到 90%，其中 80%教师具有硕士及以上学历，师资队伍中青年教师多，师资结构梯度合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有交通运输、汽车检测与维修等相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业理

论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

专业带头人具备硕士学历，能较好把握国内外行业、专业发展、能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才需要实际，教学设计、专业能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定专业影响力。

4. 兼职教师

打算从行业企业聘任，具有3年以上专业工作经历；具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的汽车制造专业知识和丰富的实际工作经验；具有中级及以上相关专业职称；能承担专业课程教学、实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到中华人民共和国教育行业标准 JY/T0458-2014 的要求。实训设备和实训场地应满足实训教学基本要求（满足30人上课需求，可以按同一学时操控不同设备确定基本数量）。

1. 校内实训基地见附表9（相关专业要重点标出可以开放的创新、创业实训室）

2. 校外实训基地见附表10

（三）教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行学院关于教材选用的有关要求，健全学院教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

1. 教材选用基本要求

教学资源包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。严把意识形态关，严格按照《黑龙江农垦职业学院教材管理办法》（农垦职院〔2023〕2号）进行教材的选用与征订。

序号	资源类别	资源名称	链接或说明
1	专业建设资源	教育部、省教育厅相关文件、方案、标准、通知； 汽车制造与试验技术专业教学标	http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2

		准； 课程标准、授课计划、课件、微课视频等。	017_zt06/17zt06_bzn r/bznr_gzjxbz/gzjxbz _zbzzdl/zbzzdl_qczzl/ 201907/P0201907305 83374506334.pdf
2	在线课程	清华教育在线、智慧职教	http://111.42.153.2:30 080/meol/index.do?m enuId=1
3	课程思政平台	学习强国	学习强国 APP
4	教材	黑龙江农垦职业学院教材管理办法	

（四）教学方法

根据汽车制造与试验技术专业的岗位特点，教育方法主要采用以学习任务驱动、启发式教学、问题讨论、项目驱动等教学方法，同时兼顾使用理实一体化教学、案例教学等方法，坚持学中做、做中学。借助互联网教学平台，实现线上预习、测试、答疑等多重手段，促进学生高效利用学习资源，自我学习及成长。

1. 任务驱动法

该专业大部分课程理论和实践并重，为激发学生的学习兴趣，优化教学过程，提高教学质量和效果，建议专业课程采用任务驱动教学，充分体现“以能力为本位”、“以学生为主体”。《汽车发动机电控系统检修》等专业课，教师在课前通过《课程伴侣》APP 或多媒体布置学习任务，指导学生制定学习计划，学生通过预习、查找资料、教师提供知识咨询等方法搜集大量的信息，在教师的指导下动手实践、成果展示，课程结束时进行交流汇报。

2. 启发式教学

类似于《汽车底盘机械系统检修》课程，教师单纯讲解很难让学生理解汽车各零部件的构造、装配位置关系等原理，教师先播放一段视频，通过课堂讨论、教师启发、实物分析，让同学顿悟。对复杂机械结构时，给学生以实物，注意采用先观察，然后教师点拨，图文并茂，并与实物结合，确保学生能理解中记忆，

能解决难点，提高学生兴趣。

3. 问题讨论法

分小组讨论，不但可以激发学习的热情，提高主动性，而且还可以集思广益，产生思想的碰撞，发出创造的火花。《汽车销售技术》以生活实际汽车销售方法为问题引入点，如：如何做好客户到店接待、如何充分激发潜在客户的购买行为发生，引发学生思考，提升自主学习热情，锻炼学生独立解决问题的能力。

4. 任务驱动教学

在《汽车底盘电控系统检修》课程中，课程分为传感器、控制器、执行器等项目进行，每个项目布置明确的达成效果、步骤及评分标准。项目间看似独立，实则彼此关联成典型岗位工作，同学通过项目汇报和总结的形式，分享团队工作经验和心得。

（五）教学评价

全面贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，围绕“岗课赛证”综合育人，体现过程性评价、多元性评价，引入增值评价，注重学生个人成长。具体建议如下：

（1）素质类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	思政素质	社会主义核心价值观践行情况	分院	德育分
2	职业道德素质	履行职业道德准则和职业行为规范表现情况	实习指导教师 企业指导教师	德育分 顶岗实习鉴定表 顶岗实习考核表
3	身心健康素质	达到《国家学生体质健康标准》	基础部	体测分
4	文化素养	素质教育活动	分院	素质学分
5	艺术素养	素质教育活动	分院	素质学分
6	劳动素养	素质教育活动	分院	素质学分

（2）知识类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	专业基本知识	专业知识的掌握情况，运用专业知识解决实际问题的能力。	教师	试卷、方案、技能证书
2	专业新业态知识	对专业、行业最新动态的了解情况。	教师	论文

3	行业新业态知识提升、拓展、迁移	对行业企业最新技术的了解与实践情况	实习指导教师 企业指导教师	顶岗实习鉴定表 顶岗实习考核表
---	-----------------	-------------------	------------------	--------------------

(3) 能力类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	软件应用能力	利用专用软件识图、制图的能力	任课教师	实践考核成绩 顶岗实习鉴定表
2	专业能力	识图、制图、自学、分析、解决问题的能力。	任课教师	实践考核成绩 顶岗实习鉴定表
3	方法能力	获得新知识、新技能，高效查找资料的能力。	任课教师	实践考核成绩 顶岗实习鉴定表
4	社会能力	团队协作、策划、组织、抗压的能力。	实习指导教师 企业指导教师	顶岗实习鉴定表 顶岗实习考核表

(六) 质量管理

1. 建立人才培养质量组织保障体系

以校企合作平台为依托，构建人才培养质量管理组织体系。校企合作理事会下设教学工作委员会、督导工作委员会和专业建设指导委员会。

校企合作理事会、专业建设指导委员会顶层设计了专业人才培养的目标后，由专业建设团队具体负责人才培养方案的起草、校内外实训基地的建设与管理、教学进程安排、课外见习顶岗实习的安排等工作；课程是培养学生专业核心能力的主要渠道，课程团队主要负责课程标准制订，授课计划、过程考核的安排，题库建设、辅导答疑等具体工作。

2. 构建人才培养质量制度保障体系

人才培养质量管理制度是高职院校人才培养质量保障的根本依据。制（修）订了《专业建设指导委员会制度》《教学督导制度》《教学信息反馈制度》《黑龙江农垦职业学院学业预警与援助工作方案》《黑龙江农垦职业学院三全育人工作实施方案》《教学工作要求及教学环节质量标准》《黑龙江农垦职业学院学分制教学管理办法》《质量工程奖励办法》《学业考核制度》《学院关于教师参加企业顶岗实践的暂行规定》等制度，保证人才培养质量。

3. 构建人才培养质量监控与信息反馈体系

学院构建并实施了贯穿人才培养全过程、评价主体多元化、监管分离的“内外结合、双线运行、三级联动”人才培养质量监控与反馈体系，使人才培养质量保障体系形成循环、动态、持续改进的系统。

（1）内部监控与外部监控相结合

在内部监控方面，通过校企合作理事会及专业建设指导委员会定期例会，学期的常规教学检查、专项教学检查、综合检查、随机抽样检查及学生评教、教师评学等措施进行教学过程质量监控；通过学生考核、学业危机预警与干预等措施对学生学习质量进行监控，教务处、学工处组织开展专业建设、课程建设及学生教育管理等专项评估工作。

在外部监控方面，通过各级政府组织的教学评估与检查，企业或行业等用人单位评价与反馈，学生家长满意度调查以及社会第三方中介机构对高校的质量评价报告等为重点，构建与实施专业建设和人才培养的社会评价与预警机制。

（2）教学-督导双线运行

设立教学工作委员会，在分管院长的领导下，采取教学工作评估、专业评估、课程评估、教学环节质量抽检评价等专项评估手段，实施目标管理，优化教学管理机制；设立督导工作委员会，在院长的领导下，通过督教、督学、督管，收集质量标准和管理制度的执行情况，以现代网络为基础平台，实时调控，不断改进教学与管理。

（3）建立三级联动的质量持续改进机制

在学院层面，设立由学校、行业、企业和政府职能部门等共同组成的校企合作理事会，其基本职能是宏观调控校企合作的发展，合理配置学院资源；在分院层面，设立由企业的高级技术、管理人员和学院各分院相关负责人、专业带头人等组成的专业建设指导委员会，对专业设置、专业定位、专业建设、人才培养方案、课程标准、专业标准等方面进行咨询把关；在教研室层面设立由企业一线的技术骨干、能工巧匠和骨干教师组成的课程建设团队，具体负责课程开发、课程改革、指导学生的实践等工作。

十一、毕业要求

1.必修课程、实习实训全部合格，公选课完成两门合格，专业选修课完成三门合格；

2.德育考核合格，修满 152.5 学分毕业学分（含素质教育 3 学分）；

3.在校期间遵纪守法，思想品德优良，未受到违反校规校纪的行政处分或受过行政处分已经解除.

附表1 公共选修课程目录

序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分
1	美术鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
2	舞蹈鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
3	戏剧鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
4	艺术导论	美育类	公共限定选修课	2
5	音乐鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
6	影视鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
7	唐诗经典与中国文化传统	传统文化类	公共限定选修课	1
8	走近中华优秀传统文化	传统文化类	公共限定选修课	1
9	儒学与生活	传统文化类	公共限定选修课	1
10	中国文化概论	传统文化类	公共限定选修课	1
11	情绪管理	其他类	公共任意选修课	1
12	职业压力管理	其他类	公共任意选修课	1
13	有效沟通技巧	其他类	公共任意选修课	1
14	辩论修养	其他类	公共任意选修课	2
15	创新创业大赛赛前特训	其他类	公共任意选修课	1
16	创新思维训练	其他类	公共任意选修课	1
17	创业创新领导力	其他类	公共任意选修课	2
18	创业管理实战	其他类	公共任意选修课	1
19	大学启示录：如何读大学	其他类	公共任意选修课	2
20	大学生创新基础	其他类	公共任意选修课	2
21	大学生创业基础	其他类	公共任意选修课	2
22	大学生防艾健康教育	其他类	公共任意选修课	1
23	大学生公民素质教育	其他类	公共任意选修课	1
24	大学生恋爱与性健康	其他类	公共任意选修课	1
25	大学生魅力讲话实操	其他类	公共任意选修课	1
26	个人理财规划	其他类	公共任意选修课	1
27	书法鉴赏	其他类	公共任意选修课	1
28	公共关系礼仪实务	其他类	公共任意选修课	2
29	化学与人类	其他类	公共任意选修课	2
30	近代中日关系史研究	其他类	公共任意选修课	1
31	九型人格之职场心理	其他类	公共任意选修课	2

32	马克思主义的时代解读	其他类	公共任意选修课	1
33	漫画艺术欣赏与创作	其他类	公共任意选修课	2
34	民俗资源与旅游	其他类	公共任意选修课	2
35	女子礼仪	其他类	公共任意选修课	2
36	品类创新	其他类	公共任意选修课	1
37	如何高效学习	其他类	公共任意选修课	1
38	商业计划书的优化	其他类	公共任意选修课	1
39	社会心理学	其他类	公共任意选修课	2
40	生命安全与救援	其他类	公共任意选修课	2
41	食品安全与日常饮食	其他类	公共任意选修课	1
42	突发事件及自救互救	其他类	公共任意选修课	2
43	网络创业理论与实践	其他类	公共任意选修课	2
44	文化地理	其他类	公共任意选修课	2
45	西方文化名著导读	其他类	公共任意选修课	2
46	西方哲学智慧	其他类	公共任意选修课	2
47	现场生命急救知识与技能	其他类	公共任意选修课	1
48	心理、行为与文化	其他类	公共任意选修课	2
49	幸福心理学	其他类	公共任意选修课	1
50	追寻幸福：西方伦理史视角	其他类	公共任意选修课	2
51	追寻幸福：中国伦理史视角	其他类	公共任意选修课	2
52	走进《黄帝内经》	其他类	公共任意选修课	2
53	传统文化与现代经营管理	其他类	公共任意选修课	2
54	《论语》中的人生智慧与自我管理	其他类	公共任意选修课	1
55	国学智慧	其他类	公共任意选修课	2
56	《老子》《论语》今读	其他类	公共任意选修课	2
57	中国茶道	其他类	公共任意选修课	1
58	中国当代小说选读	其他类	公共任意选修课	2
59	中国古典小说巅峰-四大名著鉴赏	其他类	公共任意选修课	3
60	中国近代人物研究	其他类	公共任意选修课	1
61	中华民族精神	其他类	公共任意选修课	2
62	中华诗词之美	其他类	公共任意选修课	2
63	丝绸之路上的民族	其他类	公共任意选修课	1
64	解读中国经济发展的密码	其他类	公共任意选修课	1
65	脑洞大开背后的创新思维	其他类	公共任意选修课	1

66	新媒体环境下的品牌策划	其他类	公共任意选修课	1
67	中国民间艺术的奇妙之旅	其他类	公共任意选修课	1
68	礼行天下, 仪见倾心	其他类	公共任意选修课	2
69	经济学原理（上）：中国故事	其他类	公共任意选修课	2
70	形象管理	其他类	公共任意选修课	1
71	情商与智慧人生	其他类	公共任意选修课	1
72	中国道路的经济解释	其他类	公共任意选修课	2
73	名侦探柯南与化学探秘	其他类	公共任意选修课	1
74	大学生国家安全教育	其他类	公共任意选修课	1
75	戏曲鉴赏	其他类	公共任意选修课	2
76	专升本高等数学	其他类	公共任意选修课	4
77	专升本化学	其他类	公共任意选修课	4
78	版画创作	其他类	公共任意选修课	4
79	浮雕	其他类	公共任意选修课	4
80	英语四级考试辅导	其他类	公共任意选修课	2

附表2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表

课程名称	素质目标						知识目标	能力目标		
	思政素质	职业素质	身心素质	文化素质	艺术素质	劳动素质		专业能力	方法能力	社会能力
思想道德与法治	H									
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H									
形势与政策	H									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H									
中国党史	H									
大学生体育与健康			H							
大学生心理健康教育			H							
外语				H						
信息技术								H		
大学生创业与就业										
大学语文										
数学类课程										
入学教育										
大学生安全教育										
军事理论										
军事训练										
劳动教育						H				
汽车零部件识图							H	M		
CAD							H	M		
汽车机械基础							H	M		
汽车电学基础							H	M		
汽车构造与维修*								H		
汽车装配与调整技术*								H		
汽车电气系统检修*								H		

汽车发动机电控系统检修*		M					H		
汽车底盘电控系统检修*		M					H		
汽车安全舒适系统检修*							H		
汽车销售技术		M				H			
新能源汽车系统检修		M					M		
汽车性能与试验技术*		M					H		
汽车售后服务与经营管理		H					H		
汽车保养与维护		M					H		
汽车美容与装饰		H					H		
汽车综合故障诊断与分析		M					H		
汽车文化						M			
汽车保险与理赔		H					H		
智能网联汽车技术与维护						H			
综合实训 [△]		H							H
岗位实习 [△]		H							H

说明：1. 矩阵表中课程名称应与附表 3 教学计划进程表顺序一致；2. 每门课程对应培养目标支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示；3. 在各类目标下如有细分，应以强度加细分序号表示具体对应目标，可见表中示例填法；4. 原则上每门课程对应的各类目标不应超过 3 条。

附表3 教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	课内总学时			学时数								
					总学时	理论教学	实践教学	第一学期 18周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周			
公共基础课	公共必修课	1	入学教育 [△]	1	18	18		-								
		2	大学生安全教育 [△]	0.5	8	讲座		-								
		3	军事理论 [△]	2	32	32		-								
		4	军事训练 [△]	2	52		52	-								
		5	思想道德与法治 [*]	3	48	36	12	4/6-17								
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [*]	2	32	24	8		4/1-8							
		7	形势与政策 [*]	1	32	32		4/17-18	4/17-18	4/17-18	4/14-15					
		8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 [*]	3	48	40			4/9-16	4/1-4						
		9	中共党史 [*]	0.5	8	8		4/17-18								
		10	大学体育与健康 [△]	6.5	108	10	98	2/5-16	2/1-16	2/1-16	2/1-10					
		11	大学生心理健康教育 [△]	2	36/线上14	30	6	2/6-9	2/1-4							
		12	外语 [*]	8	128/线上64	80	48	2/4-17	2/1-18							
		13	信息技术 [△]	3	48/线上18	24	24		2/1-15							
		14	大学生创业与就业 [△]	3.5	60	40	20	2/4-15	1/1-16							
		15	大学语文 [△]	3.5	62	32	30	2/4-16	2/1-18							
		16	劳动教育 [△]	1	16	4	12									
		17	高等数学	3.5	32	32			2/1-16							
		小计				43.5	744	420	320	12	13	2	2	0		
		公共限定选修课	18	美育类（附表1） [△]	2	32	32									
19	传统文化类（附表1） [△]		1	16	16											
小计				3	48	48										
公共任意选修课	在开设学期初由学院统一发布（附表1）			6	96	96										
合计				52.5	884	564	320	12	13	2	2	0	0			

专业 必修课	20	汽车零部件识图	3	60	30	30	4/4-18						
	21	Auto CAD	4	72	0	72		4 /1-18					
	22	汽车机械基础	4	72	36	36		2 /1-18	2 /1-18				
	23	汽车电学基础	3	60	20	40	4 /4-18						
	24	汽车构造与维修*	3	60	10	50	4 /4-18						
	25	汽车装配与调整技术*	4	72	30	42			4 /1-18				
	26	汽车电气系统检修*	4	72	30	42		4 /1-18					
	27	汽车发动机电控系统检修*	4	72	30	42			4 /1-18				
	28	汽车底盘电控系统检修*	4	72	30	42			4 /1-18				
	29	汽车安全舒适系统检修*	4	72	30	42			4 /1-18				
	30	汽车销售技术	4	72	30	42				4 /1-18			
	31	新能源汽车系统检修	4	72	30	42				4 /1-18			
	32	汽车性能与试验技术*	4	72	30	42				4 /1-18			
	33	汽车售后服务与经营管理	4	72	30	42				4 /1-18			
	34	汽车综合故障诊断与分析	2	36	18	18					2/1-18		
	35	汽车保养与维护	2	36	10	26			2 /1-18				
	36	汽车美容与装饰	2	36	10	26				2/1-18			
	小计			59	1080	404	676	12	10	20	20		
	37	综合实训	15	360		360						24/15	
	38	岗位实习	20	480		480						24/2	24/18
小计			35	840	0	840	0	0	0	0	24	24	
限定 选修课	39	汽车文化	2	36	18	18		2/1-18					
	40	汽车保险与理赔	2	36	18	18			2/1-18				
	41	智能网联汽车技术与维护	2	36	18	18				2/1-18			
	小计			6	108	54	54	0	2	2	2		
合计			100	2028	458	1570	12	12	22	22	24	24	
总计			152.5	2912	1022	1890	24	25	24	24	24	24	

注：考试课在课程名称右上角加▲，考查课在课程名称右上角加△；专业核心课程在课程名称前加◆，专业创新课在课程名称前加●，课证融合课在课程名称前加◎，课赛融合课在课程名称前加○，所有符号字号调至适当大小。

附表 4 实践教学安排表

项目名称	开设学期	周数	主要内容	实训目标与要求
综合实训 [△]	5	15	岗位实训	按照岗位实训要求，完成岗位实训，熟悉企业生产流程及文化，完成实习报告。
岗位实习 [△]	6	20	岗位实训	

附表 5 教学周数分配表

学期	课堂教学	专业实践		入学教育 (安全教育)	军事 训练	学期 考核	机动	合计
		阶段实习	顶岗实习					
1	15			1	2	1	1	20
2	18					1	1	20
3	18					1	1	20
4	18					1	1	20
5			15	1		1	3	20
6			18			1	1	20
合计	69		33	2	2	6	8	120

注：只统计军事训练两周，军事理论以网络选修课形式完成；劳动技能课利用机动周完成。

附表 6 学时分配比例表

项目	学时	百分比 (%)	备注
教学活动总学时	2912	100	
理论教学 (课内学时)	1022	35	
实践教学	1890	65	
公共基础课	884	30.4	
选修课 (含公共限定、共 选修和专业限定)	252	8.7	

附表 7 教学活动安排表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
学 期	1	□	□	□	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	2	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	3	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	4	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	#	★	◎	☆	☆

	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	#	▲
说明	□-军训及入学(安全)教育 ※-课堂教学 ◇-XX 实训 ☆-岗位实习 ★-考试 ○-劳动技能课 #-机动周 ◎-实习安全教育 &-社会实践 ▲-毕业考核																			

附表 8 素质教育活动表

序号	类别	项目	学分	考核内容与方式	负责部门
1	思政政治品	“一二·九”活动	1	写体会、感想	团总支
2	德素质类	公益劳动	1	写体会、感想	团总支
3		志愿者服务	1	写体会、感想	团总支
4	职业道德素质类	技能大赛	1	参加比赛	教研室
5	身心健康素质类	体育竞赛	1	全程参加	团总支
6	文化素养类	英语 A 级、四级	1	参加统一考试	教研室
7		计算机等级考试	1	参加统一考试	教研室
8	艺术素养类	演讲比赛（书画、摄影啦啦操、歌手大赛、读书比赛等，学院级 1 分院级 0.5 分）	1	参与比赛	团总支
9	劳动素养类	创业实践	1	写体会、感想	教研室
10		社会调查	1	调查报告	团总支
11	综合培养类	社团活动（至少参加一个社团）	1	参加比赛	教研室

注：以上内容为示例，各专业要根据实际情况安排项目和项目数量，考核内容与方式由专业设计、负责部门负责提供考核结果，可选项目设计学分要超过 10 学分，每项不超过 1 学分。

附表 9 校内实训基地

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	汽车实训室	汽车底盘综合实训、动平衡实训、扒胎实训、汽车美容实训、发动电控实训、底盘	扒胎机，动平衡仪，液压举升机、四轮定位仪、烤漆房、发动机电控台架，底盘电控台架，发动机	78

		电控实训、四轮定位实训、 汽车检测实训	拆装台架，变速器拆装台架等	
2	汽车驾驶 实训基地	汽车驾驶	驾驶实习用车	1

附表 10 校外实训基地

序号	单位	功能	接纳学生人数	备注
1	黑龙江北一汽森华有限公司	实训、实习	10	
2	东风本田汽车运通俊杰 特约销售服务店	实训、实习	10	
3	大庆沃尔沃汽车制造有 限公司	实训、实习	30	

说明：

1. 教学进度计划表均以附表形式统一以数字编号放在文档后面，所有课程序号承接前面表格。

附录 1 编制说明

汽车制造与试验技术专业人才培养方案适用于三年全日制汽车制造与试验技术专业，以高中毕业生和中职毕业生为培养对象，本方案由黑龙江农垦职业学院与天津三安光电有限公司等单位共同制定，并经专业建设指导委员会、学院教学工作委员会和学院党委会审核通过，自 2023 级开始实施。

一、人才培养方案构成

第一部分 专业人才培养的标准与要求；

第二部分 附录

附录 1 编制说明

附录 2 课程标准

附录 3 专业人才培养调研报告

（含在校生学情调研报告）

附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告

附录 5 专业人才培养方案审批表

二、人才培养实施的规范

（一）人才培养方案与课程标准

1. 人才培养方案的制定

（1）岗位需求调研

2023 级机汽车制造与试验技术专业经前期调研，通过全面深入分析、归纳、总结典型工作岗位、从业人员技术技能要求、岗位素质目标等职业岗位工作的需要，准确定位人才培养规格。调研对象包含汽车制造企业、汽车营销服务公司等单位及往届毕业生；调研内容涵盖岗位职责与任务、技术技能需求、企业文化与素养目标、人才需求及晋升通道等不同侧面的问题；调研方法采用实地访问、电话随访、会议面谈等方式，并首次采用互联网问卷调查来搜集行业用人动态。整理调研结果后，确定人才培养规格、培养目标、职业主要岗位及核心能力等内容。再通过组建机制专业指导委员会，聘请专家学者对培养方案进行严格审议并提出修改意见，完善后形成 2023 级汽车制造与试验技术专业人才培养方案。

(2) 国家的相关政策和文件

《教育部、财政部关于支持高等职业学校提升专业服务产业能力的通知》
([2011] 11 号)

《教育部关于推进关于高等职业教育改革创新引领职业教育发展的若干意见》
(教职成 [2011] 12 号)

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》 (国发[2014]19 号)

《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》 (国办发
(2015) 36 号)

《高等学校“十三五”科学和技术发展规划》的通知 (国发[2017]1 号)

2. 课程体系构建

课程体系构建中，以专业核心能力培养为主线，基于汽车制造与试验过程，注重学生吃苦耐劳、善于沟通、热爱机制的品行培养，构建以学生综合素质培养为主的学习领域课程体系。围绕“理实一体，工学结合”的人才培养模式，开展课程建设。各专业课程不仅培养学生专业能力、还突出学生方法能力和社会能力的培养。

依据就业岗位的典型工作任务和行动领域，结合汽车行业职业标准，确立出五大教学模块：公共基础项目群→专业基础任务群→专业操作任务群→专业拓展任务群→专业实训任务群。教学模块开课顺序遵守学生认知规律，力求知识体系清晰完整，技能训练充分有效。

3. 课程标准制定

(1) 课程标准制定依据

根据人才培养方案岗位能力目标，确定课程教学任务、学习目标和内容，遵循职业性原则；以能力分析为基础设计课程，以能力培养为中心组织教学、以能力形成为目标引导学生学习，以企业认可的能力指标体系评价学习成果，遵循突出能力原则；“以学生为本”，以学生已有的知识和能力为依据，以学生的现有经验为基础，满足学生的兴趣与需求，遵循可学性原则；课程标准的各项内容和要求应清晰明确，尽可能具体化、可度量、可检验，便于任课教师参照执行，遵循可操作原则；构建适合现代职教理念的新课程标准，实现课程创新。

（2）课程标准制定思路

课程标准由我院教学管理部门整体把关，在教研室主任主持下，教师认真学习研讨高等职业教育理念，贯彻学校制订课程标准的各项原则和具体要求，准确理解专业人才培养目标和培养规格；经过充分调查研究，提出课程标准编写的基本思路；由机制专业的专、兼职教师组成的课程开发组以团队工作的方式完成课程标准设计工作。在课程标准制定过程中，分析具体课程在课程体系和工作岗位上的地位，确定教学目标，进行课程内容标准的细化，合理分配课程单元学时。根据课程特点探索适用的教学方法和手段，提出切实可行的课程考核方案，总结以往教学经验提出教学指导。课标初稿完成后，我院组织行业企业专家、技能能手对课程标准初稿论证审议，通过后发布并实施。

（二）专业课程教学模式

采用“理实一体”教学模式。以实际岗位中的典型工作任务为依据开发学习性工作任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程的系统化设计并组织实施。具体实施过程如下：“教师布置任务→学生自主策划任务的完成→教师讲解、任务分解→学生修订策划→投入实施训练→记录工作状况、数据→教师和学生互动总结→学生撰写任务报告→教师批改→问题反馈”的模式，分层次逐步消化知识点，培养专项能力和综合专业素质。对实操技术中的难点，主要通过“实践+理论+实践”的教学法，教师进行示范操作，并注意引导学生寻找规律，在学生学习的基础上，反复操练，并在实训总结中引导学生总结难点、操作技巧。

另外通过综合创新训练的“专题报告（论文）”的课外自主学习项目，鼓励学生发表有创意的见解和制作一些创新设计，利用实训（车间）室开放的条件和课余时间，自行设计实验并进行验证，全方位培养学生的创新意识。

三、人才培养方案特色

（一）建设了多元化的教学评价体系

针对学生的差异性，所以对学生评价模式也是有差异的，本专业实行“多元化评价、考核”模式，通过评价与考核促进学生的全面发展，主要采取过程性评价和综合性评价相结合，纵向评价与横向评价相结合，评价与反馈为一体的多元

化评价模式，来实现育人目标，提升育人质量。

（二）确定了可持续发展创新人才培养模式

人才培养模式秉承学校办学思想、学校定位和教育教学具体工作，是人才培养目标具体化的重要环节。本专业通过创新可持续人才培养模式改革为切入点，以培养学生创新能力为目标，构建出校企深度合作的人才培养模式，培养学生的创新精神、创新能力和团队协作精神，促进学生知识、能力和综合素质的全面提高。

四、人才培养方案开发团队

编号	姓名	所在单位	职称	单位职务	联系方式
1	阮世鑫	黑龙江农垦职业学院	副教授	教研室副主任	13796130512
2	闫风宇	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	15546142442
3	刘文峰	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	18746691107
4	张海龙	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	15776256880
5	薛香杰	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	15776223556
6	李颜龙	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	15776253253
7	刘小飞	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	18846752625

附录 2 课程标准

《汽车零部件识图》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车零部件视图	课程代码：1345322016413
课程类型：专业基础课	学时/学分-学期：60/3-1
适用专业：汽车制造与试验技术专业	修订时间：2023 年 07 月
课程负责人：王凤强	
课程团队：刘凤喜、朱媛媛、付丽宇	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

汽车制造与试验技术专业课程体系的开发由专业教师和企业技术专家组队，通过深入企业调研，分析人才市场的需求，得到学生就业岗位群，从中提取岗位的典型工作任务，归纳岗位职业能力，最终转化为专业课程。

《汽车零部件识图》是汽车制造与试验技术专业的核心基础课。本课程的后续课程包括汽车机械基础、汽车装配与调整技术、汽车构造与维修、汽车保养与维护、汽车发动机电控系统检修、汽车安全舒适系统检修、毕业设计等。为专业应用能力的培养打下基础，是连接专业基础知识和应用能力的一个桥梁，起到承前启后的作用。

（二）课程任务

本专业主要培养思想政治坚定、德技并修、德、智、体、美、劳全面发展，适应二十一世纪我国机械现代化建设需要，具有良好的思想、文化、身体素质和北大荒精神，主要面向汽车整车制造企业、汽车维修企业和汽车销售服务有限公司，培养具有良好职业道德素质、具有创新意识和创新能力，在经营、服务一线能从事汽车装调、汽车维修、汽车维修接待、售后服务接待、汽车销售、管理、车辆鉴定、评估、保险、理赔，车辆事故查勘等工作，面向垦区、服务龙江的汽车制造领域的高素质技术技能人才。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

通过本课程的学习，使学生在职业综合能力方面可达到：具备绘制内、外螺纹及其连接的装配图、绘制和阅读轴类、盘盖类零件图、支架类零件图、箱体类零件图、不少于 20 个零件的装配图、绘制各种标准件和常用件、变形接头的展开图的绘图能力；具备熟练使用游标卡尺、高度尺、塞规、螺纹规等常见测量工具的能力；了解绘图仪器及工具的使用与维护可接受性标准知识；具备按要求折叠图纸，将图纸装订成册的能力；具备根据零件结构选择合适测量工具进行正确测量及测量数据处理的能力。

2. 教学模式设计

采用任务驱动、项目导向的编写模式。通过“任务驱动”和“项目化”教学完成每个任务、项目的完整工作过程，以此体现“学中做，做中学”的职业教育特色。

3. 课程思政设计

1)、使学生具备理论联系实际的能力和严谨细致的工作作风；具有良好的职业道德、职业素质及团队合作精神；具备独立工作、着眼全局的整体观点和追求综合效益的管理素质。

2)、具备科学的思维方法，能综合运用所学知识、技能进行解决企业机械设计、产品质量和社会活动中遇到的实际问题，具有一定的创新意识和能力。

3)、具备学习后续课程的知识基础、职业能力基础，不能对后续课程的学习产生不良影响。

(二) 课程目标

1. 素质目标

(1) 思政素质

- ①具有社会主义核心价值观；
- ②具有人与自然环境和谐共生意识；
- ③具有服务乡村振兴、扶贫攻坚，实现德技并修；
- ④具有以新时期北大荒精神为代表的龙江精神。

(2) 职业道德素质

- ①具有吃苦耐劳的劳动素养；
- ②具有团队意识和创新创业精神；

- ③具有自身抗压能力和自主学习能力；
- ④具备爱岗敬业、求真务实的职业素质。

(3) 身心健康素质

- ①具有正确的世界观、人生观、价值观；
- ②具有承受挫折和面对挑战的素质；
- ③具有健全的人格，弘扬体育精神；

(4) 文化素养

- ①具有文明举止、富有青春朝气；
- ②具有民主精神、科学态度；
- ③具有竞争观念、法治意识；
- ④具有较好的人文素养，传承中国传统文化。

(5) 艺术素养

- ①具有一定的审美素养和美学修养；
- ②具有正确的审美意识及艺术感受力、想象力、判断力、理解力、创造力；
- ③具有艺术层面的精神追求，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(6) 劳动素养

- ①树立热爱劳动、劳有所得、按劳取酬的劳动思想；
- ②培养正确的劳动心态，养成良好的劳动习惯；
- ③培育形成崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。

2.知识目标

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；
- (3) 了解国家制图标准和投影法的一些基本概念；了解正投影法的基础理论及其应用。
- (4) 了解点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；
- (5) 理解典型机械零件形状的常用表达方法；掌握标注尺寸，确定技术要求；

- (6) 理解标准件的绘制和简化符号；
- (7) 掌握绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样方法；
- (8) 掌握必备的企业管理相关知识；
- (9) 了解汽车方面最新发展动态和前沿技术。

3.能力目标

(1) 专业能力

- ①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- ②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- ③能遵守和贯彻工程制图国家标准和规定；能熟练地使用常用绘图工具绘制图样；
- ④能正确运用正投影法的基本原理和作图方法绘图；
- ⑤能投影正确、视图选择和配置恰当、图面整洁美观、尺寸标注完整清晰；
- ⑥能掌握标准件和常用件的特殊表达；
- ⑦能识读和绘制中等复杂程度的零件图；
- ⑧能识读中等复杂程度的装配图；能绘制简单体的装配图；
- ⑨能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度。

(2) 方法能力

- ①具备获得新知识、新技术的能力；
- ②具备合理使用互联网技术的能力；
- ③具备查找资料的能力；
- ④具备判断分析问题和解决问题的能力；
- ⑤具备一定程度高效工作的能力。

(3) 社会能力

- ①具备活动策划能力；
- ②具备团队协作能力；
- ③具备语言沟通能力；
- ④具备一定程度抗压能力；
- ⑤具备一定程度商务谈判能力。

四、课程结构

（一）课程模块（项目/专题）

本课程内容分为基础模块和技能模块。基础模块以教学任务为主线，设有五个任务，分别为：绘制与识读基本体投影、绘制平面图形、绘制与识读组合体三视图、绘制轴测图以及识读和绘制各种图样。技能模块以减速器为主要载体，划分了九个独立的项目，分别为：识读圆柱齿轮减速器从动轴零件图、识读刀杆零件图、绘制轴承端盖零件图、绘制直齿圆柱齿轮零件图、识读支架零件图、识读减速器箱体零件图、减速器从动轴系的测绘及其装配图的绘制、识读一级圆柱齿轮减速器装配图、识读柱塞泵装配图并拆画泵体零件图。

（二）学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	基础模块	任务一绘制基本投影	1、投影及三视图 2、点线面投影 3、基本体投影	20
2		任务二绘制平面图形	1、圆弧连接 2、尺寸标注 3、绘制平面图 4、绘图基本规定	16
3		任务三绘制与识读组合体三视图	1、截交线 2、相贯线 3、形体分析	16
4		任务四绘制轴测图	1、正等轴测图	2
5		任务五识读与绘制各种	1、视图 2、剖视图 3、断面图 4、规定画法	6
总计				60

五、课程内容

任务 1 绘制基本投影课程内容设计

任务名称	任务一绘制基本投影	学时	20
任务说明	空间立体转换成图样的方法，运用思维导图、演示讨论导入投影法，引出图样的要素组成，各个要素的绘制国标，达到掌握元素的绘制。		
教学内容	1、投影法及三视图 2、点线面投影 3、基本体投影		
教学目标	素质目标	1、使学生具备理论联系实际的能力和严谨细致的工作作风；具有良好的职业道德、职业素质及团队合作精神；具备独立工作、着眼全局的整体观点和追求综合效益的管理素质。	

		<p>2、具备科学的思维方法，能综合运用所学知识、技能进行解决企业机械设计、产品质量和社会活动中遇到的实际问题，具有一定的创新意识和能力。</p> <p>3、具备学习后续课程的知识基础、职业能力基础，不能对后续课程的学习产生不良影响。</p>
	知识目标	<p>1、熟练三视图的投影规律</p> <p>2、掌握点线面投影规律</p> <p>3、熟练基本体绘制</p>
	能力目标	<p>1、掌握投影法的基本概念，掌握工程常用的投影法知识，能够按照几何体结构要求正确绘制图样。</p> <p>2、掌握点线面的投影规律并熟练运用。</p> <p>3、掌握一般几何体的绘制，能够正确绘出一般程度的几何体。</p>
核心能力	<p>具备绘制内、外螺纹及其连接的装配图、绘制和阅读轴类、盘盖类零件图、支架类零件图、箱体类零件图、不少于 20 个零件的装配图、绘制各种标准件和常用件、变形接头的展开图的绘图能力；具备熟练使用游标卡尺、高度尺、塞规、螺纹规等常见测量工具的能力；了解绘图仪器及工具的使用与维护可接受性标准知识；具备按要求折叠图纸，将图纸装订成册的能力；具备根据零件结构选择合适测量工具进行正确测量及测量数据处理的能力。</p>	
思政设计	知识点	<p>1、了解投影法及其分类及各自的用途；掌握正投影的基本特性；掌握三视图的投影规律。</p> <p>2、掌握点的投影规律；线的投影规律；面的投影规律。</p> <p>3、熟悉六棱柱、四棱锥、圆柱等基本体的投影及被截切的投影。</p>
	育人元素	<p>项目化教学法、启发教学方法、媒体演示法、分组讨论法等；</p> <p>1、先向学生介绍投影法分类和用途，正投影的基本特性教师展示零件；学生分组根据讨论怎样放置零件，怎样投影，与学生一起分析，完成任务需解决的问题；学生根据任务要求获取相关的知识，并进行视孔盖的视图绘制；展示学生作品，各组互评，老师总结。</p> <p>2、引导学生进行定位块的形体分析；学生分组根据讨论点的投影规律，与学生一起分析，完成任务需解决的问题；教师引导完成定位块的直线分析与平面分析；学生根据任务要求获取相关的知识，并进行定位块的视图绘制；展示学生作品，各组互评，老师总结。</p> <p>3、布置任务；引导学生对基本体的投影进行分析；结合点线面的投影分析截交线的投影；展示学生作品，发现问题；小组讨论截交线，相贯线的画法，并绘制图形。教师提炼，总结知识点，学生继续完成视图；展示学生作品，各组互评，老师总结。</p>
	融入方式	<p>1、“身正不怕影子斜”的做人道理；</p> <p>2、精益求精的工匠精神；</p>

		3、服务乡村振兴、脱贫攻坚和社会主义核心价值观； 4、德技并修以新时期北大荒精神为代表的龙江精神；
前续知识	立体几何、物理投影知识、三角等。	

六、课程实施

任务1 绘制基本投影课程实施安排

任务名称	任务一绘制基本投影	学时	20
教学重难点	教学重点	1、三视图的投影规律 2、点线面投影规律 3、基本体绘制	
	教学难点	1、三视图的投影规律 2、点线面投影规律 3、基本体绘制	
教学方法	项目化教学法、启发教学方法、媒体演示法、分组讨论法等；		
教学资源	授课采用多媒体课件，以形象生动的图片向学生展示项目课程的内容。		
教学设备设施	1、在一体化教室内教学； 2、老师带队的学生一般不超过20人； 3、采用分组教学，每组学生一般不超过5人为宜； 4、各学习情境在绘图室完成； 5、采用教学做一体化教学方式。		
教师要求	教师进修和培训：鼓励教师在职攻读硕士学位；加强对青年教师的培养，实施青蓝工程；每年安排1~2名教师到国家指定的师资培训基地进行进修。		
学生准备	提前预习、课堂学习练习、课下拓展训练		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
任务一 绘制基本投影	1、了解投影法及其分类及各自的用途；掌握正投影的基本特性；掌握三视图的投影规律。	项目化教学法、启发教学方法、媒体演示法、分组讨论法等； 1、先向学生介绍投影法分类和用途，正投影的基本特性教师展示零件； 2、学生分组根据讨论怎样放置零件，怎样投影，与学生一起分析，完成任务	1.“身正不怕影子斜”的做人道理； 2.精益求精的工匠精神； 3.服务乡村振兴、脱贫攻坚和社会主义核心价值观； 4.德技并修以新时期北大荒精神为代表的龙江精神；	1、初步养成遵守国家标准和生产规范的习惯； 2、明白工匠精神的涵义； 3、激发爱国情怀，增加民族自信；

		<p>需解决的问题；</p> <p>3、学生根据任务要求获取相关的知识,并进行视孔盖的视图绘制；</p> <p>4、展示学生作品,各组互评,老师总结。</p>		
1、掌握点的投影规律；线的投影规律；面的投影规律。	<p>项目化教学法、启发教学方法、媒体演示法、分组讨论法等；</p> <p>1、引导学生进行定位块的形体分析；</p> <p>2、学生分组根据讨论点的投影规律,与学生一起分析,完成任务需解决的问题；</p> <p>3、教师引导完成定位块的直线分析与平面分析；</p> <p>4、学生根据任务要求获取相关的知识,并进行定位块的视图绘制；</p> <p>5、展示学生作品,各组互评,老师总结。</p>	<p>1、“身正不怕影子斜”的做人道理；</p> <p>2、精益求精的工匠精神；</p> <p>3、服务乡村振兴、脱贫攻坚和社会主义核心价值观；</p> <p>4、德技并修以新时期北大荒精神为代表的龙江精神；</p>	<p>1、初步养成遵守国家标准和生产规范的习惯；</p> <p>2、明白工匠精神的涵义；</p> <p>3、激发爱国情怀,增加民族自信；</p>	
1、熟悉六棱柱、四棱锥、圆柱等基本体的投影及被	<p>项目化教学法、启发教学方法、媒体演</p>	<p>1、“身正不怕影子斜”的做人道理；</p> <p>2、精益求精的工匠精</p>	<p>1、初步养成遵守国家标准和生产规范的习</p>	

	截切的投影。	示法、分组讨论法等； 1、布置任务；引导学生对基本体的投影进行分析； 2、结合点线面的投影分析截交线的投影； 3、展示学生作品，发现问题； 4、小组讨论截交线，相贯线的画法，并绘制图形。教师提炼，总结知识点，学生继续完成视图； 5、展示学生作品，各组互评，老师总结。	神； 3、服务乡村振兴、脱贫攻坚和社会主义核心价值观； 4、德技并修以新时期北大荒精神为代表的龙江精神；	惯； 2、明白工匠精神的涵义； 3、激发爱国情怀，增加民族自信；
--	--------	--	--	--

七、课程考核与评价

主要采用项目式教学模式和任务教学模式，其教学流程为“①明确各项目内容→②分解学习知识目标、技能目标→③布置学习任务→④实例分析与讲解→⑤根据绘图流程完成作业和实训→⑥学习成果总结→⑦效果评价”七个步骤。

1. 课堂考核评价

(1) 启发式教学

对于难点要深入浅出、启发式、讨论式授课。在讲解时对复杂图纸，给学生以实物，注意采用先观察，然后理论授课的方式，或图文并茂，并与工程及实物结合，效果显著，确保学生能理解中记忆，能解决难点，提高学生学习兴趣。

(2) 任务驱动法

实践章节课程采用任务驱动教学法组织教学，以激发学生的学习兴趣，优化

教学过程，提高教学质量和效果，充分体现“以能力为本位”的教改精神。教师课前下发“绘图任务书”，明确任务，指导学生制定学习计划，学生通过预习、查找资料、实际演练等方法搜集大量的信息，在教师的指导下学会归纳、分析完成课业，绘图课程结束时进行交流汇报。

(3) 问题讨论法

分小组讨论，不但可以激发学习的热情，提高主动性，而且还可以集思广益，产生思想的碰撞，发出创造的火花。

2. 阶段考核评价

按照本课程要求的学习目标进行考核，重点考查学生的《机械制图》理论水平（笔试）和理论联系实际的实际操作能力。

(1)过程性考核占 50%：由学习态度 40%、阶段性考核 10%构成。

①学习态度 40%，其中课堂表现 5%，依据上课时的表现和出勤情况，并记录于教师记分册；网络在线学习完成任务 20%，包括课堂讨论、视频观看、章节测验完成；课堂作业 15%：作业能否独立、按时、高质量完成，教师记录于记分册。

②阶段考核占 10%，其中在线课程考试绘制平面图共一个任务：占 5%；在线课程考试绘制零件图共一个任务：占 5%。

(2)期末考核占 50%，考核学生工程制图综合技能，采取技能考试。

3. 综合考核评价

本课程采用过程性考核方式评价学生学习效果。过程性考核的权重为 50%，其中学习态度 40%，阶段性考核 10%；期末考核 50%，在期末采用现场命题的方式进行评价。

总成绩为：过程性考核（50%）+期末考核（50%）

八、其他建议

1. 教材选编建议

1) 选用教材

序号	书目名称	编著者	出版社	出版日期（出版版次）
1	机械制图（机械专业）	刘哲、高玉芬	大连理工大学出版社	2018-09（第七版）
2	机械制图习题集（机械专业）	吕天玉、朱凤艳	大连理工大学出版社	2018-09（第七版）

2) 教辅材料

《机械制图》张黎骅主编 人民邮电出版社 2008. 11

《机械制图》郭建斌主编 中国水利水电出版社 2008.7

《机械制图》（第二版）朱林林 顾凌云主编 北京理工大学出版社 2009.8

《机械图样识读与测绘》兰俊平主编 化学工业出版社 2009.7

2. 课程资源开发与利用

1. 校内实训条件

序号	校内实训室名称	实训项目
1	绘画实训室	认识典型机械零件、机械图纸绘制练习
2	农机、机制、汽车实训室	实物参观

2. 校外实训条件

序号	校外实训基地名称	实训项目
1	黑龙江农机大市场	零件图纸读识
2	黑龙江建三江管局农场	零件图、组装图纸绘制

3. 网络媒体资源

(1) 网络教学资源

①黑龙江农垦职业学院精品课程网 <http://jpkc.nkzy.com>

②国家精品课程资源网 <http://www.jingpinke.com/>

(2) 媒体教学资源

①教学课件

②教学光盘

③实物教具

《汽车电学基础》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车电学基础

课程代码：1345322016409

课程类型：专业基础课

学时/学分-学期：60/3-1

适用专业：汽车制造与试验技术

修订时间：2023年07月

课程负责人：战丽红

课程团队：刘彦铭 薛君妍

课标审核人：闫凤宇

课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程是高职院校非电类专业的一门专业基础课程，通过本课程的学习不仅可以掌握必要的电工电子理论知识，还可以独立从事机械自动化电气设备的操作、安装调试、维修与管理、进行应用系统的开发，为学生的职业生涯奠定基础。

《电工电子技术》是集专业理论与技能训练于一体的专业基础课程，开设在第一学期，起着承上启下的作用。前导课是《物理》，后续课程分别为《电机与电气控制》、《PLC编程与应用技术》等专业课。

（二）课程任务

《电工电子技术》课是本专业基础课。主要包括电工技术和电子技术两部分内容。该课程涉及的知识面广，内容多，实践性比较强。通过本课程的学习，使学生掌握电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工电子技术的应用和发展概况，具备运用本课程的相关知识分析问题和解决问题的能力。

《电工电子技术》课程内容和电相关，贴近生产生活实际，开在第一学期，是对学生进行思想政治教育、专业认知教育进行科学引导和正确的指引的最好时期，培养好的学习习惯，树立正确的人生观和价值观，并对未来的学习进行规划。本课程知识包括电工技术和电子技术，是电学的基础知识，是学生学习后续课程，以及从事专业相关的工程技术工作的基础。基本操作能力的学习，也是专业能力的基础。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本课程以本专业的就业为导向，根据行业专家对专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，以本专业共同具备的岗位职业能力为依据，遵循学生认知规律，紧密结合职业资格证书中电工技能要求，确定本课程的项目模块和课程内容。按照认识直流和交流电路、二极管和整流滤波稳压电路、三极管和放大电路、运算放大电路、基本数字门电路、等具体实践过程安排学习内容，使学生掌握电工技能的基本操作要领，让学生在掌握电工技能的同时，引出相关专业理论

知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，为学生的终身学习打下良好基础。

2. 教学模式设计

教学模式设计突出职业能力培养，完成教学的基本要求，提高教学质量，融

“教、学、做”为一体；“课、证、赛”相融合，强化学生能力培养。在《电工电子技术》这门课程中，充分注重“教、学、做”的有机统一，强化学生的综合能力培养。

3. 课程思政设计

我们不但注重对学生专业知识和专业能力的培养，更加注重对学生进行思想政治教育。充分利用课堂教学这个“主战场”，加强学生的思想政治教育，培养学生科学的思维方法、严谨的工作态度和爱国情怀，《电工电子技术》课程内容和电相关，贴近生产生活实际，教师有条件对学生进行安全教育、科技强国教育、工匠精神教育、吃苦耐劳教育、勤俭节约教育、学生初入校门，也需要教师科学的指导和正确的指引，来培养好的学习习惯，树立正确的人生观和价值观。

（二）课程目标

1. 素质目标

- (1) 培养学生工作中善于与他人配合的团队合作精神；
- (2) 养成认真细致、实事求是、务实、自主学习和探索创新的良好习惯，有将专业应用于实际生产生活的意识，敢于涉及各种工程问题；
- (3) 激发起参与专业实践活动的勇气和具有团队精神；
- (4) 具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风；
- (5) 使学生养成不断进取、勤于思考的良好学习习惯；
- (6) 树立环保、节能、安全意识；
- (7) 培养学生耐心细致、吃苦耐劳的工作作风、认真负责的工作态度；
- (8) 培养学生诚实守信、实事求是的优良品德。

2. 知识目标

- (3) 能熟练使用电工工具和电工电子仪表；
- (4) 会查阅电工手册及相关资料，能识读基本的电气符号和简单的电路图；
- (5) 能正确识别和选用电工电子元件；
- (6) 掌握电路分析方法，能计算交、直流电路中的电压、电流、功率等参数；
- (7) 掌握模拟电子和数字电子技术的基础知识，能分析常见的放大电路、组合逻辑和时序逻辑电路。

3. 能力目标

- (1) 具有电子、电工设备元件运行现场发现问题、综合分析问题和解决生产实际问题的能力；
- (2) 具有开发新产品、使用新设备、机电技术革新的能力；
- (3) 通过各种媒体快速获得最前沿技术信息的能力。
- (4) 按电子电工元件、设备运行要求，运用所学知识提出工作方案，完成运行任务能力；
- (5) 进行电器线路管理、维修技术改造的能力；
- (6) 具有进行生产组织管理，开展工作的能力；
- (7) 协调各方面公共关系的能力和团队合作的能力；
- (8) 能进行科学研究实验、引进、改进生产技术和初步发明创新的能力。

四、课程结构

（一）课程模块（项目/专题）

课程模块	教学内容	教学目的
------	------	------

模块一 电路基础	直流电路 交流电路	掌握交直流电路的基本概念、规律和分析方法；万用表、功率表的、电笔和各种电工工具的使用。
模块二 模拟电子技术	半导体的基本知识 二极管及稳压电路 三极管及放大电路	掌握二极管和三极管的识别测量、稳压电路和放大电路的组成、分析、设计、示波器、信号发生器等仪器的使用。
模块三 数字电子技术	组合逻辑电路 触发器 时序逻辑电路	了解数字电路的基本知识、掌握组合逻辑电路和时序逻辑电路的分析设计方法。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	模块一 电路基础	直流电路	电路的基本物理量	4
2			电路的定律	8
3			电路分析方法	2
4		交流电路	交流电路的三要素	2
5			交流电路的分析	4
6			三相交流电	4
7	模块二 模拟电子技术	稳压电路	半导体及二极管	4
8			稳压电路	6
9		三极管放大电路	三极管	4
10			放大电路	4
11	模块三 数字电子技术	组合逻辑电路	数字电路的基本知识	2
12			逻辑运算和化简	2
13			组合逻辑电路分析和设计	4
14		触发器	基本触发器和同步触发器	2
15			边沿触发器	4
16		时序逻辑电路	时序逻辑电路的分析	2
17			寄存器和计数器	2
合计				60

五、课程内容

(一) 电工电子技术——电路基础模块

任务1 课程内容设计

任务名称	直流电路	学时	14
任务说明	介绍电路的组成、功能有、基本物理量、万用表的使用和基本物理量的测量、直流电路的分析方法，根据课程特点，每个子任务的的教学流程为“问题引入→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”七个步骤，在教学环节中融入课程思政主题，在练习中融入电工职业技能证的试题类型。		
教学内容	1.电路的知识和基本物理量★ 2.基尔霍夫定律★ 3.电路的分析方法★		
教学目标	素质目标	培养学生勤于思考、善于钻研的品质	
	知识目标	1.了解电路的组成和功能 2.掌握电压、电流、电功率的意义单位和表示及测量 3.会使用基尔霍夫定律 4.能分析复杂电路	
	能力目标	1.使用万用表测量电压、电流、电阻的能力 2.发现问题解决问题的能力	
核心能力	简单电路运行现场发现问题和处理问题的能力		
思政设计	知识点	基尔霍夫定律	
	育人元素	热爱本专业、科技强国	
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导	
前续知识	物理		

任务2 课程内容设计

任务名称	交流电路	学时	10
任务说明	本任务是学习单相交流电和三相交流电的产生和分析，学习电笔、交流电表的使用。		
教学内容	1.交流电的形成和三要素 2.单一参数的交流电路分析 3.三相电的产生和连接		
教学目标	素质目标	具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风	
	知识目标	1.理解三要素的意义 2.单相交流电和三相交流电的分析方法和产生原理	
	能力目标	1.具有使用电笔、交流电表测量相关物理量的能力 2.发现问题解决问题的能力	
核心能力	交流电路运行现场发现问题和处理问题的能力		
思政设计	知识点	交流电的产生	
	育人元素	培养学生科学的思维方法、安全的意识、节约的习惯、	

		严谨的工作态度和爱国情怀
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导
前续知识	直流电路的知识	

(二) 电工电子技术——模拟电子技术模块

任务1 课程内容设计

任务名称	稳压电源		学时	10
任务说明	<p>在教学过程中，采用任务驱动的教学模式。根据课程特点，每个子任务的教学流程为“问题引入→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”七个步骤，在教学环节中融入课程思政主题。在教师的指导下，班级同学每4-5人为一组，成立一个实验小组，制作设计稳压电源。</p>			
教学内容	<p>1. 半导体知识 2. 二极管 3. 整流、滤波、稳压电路的组成、原理</p>			
教学目标	素质目标	培养学生勤于思考、善于钻研的品质		
	知识目标	<p>1. 了解半导体基本知识 2. 认识二极管及检测二极管 3. 掌握整流电路、滤波电路和稳压电路的工作原理</p>		
	能力目标	<p>1. 认识检测二极管 2. 能检测稳压电路、整流电路、滤波电路</p>		
核心能力	使用、检测稳压电路			
思政设计	知识点	半导体		
	育人元素	科技强国的责任感、成功的点滴积累、大国工匠精神		

	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导
前续知识	二极管的单向导电性	

任务2 课程内容设计

任务名称	三极管放大电路	学时	8
任务说明	本任务讲述三极管的结构、三极管放大电路种类和组成、三极管的认识、放大电路的检测。针对课程特点采用问题引导的教学模式。课堂的教学流程为“问题实例→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”等几个步骤。		
教学内容	1.半导体三极管 2.放大电路		
教学目标	素质目标	培养实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风	
	知识目标	1.掌握三极管的基本知识 2.掌握三极管的 3.掌握静态工作点的检测和设置	
	能力目标	1.能熟练连接简单的共发射极单管放大电路 2.会对共发射极单管放大电路的波形失真进行调整。	
核心能力	学会设计、使用、检测三极管放大电路		
思政设计	知识点	放大电路	
	育人元素	培养爱党爱国和团队协作精神	
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导	
前续知识	半导体PN结的知识		

(三) 电工电子技术——数字电子技术模块

任务1 课程内容设计

任务名称	组合逻辑电路	学时	8
任务说明	本任务讲述数字电路的基本知识、逻辑关系电路和组合逻辑电路。针对课程特点采用问题引导的教学模式。课堂的教学流程为“问题实例→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”等几个步骤。在提出问题中，为什么叫数字电路?逻辑关系有哪些?逻辑表达式和代数表达式有什么关系?组合逻辑电路的设计过程是什么?结合搭接实际电路解决实际问题，通过学习，使学生掌握本任务内容。		
教学内容	1.数字电路的基本知识; 2.组合逻辑电路的分析与设计; 3.集成逻辑电路的使用。		
教学目标	素质目标	使学生养成不断进取、勤于思考的良好学习习惯。	
	知识目标	1.掌握数字电路的编码方式; 2.掌握逻辑函数及其表示方法; 3.组合逻辑电路的分析和设计。	

	能力目标	1.能化简逻辑函； 2.能设计和检测数字电路。
核心能力	使用中规模集成电路设计应用电路并能检测电路。	
思政设计	知识点	门电路
	育人元素	实事求是，坚持不懈和勇于创新等精神，献身科学和科技强国的精神。
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导。
前续知识	半导体	

任务2 课程内容设计

任务名称	触发器		学时	6
任务说明	本任务讲述触发器的种类、功能和检测。针对课程特点采用一体化的教学模式。课堂的教学流程为“问题实例→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”等几个步骤。			
教学内容	1.基本触发器 2.同步触发器 3.边沿触发器			
教学目标	素质目标	1.培养学生耐心细致、吃苦耐劳的工作作风:认真负责的工作态度。 2.培养学生诚实守信、实事求是的优良品德;		
	知识目标	1.RS 触发器的工作原理和触发功能 2.D 触发器的工作原理和触发功能 3.JK 触发器的工作原理和触发功能		
	能力目标	1.能正确使用 D 触发器 2.能正确使用 JK 触发器		
核心能力	能用 D 触发器、JK 触发器设计小型系统			
思政设计	知识点	触发器		
	育人元素	培养学生的工匠精神和探索精神，不断地提升学生学习的积极性和内动力，激发学习热情。		
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导。		
前续知识	组合逻辑电路			

任务3 课程内容设计

任务名称	时序逻辑电路		学时	4
任务说明	本任务讲述寄存器和计数器的功能和设计。针对课程特点采用一体化的教学模式。课堂的教学流程为“问题实例→问题分析→知识学习→实践训练→问题解决→效果评价→练习作业”等几个步骤。			
教学目标	素质目标	养成认真细致、实事求是的工作作风		
	知识目标	1.理解三要素的意义 2.单相交流电和三相交流电的分析方法和产生原理		
	能力	1.具有使用电笔、交流电表测量相关物理量的能力		

	目标	2.发现问题解决问题的能力
核心能力	交流电路运行现场发现问题和处理问题的能力	
思政设计	知识点	时序逻辑电路的分析和设计
	育人元素	事物的多样性，坚持正确的方法论
	融入方式	知识结合、案例引入、教师引导。
前续知识	触发器	

六、课程实施

(一) 电工电子技术——电工技术模块

任务1 课程实施安排

任务名称	直流电路	学时	14
教学重难点	教学重点	电路的基本定律和分析方法	
	教学难点	电路的检测	
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法		
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。		
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等		
教师要求	做好 Ppt 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。 发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。		
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。		

(二) 电工电子技术——模拟电子技术模块

任务1 课程实施安排

任务名称	稳压电路	学时	10
教学重难点	教学重点	二极管结构和符号	
	教学难点	用示波器测量波形、滤波波形和稳压波形	
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法		
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。		
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等		
教师要求	做好 Ppt 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。 发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。		
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。		

任务2 课程实施安排

任务名称	三极管放大电路	学时	8
------	---------	----	---

教学重难点	教学重点	三极管的结构和符号、放大电路的组成原理和种类
	教学难点	静态工作点的概念、放大电路波形失真及其调整方法
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法	
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。	
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等	
教师要求	做好 PPT 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。	
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。	

(三) 电工电子技术——数字电子技术模块

任务 1 课程实施安排

任务名称	组合逻辑电路	学时	8
教学重难点	教学重点	基本逻辑门电路的逻辑功能、逻辑符号和逻辑表达式，组合逻辑电路的分析和设计	
	教学难点	用集成组合逻辑电路设计实用电路	
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法		
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。		
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等		
教师要求	做好 PPT 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。		
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。		

任务 2 课程实施安排

任务名称	触发器	学时	6
教学重难点	教学重点	五种触发器的触发原理和功能	
	教学难点	触发器之间的相互转换。	
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法		
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。		
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等		
教师要求	做好 PPT 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。		
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。		

任务3 课程实施安排

任务名称	时序逻辑电路	学时	6
教学重难点	教学重点	寄存器和计数器的功能	
	教学难点	集成计数器、寄存器的接法使用	
教学方法	演示法、练习法、小组学习法、讨论法		
教学资源	学习笔记、实训任务书、教材、教案、课件等。		
教学设备设施	投影仪、多媒体、实训设备、实训仪器仪表等		
教师要求	做好 PPT 课件，整理好直流电路的相关知识，精熟仪器仪表的相关知识和使用方法，提炼核心知识点和在实际中的应用。设计思政环节，梳理教学的重点和难点，形成学习笔记和实训任务书。发放预习内容并更新教学课件做好课堂教学准备。		
学生准备	按要求预习教师发布的课程内容，分配好实训小组，对不理解的做好记录，准备好上课。		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一 电工电路	基尔霍夫定律	热爱本专业、科技强国	1.基尔霍夫对科学执着的经历。 2.基尔霍夫的国外身份。 3.大学生活的第一课	通过基尔霍夫的故事，培养学生科技强国的信念，刻苦学习的精神
	交流电的产生	培养学生科学的思维方法、严谨的工作态度和爱国情怀	法拉地发明电磁感应的严谨的工作态度。	科学家的真实经历教育学生要有严谨的工作态度。
项目二 模拟电子技术	半导体	科技强国的责任感、成功的点滴积累、大国工匠精神	半导体技术在电子技术中的重要地位，由本征半导体到二极的形成。	半导体技术在电子技术中的重要地位，融入科技强国，由本征半导体到二极的形成，体现了量变到质变的点滴积累规律，做事要专注、坚持、一丝不苟的大国工匠精神。
	三极管放大电	培养爱党爱国和团队协作精	放大电路是以三极管为核心由多	放大电路是以三极管为核心由多个元件共同组

	路	神	个元件共同组成的，融入团结协作意识的培养	成的，融入团结协作意识的培养，让学生领会到党和国家是我们的核心。
项目 三数字 电子技 术	门电路	实事求是，坚持不懈和勇于创新等精神，献身科学和科技强国的精神。	门电路是最小规模的芯片。	实事求是，坚持不懈和勇于创新等精神，是培养学生必备的科学素养，同时引导学生树立“创造最强芯片”的目标，敢于担当，敢为人先，培养学生献身科学和科技强国的精神。
	触发器	培养学生的工匠精神和探索精神，不断地提升学生学习的积极性和内动力，激发学习热情。	触发器的特点具有存储的功能，可以引入对计算机存储程序做出巨大贡献的科学家冯·诺依曼。	通过冯·诺依曼的事迹激发学生学生的工匠精神、探索精神，不断地提升学生学习的积极性和内动力，激发学习热情。
	时序逻辑电路	时序逻辑电路的分析和设计。	时序逻辑方程和五种描述方法。	讲述时序逻辑电路分析和设计方法时，从时序逻辑方程和五种描述方法中理解辩证法中事物的多样性，坚持正确的方法论。

八、课程考核与评价

通过电工电子课程的学习，使学生学会正确识别和选用电气、电子元件，初步掌握电工、电子线路的设计、安装与调试的一般技能。

1. 考核依据

本课程考核是以课程标准为中心，依据“管用、够用”的原则，内容以教材内容为主。

2. 考核方式

本课程考核是课堂考核、阶段性考核、综合相结合的方式。课程考核统计采纳百分制，即课堂考核 20%，阶段性考核 30%、综合考核 50%

即 课程综合成绩=课堂考核成绩 X20% +阶段性考核成绩 X30% + 综合考核成绩 50%。

1. 课堂考核评价

(1) 考核目的

课堂考核的目的对学生每节课的综合评测测评，是电工电子技术课程考核的重要组成部分，它可以有效的督促学生上好每一节课。

(2) 考核形式

每节课的学习笔记、出勤情况、上课的精神风貌、当堂的练习、小组学习参与情况等。

(3) 课堂考核各形式所占比重及计分方法

课堂考核遵照百分制计分, 各种形式所占比重参考如下: 学习笔记 10 分, 练习 20 分, 小组参与 30 分, 出勤 30 分 (旷课一课时扣 2 分, 请事假 2 课时扣 0.5 分, 迟到 3 次算一次旷课), 精神风风貌 20 分。

2. 阶段考核评价

(1) 考核目的

阶段性考核的目的是指对学习者学习过程的全面测评, 是对学生课程学习目标的阶段性考核, 是课程考核的组成部分。通过考核可以督促学员生分阶段学习, 到达对教学过程的有效监控; 可以反应教与学信息, 提高教学针对性; 可以提高学生的综合素养。

(2) 考核形式

阶段性测试、自学文字教材(学习记录)、课程作业完成状况、教学实践活动、小组学习等。课程作业、教学实践活动。

(3) 过程性考核各形式所占比重及计分方法

过程性考核任务遵照百分制计分, 各种形式所占比重参考如下: 阶段性测试: 30% 自学文字教材(学习记录): 5% 课程作业: 30% 教学实践活动: 30% 小组协作: 5%

3. 综合考核评价

(1) 考核目的

全面考察学员电工电子技术的根本理论、根本学问和根本技能的状况, 考察学员应用电工电子技术的分析问题、解决问题的综合职业能力。考试内容既要考察学生对本学科知识点的理解, 又要考察学生的综合应用能力和创新能力。

(2) 命题原则

本课程的考试命题在课程标准规定的教学目的、教学要求和教学内容的范围之内, 遵照理论联系实际原则, 考察所学知识的应用。考试的内容既强调全面, 即有足够的覆盖面, 又重点突出。

兼顾各个实力层次, 在一份试卷中, 各层次题目所占分数比例大致要当。

八、其他建议

1. 教材选编建议

本教材以机制岗位职业标准和职业能力为依据, 按照实际工作任务, 工作过程出发安排教学内容。具有较强的实践性和实用性, 针对机制专业教育的要求, 该教材主要作为高职高专非电类专业专用书, 是“十三五”职业教育国家规划教材。

选用教材: 《电工电子技术基础》, 王成安, 大连理工大学出版社, 2021.11 新形态教材, 第五版。

2. 课程资源开发与利用

(1) 教辅材料

电工技能, 刘科建, 北京理工大学出版社, 2015.11, 第三版。

(2) 网络媒体资源

① 网络教学资源

清化在线：《电工电子技术》

<http://111.42.153.2:30080/meol/index.do>

② 媒体教学资源

Powerpoint 课件。

《Auto CAD》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：Auto CAD	课程代码：1345322016401
课程类型：专业基础课	学时/学分：72/4
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：2023.7.27
课程负责人：周淑娟	
课程团队：周淑娟、王凤强、付丽宇	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

AutoCAD 软件是绘制机械工程平面图和辅助设计的工具，是一门软件应用课，汽车制造与试验技术、机械制造、数控加工制造类专业都应修的一门重要专业课程。

通过 AutoCAD 的学习，学生可以做机械方面的绘图设计工作，本课程是《机械制图》的后续课程，是《UG》的前导课程，只有学生在学习了《机械制图》后，对机械图的国标规定有了一定的了解，有了读图、绘图的能力，才能用 CAD 软件规范的画出机械图形，可以使学生对机械绘图方面的设计更加深入。学生在学习了 CAD 后，有了一定的电脑绘图基础，才可以更加快速的学习 UG 三维绘图软件。

（二）课程任务

本课程是一门专业基础课程，在课堂教学过程中要充分考虑工学结合所需的知识点，根据高职高专学生的特点，学习 AutoCAD 以实用、够用为原则，紧密联系具体工程实际，在教学过程中应着重培养学生的动手能力，特别强调试图的规范、合理以及养成良好的职业习惯。例举与专业相关的工程图让学生画，结合具体图纸，讲解工程图纸规范，并用所学命令让学生动手画图，一个图形讲解多种方法，让学生融会贯通。同时要衔接前续与后续课程，让学生对前续课程更加深入了解，为后续课程奠定坚实的基础。《AutoCAD》命令也很多，一定要循序渐进，重点讲解常用命令的实用方法。在实施过程中强调以学生为主体，以培养学生实际的操作能力为主线，采用一体化的教学方法，对每一个具体教学模块环节，都要求学生亲自实践，以达到良好教学效果的目的。在每个模块的教学中，采用理论与实践 1: 2 的比例进行。在具体的讲解过程中采用任务驱动、项目教学法，学生在完成任务过程中掌握操作命令的使用方法。为了提高教学效果，授课地点在计算机房，学生边听边练。

本课程在课堂教学中，要求老师必须以正确、规范的操作进行上机，因为本门课是基础软件，它是 PRO/E、SOLIDWORKS 等软件的基础，教师的某些不良操作习惯会影响学生，所以上课老师要引起注意，而且在指导上机操作时要纠正学生的错

本课程的学习领域所对应的工作任务主要是：掌握绘制二维图形的方法和技巧，实体建模、三维建模技巧等。

分层次表述课程对实现人才培养目标的作用，即课程对应人才培养方案中的素质、知识、能力目标的情况，同时要总体上描述课程对应的核心能力。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

①内容选取

课程内容主要选取真实机械图纸中典型的零件和部件作为研究对象。以读懂及绘制机械零部件图纸为核心能力，安排以认识国家标注→简单视图的形成方法→复杂视图的形成方法→典型机械零件的识图和绘图方法→复杂装配体的识图和CAD绘图方法等作为核心教学内容。此外以典型制图错误作为反面教学案例，对核心教学内容进行补充。实训内容主要以典型零部件作为绘制对象，完成尺寸分析、形体绘制、技术要求编写、绘图工具使用等练习。

②内容序化

课程内容的序化上，结合课程内容按照简单→复杂→简单的原则来安排。首先，安排在生活中比较常见的机械零件结构作为学习项目，由此作为本门课程切入点带领学生学习，使学生很快理解本门课程的学习目标，培养学生的学习能力、训练学生的学习方法、绘图等方面能力，以贴近生活的实例来拉近课程与学生的距离；其次，在学生的学习能力、方法能力和绘图能力有所提高后安排结构复杂、典型使用的机械零件作为学习项目，在教师的引导和帮助下完成学习目标，进一步训练学生的相关能力；最后，经过近一个学期的训练，学生的学习能力、方法能力和识图能力等都得到大幅度提升，此时安排以组装综合机械体的实训项目，学生可以自主学习完成知识目标也可以小组讨论。这样的内容符合学生的学习认知规律，在完成该门课程培养目标的同时可以使学生获得极大的学习成就感和满足感，激发学生的学习兴趣和兴趣。本课程的教学都是在机房进行，所以课堂管理必须严格、严谨、规范。

2. 教学模式设计

本课程根据企业产品开发设计的要求和软件的功能特点，以企业实际工作过程和项目任务的实现过程为引线。该课程教学做一体化，采用项目式或范例式教学，教师将学生面临的工作过程及情形情景化，学生在老师安排的教学情境下进行。

3. 课程思政设计

在《AutoCAD》教学中，始终贯穿课程思政。即在每堂课中穿插爱国主义的思想教育，教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中，激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人。

（二）课程目标

课程目标

1.素质目标

培养学生团结、互助和解决问题的能力。

（1）思政素质

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

（2）职业道德素质

培养良好的职业道德和敬业精神；培养人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神；培养自我管理、自我约束能力；培养良好的集体意识和社会责任心；培养良好的环保意识、质量意识、安全意识；培养一定的劳动组织能力。

（3）身心健康素质

培养学生健康的心理；培养学生正确的认识并接纳自己；培养学生自觉控制和调节情绪；培养学生提高克服挫折的能力。

（4）文化素养

培养学生完美的人格和健康向上的个性；培养学生的创造性品格和勇于开拓进取精神；培养和提高学生的审美情趣和审美能力。

（5）艺术素养

具有一定的审美知识、能感受并欣赏生活、自然、艺术和科学中的美；善于发现美，学会欣赏美，具有一定的艺术鉴赏力；有健康的审美情趣和生活情调；能够积极参与各类健康的文化艺术活动并在参与中积极地追求美和表现美。

（6）劳动素养

具有正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。

2.知识目标

培养学生具有电脑绘图和辅助设计和制造的能力。要求学生掌握立体三维实体造型，平面图形的绘制等。

- （1）具备读图、绘图的能力，能拆装汽车零件。
- （2）能根据汽车零件画出平面图和零件图。
- （3）能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量；
- （4）具备汽车产品市场调查的能力；
- （5）掌握汽车售后服务知识与技能；

(6) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

3.能力目标

以能力为本，以实践为主的要求，增强课程内容与职业岗位能力要求的关联性，提高学生的就业能力，培养学生耐心细致、一丝不苟的工作作风。

专业能力：能读懂汽车结构图、能用电脑画出汽车零件图，俱有读图绘图的能力。

方法能力：具备获得新知识、新技术的能力；具备合理使用互联网技术的能力；具备查找资料的能力；具备判断分析问题和解决问题的能力；具备一定程度高效工作的能力。

社会能力具备活动策划能力；具备团队协作能力；具备语言沟通能力；具备一定程度抗压能力；具备一定程度商务谈判能力。

四、课程结构

(一) 课程模块（项目/专题）

本课程分成了八大模块，CAD 概述、绘制平面图形、绘制正等轴测图、绘制组合体、图形标注、绘制三维图、工程图绘制、以及图纸的布局。期中重点内容是绘制平面图形、正等轴测图形和三维图形三大模块。这三大模块包括了 CAD 中的所有绘制平面图形和三维图形的画图命令，如直线、圆、椭圆、正多边形、拉伸、旋转、放样、扫掠等命令，图层和图纸的设置。基本命令学会后，再结合机制制图的知识，绘制复杂的平面、轴测三维等零件图。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	项目一 CAD 概述	任务一： AutoCAD2021 的安装	AutoCAD2021 的安装	1
2			AutoCAD2021 工作界面	2
3		任务二：绘图环境的设置	绘图环境的设置	1
4		任务三：利用坐标绘简单图	相对极坐标画图	2
5			相对直角坐标画图	2
6	项目二 绘制平面图形	任务一：直线类命令画图	直线命令练习	2
7			正多边形绘制	1
8		任务二：曲线类命令绘图	圆命令练习	2
9			椭圆命令练习	1
10			多段线命令练习	2
11		任务三：综合平面图形绘制	倒圆角	1
12			倒斜角	1
13			综合图形	2
14		项目三 绘制正等轴测图	任务一：简单的正等轴测图形	设置轴测图的绘图环境
15				

16			轴测椭圆的画法	1
17		任务二：复杂正等轴测图形的绘制	复杂轴测图形	2
18				
19		任务三：轴测图形的标注	轴测图形的标注	2
20			根据三维图画轴测图	2
21	项目四 绘制组合体	任务一：组合体的三视图	组合体的三视图	2
22		任务二：根据组合体三视图画平面图	根据组合体三视图画平面图	2
23			抄画组合体三视图	2
24	项目五 图形标注	任务一：尺寸标注样式设置	尺寸标注样式设置	2
			标注尺寸	2
		任务二：尺寸标注的编辑	尺寸标注的编辑	2
			综合图形的标注	2
25	项目六 绘制三维图	任务一：拉伸体的命令	拉伸	2
			拉伸练习	4
		任务二：回转体的命令	回转	2
			回转练习	4
		任务三：扫掠	扫掠	4
			扫掠练习	2
26	项目七 工程图绘制	任务一：轴承座工程图绘制	轴承座平面图	4
		任务二：轴承座实体图绘制	轴承座三维图	2
27	项目八 图纸布局	任务一：图纸布局	图纸布局	2
		任务二：打印图形	打印图形	2
28	(九) 复习	复习	综合练习	2
合计				72

五、课程内容

(一) 学习领域内容设计

任务名称	AUTOCAD2021 的安装方法	学时	8
任务说明	掌握 AUTOCAD2021 的安装方法，重点是软件破解的方法，工作界面的认识、CAD 中坐标系。		
教学内容	1....AUTOCAD 工作界面的认识... 2....AUTOCAD 用户界面的定制...		

	3....AUTOCAD 的安装方法...	
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值观
	知识目标	1.了解 AUTOCAD 2. 知道 AUTOCAD 是做什么的 3.会安装 AUTOCAD2021 4、利用坐标方法画简单图形
	能力目标	1. 会安装 AUTOCAD2021 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力
核心能力	提高学生的动手操作的能力	
思政设计	知识点	安装 CAD2021、CAD 中的坐标系的使用
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人
前续知识	AUTOCAD 绘图软件的学习。	

(二) 学习领域内容设计

任务名称	1. 绘制平面图形	学时	12
任务说明	1、曲线类命令绘制平面图形 2、直线类命令绘制平面图形		
教学内容	1.圆命令练习 2.椭圆命令练习 3. 直线命令练习 4 绘制平面图形		
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值观	
	知识目标	1.熟练运用曲线类命令绘制图形 2. 熟练运用直线类命令绘制图形	
	能力目标	1. 熟练画出二维平面图形 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力	
核心能力	提高学生的动手操作的能力		
思政设计	知识点	直线、圆、椭圆、多边形等的画图命令的运用	
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人	
前续知识	AUTOCAD2021 的工作界面的定制，AUTOCAD2021 的安装。		

(三) 学习领域内容设计

任务名称	绘制正等轴测图	学时	8
任务说明	简单的正等轴测图形、复杂的正等轴测图		
教学内容	1. 简单的正等轴测图形 2. 复杂的正等轴测图		
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值 观	
	知识目标	1.熟练抄画轴测图 2. 根据三维图画轴测图	
	能力目标	1. 熟练画出轴测图形 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力	
核心能力	提高学生的动手操作的能力		
思政设计	知识点	轴测图的画图设置及轴测图的画图方法	
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人	
前续知识	曲线类和直线类命令画出二维图形		

(四) 学习领域内容设计

任务名称	绘制组合体	学时	4
任务说明	组合体的三视图的画法		
教学内容	1.组合体的三视图 2. 根据轴测图画组合体三视图 3. 抄画组合体三视图		
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值 观	
	知识目标	1. 根据轴测图画组合体三视图 2. 抄画组合体三视图	
	能力目标	1. 熟练抄画组合体三视图 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力	
核心能力	提高学生的动手操作的能力		
思政设计	知识点	组合体三视图的画法及根据轴测图画组合体的三视图对轴测图进行标注	
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课	

		堂教学中
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人
前续知识	正等轴测图画法	

(五) 学习领域内容设计

任务名称	图形标注		学时	6
任务说明	尺寸标注样式设置			
教学内容	1. 尺寸标注样式设置 2. 标注尺寸 3. 综合图形的标注			
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值 观		
	知识目标	1 尺寸标注的设置 2. 公差标注、对图形进行标注		
	能力目标	1. 熟练对二维图形进行标注 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力		
核心能力	提高学生的动手操作的能力			
思政设计	知识点	尺寸标注的设置、对图形进行尺寸标注。		
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中		
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人		
前续知识	组合体的画法			

(六) 学习领域内容设计

任务名称	绘制三维图		学时	14
任务说明	利用拉伸、旋转、扫描等命令画三维图形			
教学内容	1....利用拉伸命令画三维图形 2....利用旋转命令画三维图形 3....利用扫描命令画三维图形			
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值 观		
	知识目标	1.熟练掌握拉伸命令的画图 2. 熟练掌握旋转、扫描命令画图		
	能力目标	1. 熟练运用基础建模命令画图 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力		

核心能力	提高学生的动手操作的能力	
思政设计	知识点	拉伸、旋转、放样、扫掠等三维画图命令
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人
前续知识	尺寸标注	

(七) 学习领域内容设计

任务名称	工程图绘制	学时	6
任务说明	轴承座工程图绘制、轴承座实体图绘制、向视图、部视图等		
教学内容	1...轴承座工程图绘制 2...轴承座实体图绘制 3...装配图		
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值观	
	知识目标	1.熟练掌握轴轴承座工程图的绘制，剖视图，局部剖视图 2. 熟练掌握轴承座三维图的绘制	
	能力目标	1. 熟练绘制轴承座工程图 2.良好的团队协作的能力 3.自我学习的能力	
核心能力	提高学生的动手操作的能力		
思政设计	知识点	引入爱国主义教育，提高学生的学习兴趣。	
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人	
前续知识	用拉伸、旋转等画建模		

(八) 学习领域内容设计

任务名称	图纸布局	学时	4
任务说明	图纸布局、打印图形		
教学内容	1.图纸布局 2.图形打印的设置		
教学目标	素质目标	1 培养学生互学互助的能力 2 发现问题、解决问题的能力. 3. 树立正确的人生观、价值观	
	知识	1.熟练掌握图纸布局	

	目标	2. 图形的打印
	能力目标	1. 熟练掌握图纸布局 2. 良好的团队协作的能力 3. 自我学习的能力
核心能力	提高学生的动手操作的能力	
思政设计	知识点	图纸的布局、图纸的打印
	育人元素	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中
	融入方式	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人
前续知识	工程图绘制	

六、课程实施

(一)

任务1 课程实施安排

任务名称	AUTOCAD2021 的安装方法 工作坐标的使用	学时	8
教学重难点	教学重点	AUTOCAD2021 的安装	
	教学难点	AUTOCAD2021 的破解方法、工作坐标的使用	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

任务2 课程实施安排

任务名称	绘制平面图形	学时	12
教学重难点	教学重点	曲线类绘图命令、直线类绘图命令	
	教学难点	多段线命令的使用、复杂平面图形绘制	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

任务3 课程实施安排

任务名称	绘制正等轴测图	学时	8
教学重难点	教学重点	轴测图形的绘制、轴测图形的标注	
	教学难点	轴测图形的标注、根据三视图画轴测图	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、		

	讨论式、参与式
教学资源	教材、教学网站、教学光盘
教学设备设施	多媒体网络教室
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件

任务 4 课程实施安排

任务名称	绘制组合体	学时	6
教学重难点	教学重点	抄画组合体三视图	
	教学难点	根据组合体三视图画轴测图	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

任务 5 课程实施安排

任务名称	图形标注	学时	6
教学重难点	教学重点	尺寸标注样式设置	
	教学难点	公差标注	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

任务 6 课程实施安排

任务名称	绘制三维图	学时	14
教学重难点	教学重点	利用拉伸命令画三维图形	
	教学难点	利用扫描命令画三维图形	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		

学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件
------	--------------------------

任务 7 课程实施安排

任务名称	工程图绘制	学时	8
教学重难点	教学重点	轴承座工程图绘制	
	教学难点	轴承座实体图绘制	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

任务 8 课程实施安排

任务名称	图纸布局	学时	4
教学重难点	教学重点	图纸布局	
	教学难点	打印图形的设置	
教学方法	讲授法、实验法、参观法、演示法等，推广使用启发式、探究式、讨论式、参与式		
教学资源	教材、教学网站、教学光盘		
教学设备设施	多媒体网络教室		
教师要求	PPT、图形文件、课程标准、教学计划		
学生准备	安装 AUTOCAD 文件的电脑、教材、图形文件		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
AUTOCAD2021 的安装方法、CAD 概述	1AUTOCAD2021 的安装 2、AUTOCAD2021 的破解	教给学生做人做事的基本道理，把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠的接班人
AUTOCAD 绘制平面图形	1、曲线类图形绘制	教给学生做人做事	1.文字、图像 2.音频	激励学生自觉把个人的

	2、直线类图形绘制 3、综合平面图形绘制	的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	3.视频 4.网络	理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人
绘制正等轴测图	1、绘制正等轴测图 2、标注轴测图形	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人
绘制组合体	1、绘制组合体三视图。 2、根据组合体三视图画轴测图	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人
图形标注	1、尺寸标注样式设置 2、尺寸标注的编辑 3、综合图形的标注	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人

		任融入课堂教学中		
绘制三维图	利用拉伸、旋转、扫描等命令画三维图形	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人
工程图绘制	1. 轴承座工程图绘制 2.轴承座实体图绘制	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人
图纸布局	1、图纸布局 2、打印图形	教给学生做人做事的基本道理,把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中	1.文字、图像 2.音频 3.视频 4.网络	激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业,为中国特色社会主义培养可靠的接班人

八、课程考核与评价

序号	考核内容	考核标准	得分
1	AUTOCAD 的安装	熟练的安装 AUTOCAD 软件	
2	AUTOCAD 和其他绘图软件的区别	AUTOCAD 软件重点用于哪方面的设计	
合计			

学习情境二绘制平面图形

序号	考核内容	考核标准	得分
1	曲线类命令的使用	运用曲线命令画图	
2	直线类命令的使用	熟练选择 AUTOCAD 图形	
合计			

学习情境三绘制正等轴测图

序号	考核内容	考核标准	得分
1	简单正等轴测图绘制	简单正等轴测图绘制的熟练程度	
2	复杂正等轴测图绘制	熟练复杂正等轴测图绘制	
3	轴测图的标注	熟练对轴测图的标注	
合计			

学习情境四绘制组合体

序号	考核内容	考核标准	得分
1	抄画组合体的三视图	抄画组合体的三视图的熟练程度	
2	根据三视图画轴测图	根据三视图画轴测图的考核	
3	根据轴测图画三视图	根据轴测图画三视图的考核	
合计			

学习情境五图形标注

考核内容	考核标准	得分
尺寸标注样式设置	熟练尺寸标注样式设置	
标注尺寸	对图形标注尺寸	
尺寸标注的编辑	尺寸标注的编辑操作	

学习情境六绘制三维图

考核内容	考核标准	得分
拉伸命令画三维图	拉伸命令画三维图	

旋转命令画三维图	旋转命令画三维图	
扫掠命令画三维图	扫掠命令画三维图	
学习情境七工程图		
工程图	工程图	得分
轴承座平面图	轴承座平面图	
轴承座三维图	轴承座三维图	
学习情境八图纸布局		
工程图	工程图	得分
图纸布局	图纸布局	
打印图形	打印图形	

1. 课堂考核评价

根据每堂课讲解的内容进行课堂考核评价，给学生布置一个小测试，做为本堂课考核学生的标准，例如本堂课讲了基本体的绘制，那么要求学生利用所学知识，绘制一个由基本体构成的综合实体，记录每个学生的成绩。

2. 阶段考核评价

每过一个月对学生进生一个阶段考核，例如对这一个月所学的知识进行考核，把本阶段所学的知识点都考核到，作为学生的阶段考核成绩。

3. 综合考核评价

到期末的时候对本学期的所学课程进行一个综合性的考核，侧重于学生对本课程的实践运用，包括读图、画图的能力，并能独立的进行测绘画图。

九、其他建议

1. 教材选编建议

选用《AutoCAD 机械制图教程(第三版)》由王技德老师主编，大连理工大学出版社出版，出版时间 2019 年 12 月。

此教材可作为 CAD/CAM/CAE 专业课程教材，特别适用于 AUTOCAD 软件的初、中级用户以及各大中专院校汽车专业的师生教学。此教材实用性强，案例多，适合学生练习使用。

2. 课程资源开发与利用

- (1) 教材是重要的学科课程资源，依托教材进行课程资源开发和利用。
- (2) 重视对其他课程资源的利用和相互配合，体现整合的大课程资源观。

(3) 重视课程资源开发如中学生的参与和学生作为课程资源的重要来源，反映现代的对话与交流、合作的课程观。

(4) 重视现代视听技术、信息技术和互联网等在课程资源建设中的作用。

(5) 在教学过程中，通过视频、网络及向其他老师学习，填充教学资料。

《汽车电气系统检修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车电气系统检修
课程类型：专业核心课
适用专业：汽车制造与试验技术
课程负责人：薛香杰
课程团队：刘小飞 李颜龙
课标审核人：刘凤喜

课程代码：1345322016424
学时/学分：72/4
修订时间：2023年8月

课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程属汽车制造与试验技术专业的一门专业能力课程，其目标是让学生掌握汽车上使用的蓄电池、发电机、起动机、点火系、照明与信号系统、仪表报警灯与显示装置、汽车辅助电器等电器设备的结构、工作原理，并在此基础上掌握整车电路图的识图方法，为以后实际工作打下基础。

（二）课程任务

本课程是根据汽车制造与试验技术专业学生的职业能力分析高职专门技术能力而设置的，使学生掌握汽车结构原理，具备现代汽车拆装、调整、性能检测、维护和保养能力。本课程可以帮助学生掌握汽车电器各系统结构、工作原理及检修知识，具备现代汽车电器各系统拆装、调整、维护和保养及检修能力。本课程以三种典型汽车整车电路的识读为主线来组织课程，让学生熟悉汽车电器与电控系统结构、工作原理知识，在此过程中培养汽车整车电路图的识图能力。为以后走上工作岗位，尽快适岗打下理论和实践基础，并奠定可持续发展的基础。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本门课程以适应汽车维修、汽车电气维修等岗位需求为宗旨，按照工学结合课程开发思路和职业能力可持续发展的需求进行课程设计，打破知识体系的结构。将课程内容分为六大项目。每一个项目均以典型工作任务为载体，引领各知识点的学习。采用理论与实践相结合的项目教学模式和任务驱动教学法，由简单到复杂，由单一到综合，注重学生实践能力、实践操作技能的培养，提高学生汽车电气检修技能。

2. 教学模式设计

采用理实一体化的教学模式和多样化的教学方法。在实训室内教学，采用教学做一体化的教学方式。班级为人数不超过40人，分为4个小组，进行实习实训教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法等全面落实课程目标。

(1) 项目教学法：将每一个项目细化为若干个小的任务，以项目为平台，引领知识点的学习和项目的实施。每任务是一个教学单元，有明确的教学目标，学生在每个教学单元的实际任务驱动下完成各个任务的教学目标，最终完成项目的教学目标。

(2) 理实一体化：学生在教师的指导下运用所学知识独立地进行实际演练，以巩固知识、培养学生自信，最终完成项目的教学目标。

3. 课程思政设计

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持知识传授与价值引领相结合，运用可以培养大学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容，全面提高大学生缘事析理、明辨是非的能力。让学生通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，不断提高学生思想道德素养，提高学生服务国家服务人民的社会责任感，培养德智体美劳全面发展、堪当民族复兴大任的社会主义建设者和接班人。

通过本课程内容的学习和引申，重点培养学生社会的富强、法治、敬业和诚信的品质和工匠精神。

(二) 课程目标

1. 素质目标

- (1)具有正确的世界观、人生观和价值观；
- (2)具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心；
- (3)具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识；
- (4)具有科技报国的家国情怀和使命担当；
- (5)培养学生的职业素养和团队合作精神；
- (6)培养学生的安全、环保和社会责任意识；
- (7)提高学生的组织协调能力和执行计划能力；
- (8)提高学生的沟通能力、分析问题和解决问题能力。
- (9)具备劳动精神，劳模精神，工匠精神。
- (10)在学习中良好的心理素质和克服困难的能力；
- (11)在工作中具有良好的职业道德，遵纪守法，团队精神和协作精神，并具有良好的客户服务意识，能与客户建立良好、持久的关系。

2. 知识目标

课程旨在让学生掌握汽车上使用的蓄电池、发电机、起动机、点火系、照明与信号系统、仪表报警灯与显示装置、汽车辅助电器等电器设备的结构、工作原理及检修知识，并在此基础上掌握整车电路图的识图方法，为以后实际工作打下基础。

3. 能力目标

- (1) 掌握汽车电器各系统结构、工作原理知识；
- (2) 能够对汽车电器各系统使用常识及保养知识；
- (3) 能够对汽车电器各系统进行检修

- (4) 能根据故障现象提出快速检测思路;
- (5) 能识读各种车型的电路图
- (6) 能正确的使用汽车电气检测的常用工具

四、课程结构

(一) 课程项目

课程分为五个项目，具体如下：

项目一：汽车电气概述

本项目介绍汽车电气的发展史以及未来发展趋势，汽车电器设备的组成以及汽车电气线路的构成特点，基本电路的识读。激发学生对本课程的热爱，掌握本课程的学习方法。

项目二：汽车电源系统检修

本项目主要介绍汽车蓄电池与交流发电机的检修，使学生掌握充电系统电路检测与故障排除作业。

项目三：启动系统

本项目介绍汽车启动系统的组成及检修，使学生能对汽车启动系统进行故障检修与排除。

项目四：点火系系统检修

本项目主要介绍点火系统的类型、组成及检修，使学生能对点火系统进行故障检修与排除。

项目五：照明、信号、仪表、警报系检修

本项目主要介绍照明、信号、仪表、警报系统的符号含义表示方法以及各系统的组成及检修，通过学习学生能掌握车辆运行的基本状况，并对各个系统进行检修与故障排除。

项目六：辅助电气设备检修

本项目主要介绍电动车窗、电动座椅、座椅加热、风窗除霜洗涤装置等辅助电气系统，通过学习能对各个系统进行检修与故障排除。

(二) 学时安排

《网页美工》具体学时安排，如下表：

序号	项目	任务	总学时
1	项目一 概述	任务一 汽车电气发展史及未来发展趋势	2
2		任务二 汽车电气组成及特点	2
3		任务三 常见电气元件及电路识读	4
4	项目二 电源系统检修	任务一 蓄电池构造与检修	4
5		任务二 交流发电机构造与检修	4
6	项目三 启动系统	任务一 起动机构造与检修	4
7		任务二 启动系统控制原理	4
8	项目四 点火系统	任务一 点火系统的组成及检修	4
9		任务二 微机控制点火系统	4
10	项目五 照明、信号、仪表、警报系	任务一 照明系统检修	4
11		任务二 仪表系统检修	4
12		任务三 信号系统检修	4
13		任务四 报警系统检修	4

14	项目六 辅助电气系统	任务一 电动风窗刮水器洗涤器	4
15		任务二 电动风窗及除霜装置	2
16		任务三 电动座椅及座椅加热	4
17		任务四 电动门锁	2
合计			60

五、课程内容

(一) 概述

项目一 课程内容设计

项目名称	项目一 概述	学时	8
任务说明	本项目介绍汽车电气的发展史以及未来发展趋势，汽车电器设备的组成以及汽车电气线路的构成特点，基本电路的识读。激发学生对本课程的热爱，掌握本门课程的学习方法。		
教学内容	任务一 汽车电气发展史及未来发展趋势 任务二 汽车电气组成及特点 任务三 常见电气元件及电路识读		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 5. 具备责任担当、关怀社会的能力。	
	知识目标	1. 汽车电器设备的组成 2. 汽车电气线路的构成特点	
	能力目标	1. 激发学生对本课程的热爱 2. 掌握本门课程的学习方法	
核心能力	具备遵守行业规范，忠诚职业、适应变迁的能力。		
思政设计	知识点	汽车电器设备的组成及汽车电气线路的构成特点	
	育人元素	弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦等优秀传统文化传承，树立正确的价值导向和健康的审美观，通过案例内容诠释不忘本来、面向未来增强民族文化自信，科技报国的家国情怀和使命担当。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的学习能力和团队意识，具备基本的行业知识。		

(二) 电源系统检修

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 电源系统检修	学时	8
任务说明	本本项目主要介绍汽车蓄电池与交流发电机的检修，使学生掌		

	握充电系统电路检测与故障排除作业。	
教学内容	任务一 电源系统的故障及检修 任务二 交流发电机构造与检修	
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应行业变革的能力； 3. 具备团队意识服务意识。
	知识目标	1. 掌握蓄电池的构造 2. 掌握蓄电池的工作原理及放电特性 3. 蓄电池的维护与保养 4. 掌握交流发电机的类型、构造及工作原理 5. 掌握电压调节器的工作原理
	能力目标	1. 会蓄电池的充电方法及作业维护操作 2. 会发电机的拆装与检测 3. 充电系统电路检测与故障排除作业
核心能力	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽车电源系统的检修
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	熟悉汽车电气的特点及常见电气元件	

(三) 启动系统

项目三 课程内容设计

项目名称	项目三 启动系统	学时	8
任务说明	本项目介绍汽车启动系统的组成及检修，使学生能对汽车启动系统进行故障检修与排除。		
教学内容	任务一 起动机构造与检修 任务二 启动系统控制电路		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
	知识目标	1. 掌握起动机的工作原理及构造 掌握启动系控制原理	
	能力目标	1. 会起动机拆装与检修 2. 启动系的故障诊断与排除作业	
核心能力	1. 具备尊重他人，服务意识； 2. 具备不怕挫折的精神。		
思政设计	知识点	启动系统检修	

	育人元素	具备不怕挫折的精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	汽车电气电路特点，检测设备使用	

(四) 点火系系统检修

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 点火系系统检修	学时	8
任务说明	本项目主要介绍点火系统的类型、组成及检修，使学生能对点火系统进行故障检修与排除。		
教学内容	任务一 点火系统的组成及检修 任务二 微机控制点火系统		
教学目标	素质目标	1. 具备从事售后职业习惯和技术能力； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	知识目标	1. 掌握汽油机点火系的组成 2. 掌握汽油机点火系的工作原理及作用 3. 微机控制点火系统	
	能力目标	1. 会汽油机点火系的拆装与检测 2. 会点火正时检查与调整方法	
核心能力	具备责任担当、关怀社会和坚守岗位职责的能力；		
思政设计	知识点	点火系统检修	
	育人元素	通过展示家乡风光，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	汽车电气电路特点，常用电气检测设备使用		

(五) 照明、信号、仪表、警报系检修

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 照明、信号、仪表、警报系检修	学时	16
任务说明	本项目主要介绍照明、信号、仪表、警报系统的符号含义表示方法以及各系统的组成及检修，通过学习学生能掌握车辆运行的基本状况，并对各个系统进行检修与故障排除。。		
教学内容	任务一 照明系统检修 任务二 信号系统检修 任务三 报警系统检修 任务四 仪表系统检修		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 掌握照明与信号系统的工作原理电路控制	

		2.掌握仪表与报警装置的构成与工作原理、电路控制
	能力目标	1. 会仪表与报警系统元件性能的检测、电路故障检测与排除作业 2.会照明与信号系统元件性能的检测、电路故障检测与排除作业
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽照明、信号、仪表、警报系检修
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	汽车常见电气元件	

(六) 辅助电气设备检修

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 辅助电气设备检修		学时	12
任务说明	本项目主要介绍电动车窗、电动座椅、座椅加热、风窗除霜洗涤装置等辅助电气系统，通过学习能对各个系统进行检修与故障排除。			
教学内容	任务一 电动风窗刮水器洗涤器 任务二 电动风窗及除霜装置 任务三 电动座椅及座椅加热 任务四 电动控制门锁			
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。		
	知识目标	1. 掌握各辅助原件结构及工作原理 2. 电路及控制工作过程 3. 辅助电气设备的检修		
	能力目标	1. 会元件性能检测 2. 控制电路检测与故障排除作业		
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。			
思政设计	知识点	辅助电气设备检修		
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革		
	融入方式	讲授、实践全过程。		
前续知识	汽车电路的性质特点 电动机的工作原			

六、课程实施

(一) 概述

项目一 课程实施安排

项目名称	概述	学时	8
------	----	----	---

教学重难点	教学重点	1. 汽车电器设备的组成 2. 汽车电气线路的构成特点
	教学难点	1. 汽车电器设备的组成 2. 汽车电气线路的构成特点
教学方法	项目教学，理实一体化	
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单	
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备	
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中	
学生准备	教材 笔记本 笔	

(二) 电源系统的检修

项目二 课程实施安排

项目名称	电源系统的检修	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 蓄电池的构造 2. 掌握蓄电池的工作原理及放电特性 3. 交流发电机的类型、构造及工作原理 4. 电压调节器的工作原理 5. 电源系统的检修	
	教学难点	1. 蓄电池的构造工作原理及检修 2. 交流发电机的构造工作原理及检修	
教学方法	理实一体化		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

(三) 启动系统

项目三 课程实施安排

项目名称	启动系统	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 起动机的工作原理及构造 2. 启动系控制原理 3. 启动系统的检修	
	教学难点	1. 启动系控制原理 2 启动系统的检修	

教学方法	项目教学，理实一体化
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中
学生准备	教材 笔记本 笔

(四) 点火系统检修

项目四 课程实施安排

项目名称	点火系统检修	学时	8
教学重难点	教学重点	1.汽油机点火系的组成 2.汽油机点火系的工作原理及作用 3.微机控制点火系统	
	教学难点	1.汽油机点火系的工作原理及作用 2.微机控制点火系统 4. 信息管理	
教学方法	项目教学，理实一体化		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

(五) 照明信号仪表报警系统检修

项目五 课程实施安排

项目名称	照明信号仪表报警系统检修	学时	16
教学重难点	教学重点	1.照明与信号系统的工作原理电路控制 2.仪表与报警装置的构成与工作原理、电路控制	
	教学难点	1.照明与信号系统的工作原理电路控制 2.仪表与报警装置的构成与工作原理、电路控制	
教学方法	项目教学，理实一体化		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

(六) 辅助电气系统检测

项目五 课程实施安排

项目名称	辅助电气系统检测	学时	12
------	----------	----	----

教学重难点	教学重点	1. 辅助电气系统的结构及工作原理 2. 电路及控制工作过程 3. 辅助电气设备的检修
	教学难点	1. 电路及控制工作过程 2. 辅助电气设备的检修
教学方法	项目教学, 案例教学	
教学资源	课件, 教学设计、学习视频、相关表单	
教学设备设施	能够提供多媒体 工具 设备 能够提供相应的教学环境	
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车电气理念融入到课堂当中	
学生准备	教材 笔记本 笔	

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一概述	汽车电气发展史及未来发展趋势	奉献、社会责任、担当	党史	让学生了解党史, 培养不屈不挠的精神, 培养学生有理想信念, 有社会担当, 和奉献社会的精神
	汽车电气组成及特点	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入, 树立正确的人生观, 世界观, 坚守职业道德, 爱岗敬业
	常见电气元件及电路识读	通过现象看本质, 辨别是非, 培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例; 外国对中国进步的政治态度视频;	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈, 引导学生通过现象看本质、辨别是非, 让学生领略中国智慧, 坚定中国自信, 弘扬民族自强的精神, 培养学生的历史使命感。
项目二电源系统的检修	电源系统的故障及检修	团队协作精神	中国女足视频 视频	案例引入, 引申到奥运比赛, 明确团队协作精神, 只有分工明确, 彼此探讨、交流, 才能取得共同任务的胜利。
	交流发电机构造与检修	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造, 激发学生爱国主义情怀, 激励学生努力学习, 正确看待自我。
项目三启动系统	起动机构造与检修	量变引起质变, 持之以恒的工匠精神	洛克菲勒的故事	将简单的事情重复做, 不断地重复地做一件事, 就能够引起从量到质的变化, 最终必将取得成功。
	任务二启动系统控制	细节决定成败、严谨	细节决定成败小故事	案例引入, 自觉培养严谨细致的工作作风。

	电路	细致的工作态度		
	提高服务意识与客户满意度	精益求精、不怕挫折的工匠精神	工匠精神的案例	案例引入,通过运用通道抠图的细致操作,弘扬精益求精、不怕挫折的工匠精神。
项目四 点火系统	点火系统的组成及检修 微机控制点火系统	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入,要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	微机控制点火系统	社会主义核心价值观	孟晚舟案例	以孟晚舟引申出社会主义核心价值观,弘扬民族精神,增加民族自豪感和荣誉感。
项目五 照明仪表信号报警系统	照明系统检修	勇于开拓、顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素材	了解地方优秀企业的发展历程和企业文化;弘扬北大荒精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
	信号系统检修	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,社会主义发展史,人们的生活的变化,树立正确的价值观,努力提高自己的技能,为社会和人民造福。
	报警系统检修	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,树立正确的人生观,世界观,坚守职业道德,爱岗敬业
	仪表系统检修	劳模精神,劳动精神,工匠精神	弘扬劳模精神,劳动精神,工匠精神	案例引入,努力提高自己的技能,踏实肯干的精神
项目六 汽车辅助电气系统	电动风窗刮水器洗涤器	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造,激发学生爱国主义情怀,激励学生努力学习,正确看待自我。
	电动风窗及除霜装置	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为,引导学生遵守交通法规和国家法律,提升审美意识。
	电动座椅及座椅加热	北大荒精神	北大荒精神素材	案例引入了解地方优秀企业的发展历程和企业文化;弘扬北大荒精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神
	电动控制门锁	劳动教育	劳模精神	案例引入,通过学习劳模精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神

八、课程考核与评价

本课程采用过程性考核的方式与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价项目	评价内容			权重%
1	过程评价	项目号	项目名称	权重%	30
		项目一	概述	10	
		项目二	电源系统检修	20	
		项目三	启动系统检修	20	
		项目四	点火系统检修	20	
		项目五	照明信号仪表报警系统	20	
		项目六	辅助电气系统	10	
2	教师评价	学习态度表现	出勤	100	10
			学习态度，课堂表现	25	10
			预习复习，作业完成	25	
			课堂参与，主动学习	25	
			团队协作，沟通表达	25	
3	结果评价	能力考核	技能操作考核	100	50
合计					100

九、其他建议

1. 教材选编建议

(1) 选用教材

本门课程教材建议选用北京邮电大学出版社出版的《汽车电气系统构造与维修》教材，教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

(2) 参考教材

《汽车电气系统构造与维修 第2版》主编 朱学军 中国劳动社会保障出版社

《汽车电气系统构造与维修 第2版》主编 刘冬生 机械工业出版社

2. 课程资源开发与利用

(1) 中国汽车工程论坛网址：<http://www.autotech8.com.cn/bbs/index.php>

(2) 中国汽车技术论坛网址：<http://bbs.qichejishu.com/>

(3) 汽车论坛 网训：<http://bbs.gclt.com/bbs/index.php>

(4) 汽车学习网 网址：<http://www.autostudy.net/> 等等

创建教师和学生使用的网络环境，将教师的教学资料上传，学生可以随时进行学习和查阅。将专业资料上传，教师备课可以及时查阅，开拓可教与学的空间。开通课程网站，利用网络优势快捷获取有价值的学习和研究资料，提高教与学的水平。同时，利用网络搜集和整理信息。利用微信、钉钉等进行信息交流。

《汽车安全舒适系统检修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车安全舒适系统检修	课程代码：1345322016431
课程类型：专业核心课	学时/学分-学期：72/4
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：2023年07月
课程负责人：刘文峰	
课程团队：张海龙 李颜龙 刘东明（大众4s店总监）	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程以培养熟练掌握汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的高素质技能型人才为目标，针对汽车维修企业、4S店、汽车检测部门等交通运输类企业各汽车技术工种岗位进行能力培养的一门专业核心课程。

随着汽车技术的发展，人们越来越重视汽车的安全性与舒适性。汽车（特别是轿车）的电子化程度及技术含量越来越高，突出体现在舒适系统与安全系统。通过本课程的学习，主要是培养学生掌握现代轿车舒适与安全系统的结构原理、故障诊断与排除能力。通过基于工作过程系统化的学习情境的设计与实施，培养和锻炼学生的综合职业能力。

本课程前导课程：机械制图、汽车机械基础、汽车电工与电子技术、汽车发动机拆装与调整、汽车底盘拆装与调整。后续课程：汽车总线系统故障诊断与检修、汽车机电工从业资格实训、汽车性能检测实训。

（二）课程任务

1、专业能力目标

（1）理解汽车舒适安全系统常用修理工具和常用拆装工具的用途和使用方法。

（2）掌握汽车万用表、解码器、空调制冷剂加注和检查设备的使用方法。

（3）能掌握汽车空调的工作原理及汽车空调的基本维修方法，具有汽车空调基本检查及维修的技能。

（4）能理解各种不同类型汽车空调的结构及控制原理。

（5）掌握汽车电动座椅、汽车电动车窗（天窗）系统的结构组成、控制原理及基本检修方法；会对电动座椅和门窗进行基本拆装、检查和调整。

（6）理解中控门锁及防盗系统的基本组成及工作原理，能够对大众车型进行车钥匙的匹配。

（7）能掌握汽车安全气囊的组成结构、工作原理及检修的注意事项。

（8）能理解汽车巡航系统的组成结构和检修方法，会使用汽车巡航系统。

（9）能理解汽车舒适CAN总线的结构组成及工作原理；会舒适CAN总线系统的识读分析与检测方法。

（10）熟悉现代汽车舒适安全系统故障诊断与维修的基本方法，掌握其常见故障诊断与排除的基本思路和方法。

(11) 了解机动车维修企业相关的行业法规。

(12) 及时了解现代汽车发动机新技术，学会收集、查阅现代汽车各种技术资料。

(13) 能按汽车维修车间安全生产、环境保护的相关规定，科学、规范地进行机电维修作业。

(14) 会填写各种任务工单、过程考核表单、汽车机电维修工艺表单。

2、方法能力目标

(1) 具有不断学习现代汽车新知识、新技术、新方法、新技能的能力。

(2) 具有一定的解决实际生产问题的计划安排、组织实施、总结反馈能力。

(3) 具有一定的逻辑思维能力，具有清晰的工作思路、科学的工作方法。

(4) 学会收集、查阅现代汽车各种技术资料。

(5) 具有不断学习现代汽车新知识、新技术、新方法、新技能的能力。

(6) 遵守劳动与环境保护规定，按照正确操作规范对电控系统进行检查、更换、维修。

3、社会能力目标

(1) 具有良好的思想政治素质、工作行为规范、职业道德素养。

(2) 具有良好的身体素质，健康的心理素质，脚踏实地的工作作风，较强的职业适应能力。

(3) 具有质量重于一切的生产意识，永远至上的客户服务意识。

(4) 具有一定的生产组织能力、计划协调能力、团队协作能力。

(5) 具有良好的人际交往能力、沟通协调能力。

(6) 具有不断进取、勇于开拓的职业创新能力。

三、课程设计与目标

(一) 课程设计

1. 课程内容设计

本课程以岗位能力需要和学生专业背景特点为依据，注重教学内容的针对性、应用性和适用性。本课程根据汽车制造与试验技术工岗位的典型工作任务，考虑课程的系统性，结合具体教学情况，共确定 8 个学习情境，15 个学习单元，共 72 学时。

2. 教学模式设计：

针对专业主要工作岗位进行企业调研与座谈，确定典型工作任务，划分行动领域；通过行动领域向学习领域转化，确定基础学习领域、专业学习领域、拓展学习领域；然后引入现场实际项目，由易到难、由简至繁设计教学情境，开发以工作过程为导向的学习情境；对于课程情境内部完全按照实际项目实施的关键步骤提取任务，利用学校实训环境尽量还原工作场境，融社会能力和方法能力的培养于学习过程，让学生通过课程的学习以及实训的参与尽量减少实际工作时的陌生感。

采用理实一体化的教学组织形式，设计以汽车维修车间汽车典型舒适与安全系统故障诊断和排除为载体的教学过程，根据教学内容需要，选择不同的教学方法，做到“教、学、做”一体化，充分发挥学生的积极性、主动性和创造性。

3. 课程思政设计：

本门课程是专业基础课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程

思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1)科学设计课程思政教学体系。具有良好的身体素质，健康的心理素质，脚踏实地的工作作风，较强的职业适应能力。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2)结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习汽车美容与装饰的积极性和主动性，通过作品内容诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。具有良好的人际交往能力、沟通协调能力。

（二）课程目标

1.素质目标

- (1) 具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德；
- (2) 热爱该专业领域工作，具有良好的心理素质及身体素质；
- (3) 具有不断开拓的创新意识；
- (4) 具有与客户进行交流及协商的能力；
- (5) 具有较强的口头及书面表达能力；
- (6) 具有良好的团队合作能力。

2.知识目标

- (1) 理解汽车舒适安全系统常用修理工具和常用拆装工具的用途和使用方法。
- (2) 掌握汽车万用表、解码器、空调制冷剂加注和检查设备的使用方法。
- (3) 能掌握汽车空调的工作原理及汽车空调的基本维修方法，具有汽车空调基本检查及维修的技能。
- (4) 能理解各种不同类型汽车空调的结构及控制原理。
- (5) 掌握汽车电动座椅、汽车电动车窗（天窗）系统的结构组成、控制原理及基本检修方法；会对电动座椅和门窗进行基本拆装、检查和调整。
- (6) 理解中控门锁及防盗系统的基本组成及工作原理，能够对大众车型进行车钥匙的匹配。
- (7) 能掌握汽车安全气囊的组成结构、工作原理及检修的注意事项。
- (8) 能理解汽车巡航系统的组成结构和检修方法，会使用汽车巡航系统。
- (9) 能理解汽车舒适 CAN 总线的结构组成及工作原理；会舒适 CAN 总线系统的识读分析与检测方法。
- (10) 熟悉现代汽车舒适安全系统故障诊断与维修的基本方法，掌握其常见故障诊断与排除的基本思路和方法。
- (11) 了解机动车维修企业相关的行业法规。
- (12) 及时了解现代汽车发动机新技术，学会收集、查阅现代汽车各种技术资料。
- (13) 能按汽车维修车间安全生产、环境保护的相关规定，科学、规范地进行

行机电维修作业。

(14) 会填写各种任务工单、过程考核表单、汽车机电维修工艺表单。

3.能力目标

- (1) 具有不断学习现代汽车新知识、新技术、新方法、新技能的能力。
- (2) 具有一定的解决实际生产问题的计划安排、组织实施、总结反馈能力。
- (3) 具有一定的逻辑思维能力，具有清晰的工作思路、科学的工作方法。
- (4) 学会收集、查阅现代汽车各种技术资料。
- (5) 具有不断学习现代汽车新知识、新技术、新方法、新技能的能力。
- (6) 遵守劳动与环境保护规定，按照正确操作规范对电控系统进行检查、更换、维修。

四、课程结构

(一) 课程模块（项目/专题）

按课程设计思路，通过深入研究和精心设计，将课程全部内容化分为七个项目，各项目名称及其学时分配如下表所示。

课程内容和建议学时

项目号	项目名称	建议学时	备注
项目一	汽车空调整体结构认知与原理	4	
项目二	汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修	16	
项目三	汽车自动空调调节异常的诊断与检修	10	
项目四	汽车电动调节功能失效的检修	10	
项目五	中控门锁与防盗系统工作异常的检修	10	
项目六	巡航功能异常（不起作用）的诊断与检修	6	
项目七	安全气囊报警灯常亮故障的诊断与检修	8	
项目八	汽车舒适总线系统故障诊断与检修	8	
合计		72	

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	学时
1	汽车空调整体结构认知与原理	1.汽车空调整体认知	2
		2.汽车空调系统结构与原理	2
2	汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修	1.空调系统制冷不足故障诊断与检修（维护操作）	8
		2.空调系统不制冷故障诊断与检修（控制与电路）	8
3	汽车自动空调调节异常的诊断与检修	1.汽车自动空调系统结构与原理	6
		2.自动空调调节异常的诊断与检修	4
4	汽车电动调节功能失效的检修	1.电动座椅调节异常的诊断与检修	4
		2.电动车窗（天窗）失灵故障的诊断与检修	6

5	中控门锁与防盗系统工作异常的检修	1. 中控门锁失灵故障的诊断与检修	4
		2. 防盗报警灯常亮故障的诊断与检修	6
6	巡航功能异常（不起作用）的诊断与检修	1. 定速巡航功能异常（不起作用）的诊断与检修	4
		2. 自动巡航功能异常的诊断与检修	2
7	安全气囊报警灯常亮故障的诊断与检修	安全气囊报警灯常亮故障的诊断与检修	8
8	汽车舒适总线系统故障诊断与检修	1.汽车总线技术基本认知	2
		2.舒适总线认知	2
		3.舒适总线故障检修	4
合计			72

五、课程内容

（一）项目一——汽车空调整体结构认知与原理

项目一 课程内容设计

项目名称	项目一汽车空调整体结构认知与原理	学时	4
任务说明	1. 理解汽车空调系统各分系统的组成与作用 2. 理解制冷系统组成结构与工作原理 3. 理解空调暖风系统的组成和基本原理 4. 理解空调通风系统的组成和基本原理 5. 理解制冷系统介质的特性 6. 会正确选择和使用制冷剂及冷冻机油 7. 能在实车上认知空调系统各组成元件及其安装位置 8. 能用仪器鉴别制冷剂和判断制冷效果 9. 遵循工作安全、环保理念和做法 10. 具有对工作结果的评价与记录能力		
教学内容	1. 汽车空调整体认知 2. 汽车空调系统结构与原理		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有与客户进行交流 5. 能互相配合，具有团队协作能力。	
	知识目标	1. 制冷（采暖、通风）系统的组成结构与工作原理 2. 认知空调系统各组成元件及其安装位置，会判断制冷效果和能鉴别制冷剂	
	能力目标	1. 制冷系统的工作原理与组成结构 2. 制冷剂的特性与正确使用 3. 冷冻机油的特性与正确使用 4. 空调暖风系统的作用、组成和基本原理	

		5. 空调通风净化系统作用、组成和基本原理 6. 空调系统检测仪器的使用 7. 空调系统压缩机等零部件的拆装
核心能力	具备制冷系统组成结构与工作原理讲解能力，忠诚职业、适应变迁的能力。	
思政设计	知识点	汽车空调整体结构认知与原理
	育人元素	弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦等优秀传统文化传承，树立正确的价值导向和健康的审美观，通过案例内容诠释不忘本来、面向未来增强民族文化自信，科技报国的家国情怀和使命担当。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

(二) 项目二——汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修	学时	16
任务说明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解空调系统压缩机等零部件检修 2. 会使用专用仪器或组合仪器设备对制冷系统进行检测 3. 会更换制冷部件，并对部件进行检测和调整 4. 掌握制冷系统基本操作技能，能完成制冷剂回收、加注等操作 5. 规范使用制冷基本操作相关成套组合工具或一体化工具 6. 理解手动空调系统的作用、组成和基本原理 7. 学会手动空调系统电子元件的检测与更换。 8. 掌握手动空调系统电路分析认知及检测维修 9. 学会空调系统检测仪器的使用、故障诊断及修复 		
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空调系统制冷不足故障诊断与检修（维护操作） 2. 空调系统不制冷故障诊断与检修（控制与电路） 		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力； 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确定空调制冷量不足故障检修步骤 2. 使用专用仪器设备对制冷系统进行检测 3. 制冷系统基本操作功能步骤及注意事项 4. 空调系统基本操作仪器的正确使用 5. 空调制冷系统零部件检修与装配 6. 更换部件，对部件进行检测和调整 7. 制冷剂和冷冻机油的回收和加注 8. 空调系统压缩机等零部件检修 9. 确定空调制压缩机不工作（异响）故障检修 10. 手动空调系统的作用、组成和基本原理； 11. 手动空调系统电子元件的检测与更换。 12. 手动空调系统电路分析认知及检测维修 13. 确定空调不制冷故障检修步骤 	

		14. 使用专用仪器设备对系统进行检测 15. 电路检测及维修技巧
	能力目标	1. 理解并掌握电路检测及维修技巧能力 2. 能确定空调制压缩机不工作（异响）故障检修的步骤和方法能力 3. 学生采取行动导向，能对空调制冷不足（不制冷）故障进行诊断与检修，能对维修质量进行检验，遵循工作安全、环保理念和做法能力 4. 具有对工作结果的评价与记录能力
核心能力		1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修项目实操能力。
思政设计	知识点	跑车效果、变色的汽车
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程以及视频教学。
前续知识		具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。

（三）项目三——自动空调调节异常（温度、压力等）的诊断

项目三 课程内容设计

项目名称	自动空调调节异常（温度、压力等）的诊断	学时	10
任务说明	1. 学会空调暖风系统工作不良故障的检测与维修 2. 学会空调通风系统工作不良故障的检测与维修 3. 理解自动空调系统组成、基本原理及其控制 4. 学会自动空调系统零部件检修与装配 5. 学会空调系统检测仪器的使用及对系统进行检测 6. 理解自动空调系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修		
教学内容	1. 汽车自动空调系统结构与原理 2. 自动空调调节异常的诊断与检修		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力。	
	知识目标	1. 空调暖风系统故障的检测与维修 2. 空调暖风或通风系统工作不良故障检修 3. 自动空调系统组成、基本原理及电子元件的检测与更换。 4. 自动空调系统工作原理、控制电路分析 5. 自动空调系统零部件检修与装配 6. 空调系统检测仪器的使用 7. 自动空调系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修。 8. 自动空调系统温度调节异常故障检修步骤以及使用专用仪器读出故障码、对执行元件进行检测并读出空调系统电路	

		图、更换空调系统零件。
	能力目标	1. 能对自动空调系统温度调节异常故障进行检修的能力 2. 会使用专用仪器读出故障码、对执行元件进行检测的能力 3. 会更换空调系统零件,能对电子部件进行检测和调整的能力
核心能力		1. 空调暖风或通风系统工作不良故障诊断与检修 2. 自动空调系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修
思政设计	知识点	自动空调调节异常(温度、压力等)的诊断
	育人元素	精益求精、不怕苦不怕累的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		具有良好的创意和健康的审美观,具备汽车基础的相关知识。

(四) 项目四——汽车电动调节功能失效

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 汽车电动调节功能失效	学时	10
任务说明	1. 学会某种车系电动座椅电路的识读、分析 2. 学会汽车电路故障的检测方法及汽车电路维修常用工具的使用 3. 理解电动座椅系统的结构及组成,工作原理及部件检修 4. 熟悉电动座椅调节异常故障诊断与检修 5. 会使用专用仪器对执行元件进行检测,并调整其记忆功能 6. 能完成更换部件及对部件进行检测和调整 7. 学会某种车系电动门窗(天窗)电路的识读、分析 8. 理解电动门窗(天窗)系统的结构及组成,工作原理及部件检修 9. 掌握电动门窗(天窗)系统的电路分析及检修 10. 掌握汽车电动车窗升降失灵故障诊断与检修		
教学内容	1. 电动座椅调节异常的诊断 2. 电动车窗(天窗)失灵故障的诊断		
教学目标	素质目标	1. 具备与客户进行交流,具有团队协作能力; 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力; 3. 具有热爱家乡,坚定立足服务于家乡,建设家乡的决心。	
	知识目标	1. 通用车系电动座椅电路的识读、分析 2. 汽车电路故障的检测方法 3. 电动座椅系统的结构及组成,工作原理及部件检修 4. 电动座椅调节异常故障诊断与检修 5. 使用专用仪器对执行元件进行检测,并调整其记忆功能 6. 更换电动座椅部件 7. 通用车系电动门窗(天窗)电路的识读、分析 8. 电动门窗(天窗)系统的结构及组成,工作原理及部件检修 9. 电动门窗(天窗)系统的电路分析及检修	
	能力目标	1. 更换汽车电动车窗部件及对部件进行检测和调整 2. 汽车电动车窗升降失灵故障诊断与检修	
核心能力	1. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力。 2. 能够掌握常见电动座椅调节异常的诊断能力;		

思政设计	知识点	汽车电动调节功能失效
	育人元素	通过展示家乡风光,鼓励学生热爱家乡,坚定立足服务于家乡,建设家乡的决心。
	融入方式	演示、实践全过程以及角色互换法、项目教学法。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观,具备汽车基础的相关知识。	

(五) 项目五——中控门锁与防盗系统工作异常的检修

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 中控门锁与防盗系统工作异常的检修	学时	10
任务说明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解中央控制门锁系统的作用、组成及构造 2. 理解中控门锁工作原理 3. 能完成中控门锁系统安装与故障诊断及修复 4. 学生采取行动导向,确定中控门锁失灵/防盗系统故障检修 5. 会使用仪器设备对系统进行检测、进行线路检查 6. 熟悉某种车型各部件的检修方法与更换 7. 了解防盗系统的作用、组成及构造 8. 理解第三代和第四代防盗系统工作原理 9. 熟悉中控门锁与防盗系统控制电路分析 10. 学会防盗系统故障的诊断及修复 		
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中控门锁失灵故障的诊断 2. 防盗报警灯常亮故障的诊断 		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力; 3. 与客户进行交流,具有团队协作能力; 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央控制门锁系统的作用、组成及构造 2. 中控门锁防盗系统工作原理及控制电路分析 3. 中控门锁系统安装与故障诊断及修复 熟悉仪表盘、导航仪装饰的种类; 4. 第三代和第四代防盗系统工作原理及控制电路分析 5. 防盗系统故障诊断及修复 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确定防盗系统故障检修步骤使用仪器设备对系统进行检测、进行线路检查各部件的检修方法与更换能力。 2. 确定中控门锁失灵故障检修使用仪器设备对系统进行检测、进行线路检查各部件的检修方法与更换能力 	
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 能够掌握常见中控门锁与防盗系统工作异常的检修的操作流程及对应方法。		
思政设计	知识点	中控门锁与防盗系统工作异常的检修	
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观,具备汽车基础的相关知识。		

（六）项目六——巡航功能异常（不起作用）的诊断

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 巡航功能异常（不起作用）的诊断	学时	6
任务说明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解汽车定速巡航系统组成、作用、使用及工作原理 2. 学会典型定速巡航系统的控制电路分析及零部件的检测、安装 3. 学生能采取行动导向，确定汽车定速/自动巡航系统功能异常的故障检修 4. 会使用专用仪器设备对系统进行检测 5. 熟悉使用电路图进行线路检查 6. 理解汽车自动巡航系统组成、作用及工作原理 7. 学会汽车自动巡航系统的控制电路分析 8. 了解自动巡航系统元件检修及故障诊断与修复 9. 熟悉定速巡航和自动巡航系统的使用方法和注意事项 		
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定速巡航功能异常（不起作用）的诊断 2. 自动巡航功能异常的诊断 		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车定速巡航系统组成、作用、使用及工作原理 2. 典型定速巡航系统的控制电路分析及零部件的检测、安装 3. 学生采取行动导向，确定汽车巡航系统功能异常的故障检修 4. 汽车自动巡航系统组成、作用及工作原理 5. 汽车自动巡航系统的控制电路分析 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够顺利查找到汽车巡航系统功能异常的故障检修的能力 2. 汽车巡航系统功能异常的故障检修使用专用仪器设备对系统进行检测的能力 	
核心能力	<p>具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。</p> <p>能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法。</p>		
思政设计	知识点	巡航功能异常（不起作用）的诊断	
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。		

（七）项目七——安全气囊报警灯常亮故障的诊断

项目七 课程内容设计

项目名称	项目七 安全气囊报警灯常亮故障的诊断	学时	8
任务说明	1. 理解汽车安全气囊组成、作用及工作原理		

	2. 学会汽车安全气囊系统零部件的检测、安装及调整 3. 熟悉汽车安全气囊系统电路故障的检测方法及分析 4. 能对安全气囊系统故障进行诊断与修复 5. 采取行动导向，确定汽车安全气囊故障警报灯常亮故障的检修 6. 会使用专用仪器设备对系统进行检测 7. 了解安全气囊的新技术及发展趋势	
教学内容	安全气囊报警灯常亮故障的诊断	
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
	知识目标	1. 了解汽车内部改装的目的和方向； 2. 熟悉座椅、地板装饰的种类； 3. 熟悉仪表板、导航仪装饰的种类； 4. 熟悉精品及其它装饰的种类； 5. 掌握内部装饰中工具的使用方法。
	能力目标	1. 能够与客户交流并建议客户如何进行内部的相应改装； 2. 能够掌握座椅、地板装饰的操作方法； 3. 能够掌握精品及其它装饰的操作方法； 4. 能够熟练运用内部装饰中工具。
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法。	
思政设计	知识点	安全气囊报警灯常亮故障的诊断
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

（八）项目八——汽车舒适总线系统故障诊断与检修

项目八 课程内容设计

项目名称	项目八 汽车舒适总线系统故障诊断与检修	学时	8
任务说明	1. 理解汽车总线技术的产生及优点 2. 理解汽车总线技术常用术语 3. 熟悉汽车舒适总线系统的组成结构 4. 掌握汽车舒适总线系统的检修方法 5. 能识读汽车舒适总线系统		
教学内容	1. 汽车总线技术基本认知 2. 舒适总线认知 3. 舒适总线故障检修		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	

	知识目标	1. 典型舒适 CAN 总线系统的识读与分析 2. 典型舒适 LIN 总线系统的识读与分析 3. 舒适 CAN 总和舒适 LIN 总线的常见故障 4. 舒适 CAN 总线的电压、波形检测及分析 5. 舒适 LIN 总线的电压、波形检测及分析 6. 舒适 CAN 总线及舒适 LIN 总线的故障检修
	能力目标	1. 能分析汽车舒适总线系统的工作 2. 能检测汽车舒适总线系统并学会分析检测结果 3. 能对汽车舒适总线系统进行故障诊断与排除
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法。	
思政设计	知识点	汽车舒适总线系统故障诊断与检修
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

六、课程实施

(一) 项目一——汽车空调整体结构认知与原理

项目一 课程实施安排

项目名称	汽车空调整体结构认知与原理	学时	4
教学重难点	教学重点	1. 制冷（采暖、通风）系统的组成结构与工作原理 2. 认知空调系统各组成元件及其安装位置，会判断制冷效果和能鉴别制冷剂	
	教学难点	1. 制冷系统组成结构与工作原理 2. 认知空调系统各组成元件及其安装位置	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车空调行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车空调日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

(二) 项目二——汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修

项目二 课程实施安排

项目名称	汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修	学时	16
教学重难点	教学重点	1. 对空调制冷不足和不制冷故障进行诊断与检修 2. 手动空调系统电路分析认知及检测维修 3. 制冷系统基本操作技能	
	教学难点	1. 手动空调系统电路分析认知及检测维修 2. 对空调制冷不足和不制冷故障进行诊断与检修	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车空调制冷系统常见故障的诊断与检修知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车空调制冷系统常见故障的现象关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

（三）项目三——自动空调调节异常（温度、压力等）的诊断

项目三 课程实施安排

项目名称	自动空调调节异常（温度、压力等）的诊断	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 空调暖风或通风系统工作不良故障诊断与检修 2. 自动空调系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修	
	教学难点	1. 自动空调系统结构、工作原理和控制电路分析 2. 自动空调系统故障诊断及检修	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉自动空调知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：自动空调调节异常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

(四) 项目四——汽车电动调节功能失效

项目四 课程实施安排

项目名称	汽车电动调节功能失效	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 通用车系电动座椅、车窗、天窗电路的识读、分析 2. 电动车窗（天窗）升降失灵故障诊断与检修	
	教学难点	1. 电动座椅调节异常故障诊断与检修 2. 电动车窗（天窗）升降失灵故障诊断与检修 3. 通用车系电动座椅、车窗、天窗电路的识读、分析	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车电动调节功能知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车电动调节功能日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

(五) 项目五——中控门锁与防盗系统工作异常的检修

项目五 课程实施安排

项目名称	中控门锁与防盗系统工作异常的检修	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 中控门锁系统拆装与故障诊断和修复 2. 防盗系统故障诊断及修复	
	教学难点	1. 防盗系统故障诊断及修复 2. 中控门锁系统故障诊断及修复	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉中控门锁与防盗系统工作知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：中控门锁与防盗系统的日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

（六）项目六——巡航功能异常（不起作用）的诊断

项目六 课程实施安排

项目名称	巡航功能异常（不起作用）的诊断	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 典型定速巡航系统的控制电路分析及故障诊断 2. 汽车自动巡航系统组成结构、工作原理 3. 巡航系统的使用及注意事项	
	教学难点	1. 典型定速巡航系统的控制电路分析及零部件的检测、安装 2. 汽车自动巡航系统组成结构、工作原理及控制电路分析	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车自动巡航系知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车自动巡航系的日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

（七）项目七——安全气囊报警灯常亮故障的诊断

项目七 课程实施安排

项目名称	安全气囊报警灯常亮故障的诊断	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 安全气囊系统故障诊断与修复 2. 汽车安全气囊系统检测、拆装及调整	
	教学难点	1. 安全气囊系统故障诊断与修复 2. 汽车安全气囊系统检测、拆装及调整	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车安全气囊行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车安全气囊日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。		

课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业
--

（八）项目八——汽车舒适总线系统故障诊断与检修

项目八 课程实施安排

项目名称	汽车舒适总线系统故障诊断与检修	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 汽车总线技术的优点 2. 汽车总线的常用术语 3. 典型舒适 CAN 总线和舒适 LIN 总线系统分析 4. 舒适 CAN 总线和舒适 LIN 总线的常见故障分析 5. 舒适 CAN 总线和舒适 LIN 总线的电压和波形分析 6. 舒适 CAN 总线和舒适 LIN 总线的故障检修	
	教学难点	1. 节点的含义 2. 网关的含义 3. 登车报警灯电路分析 4. 舒适 CAN 总线的波形分析 5. 舒适 CAN 总线的故障检修	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车舒适总线系统知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车舒适总线系统日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一汽车空调整体结构认知与原理	汽车空调整体认知	科技报国的家国情怀和使命担当	华为企业的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、科技报国的家国情怀和使命担当。
	汽车空调系统结构与原理	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入，在汽车空调系统工作时自觉培养严谨细致的工作作风。
项目	空调系统制	团队协作	东京奥运会，	案例引入，引申到奥运比

二 汽 车空 调制 冷系 统常 见故 障的 诊断 与检 修	冷不足故障 诊断与检修 (维护操 作)	精神	4*100 米女子 接力赛视频	赛,明确团队协作精神,只有分工明确,彼此探讨、交流,才能取得共同任务的胜利。
	空调系统不 制冷故障诊 断与检修 (控制与电 路)	尊 重 和 保 护 知 识 产 权 的 青 出 于 蓝, 而 胜 于 蓝 意 识	抢注“雷神 山”、“火神 山”、“李文 亮”等商标的 行为的案例	明确知识产权的价值和重要性,引导学生树立尊重和保护知识产权的意识。
项目 三 汽 车自 动空 调调 节异 常的 诊断 与检 修	汽车自动空 调系统结构 与原理	社 会 主 义 核 心 价 值 观	华为鸿蒙系 统的问世案 例	以华为鸿蒙操作系统的问世,引申出社会主义核心价值观,弘扬民族精神,增加民族自豪感和荣誉感。
	自动空调调 节异常的诊 断与检修	家国情怀、 奉献精神	疫情期间白 衣天使的事 迹	以疫情为切入点,弘扬医护人员的家国情怀、奉献精神,树立正确的人生观、价值观和崇高的职业道德情操。
项目 四 汽 车外 部装 饰	电动座椅调 节异常的诊 断与检修	主次分明、 突出重点	主次分明的 案例、主次 不分的案 例	案例引入,通过讲解车窗贴膜的操作流程原则,培养学生在工作过程中,要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	电 动 车 窗 (天窗)失 灵故障的诊 断与检修	热爱家乡, 立足服务 于家乡,建 设家乡的情 怀	家乡变化的 图片素材	搜集周边车顶和车轮装饰题材,引导学生热爱家乡,坚定立足服务于家乡,建设家乡的决心
项目 五 中 控门 锁与 防盗 系统 工作 异常的 检 修	中控门锁失 灵故障的诊 断与检修	“少壮不 努力,老大 徒伤悲”	典故出处的 故事	抓住青春,珍惜时光,刻苦努力;不要让人生留有遗憾;真所谓“少壮不努力,老大徒伤悲”。鼓励学生要有正确的学习态度和积极的人生态度。
	防盗报警灯 常亮故障的 诊断与检修	通过现象 看本质,辨 别是非,培 养学生的 民族自豪 感、历史使 命感。	当代中国科技 产业的进步的 案例;外国对 中国进步的政 治态度视频;	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈,引导学生通过现象看本质、辨别是非,让学生领略中国智慧,坚定中国自信,弘扬民族自强的精神,培养学生的历史使命感。

项目六 巡航功能异常(不起作用)的诊断与检修	定速巡航功能异常(不起作用)的诊断与检修	不以规矩,无以成方圆	制度、行为规范的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学校的规章制度,严格遵守国家的法律法规。
	自动巡航功能异常的诊断与检修	青出于蓝,而胜于蓝	毛泽东字体草体“学习”的图片	案例讲解,举例毛泽东字体草体“学习”,其狂草源于张旭、怀素,却青出于蓝而胜于蓝,风格独具,极富创造和革新精神。引申到学习,只有不断学习,不断创新,才是实现伟大中国梦的唯一道路。
项目七 安全气囊报警灯常亮故障的诊断与检修	安全气囊报警灯常亮故障的诊断与检修	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造,激发学生爱国主义情怀,激励学生努力学习,正确看待自我。
项目八 汽车舒适总线系统故障诊断与检修	汽车总线技术基本认知	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,隐形车衣的发展过程,感受改革开放40年来人们的生活的变化,树立正确的价值观,努力提高自己的技能,为社会和人民造福。
	舒适总线故障检修	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为,引导学生遵守交通法规和国家法律,提升审美意识。
	舒适总线故障检修	勇于开拓、顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材,了解地方优秀企业的发展历程和企业文化;弘扬北大荒精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。

七、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合,其中过程考核占50%,期末考核

占 50%。具体考核评价如下：

1. 过程考核占 50%（50 分）

课堂考核评价是平时成绩中重点考核项目，占总成绩的 50%，主要考核学生的课上学习态度和课上任务的完成情、课上任务的展示情况和课堂的互动情况。课堂考核评价由学习态度，课堂任务完成情况，线上、线下互动情况三部分构成，总分 100 分，折合为 40 分。

考核项目	考核内容及标准	占比	评分标准	考核方式
学习态度	按时出勤，不迟到，不早退，遵守纪律	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
	认真听讲，做笔记，上课互动	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
课上任务完成情况	各项活动参与的积极性和态度，小组团结合作情况	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
	按时按要求完成任务	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	
	操作熟练，任务完成整体效果好	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	

2. 期末考核考核评价（50 分）

通过本项目考核，既能检验学生课堂上知识的掌握层次，又可以通过不同形式的任务展示过程锻炼学生的实操能力、团队协作和沟通能力。

评价项目之二：期末考核（满分 50 分）		
评价内容	评价方式	分值
相关技术、知识理解等	技能操作考核	50
总成绩=过程考核+期末考核		

八、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

参考教材：

《汽车安全性与舒适性系统》 主编 魏春源 北京理工大学出版社

《汽车舒适与安全系统》 主编 张秋华 机械工业出版社

《汽车舒适与安全系统检修》 主编 张军 人民邮电出版社

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务选取典型的真实案例，每一任务应该选取 5 个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，把所有的教学资源实现网络共享。

《汽车销售技术》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车销售技术
课程类型：专业课
适用专业：汽车制造与试验技术
课程负责人：李颜龙
课程团队：阮世鑫、张海龙、刘文峰、薛香杰、闫风宇
课标审核人：阮世鑫

课程代码：1345322016432
学时/学分-学期：72/4
修订时间：2023年07月
课标审批人：刘凤喜

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程是为汽车制造与试验技术高职生开设的岗位能力课，汽车销售人员具体的工作内容和销售流程的标准，是一门培养学生岗位技能的课程。主要从市场策略、销售策略、销售实战（汽车销售顾问个人能力）三个方面进行探讨，这三个方面如同三角形的三边，共同决定着汽车销售的业绩。

课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。项目设计以消费心理学学科为线索来进行。教学过程中充分利用校内实训基地、实车实景等多种途径，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践结合，重点评价学生的职业能力。

（二）课程任务

该课程着眼于学生的终生学习与可持续发展性，关注学生素质，关注学生职业岗位能力的培养。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应的工作任务，并构建相关理论知识、发展职业能力。

通过本课程的学习和训练让学生具备一定的汽车产品知识和营销学理论基础；提高学生对汽车销售实际问题的综合分析能力和解决实际问题的能力；培养养学生汽车销售方面的基本岗位能力。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本课程标准编制依据《黑龙江农垦职业学院汽车制造与装备技术专业人才培养方案》、《国家标准》对汽车服务行业生产人员高级工的要求制订。为使学生对汽车销售的知识点全面了解，本课程设计了汽车销售服务九大流程环节讲解，让学生能够在学习本课程中对整车销售知识领域全面了解，为他们以后能够成为一名合格的汽车销售人才奠定扎实的基础。

2. 教学模式设计

本课程采用“项目”式教学方法，所有课程内容规划为三个项目，实行理论、实践一体化的教学模式，其教学流程可分为“①布置任务→②任务分析→③知识讲解与操作示范→④任务实施→⑤任务展示点评→⑥归纳总结”六个环节，逐步递进方式，体现了“教、学、做、评”一体的原则。

本课程在教学方法上以项目式教学法为主、任务驱动教学方法为辅助，教学过程体现以教师为主导、以学生为主体、以能力培养为主线，主要教学方法如下：

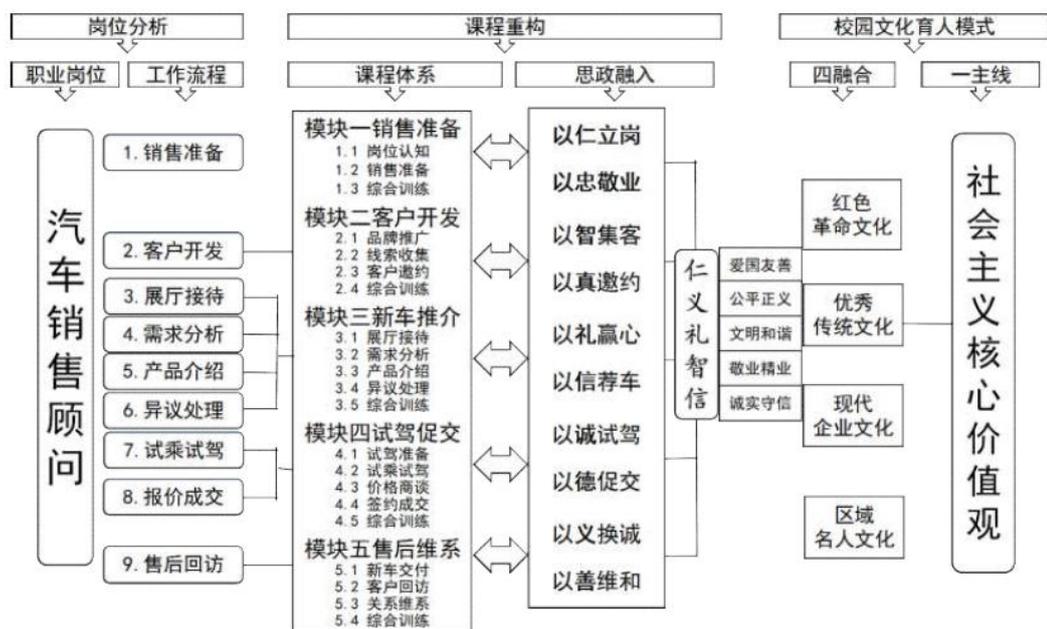
(1)项目教学法：教学过程体现以 Web 前端职业岗位要求为典型的典型项目设计过程，并重点讲授项目开发中的核心问题和关键点，使整个教学概念清晰、目标明确。

(2)任务驱动：将每一个项目细化为若干个小的任务，以项目为平台，引领知识点的学习和项目的实施。每任务是一个教学单元，有明确的教学目标，学生在每个教学单元的实际任务驱动下完成各个任务的教学目标，最终完成项目的教学目标。

(3)分组教学法。根据学生实际情况把学生进行分组，小组间共同完成任务，培养学生的协作、团队意识。

3. 课程思政设计

汽车销售技术的课程思政应将思政元素与专业知识内容有机融合，形成协同效应，构建“价值引领、知识传授和能力培养”三位一体的育人体系。以汽车顾问式销售为例，将中华优秀传统文化美德“儒家五常”作为思政元素，有机融入专业课程的课堂教学，构建“国学为基”的思政育人体系。经过“三课堂”协调育人的教学实践，能有效提高学生的综合素养。



(二) 课程目标

1. 素质目标

- (1)具有正确的世界观、人生观和价值观；
- (2)具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心；
- (3)具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识；
- (4)具有科技报国的家国情怀和使命担当；

- (5)具备持续学习、信息处理、创新的能力；
- (6)具备从事美工职业的良好职业习惯和艺术鉴赏能力；
- (7)具备遵守软件设计规范，忠诚职业、适应变迁的能力；
- (8)具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力；
- (9)具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。

2.知识目标

- (1)了解汽车销售的基础知识和相关概念及发展沿革；
- (2)了解竞品常识，分析产品优势，明确销售流程对客户满意的意义；
- (3)明确客户开发的内容和意义；
- (4)掌握店内接待技巧；
- (5)能够进行客户需求分析；
- (6)掌握商品说明的技巧；
- (7)掌握试乘试驾的流程；
- (8)掌握报价说明的技巧，取得客户承诺；
- (9)掌握汽车信贷的内容与流程；
- (10)掌握车辆交付的流程和售后跟踪的意义。

3.能力目标

- (1)具备专业汽车销售顾问的良好素养；
- (2)具备与客户建立良好、持久人际关系的能力；
- (3)能自主学习新知识、新技术的能力，能够处理常见的客户疑义；
- (4)能独立制定工作计划并进行实施的能力；
- (5)具备良好的口头与书面表达能力、语言沟通能力；
- (6)具备观察消费者、揣摩和分析消费者心理的能力；
- (7)能够知道店内服务顾问的工作标准；
- (8)能够识别和区分出异议的类型得出其产生的原因，能够针对不同异议选择正确的处理方法。

四、课程结构

(一) 课程模块

汽车销售技术主要内容包括项目一汽车销售与服务概述、项目二汽车销售九大流程、项目三汽车服务十二点流程等。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	项目一汽车销售与服务概述	任务一我国汽车后市场简介	汽车市场介绍	2
			后市场概念、领域、组成	
	任务二汽车销售及维修企业的组织架构	汽车4S店	2	
		综合汽车维修厂、快修连锁 汽车专项服务店、路边店		

		任务三汽车销售与服务人员要求	汽车从业人员素质要求	2
			商务礼仪、专业知识体系	
		任务四销售的基本原理	销售的基本原理	2
2	项目二汽车销售流程	任务一汽车销售流程概述	汽车销售服务流程概述	2
		任务二展厅销售流程	潜在客户开发	2
			充分准备	4
			热情接待	4
			需求分析	4
			产品介绍	4
			试乘试驾	4
			报价成交	4
			完美交车	2
			售后跟踪	2
		任务三六方位绕车介绍剧本	大众六方位绕车介绍剧本	6
别克六方位绕车介绍剧本	6			
3	项目三汽车售后流程	任务一服务流程概述	售后服务流程概述	2
		任务二汽车售后服务流程	主动客户接触	2
			接车环检	2
			菜单式报价	2
			客户关怀	2
			车间派工	2
			配件预检	2
			工单处理和质量控制	2
			完工结算	2
			售后回访	2
合计				72

五、课程内容

(一) 项目一汽车销售与服务概述

任务1 课程内容设计

任务名称	我国汽车后市场简介	学时	2
任务说明	针对汽车市场、后市场介绍，学生能掌握汽车销售的基础理论，对将来的工作树立正确的认识 and 良好工作态度		
教学内容	1 汽车市场介绍 2 后市场概念、领域、组成		
教学素质	学生能够了解我国汽车销售市场，能进行汽车销售市场分		

目标	目标	析,对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人沟通的社会能力
	知识目标	了解汽车销售的概况
	能力目标	掌握汽车后市场的专业知识
思政设计	知识点	整车落地销售后,车主所需的一切服务中国汽车发展历史
	育人元素	创新思维,工匠精神
	融入方式	数据分析,案例分析,时政要闻
前续知识	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">我国汽车后市场简介</h3> <div style="float: right; border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 整车落地销售后,车主所需要的一切服务。 </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">汽车后市场指汽车从售出到报废,在其使用过程中,所产生的需要和服务所涉及的交易活动的总和。</p> <p style="text-align: center; color: green; margin-top: 10px;">汽车后市场是产业链中最稳定的利润来源,占总利润60-70%。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>汽车销售领域的金融服务、汽车租赁、保险、广告、装潢、维护、维修与保养</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>日常运行的油品</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>驾校、停车场、车友俱乐部、救援系统、交通信息服务、二手车等</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>整车与零部件物流等</p> </div> </div> </div>	

任务2 课程内容设计

任务名称	汽车车销售及维修企业的组织架构	学时	2
任务说明	针对汽车市场、后市场介绍,学生能掌握汽车销售的基础理论,对将来的工作树立正确的认识 and 良好工作态度		
教学内容	1 汽车销售企业类型 2 汽车销售维修企业组织架构		
教学目标	素质目标	学生能够了解我国汽车销售市场,能进行汽车销售市场分析,对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人沟通的社会能力	
	知识目标	1. 了解汽车销售与服务企业的组织架构与岗位设置 2. 了解特约汽车销售服务中心和汽车维修厂的组织架构与岗位设置	
	能力目标	掌握汽车汽车销售与服务企业的组织架构与岗位设置	
思政设计	知识点	汽车销售及维修企业组织架构	
	育人元素	创新思维,工匠精神	

	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	<p>如何根据实际情况设计组织架构图？快修店王师傅设计的组织架构图是否合理（如下图）</p> 	

任务3 课程内容设计

任务名称	汽车销售与服务人员要求	学时	2
任务说明	学习身边先进任务的典型示范作用，使其成为学生追寻的新时代偶像，培养使命感和社会责任感。		
教学内容	汽车从业人员素质要求 商务礼仪、专业知识体系		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当；	
	知识目标	熟悉汽车上午接待的各项礼仪	
	能力目标	能规范体现职业素养	
思政设计	知识点	汽车商务礼仪视频	
	育人元素	礼仪规范、细致严谨；7S 规范礼仪礼节；合作精神 终身学习意识	
	融入方式	通过观看视频、实际演练形式，让学生学会商务礼仪	
前续知识	引入某 4S 店接待客户的案例，让学生讨论案例中的涉及到的商务礼仪符合服务人员的仪容、仪表、仪态，静态礼仪、动态礼仪、办公礼仪、交通礼仪、沟通礼仪是否合格？或哪一方更需要加强注重。		

任务4 课程内容设计

任务名称	汽车销售基本原理	学时	2
任务说明	针对汽车市场、后市场介绍，学生能掌握汽车销售的基础理论，对将来的工作树立正确的认识和良好工作态度		

教学内容	汽车销售基本原理	
教学目标	素质目标	学生能够了解我国汽车销售市场，能进行汽车销售市场分析，对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人沟通的社会能力
	知识目标	了解汽车销售的概况
	能力目标	掌握汽车销售基本原理
思政设计	知识点	汽车销售知识
	育人元素	创新思维，工匠精神
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	汽车销售与营销的区别汽车销售的要素	

(二)项目二 汽车销售流程

任务1 课程内容设计

任务名称	汽车销售流程概述	学时	2
任务说明	针对汽车市场、后市场介绍，学生能掌握汽车销售的基础理论，对将来的工作树立正确的认识 and 良好工作态度		
教学内容	1 汽车市场介绍 2 后市场概念、领域、组成		
教学目标	素质目标	学生能够了解我国汽车销售市场，能进行汽车销售市场分析，对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人沟通的社会能力	
	知识目标	了解汽车销售的概况	
	能力目标	掌握汽车后市场的专业知识	
思政设计	知识点	整车落地销售后，车主所需的一切服务中国汽车发展历史	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识			

任务2 课程内容设计

任务名称	汽车车销售流程	学时	30
任务说明	依托 4s 店整车销售九大流程，给学生系统讲解汽车销售技术		
教学内容	整车销售九大流程		
教学目标	素质目标	爱国魂、文化魂、品德魂、素养魂、责任魂、双创魂，六魂育人体系。	
	知识目标	掌握汽车销售方法 掌握汽车销售理论 掌握汽车销售流程	
	能力目标	能够组织实施汽车销售活动策划 能够根据掌握汽车下手流程完成客户教程全过程	

思政设计	知识点	整车销售流程
	育人元素	“以仁立岗、以忠敬业；以智集客、以真邀约；以礼赢心、以信荐车；以诚试驾、以德促交；以义换诚，以善维和
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	汽车销售基本原理	

任务3 课程内容设计

任务名称	六方位绕车介绍	学时	12
任务说明	汽车整车六方位绕车介绍		
教学内容	不同品牌汽车六方位绕车介绍剧本练习		
教学目标	素质目标	学生将能够在绕车介绍时演示客户关心的配备特征、益处及产品对顾客的影响，并有效地利用车辆作为销售工具。	
	知识目标	掌握汽车六方位绕车介绍内容	
	能力目标	具有全面了解汽车的知识能力	
思政设计	知识点	汽车六方位绕车剧本	
	育人元素	职业精神、管理规范	
	融入方式	通过学生模拟实际演示，能够达到4S店销售车辆介绍的标准	
前续知识	汽车销售流程		

（三）项目三 汽车服务流程

任务1 课程内容设计

任务名称	汽车服务流程概述	学时	2
任务说明	汽车售后服务流程概述		
教学内容	汽车售后服务流程		
教学目标	素质目标	学生能够了解我国汽车售后服务流程，能进行汽车交接车服务，对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人沟通的社会能力	
	知识目标	了解汽车服务流程的概况	
	能力目标	掌握汽车服务流程内容	
思政设计	知识点	汽车达到维护保养周期需要到店进行服务或汽车维修	
	育人元素	服务意识，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	汽车服务流程		

任务2 课程内容设计

任务名称	汽车售后服务流程	学时	18
任务说明	通过汽车服务十二大流程，让学生了解汽车售后知识		
教学内容	汽车服务十二大流程		
教学目标	素质目标	学生能够了解我国汽车售后服务流程，能进行汽车交接车服务，对今后工作进行整体组织和寻求解决办法加强与人	

		沟通的社会能力
	知识目标	掌握汽车服务流程
	能力目标	具有汽车售后服务能力
思政设计	知识点	汽车服务流程视频资源
	育人元素	沟通能力；以诚待人服务意识责任意识
	融入方式	通过模拟演练汽车售服务流程，使学生达到售后服务意识。完成接车交车服务
前续知识	汽车服务流程概述	

六、课程实施

(一) 汽车销售技术——汽车销售与服务概述

任务1 课程实施安排

任务名称	汽车后市场简介	学时	2
教学重难点	教学重点	汽车后市场	
	教学难点	汽车后市场	
教学方法	多媒体教学		
教学资源	汽车后市场微课视频 ppt 网络资源		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	汽车后市场的介绍内容		
学生准备	学生了解掌握汽车后市场内容		

任务2 课程实施安排

任务名称	汽车销售及维修企业的组织架构	学时	2
教学重难点	教学重点	特约汽车销售服务中心和汽车维修厂的组织架构与岗位设置	
	教学难点	特约汽车销售服务中心和汽车维修厂的组织架构与岗位设置	
教学方法	本课程教学方法的选取是依据高职学生培养目标，以不断提高学生的专业能力、方法能力和社会能力，不断提高课程教学效果为目的，在教学过程中，角色扮演法、具体运用项目教学法、任务驱动教学法、操作演示教学法、案例分析法、比较教学法等多种教学方法。		
教学资源	多媒体 视频 微课视频资源		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	汽车销售与服务企业各岗位设置及职能		
学生准备	如何根据实际情况设计组织架构		

任务3 课程实施安排

任务名称	汽车销售与服务人员要求	学时	2
------	-------------	----	---

教学重难点	教学重点	汽车销售商务礼仪
	教学难点	汽车销售商务礼仪
教学方法	直观演示法、现场教学法、任务驱动法、分组讨论法	
教学资源	汽车商务礼仪教程及相关视频	
教学设备设施	汽车实训中心	
教师要求	教师动态讲解	
学生准备	课前预习：能够提前预习通学习平台中有关课程的相关资料和项目一的任务点。学生模拟、分组训练	

任务4 课程实施安排

任务名称	汽车销售基本原理	学时	2
教学重难点	教学重点	汽车销售与营销区别	
	教学难点	汽车销售与营销区别	
教学方法	现场教学、分组讨论		
教学资源	汽车销售的视频资源 多媒体 ppt		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	教师结合多媒体 PPT 讲解		
学生准备	课前预习：能够提前预习通学习平台中有关课程的相关资料和项目一的任务点。学生分组训练		

(二) 汽车销售技术——汽车销售流程

任务1 课程实施安排

任务名称	汽车销售流程概述	学时	2
教学重难点	教学重点	规范汽车销售流程目的意义	
	教学难点	规范汽车销售流程目的意义	
教学方法	讲授、现场教学法、案例法、讨论		
教学资源	汽车销售流程教程 大众、长城等品牌视频		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	现场讲授多媒体教学提供案例材料，提出决策要求		
学生准备	案例研读，查阅资料，提出问题		

任务2 课程实施安排

任务名称	汽车销售流程	学时	30
教学重难点	教学重点	汽车销售九大流程	
	教学难点	汽车销售九大流程	
教学方法	本课程教学方法的选取是依据高职学生培养目标，以不断提高学生的专业能力、方法能力和社会能力，不断提高课程教学效果为目的，在教学过程中，角色扮演法、具体运用项目教学法、任务驱动教学法、操作演示教学法、案例分析法、比较教学法等多种教学方法，取得了良好的教学效果。		
教学资源	汽车销售流程案例、视频资源		
教学设备	汽车实训室		

设施	
教师要求	1. 具备一定汽车知识，具有一定的销售能力； 2. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。
学生准备	课前预习：能够提前预习通学习平台中有关课程的相关资料和项目一的任务点。

任务3 课程实施安排

任务名称	六方位绕车介绍剧本	学时	12
教学重难点	教学重点	六方位绕车介绍剧本	
	教学难点	六方位绕车介绍剧本	
教学方法	角色扮演法		
教学资源	大众汽车六方位绕车介绍视频		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	1. 具备一定汽车知识，具有一定的销售能力； 2. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	六方位绕车介绍剧本		

（三）汽车销售技术——汽车服务流程

任务1 课程实施安排

任务名称	汽车服务流程概述	学时	2
教学重难点	教学重点	汽车服务流程概述	
	教学难点	汽车服务流程概述	
教学方法	本课程教学方法的选取是依据高职学生培养目标，以不断提高学生的专业能力、方法能力和社会能力，不断提高课程教学效果为目的，在教学过程中，角色扮演法、具体运用项目教学法、任务驱动教学法、操作演示教学法、案例分析法、比较教学法等多种教学方法，取得了良好的教学效果。		
教学资源	汽车服务流程的相关内容		
教学设备设施	汽车实训室		
教师要求	PPT 多媒体		
学生准备	提前预习		

任务2 课程实施安排

任务名称	汽车服务流程	学时	18
教学重难点	教学重点	汽车十二大服务流程内容	
	教学难点	汽车十二大服务流程内容	
教学方法	本课程教学方法的选取是依据高职学生培养目标，以不断提高学生的专业能力、方法能力和社会能力，不断提高课程教学效果为目的，在教学过程中，角色扮演法、具体运用项目教学法、任务驱动教学法、操作演示教学法、案例分析法、比较教学法等多种教学方法，取得了良好的教学效果。		
教学资源	汽车服务流程视频		
教学设备	汽车实训室		

设施	
教师要求	PDI 检查表
学生准备	完成 PDI 检查表

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
汽车销售与服务流程概述	任务一我国汽车后市场简介 任务二汽车销售及维修企业的组织架构 任务三汽车销售与服务人员要求 任务四销售的基本原理	工匠精神 职业精神 创新思维	大国工匠事迹 “315”不良商家欺诈顾客调查视频规范的礼仪和职业形象资料	学习身边先进任务的典型示范作用，使其成为学生追寻的新时代偶像，培养使命感和责任感。
汽车销售流程	任务一汽车销售流程概述 任务二展厅销售流程 任务三六方位绕车介绍剧本	细致严谨； 7S 规范 礼仪礼节； 合作精神 终身学习意识 “以仁立岗、以忠敬业； 以智集客、 以真邀约； 以礼赢心、 以信荐车； 以诚试驾、 以德促交； 以义换诚， 以善维和	车展活动视频 企业文化 “乔吉拉德”名人故事	学习细致的工作作风和严谨的工作态度，掌握 7S 规范通过情景模拟让学生掌握不同分工的工作要求，进行沟通能力、合作能力多维度的思政教育。 学习汽车前沿新技术，提升学习的积极性，培养终身学习的精神。 通过小组异议解决方案，模拟沟通解决过程，培养学生的沟通能力。 定价过程中坚持“诚信经营”“公平交易”，培养学生正确价值观。
汽车服务流程	任务一服务流程概述 任务二汽车售后服务流程	沟通能力； 以诚待人 服务意识 责任意识	4S 店 PDI 检查视频。	交车过程通过案例对比体现服务热情的重要性，角色模拟，换位思考，培养服务意识。 牢固树立责任意识，以满腔热情和强烈的

				责任感对待工作，培养学生的“责任魂”
--	--	--	--	--------------------

七、课程考核与评价

1. 课堂考核评价

项目及分值	参考标准	任务	
行为表现 (10%)	课堂行为表现是否优秀 (无迟到、旷课、早退、睡觉等不了行为及其他影响教学活动秩序的行为)	学生评价	教师评价
学习态度 (10%)	是否积极主动地学习时间 (读书、查资料、实践探索等)		
学习成效 (60%)	小组是否完成任务 (30) 能否提出相关的问题 (40) 能否口述回答简单问题 (50) 能否解决相关拓展问题 (60)		
团队合作 (10%)	能否与他人交流学习成果 (4) 能否帮助他人学习 (6) 能否以小组活动共荣辱 (8) 是否在小组中起到组织作用 (10)		
情感 (10%)	是否快乐的上了一堂课 (5) 是否因学有所获而悦 (10)		

2. 阶段考核评价

通过本项目考核，应更重视过程的正确性，后期更重视结果的质量。最终评价结论要体现出综合性，既有终结性结论，又有过程性结论(社交能力、分析问题、解决问题能力);既有硬性结论，又有软性结论 (操作规范、团结、协助、创新等)既能检验学生课堂上知识的掌握层次，又可以通过不同形式的任务展示过程锻炼学生的语言表达能力、团队协作和沟通能力。

考核项目	考核内容	评价要点	分值	评分标准
阶段考核一 (60分)	汽车六方位绕车介绍	前方：整体介绍智能大灯、进气格栅、保险杠	10分	优(60) 良(50) 中(40) 差(30)
		右侧/副驾：电动LED外后视镜、防撞钢梁、铝合金轮毂、ABS+EBD、四轮碟刹	10分	
		后座：后座空间、后排座椅、儿童安全锁	10分	
		正后方：尾部、倒车泊车、后备箱空间	10分	
		驾驶室：安全带、安全气囊、天窗、座椅、中控	10分	
		发动机：发动机参数、经济油耗、然后供给系统	10分	
阶段考核二 (40分)	汽车PDI检查	车辆外部：外观、漆面、轮胎、车门等	5分	优(20) 良(15) 中(10) 差(5)
		发动机舱：蓄电池、各油液液位等	5分	
		车辆内部：内饰件、各个设备是否使用正常	5分	
		启动发动机后各设备功能等	5分	

3. 综合考核评价

综合评价学生专业技能职业实践能力，使评价更全面，更适应就业岗位对学生的要求。

1. 操作方法

专业技能课成绩=平时成绩(20%)+实训成绩(30%)+期中考试(50%)

平时成绩(100)=学生自评分数(100)×15%+小组评价分数(100)×25%+教师评价分数(100)×60%。

实训成绩=(第1个实训项目成绩+第2个实训项目成绩+...+第n个实训项目成绩)/n

期末考核实践技能考核，实践技能考核占100%。

八、其他建议

1. 教材选编建议

1. 行业标准

2. 职业资格标准

3. 教材

1、《汽车销售技术》 教育科学出版社

2、《汽车销售与服务流程》 同济大学出版社

4. 参考资料(报刊、杂志、网络)

2. 课程资源开发与利用

注重课程资源的开发与利用，开发相关的教师指导用书，学生学习与实验辅导用书，设备与器件手册，实验实训装置以及仿真软件等。要充分利用网络资源，及时将先进的方法、手段和技术资料引入教学过程。

《汽车售后服务与经营管理》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车售后服务与经营管理 课程代码：1345322016425
课程类型：专业基础课 学时/学分：72/4
适用专业：汽车试验制造技术 修订时间：2023年8月
课程负责人：薛香杰
课程团队：刘小飞 李颜龙
课标审核人：刘凤喜 课标审批人：

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《汽车售后服务与管理》是汽车试验制造技术的专业基础课之一，是基于汽车维修、汽车售后服务等专业群岗位需求而开设的课程，是汽车相关专业群的基础学科，在整个教学体系中占有重要的地位。

《汽车售后服务与管理》是一门理论性和实践性都比较强的课程，是汽车检测与维修技术、汽车技术服务与营销、汽车电子技术等专业的学习课程，该课程核心技能是让学生掌握汽车售后服务岗位的基本技能，培养汽车服务企业的基本能力。

（三）课程任务

本课程面向汽车服务企业基层各工作岗位，旨在让学生成为既有专业知识又有经济头脑，既懂技术又懂经营和管理基本知识的综合性高素质人才。旨在培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，通过该课程的学习，让汽车检测与维修技术、汽车技术服务与营销、汽车电子技术等汽车专业学生了解汽车服务企业的构建及销售、售后服务、客户服务、行政管理方面的问题。学会用企业管理理论、方法去分析和解决企业以及自己的实际问题，提升学生综合素质能力，成为具有创造性、实用性、竞争性、开拓性的综合性人才。

本课程教学除让学生能综合运用以上技能点外，更希望学生能通过对汽车服务企业的各部门职能的学习，了解现代汽车服务企业各部门的岗位特点及涉及的工作内容，为以后走上工作岗位，尽快适岗打下理论和实践基础，并奠定可持续发展的基础。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本门课程按照工学结合课程开发思路和职业能力可持续发展的需求进行课程设计，打破知识体系的结构，将课程内容分为五大项目。每一个项目均以典型工作任务为载体，引领各知识点的学习。采用理论与实践相结合的项目教学模式和任务驱动教学法，由简单到复杂，由单一到综合，注重学生实践能力、实践操作技能的培养，提高学生汽车售后服务能力。

3. 教学模式设计

本课程主要以汽车服务企业的工作场景为载体，以工作标准为规范导向，采用教学做一体的教学形式，教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法、案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法，全面落实课程目标。

(1) 任务驱动：将每一个项目细化为若干个小的任务，以项目为平台，引领知识点的学习和项目的实施。每任务是一个教学单元，有明确的教学目标，学生在每个教学单元的实际任务驱动下完成各个任务的教学目标，最终完成项目的教学目标。

(2) 现场训练法：学生在教师的指导下运用所学知识独立地进行实际演练，以巩固知识、培养学生自信，最终完成项目的教学目标。

(3) 分组教学法。根据学生实际情况把学生进行分组，小组间共同完成任务，培养学生的协作、团队意识。

(4) 案例教学法：通过讲述商业管理的真实情境或事件，透过此种方式，有助于培养和发展学生主动参与课堂讨论，引导学生注重知识，注重能力。

3. 课程思政设计

本门课程是专业基础课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1) 科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2) 结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习的积极性和主动性，通过作品内容诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

(二) 课程目标

1. 素质目标

- (1) 具有正确的世界观、人生观和价值观；
- (2) 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心；
- (3) 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识；
- (4) 具有科技报国的家国情怀和使命担当；
- (5) 培养学生的职业素养和团队合作精神；
- (6) 培养学生的安全、环保和社会责任意识；
- (7) 提高学生的组织协调能力和执行计划能力；
- (8) 提高学生的沟通能力、分析问题和解决问题能力。
- (9) 具备劳动精神，劳模精神，工匠精神。

2. 知识目标

- (1) 了解汽车服务企业的构建；
- (2) 熟悉售后服务接待的流程及礼仪；
- (3) 掌握车间维修管理的项目；

- (4)掌握备件采购出库入库流程;
- (5)掌握经销商内部管理;
- (6)掌握客户满意度管理;
- (7)熟悉特约经销商其他的业务;
- (8)掌握汽车维修行业知识;

3. 能力目标

- (1)能够根据客户信息确定预约客户, 并使用标准话术进行客户预约;
- (2)能够根据作业规范接待客户, 分析客户需求, 并正确填写任务委托书
- (3)能够合理分派维修任务, 跟踪维修作业进度和维修质量的检查与验收;
- (4)能够解释维修项目内容及费用、新增维修项目内容及费用;
- (5)能够依据索赔基本原则与流程, 合理地进行索赔, 处理客户抱怨;
- (6)能够进行备件的计划采购、库存管理和出入库管理;
- (7)能够与保险公司、客户有效地沟通, 制定相应的事故车修复方案;
- (8)具备使用汽车服务企业内部软件使用能力;
- (9)具备解决客户抱怨的能力;

四、课程结构

(一) 课程项目

课程分为五个项目, 具体如下:

项目一: 特约经销商基础知识。

本项目介绍经销商部门设置及职能, 要求学生能在学习和过程中掌握各部门职责及各岗位要求等知识。通过学习激发学生对各岗位的兴趣, 进而深入学习。

项目二: 售后服务管理。

本项目分为 4 个任务, 结合前面汽车服务企业构建系统的进行学习前台管理、车间管理、配件管理、质量管理知识, 提高学生沟通能力, 增强团队意识、服务意识。

项目三: 客户满意度管理

客户满意度管理。本项目分为 3 个任务, 结合前面售后服务管理内容, 要求学生通过本项目的学习, 掌握提高客户满意度流程的技巧和方法, 掌握解决客户抱怨的技巧与方法, 掌握一次修复率 FFV 对客户满意度的影响等知识, 结合实训, 增强学生服务意识, 使学生技能能力满足岗位要求。

项目四: 经销商内部管理

经销商内部管理。随着科技的发展, 经销商内部管理手段不断在提高, 本项目分为 4 个任务, 通过本项目的学习, 掌握维修质量维修技术管理、工具设备资料管理、培训管理、信息管理的方法。增强学生不断学习的意识与能力。

项目五: 经销商的其他售后业务

经销商的其他售后业务。通过本项目的学习, 掌握二手车交易流程、保险理赔流程、汽车美容与装饰等知识。丰富专业知识, 了解行业基本情况。增强学生不断学习的动力。

项目六 汽车维修行业

汽车维修行业。汽车维修企业发展概况汽车技术服务管理政策法规, 汽车产业发展政策及相关汽车政策: 汽车法律服务。通过课程学习使学生熟识汽车产业的法规政策。

（二）学时安排

《汽车售后服务与管理》具体学时安排，如下表：

序号	项目	任务	总学时
1	项目一 特约经销商基础知识第	任务一 经销商概况	2
2		任务二 经销商部门设置与各部门功能	2
3		任务三 经销商组织机构与人员管理	2
4	项目二 售后服务管理	任务一 前台管理	4
5		任务二 车间管理	4
6		任务三 配件管理	4
7		任务四 质量管理	4
8	项目三 客户满意度管理	任务一 高客户满意度的流程	4
9		任务二 一次修复率 FFV 对客户满意度的影响	2
10		任务三 提高服务意识与客户满意度	2
11	项目四 经销商内部管理	任务一 维修质量维修技术管理	4
12		任务二 工具设备资料管理	4
13		任务三 培训管理	4
14		任务四 信息管理	4
15	项目五 经销商的其他业务	任务一 销售业务	2
16		任务二 二手车	2
17		任务三 保险理赔	2
18		任务四 汽车美容与装饰	2
19	项目六 汽车维修行业	任务一 汽车维修企业	2
20		任务二 汽车维修行业法规与制度	2
合计			58

五、课程内容

（一）特约经销商基础知识

项目一 课程内容设计

项目名称	项目一 特约经销商基础知识	学时	6
任务说明	本项目介绍经销商部门设置及职能，要求学生能在学习和过程中掌握各部门职责及各岗位要求等知识。通过学习激发学生对各岗位的兴趣，进而深入学习。		
教学内容	任务一 经销商概况 任务二 经销商部门设置与各部门功能 任务三 经销商组织机构与人员管理		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识	

		识; 5. 具备责任担当、关怀社会的能力。
	知识目标	1. 知道生产厂家对经销商的支持条件 2. 知道经销商的投资规模 3. 知道经销商的有关规定 4. 知道经销商组织机构 5. 掌握售后服务工作内容与核心流程
	能力目标	1. 能掌握经销商开业的相关规定 2. 能掌握经销商的组织机构 3. 能掌握经销商人员的任职管理规定
核心能力	具备遵守行业规范, 忠诚职业、适应变迁的能力。	
思政设计	知识点	经销商组织机构与人员职责
	育人元素	弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦等优秀传统文化传承, 树立正确的价值导向和健康的审美观, 通过案例内容诠释不忘本来、面向未来增强民族文化自信, 科技报国的家国情怀和使命担当。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的学习能力和团队意识, 具备基本的行业知识。	

(二) 售后服务管理

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 售后服务管理	学时	16
任务说明	本项目分为4个任务, 结合前面汽车服务企业构建系统的进行学习前台管理、车间管理、配件管理、质量管理知识, 提高学生沟通能力, 增强团队意识、服务意识。		
教学内容	任务一 前台管理 任务二 车间管理 任务三 配件管理 任务四 质量管理		
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力; 2. 具备遵守国家法律、适应行业变革的能力; 3. 具备团队意识服务意识。	
	知识目标	1. 掌握前台接待的流程及接待礼仪 2. 掌握提供优质服务的方法 3. 掌握车间生产调度的方法 4. 掌握工时、费用管理内容 5. 明确车间安全管理的内容及相应操作规范 6. 掌握5S的生产现场管理方法 7. 明确配件仓库规划的原则和方法 8. 掌握配件采购的原则和方法 9. 掌握配件入库验收的主要事项 10. 掌握配件库存管理的方法 11. 掌握汽车配件出库的原则和要求 11. 汽车索赔的条件	

		12. 索赔的程序 13. 索赔件的管理
	能力目标	4. 能按照接待流程及接待礼仪接待客户，并提供优质的服务 5. 能对客户说明公示及费用说明 6. 能遵守车间管理办法并遵守岗位职责 7. 能进行 5S 的生产现场管理 8. 能进行仓库规划 9. 能对备件进行出库入库盘点等管理 10. 能正确的对零件进行采购 11. 能合理的对车辆进行索赔 9. 能掌握索赔的流程
核心能力		1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
思政设计	知识点	前台管理、 车间管理、 配件管理、 质量管理
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观； 遵守国家法律、 适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、 实践全过程。
前续知识		熟悉经销商组织机构

（三）客户满意度管理

项目三 课程内容设计

项目名称	项目三 客户满意度管理	学时	8
任务说明	客户满意度管理。本项目分为 3 个任务，结合前面售后服务管理内容，要求学生通过本项目的学习，掌握提高客户满意度流程的技巧和方法，掌握解决客户抱怨的技巧与方法，掌握一次修复率 FFV 对客户满意度的影响等知识，结合实训，增强学生服务意识，使学生技能能力满足岗位需求。		
教学内容	任务一 高客户满意度的流程 任务二 一次修复率 FFV 对客户满意度的影响 任务三 提高服务意识与客户满意度		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
	知识目标	1. 明确客户满意度的影响因素 2. 掌握客户满意度提升的方法 3. 掌握客户投诉处理技巧 4. 明确客户关怀的要点内容 5. 掌握客户关怀的实施方法与评价 6. 能够具备运用客户投诉处理技巧进行正确处理客户投诉的能力	

	能力目标	1. 按照客户满意度流程满足客户需求 2. 能掌握解决客户抱怨的能力 2. 能掌握服务客户的意识和提高客户满意度的意识
核心能力		3. 具备尊重他人，服务意识； 4. 具备不怕挫折的精神。
思政设计	知识点	客户满意度提升
	育人元素	具备不怕挫折的精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		明确客户接待、车间管理、备件管理、索赔管理的流程

(四) 经销商内部管理

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 经销商内部管理	学时	16
任务说明	随着科技的发展，经销商内部管理手段不断在提高，本项目分为4个任务，通过本项目的学习，掌握维修质量维修技术管理、工具设备资料管理、培训管理、信息管理的方法。增强学生不断学习意识与能力。		
教学内容	任务一 维修质量维修技术管理 任务二 工具设备资料管理 任务三 培训管理 任务四 信息管理		
教学目标	素质目标	1. 具备从事售后职业习惯和技术能力； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	知识目标	1、备件专卖店管理专用工具的管理能力 2、能掌握优质服务的准则 3、能掌握汽车专卖店采购工具管理的办法 4、能掌握专用工具及设备管理的方法 5、能够掌握培训管理的方法 6、能够掌握信息管理的手段与方法	
	能力目标	1. 能够使用专用工具及设备并按照管理规定进行维护管理； 2. 能够掌握经销商培训、部门培训、部门内部培训的技巧、方法、途径 3. 能够正确的管理企业信息	
核心能力	具备责任担当、关怀社会和坚守岗位职责的能力；		
思政设计	知识点	经销商内部管理	
	育人元素	通过展示家乡风光，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	了解客户满意度流程。		

(五) 经销商的其他业务

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 经销商的其他售后业务	学时	8
------	----------------	----	---

任务说明	经销商的其他售后业务。通过本项目的学习，掌握二手车交易流程、保险理赔流程、汽车美容与装饰等知识。丰富专业知识，了解行业基本情况。增强学生不断学习的动力。	
教学内容	任务一 汽车销售 任务二 二手车交易 任务三 保险理赔流程 任务四 汽车美容与装饰	
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
	知识目标	1. 了解汽车销售流程； 2. 熟悉二手车销售流程； 3. 掌握保险理赔的流程； 4. 掌握汽车美容与装饰的方法；
	能力目标	1. 能接到客户进行汽车销售 2. 能够进行二手车交易； 3. 能够进行保险与理赔； 4. 掌握接待对汽车美容与装饰的客户；
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽车经销商的其他业务
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	经销商的组织机构及主要业务	

（六）汽车维修行业

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 汽车维修行业	学时	6
任务说明	汽车维修企业发展概况汽车技术服务管理政策法规，汽车产业发展政策及相关汽车政策：汽车法律服务。通过课程学习使学生熟识汽车产业的法规政策。		
教学内容	任务一 汽车维修企业概述 任务二 汽车维修企业行业法规		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 知道汽车维修企业发展概况 2. 知道汽车维修业的特点和作用 3. 知道汽车维修企业类别及其作业范围	

	能力目标	1.能掌握汽车维修行业的管理方法 2.能掌握汽车维护的分类及各类型的维护内容 3.能掌握汽车维修的质里官理 4.能掌握经销商维修技术管理
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽车经销商的其他业务
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	讲授、实践全过程。
前续知识	汽车售后与服务	

七、课程实施

（一）特约经销商基础知识

项目一 课程实施安排

项目名称	特约经销商基础知识	学时	6
教学重难点	教学重点	1.生产厂家对经销商的支持条件 2.经销商的投资规模 3.经销商组织机构 4.售后服务工作内容与核心流程	
	教学难点	1.生产厂家对经销商的支持条件 2.经销商组织机构 3.售后服务工作内容与核心流程	
教学方法	项目教学，案例教学		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

（二）售后服务管理

项目二 课程实施安排

项目名称	售后服务管理	学时	16
教学重难点	教学重点	1.前台接待流程 2.接待礼仪 3.车间管理流程 4.配件管理流程 5.质量管理	
	教学难点	1.车间管理流程 2.备件管理流程 3.质量管理流程	

教学方法	项目教学，案例教学
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中
学生准备	教材 笔记本 笔

（三）客户满意度管理

项目三 课程实施安排

项目名称	客户满意度管理	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 客户满意度的影响因素 2. 客户满意度提升的方法 3. 客户投诉处理技巧 4. 客户关怀的实施方法与评价	
	教学难点	1. 客户满意度提升的方法 2. 客户投诉处理技巧 3. 客户关怀的实施方法与评价	
教学方法	项目教学，案例教学		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

（四）经销商内部管理

项目四 课程实施安排

项目名称	经销商内部管理	学时	16
教学重难点	教学重点	1. 维修质量维修技术管理 2. 工具设备资料管理 3. 培训管理 4. 信息管理。	
	教学难点	1. 维修质量维修技术管理 2. 工具设备资料管理 3. 培训管理 4. 信息管理	
教学方法	项目教学，案例教学		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中		

学生准备	教材 笔记本 笔
------	----------

(五) 经销商的其他业务

项目五 课程实施安排

项目名称	经销商的其他业务	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 汽车销售流程 2. 二手车交易流程 3. 汽车保险与理赔流程 4. 汽车与美容装饰流程	
	教学难点	1. 汽车销售流程 2. 二手车交易流程 3. 汽车保险与理赔流程。	
教学方法	项目教学, 案例教学		
教学资源	课件, 教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

(六) 汽车维修行业

项目五 课程实施安排

项目名称	汽车维修行业	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 汽车维修企业发展概况 2. 汽车维修业的特点和作用 3. 汽车维修企业类别及其作业范围	
	教学难点	1. 汽车维修业的特点和作用 2. 汽车维修企业类别及其作业范围	
教学方法	项目教学, 案例教学		
教学资源	课件, 教学设计、学习视频、相关表单		
教学设备设施	能够提供多媒体 能够提供相应的教学环境		
教师要求	熟悉汽车行业相关知识与理论 能将新的汽车售后服务理念融入到课堂当中		
学生准备	教材 笔记本 笔		

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一经	生产厂家对经销商的支	不以规矩, 无以成方	制度、行为规范的的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学

销商基础知识	持条件	圆		校的规章制度,严格遵守国家的法律法规。
	经销商的投资规模	通过现象看本质,辨别是非,培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例;外国对中国进步的政治态度视频;	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈,引导学生通过现象看本质、辨别是非,让学生领略中国智慧,坚定中国自信,弘扬民族自强的精神,培养学生的历史使命感。
	经销商组织机构	“少壮不努力,老大徒伤悲”	典故出处的事	抓住青春,珍惜时光,刻苦努力;不要让人生留有遗憾;真所谓“少壮不努力,老大徒伤悲”。鼓励学生要有正确的学习态度和积极的人生态度。
	售后服务工作内容与核心流程	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,树立正确的人生观,世界观,坚守职业道德,爱岗敬业
项目二 售后服务管理	前台管理	团队协作精神	东京奥运会,4*100米女子接力赛视频	案例引入,引申到奥运比赛,明确团队协作精神,只有分工明确,彼此探讨、交流,才能取得共同任务的胜利。
	车间管理	尊重和保护的青出于蓝,而胜于蓝意识	抢注“雷神山”、“火神山”、“李文亮”等商标的行为的案例	明确知识产权的价值和重要性,引导学生树立尊重和保护知识产权的意识。
	质量管理	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造,激发学生爱国主义情怀,激励学生努力学习,正确看待自我。
	备件管理	量变引起质变,持之以恒的工匠精神	洛克菲勒的故事	将简单的事情重复做,不断重复地做一件事,就能够引起从量到质的变化,最终必将取得成功。
项目三 客户满意度管理	提高客户满意度的流程	信息安全、网络安全意识教育	信息安全、网络安全的案例	普及网络安全知识认清网络上的哪些无意识行为会触犯法律,普及网络安全知识;提升个人信息保护意识。
	一次修复率FFV对客户满意度的影响	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入,自觉培养严谨细致的工作作风。

	提高服务意识与客户满意度	精益求精、不怕挫折的工匠精神	工匠精神的案例	案例引入,通过运用通道抠图的细致操作,弘扬精益求精、不怕挫折的工匠精神。
项目四经销商内部管理	工具设备资料管理	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入,要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	培训管理	热爱家乡,立足服务于家乡,建设家乡的情怀	家乡变化的图片素材	搜集家乡美景素材,根据素材完成的作品展示,引导学生热爱家乡,坚定立足服务于家乡,建设家乡的决心
	信息管理	社会主义核心价值观	华为鸿蒙系统的问世案例	以华为鸿蒙操作系统的问世,引申出社会主义核心价值观,弘扬民族精神,增加民族自豪感和荣誉感。
项目五经销商的其他业务	汽车销售流程	勇于开拓、顾全大局北大荒精神	北大荒精神素材	了解地方优秀企业的发展历程和企业文化;弘扬北大荒精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
	二手车交易流程	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,感受改革开放40年来人们的生活的变化,树立正确的价值观,努力提高自己的技能,为社会和人民造福。
	汽车保险与理赔流程	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入,树立正确的人生观,世界观,坚守职业道德,爱岗敬业
	汽车与美容装饰流程	劳模精神,劳动精神,工匠精神	弘扬劳模精神,劳动精神,工匠精神	案例引入,努力提高自己的技能,踏实肯干的精神
项目六汽车维修行业	汽车维修企业发展概况	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造,激发学生爱国主义情怀,激励学生努力学习,正确看待自我。
	汽车维修业的特点和作用	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为,引导学生遵守交通法规和国家法律,提升审美意识。
	汽车维修企业类别及其作业范围	北大荒精神	北大荒精神素材	案例引入了解地方优秀企业的发展历程和企业文化;弘扬北大荒精神,培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干

				精神
--	--	--	--	----

八、课程考核与评价

本课程采用过程性考核的方式与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价项目	评价内容			权重%
1	过程评价	项目号	项目名称	权重%	30
		项目一	经销商基础知识	10	
		项目二	售后服务管理	20	
		项目三	满意度管理	20	
		项目四	经销商内部管理	20	
		项目五	经销商的其他业务	20	
		项目六	汽车维修行业	10	
2	教师评价	学习态度表现	出勤	100	10
			学习态度，课堂表现	25	10
			预习复习，作业完成	25	
			课堂参与，主动学习	25	
			团队协作，沟通表达	25	
3	结果评价	能力考核	技能操作考核	100	50
合计					100

九、其他建议

1. 教材选编建议

(1) 选用教材

汽车售后服务与管理，机械工业出版社，2018.03，第3版。

本书是“十四五”高等教育规划教材。从实际应用出发，对汽车售后各个阶段的服务与管理做了详细的阐述，包括汽车售后前期、中期、后期服务等内容，适合汽车售后服务从业人员及汽车维修专业学习的教材。(2) 教辅材料

1.刘仲国、何效平主编《汽车综合服务》人民交通出版社

2.郭晓汾、王国林主编《交通运输工程学》人民交通出版社

3.游四海编著《汽车综合服务》重庆大学出版社

4.冉广仁主编《汽车维修企业设计与管理》人民交通出版社

选用的教辅用书，是对教材用书的必要补充。内容循序渐进，讲解通俗易懂，案例简单。但案例内容没有教材用书内容丰富，适合作为参考工具书。

2. 课程资源开发与利用

(1) 中国汽车工程论坛网址：<http://www.autotech8.com.cn/bbs/index.php>

(2) 中国汽车技术论坛网址：<http://bbs.qichejishu.com/>

(3) 汽车论坛 网址：<http://bbs.gclt.com/bbs/index.php>

(4) 汽车学习网 网址：<http://www.autostudy.net/> 等等

创建教师和学生使用的网络环境，将教师的教学资料上传，学生可以随时进行学习和查阅。将专业资料上传，教师备课可以及时查阅，开拓可教与学的空间。开通课程网站，利用网络优势快捷获取有价值的学习和研究资料，提高教与学的水平。同时，利用网络搜集和整理信息。利用微信、钉钉等进行信息交流。

《汽车保养与维护》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车保养与维护
课程类型：专业基础课
适用专业：汽车制造与试验技术
课程负责人：李颜龙
课程团队：刘文峰 张海龙 刘东明（大众 4s 店总监）
课标审核人：刘凤喜

课程代码：1345322016430
学时/学分-学期：2/36-3
修订时间：2023 年 07 月
课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程是汽车制造与试验技术专业的一门重要的专业基础课，本课程的目的在于使学生获得汽车保养与维护所必须具备的基础理论和基础知识，是汽车机电维修工在实际工作中的基本任务，是汽车机电维修工的必技能。本课程内容包括汽车维护与保养找的基本概念及相关法规、汽车维护与保养的材料及设备使用技术、汽车定期与非定期维护保养、常见车型维护与保养灯归零操作的基本理论和基本知识。

总课时为 36 学时。课程内容完全是根据汽车维修工岗位对技能型人才在汽车保养方面的能力要求提出来的，旨在培养学生在汽车维护和保养方面的生产与管理能力。通过本课程的学习，学生能达到掌握常见汽车故障、维护保养内容和方法的基本知识，初步具有汽车全面的维护与保养能力，具备正确使用汽车维护作业中常用设备、工具、量具、仪器仪表的能力。

（二）课程任务

本学习领域主要以大众轿车为主要车型，学习汽车维护与保养制度、汽车维护与保养前台接待、汽车首次维护与保养、汽车 10000km 维护与保养项目、汽车 20000km 维护与保养项目、汽车 40000km 维护与保养项目、汽车 60000km 维护与保养项目。通过学习和训练，学生能掌握汽车维护与保养的内容、操作步骤和注意事项，学会在维护与保养过程中如何与客户接触交流，准确了解客户需求，为毕业后走上工作岗位打下一个坚实的基础。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

以汽修行业不同发展阶段的职业岗位对汽车保养知识与技能需求为目标，密切与行业、企业合作，进行基于工作过程的项目课程开发与设计，学生有目的的学习，有针对性的训练，让社会进行评价，体现汽修行业规律和教学规律的一致性；将汽车保养与维护的相关理论知识教学完全融入到实践教学，实现理论实践一体化教学。现场实施教学，解决传统的教学方法所不能解决的教学难题，使教学环节与生产环节相吻合；以职业岗位能力培养为中心，以素质教育、创新教育为基础，注重能力结构的科学性、全面性，培养学生的职业能力的可

持续性;以常规技术为基础,关键技术为重点,先进技术为导向,建设充分体现职业性、实践性、可操作性和开放性的课程体系。根据工作过程设计课程项目,这些项目覆盖了汽车保养与维护的主要岗位技能,体现了现代汽修和汽车保养的新特点和新技术;企业兼职教师与专任教师共同对每个项目进行仔细分析,针对汽车维修技师等工种的关键技能,对每个项目的技能关键点设计若干技能项目,模块的内容包括若干工作任务、相关理论知识实践知识、拓展性知识、实践性操作和学习效果评价进行技能模块化教学。

2. 教学模式设计

考虑到本专业的特点,本学习领域的学习建议:

- (1) 在汽车实训室内教学;
- (2) 老师带队的学生一般不超过 20 人;
- (3) 采用分组教学,每组学生一般不超过 5 人为宜;
- (4) 各学习情境在发动机台架或整车上完成;
- (5) 采用教、学、做,理实一体化教学方式

3. 课程思政设计

“汽车维护与保养”课程要将应知应会理论知识和企业岗位必备技能知识贯穿整个教学过程,着重培养学生的专业能力和情感态度价值观。课程应该紧密对接企业实际岗位需求,从企业岗位工作的需求出发,选取客户关心、企业关切、员工必备、行业急需解决的常见技术问题作为教学内容。

课程包含 6 个学习情境,18 个学习任务。采用讲授、现场教学、多媒体辅助、行动导向教学法,让学生在理论学习中思索实践的方法,在实践操作中反思理论知识的重要性,在理实一体化的学习过程中体验企业真实的岗位工作环境,逐步实现从学生到学徒身份角色的转变,缩短人才培育周期。

(二) 课程目标

通过本课程的学习,学生应能够了解汽车各部分的结构特点、作用原理、熟悉拆装要领。初步具有汽车全面的维护与保养能力,具备正确使用汽车维护作业中常用设备、工具、量具、仪器仪表的能力。

1. 素质目标

- (1) 具有团队精神和协作精神。
- (2) 具有良好的心理素质和克服困难的能力。
- (3) 具有较强的质量意识、安全意识、环保意识、法律意识。
- (4) 具有较强的事业心,高度的责任感,能按时高效完成工作任务。
- (5) 具有诚信、敬业、刻苦耐劳、科学、严谨的工作态度。
- (6) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力,与客户建立良好、持久的关系。

2. 知识目标

- (1) 掌握汽车日常维护和保养的基础知识。
- (2) 掌握维护常用工具的正确使用方法。
- (3) 系统学习汽车维护作业中的安全规范。保证汽车维护质量
- (4) 能与客户的交流与协商能力,能够向客户咨询车况,查询车辆技术档案,初步评定车辆技术状况;通过各种媒体资源查找所需信息。
- (5) 能自主学习汽车新知识、新技术。
- (6) 能优化工作过程,节约时间,降低成本。

3. 能力目标

- (1) 具备查询车辆信息,初步判断车辆技术状况的能力。

- (2) 根据车辆状况制定维护工作计划的能力。
- (3) 具备车辆整车全面维护的能力。
- (4) 具备车辆维护质量检查能力

四、课程结构

(一) 课程模块（项目/专题）

汽车维护学习领域依据汽车维修行业的真实工作过程，选择汽车为训练学生能力的载体，共设计了6个学习情境，16任务单元。共32课时

(二) 学时安排

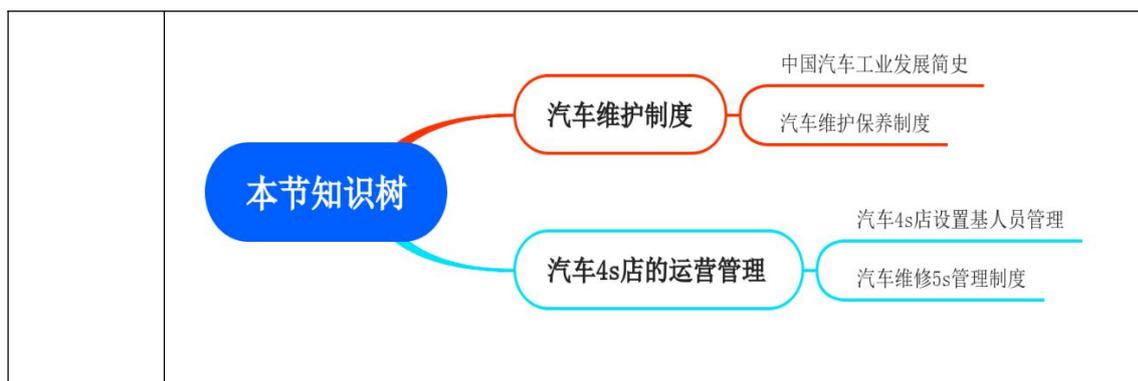
序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	学习情境 1: 汽车维护与保养制度	汽车维护制度	中国汽车工业发展简史	1
			汽车维护制度	1
		汽车 4s 店的运营	汽车 4S 店区域设置及管理	1
			汽车维修 5S 管理制度	1
2	学习情境 2: 汽车首次维护保养	车辆首次保养的检查	汽车首次维护保养目的意义	1
			车辆首次保养的检查内容	2
		润滑油的检查与更换	发动机润滑油的检查与更换	1
		空气滤清器的维护保养	空气滤芯的检查与更换	1
3	学习情境 3: 汽车 10000km 维护与保养项目	电控发动机系统维护保养	汽车空调系统的维护保养	1
			燃油滤清器的检查与更换	1
			控制系统检查	1
		轮胎的维护与保养	空气供给系统	1
轮胎的拆装与换位	2			
4	学习情境 4: 汽车 20000km 维护与保养项目	汽车电器系统维护保养	四轮定位检测	1
			蓄电池维护与保养	1
		汽车点火系统	汽车供电系统检查与维护	1
		汽车照明系统	火花塞检查与更换	2
5	学习情境 5: 汽车 40000km 维护与保养项目	制动系统维护保养	灯光的使用、检查、更换、调节	2
			制动液检查与更换	1
		冷却系的维护与保养	制动片检查与更换	1
6	学习情境 6: 汽车 60000km 维护与保养项目	变速器的维护保养	冷却液的检查与更换	2
			自动变速器液压油更换	2
		发动机正时皮带的拆装与检查	机械变速器维护	1
		转向离合器等维护	发动机正时皮带拆装与检查	2
合计				32

五、课程内容

(一) 汽车维修与保养制度模块

任务1 课程内容设计

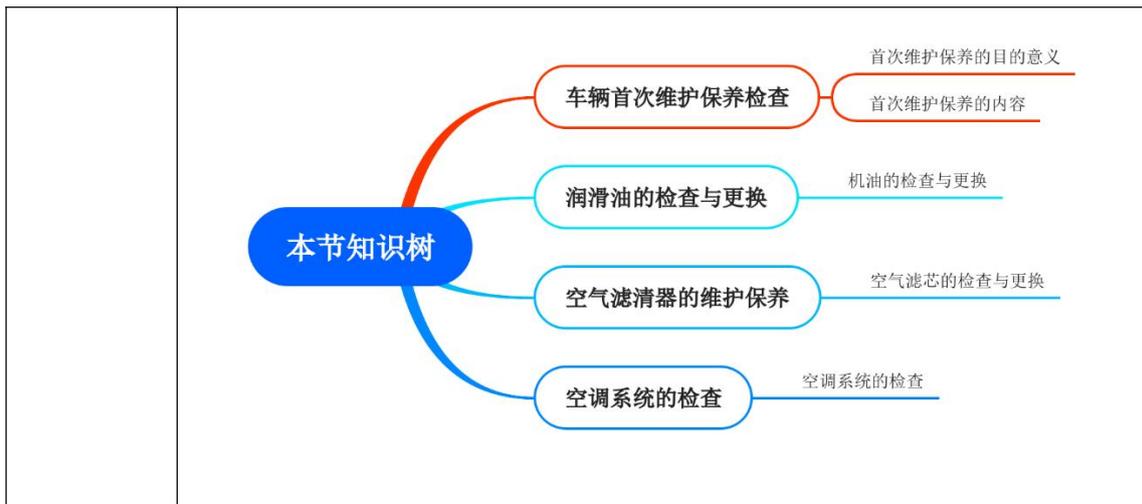
任务名称	学习情境 1: 汽车维修与保养制度	学时	6
任务说明	采用相应的教学方法及手段, 将思政元素融入教学内容, 以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的, 促进学生对专业蕴含的有关工匠精神, 职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	1. 汽车维修制度 2. 汽车 4s 店的运营管理		
教学目标	素质目标	(1) 能够正确使用各种拆装工具。 (2) 能进行汽车维护。 (3) 能操作汽车的检测仪器。 (4) 能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况; (5) 能遵守相关法律、技术规定, 按照正确规范进行操作, 保证汽车维护质量; (6) 能检查汽车维护质量, 并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作;	
	知识目标	(1) 能自主学习汽车新知识、新技术。 (2) 能通过各种媒体资源查找所需信息。 (3) 能独立制定工作计划并进行实施。 (4) 能不断积累维修经验, 从个案中寻找共性。 (5) 能优化工作过程, 节约时间, 降低成本。	
	能力目标	(1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。良好的心理素质和克服困难的能力。团队精神和协作精神。 (2) 具有与客户建立良好、持久的关系。 (3) 具有承担责任的意识。工作责任感。 (4) 具有根据环境保护要求处理使用过的辅料、废弃液体及损坏零部件。	
思政设计	知识点	国内外汽车维护保养制度, 汽车工业发展简史, 汽车让学生了解岗位需求 4S 店相关知识的学习,	
	育人元素	安全意识、规范意识、现场规范管理的工作习惯、文明生产	
	融入方式	1. 观看中国汽车工业发展简史微课视频, 激发学生爱国主义情怀, 树立自强精神, 增强社会使命感和文化认同感 2. 通过工作任务背景让学生了解岗位需求, 培育学生的职业意识和职业认同感 3. 通过汽车 4S 店相关知识的学习, 激发学生创新创业意识、刻苦钻研精神和工匠精神, 提高学生知识的运用转化能力	
前续知识			



(二) 汽车维护与保养模块

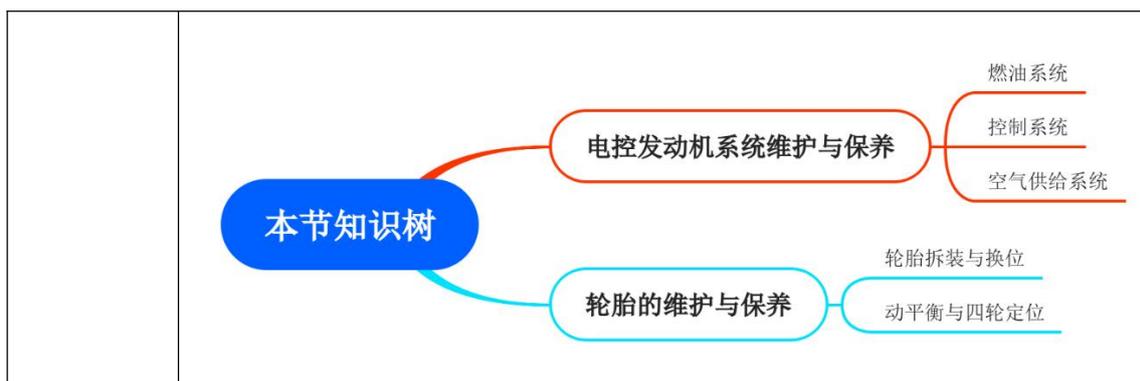
任务2 课程内容设计

任务名称	学习情境2：汽车首次维护保养	学时	4
任务说明	采用相应的教学方法及手段，将思政元素融入教学内容，以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的，促进学生对专业蕴含的有关工匠精神、职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车辆首次保养的检查 2. 润滑油的检查与更换 3. 空气滤清器的维护保养 4. 汽车空调系统的维护保养 		
教学目标	素质目标	能与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> (1) 能自主学习汽车新知识、新技术。 (2) 能通过各种媒体资源查找所需信息。 (3) 能独立制定工作计划并进行实施。 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> (1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。 (2) 具有团队精神和协作精神。良好的心理素质和克服困难的能力。 (3) 具有与客户建立良好、持久的关系。 (4) 具有承担责任的意识。工作责任感 	
思政设计	知识点	汽车首次保养的检查内容	
	育人元素	尊重标准、严谨准确	
	融入方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对比分析车辆维护保养周期表，培养学生标准意识、质量意识和责任意识 2. 通过思政案例引导学生时刻反省自己，积极引导客户定期做好车辆的检查保养工作，为平安保驾护航 3. 观看发动机的润滑系统的工作过程微课视频，引导学生持续不断学习充实自己，提高自身综合素养 4. 通过 5S 作业标准的学习，培养学生的标准意识和环保理念。 5. 通过润滑油对发动机性能影响的分析，引导学生树立生态文明的发展理念，携手共建美好地球家园 	
前续知识			



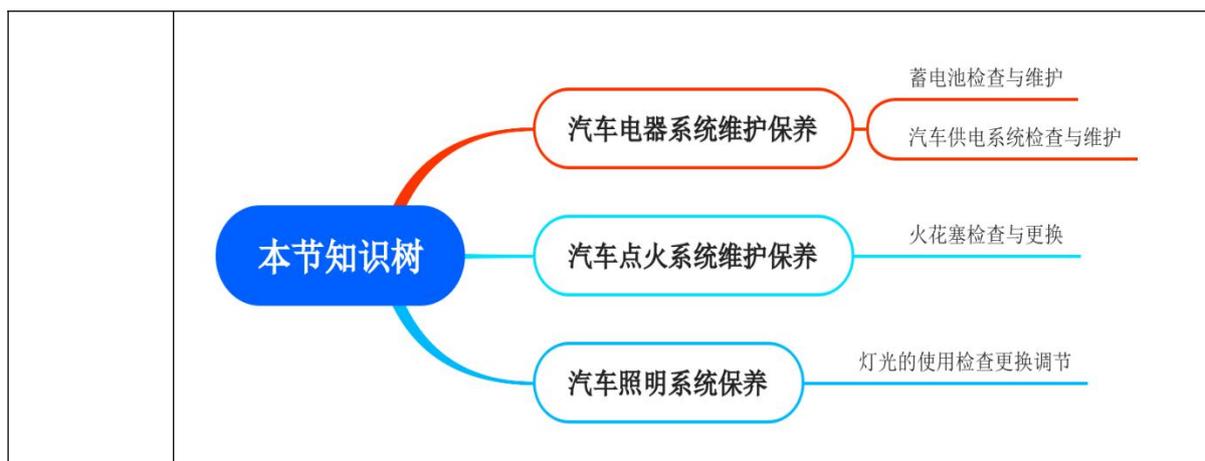
任务3 课程内容设计

任务名称	学习情境3: 汽车维 10000km 的维护与保养	学时	6
任务说明	采用相应的教学方法及手段, 将思政元素融入教学内容, 以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的, 促进学生对专业蕴含的有关工匠精神、职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	1 燃油滤清器的检查与更换 2 控制系统检查 3 空气供给系统 4 轮胎的拆装与换位 5 四轮定位检测		
教学目标	素质目标	能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况; (1) 能自主学习汽车新知识、新技术。能通过各种媒体资源查找所需信息。能独立制定工作计划并进行实施。	
	知识目标	1 掌握电控发动机汽油供给系统、空气供给系统、控制系统的维护 2 掌握轮胎的结构及使用常识	
	能力目标	1 能进行汽油供给系统维护保养 2 能进行发动机空气供给系统和控制系统的维护保养 3 能做轮胎动平衡和换位	
思政设计	知识点	汽车电控发动机维护保养内容 轮胎的维护保养	
	育人元素	尊重标准、严谨准确、团队精神、分工合作	
	融入方式	将学生分成四个小组, 每个小组分配不同的车型, 学生在组内细化任务, 每个人负责不同的任务, 比如有的是主操手, 有的是记录员等, 最后以小组为单位汇报成果。通过小组合作学习, 引导同学们友善相处, 培养学生们的团队意识和互助精神, 帮助学生建立良好人际关系。	
前续知识			



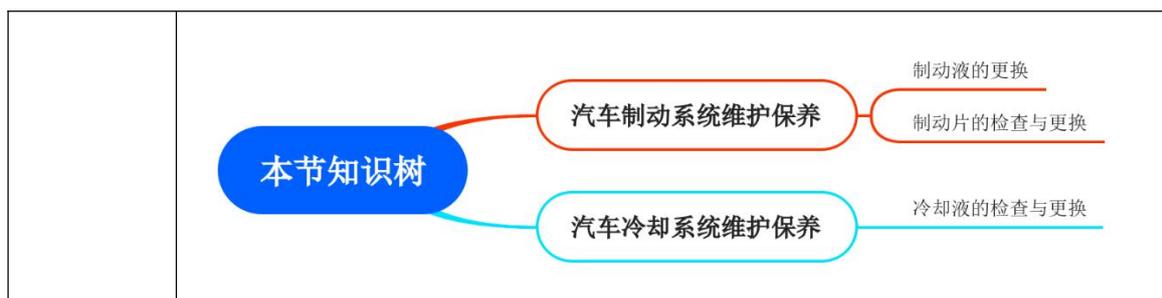
任务4 课程内容设计

任务名称	学习情境1: 汽车 20000km 维护 保养	学时	6
任务说明	采用相应的教学方法及手段, 将思政元素融入教学内容, 以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的, 促进学生对专业蕴含的有关工匠精神、职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	1 汽车电器系统维护保养 2 汽车点火系统 3 汽车照明系统		
教学目标	素质目标	能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况; 能自主学习汽车新知识、新技术。能通过各种媒体资源查找所需信息。能独立制定工作计划并进行实施。	
	知识目标	1 了解起动机、电源系统和点火系统各零部件的技术参数 2 掌握汽车四轮定位仪操作步骤 3 了解照明及信号系统维护内容	
	能力目标	1 能操作汽车起动机、电源系统和点火系统的维护与保养 2 能熟练操作四轮定位仪和调整汽车车轮定位参数 3 能对灯光信号系统进行维护与保养	
思政设计	知识点	安全用电知识的讲解、蓄电池的检查与更换、汽车灯光的使用、汽车灯光的检查与更换	
	育人元素	团队精神安全意识、规划意识科学思维、探索求真	
	融入方式	1 通过安全用电知识的讲解, 引导学生理解生命的意义, 珍惜生命, 为实现“中国梦”贡献青春力量。 2 以小组团队形式学习灯光检查手势, 引导学生从个人和集体关系的角度理解小我和大我的关系, 培养学生的团队合作精神。 3 观看汽车雨刮系统的发展历史微课视频, 引导学生用发展的眼光看问题, 将所学知识转化为工业产品, 感受知识的魅力。	
前续知识			



任务5 课程内容设计

任务名称	学习情境1: 汽车 40000km 维护保养	学时	4
任务说明	采用相应的教学方法及手段, 将思政元素融入教学内容, 以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的, 促进学生对专业蕴含的有关工匠精神、职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	汽车制动系维护保养内容 冷却系统维护保养		
教学目标	素质目标	能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况;	
	知识目标	1 掌握制动系各间隙值的许用标准及调整方法 2 掌握冷却系大小循环的工作原理	
	能力目标	1 能进行汽车制动系的维护与保养 2 能进行汽车冷却系的维护与保养	
思政设计	知识点	1. 制动液的更换 2. 制动片的检查与更换 3. 冷却液的检查与更换	
	育人元素	安全意识、责任意识、工匠精神、人生观、价值观	
	融入方式	1. 通过交通事故案例分析, 帮助学生树立安全责任意识, 培育一丝不苟的工匠精神 2. 引导学生从客户角度出发, 换位思考, 培养学生的服务理念和质量意识 3. 通过冷却液功能和性能指标的学习, 引导学生积极服务人民、奉献社会, 树立正确的人生观、价值观 4. 以小组形式制订冷却液检查与更换流程, 培养学生的团队协作、分析问题和处理问题的能力	
前续知识			



任 6 课程内容设计

任务名称	学习情境 1: 汽车 60000km 维护保养	学时	6
任务说明	采用相应的教学方法及手段, 将思政元素融入教学内容, 以提高学生职业道德素养、掌握职业技能为目的, 促进学生对专业蕴含的有关工匠精神、职业道德等思政内涵的理解和践行。		
教学内容	1 自动变速器液压油基本检查 2 发动机正时皮带的拆装与检查		
教学目标	素质目标	能与客户的交流与协商能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案, 初步评定车辆技术状况; 团队精神和协作精神。良好的心理素质和克服困难的能力; 与客户建立良好、持久的关系; 具有承担责任的意识、工作责任感。	
	知识目标	1 掌握汽车自动变速器液压油基本检查的步骤 2 掌握发动机正时皮带的检查与更换	
	能力目标	1 能按规定定期更换自动变速器液压油 (ATF) 2 能按要求发动机正时皮带的检查与更换	
思政设计	知识点	检查自动变速器油质; 进行变速器油的更换操作; 会检查加注油位; 按规定流程和方法进行维护保养。	
	育人元素	规范细致, 工匠精神、人生方向: 劳动意识, 实践能力	
	融入方式	自动变速箱油更换的视频播放视频意在通过对比帮助学生认识到工作效果是需要不断的劳动中不断实践才能熟练和高效。	
前续知识			

六、课程实施

项目 1 汽车维护与保养制度

任务 1 课程实施安排

任务名称	学习情境 1: 汽车维护与保养制度	学时	4
教学	教学重点	4s 店运营管理	

重难点	教学难点	4s店运营管理
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中,教师根据教材内容,系统解本课程大纲规定的重点、难、要点,使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体,在真实的工作环境中,进行汽车保养和维修实训教学。一方面,培养学生的实际操作能力;另一方面,锻炼学生处理人际关系的能力。</p> <p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件,增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源,为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台,让学生亲自到汽修企业和4S店里去顶岗实习,通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p> <p>行动导向法将工作任务设置为真实情境案例,激发学生学习兴趣融入思政元素,将知识课堂转化为情感课堂。</p>	
教学资源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国汽车工业发展简史微课视频 2. 汽车4S店相关知识的学习 3. 汽车之家网站展示 4. 播放华为天才少年视频 	
教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体	
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前,教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务,学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的APP通过查看文本、学习任务清单和视频后,知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题,让学生带着对问题的初步认识走入课堂,带着问题听课,让学生有目的性的学习,问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地,根据课前发布的教学任务和思政任务,追踪学生掌握的情况,采用知识育人和思政育人相结合,在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后,采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间,开放项目基地实训室,以班为单位进行实训项目的训练,让每一位学生都会,都能达到熟能生巧。。其次组织学生赴周边的4S店亲自体验汽车的保养,带着问题去学,同时也能更好的了解新技术,企业的操作流程。校企对比,从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>	
学生准备	课前通过学习平台app提前预习	

项目二 汽车首次维护保养

任务2 课程实施安排

任务名称	学习情境1:汽车首次维护保养	学时	6
教学	教学重点	首次维护保养内容	

重难点	教学难点	首次维护保养内容
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中,教师根据教材内容,系统解本课程大纲规定的重点、难、要点,使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体,在真实的工作环境中,进行汽车保养和维修实训教学。一方面,培养学生的实际操作能力;另一方面,锻炼学生处理人际关系的能力。</p> <p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件,增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源,为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台,让学生亲自到汽修企业和4S店里去顶岗实习,通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p> <p>行动导向法将工作任务设置为真实情境案例,激发学生学习兴趣融入思政元素,将知识课堂转化为情感课堂。</p>	
教学资源	观看发动机润滑系统的工作过程微课视频、5s 作业标准学习	
教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体	
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前,教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务,学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的 APP 通过查看文本、学习任务清单和视频后,知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题,让学生带着对问题的初步认识走入课堂,带着问题听课,让学生有目的性的学习,问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地,根据课前发布的教学任务和思政任务,追踪学生掌握的情况,采用知识育人和思政育人相结合,在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后,采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间,开放项目基地实训室,以班为单位进行实训项目的训练,让每一位学生都会,都能达到熟能生巧。。其次组织学生赴周边的4S 店亲自体验汽车的保养,带着问题去学,同时也能更好的了解新技术,企业的操作流程。校企对比,从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>	
学生准备	课前通过学习平台 app 提前预习	

任务3 课程实施安排

任务名称	学习情境 1: 汽车 20000km 维护保养	学时	6
教学重难点	教学重点	电控发动机系统维护保养内容	
	教学难点	电控发动机系统维护保养内容	
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中,教师根据教材内容,</p>		

	<p>系统解本课程大纲规定的重点、难、要点，使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体，在真实的工作环境中，进行汽车保养和维修实训教学。一方面，培养学生的实际操作能力;另一方面，锻炼学生处理人际关系的能力。</p> <p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件，增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源，为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台，让学生亲自到汽修企业和4S店里去顶岗实习，通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p> <p>行动导向法将工作任务设置为真实情境案例，激发学生学习兴趣融入思政元素，将知识课堂转化为情感课堂。</p>
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源、电控发动机系统维护视频学习、交通事故案例的分析
教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前，教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务，学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的APP通过查看文本、学习任务清单和视频后，知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题，让学生带着对问题的初步认识走入课堂，带着问题听课，让学生有目的性的学习，问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地，根据课前发布的教学任务和思政任务，追踪学生掌握的情况，采用知识育人和思政育人相结合，在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后，采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间，开放项目基地实训室，以班为单位进行实训项目的训练，让每一位学生都会，都能达到熟能生巧。。其次组织学生赴周边的4S店亲自体验汽车的保养，带着问题去学，同时也能更好的了解新技术，企业的操作流程。校企对比，从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>
学生准备	课前通过学习平台 app 提前预习

任务4 课程实施安排

任务名称	学习情境1:汽车2000km维护保养	学时	6
教学重难点	教学重点	汽车电器系统维护保养	
	教学难点	汽车电器系统维护保养	
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中，教师根据教材内容，系统解本课程大纲规定的重点、难、要点，使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体，在真实的工作环境中，进行汽车保养和维修实训教学。一方面，培养学生的实际操作能力;另一方面，锻炼学生处理人际关系的能力。</p>		

	<p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件,增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源,为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台,让学生亲自到汽修企业和4S店里去顶岗实习,通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p> <p>行动导向法将工作任务设置为真实情境案例,激发学生学习兴趣融入思政元素,将知识课堂转化为情感课堂。</p>
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源
教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前,教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务,学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的APP通过查看文本、学习任务清单和视频后,知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题,让学生带着对问题的初步认识走入课堂,带着问题听课,让学生有目的性的学习,问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地,根据课前发布的教学任务和思政任务,追踪学生掌握的情况,采用知识育人和思政育人相结合,在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后,采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间,开放项目基地实训室,以班为单位进行实训项目的训练,让每一位学生都会,都能达到熟能生巧。其次组织学生赴周边的4S店亲身体验汽车的保养,带着问题去学,同时也能更好的了解新技术,企业的操作流程。校企对比,从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>
学生准备	课前通过学习平台app提前预习

任务5 课程实施安排

任务名称	学习情境1:汽车40000km维护保养	学时	4
教学重难点	教学重点	制动系统维护保养	
	教学难点	制动系统维护保养	
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中,教师根据教材内容,系统解本课程大纲规定的重点、难、要点,使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体,在真实的工作环境中,进行汽车保养和维修实训教学。一方面,培养学生的实际操作能力;另一方面,锻炼学生处理人际关系的能力。</p> <p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件,增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源,为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台,让学生亲自到汽修企业和4S店里去顶岗实习,通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p>		

	行动导向法将工作任务设置为真实情境案例，激发学生学习兴趣融入思政元素，将知识课堂转化为情感课堂。
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源
教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前，教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务，学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的 APP 通过查看文本、学习任务清单和视频后，知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题，让学生带着对问题的初步认识走入课堂，带着问题听课，让学生有目的性的学习，问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地，根据课前发布的教学任务和思政任务，追踪学生掌握的情况，采用知识育人和思政育人相结合，在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后，采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间，开放项目基地实训室，以班为单位进行实训项目的训练，让每一位学生都会，都能达到熟能生巧。。其次组织学生赴周边的4S 店亲自体验汽车的保养，带着问题去学，同时也能更好的了解新技术，企业的操作流程。校企对比，从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>
学生准备	课前通过学习平台 app 提前预习

任务 6 课程实施安排

任务名称	学习情境 1: 汽车 60000km 维护保养	学时	6
教学重难点	教学重点	自动变速器更换油	
	教学难点	自动变速器更换油	
教学方法	<p>本课程主要采用讲授法、现场教学法、多媒体辅助教学法、课外实践法等多种教学方法。</p> <p>讲授法:主要应用在本课程课堂上的理论教学中，教师根据教材内容，系统解本课程大纲规定的重点、难、要点，使学生全面学习本课程内容。</p> <p>现场教学法:以校内实训基地为载体，在真实的工作环境中，进行汽车保养和维修实训教学。一方面，培养学生的实际操作能力;另一方面，锻炼学生处理人际关系的能力。</p> <p>多媒体辅助法:充分利用图片、模型和多媒体课件，增强教学的直观性;建设和完善课程的网络资源，为学生的学习提供多种渠道的便利条件。</p> <p>课外实践法:主要以校外实训基地为平台，让学生亲自到汽修企业和 4S 店里去顶岗实习，通过自己的亲身实践来学习相应的知识并培养其综合素质。</p> <p>行动导向法将工作任务设置为真实情境案例，激发学生学习兴趣融入思政元素，将知识课堂转化为情感课堂。</p>		
教学资源	维修手册的查阅，自动变速箱油更换的视频，发动机正时皮带的检查，转向车辆动平衡的检测内容教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源		

教学设备设施	汽车实训室、汽车维护保养设备、多媒体
教师要求	<p>(1) 课前精心布置任务</p> <p>课前，教师通过智课堂或者超星平台发布实训项目和思政教学任务，学生利用手机安装的智课堂或者超星平台的 APP 通过查看文本、学习任务清单和视频后，知道本次教学任务的主要知识点、需要掌握的技能要求及思政教学讨论题，让学生带着对问题的初步认识走入课堂，带着问题听课，让学生有目的性的学习，问课堂要质量。</p> <p>(2) 课中用心施教内容</p> <p>课堂是教学的主阵地，根据课前发布的教学任务和思政任务，追踪学生掌握的情况，采用知识育人和思政育人相结合，在课中进行知识的传授。</p> <p>(3) 课后开展技能提升</p> <p>实训课程结束后，采用两种途径提高学生的技能水平。首先利用周末或者晚自习的时间，开放项目基地实训室，以班为单位进行实训项目的训练，让每一位学生都会，都能达到熟能生巧。。其次组织学生赴周边的4S 店亲自体验汽车的保养，带着问题去学，同时也能更好的了解新技术，企业的操作流程。校企对比，从而发现不足与创新。达到培养学生爱岗敬业、钻研创新的工匠精神。</p>
学生准备	课前通过学习平台 app 提前预习

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
1 汽车维护保养制度	1 汽车维护保养制度 2 汽车 4s 店管理	安全意识、规范意识、规范管理的工作习惯、文明生产	1. 中国汽车工业发展简史微课视频 2. 汽车 4S 店相关知识的学习 3. 汽车之家网站展示 4. 播放华为天才少年视频	1 激发学生爱国主义情怀，树立自强精神，增强社会使命感和文化认同感。 2. 通过工作任务背景让学生了解岗位需求，培育学生的职业意识和职业认同感。 3. 通过汽车 4S 店相关知识的学习，激发学生创新创业意识、刻苦钻研精神和工匠精神，提高学生知识的运用转化能力培养学生踏实勤奋、渴望求知的品质，树立技术报国、科技报国的理想。
2 汽车首次维护与保养	1. 车辆首次保养的检查 2. 润滑油的检查与更换 3. 空气滤清器的维护保养 4. 汽车空调系统的维护保养	尊重标准、严谨准确、团队精神、分工合作	观看发动机润滑系统的工作过程微课视频、5s 作业标准学习	1. 观看发动机的润滑系统的工作过程微课视频，引导学生持续不断学习充实自己，提高自身综合素养 2. 通过 5S 作业标准的学习，培养学生的标准意识和环保理念。对比分析车辆维护保养周期表，培养学生标准意识、质量意识和责任意识。

				<p>3 通过思政案例引导学生时刻反省自己，积极引导客户定期做好车辆的检查保养工作，为平安保驾护航</p> <p>4. 通过润滑油对发动机性能影响的分析，引导学生树立生态文明的发展理念，携手共建美好地球家园。</p>
3 汽车 10000km 维护保 养	1 电控发动机 电控系统维护 与保养 2 轮胎的维护 与保养	节能环保、 尊重标准、 严谨准确	电控发动机系统 维护视频学习、 交通事故案例的 分析	<p>1 通过电控发动机维护的学习，培养学生的奉献精神将工匠精神与职业操作规范结合起来，进一步提升学生职业素养。</p> <p>2 通过交通事故案例分析，帮助学生树立安全责任意识，培育一丝不苟的工匠精神，引导学生从客户角度出发，换位思考，培养学生的服务理念和意识</p>
4 汽车 20000km 维护保 养	1 汽车电器系 统维护保养 2 汽车点火系 统 3 汽车照明系 统	安全意识、 规划意识科 学思维、探 索求真	安全通电知识、 汽车电器发展历 史、汽车蓄电 池的维护	<p>1 通过安全用电知识的讲解，引导学生理解生命的意义，珍惜生命，为实现“中国梦”贡献青春力量。</p> <p>2 看汽车电器系统的发展历史微课视频，引导学生用发展的眼光看问题，将所学知识转化为工业产品，感受知识的魅力。</p>
5 汽车 40000km 维护保 养	1 制动系统维 护保养 2 冷却系的维 护与保养	科学思维， 探索求真尊 重标准，严 谨准确绿色 环保人生观 价值观	制动片的检查， 交通事故的案例 分析；冷却液的 检查与更换视频	<p>1. 通过冷却液功能和性能指标的学习，引导学生积极服务人民、奉献社会，树立正确的人生观、价值观。以小组形式制订冷却液检查与更换流程，培养学生的团队协作、分析问题和处理问题的能力</p> <p>2. 通过交通事故案例分析，帮助学生树立安全责任意识，培育一丝不苟的工匠精神，引导学生从客户角度出发，换位思考，培养学生的服务理念和意识。</p>
6 汽车 60000km 维护保	1 变速器的维 护保养 2 发动机正时	规范细致， 工匠精神、 人生方向：	维修手册的查 阅，自动变速箱 油更换的视频，	1 播放视频意在通过对比帮助学生认识到工作效果是需要不断的劳动中不断实践才

养	皮带的拆装与检查 3 转向离合器 等维护	劳动意识, 实践能力	发动机正时皮带的检查, 转向车辆动平衡的检测内容	能熟练和高效。 2 车主定期维护转向系统, 才能把握自己的人生方向, 轮胎动平衡检测是有操作规范流程 and 要求的, 一定要尊重标准, 严谨细致操作, 秉承工匠精神。
---	----------------------------	---------------	--------------------------	---

七、课程考核与评价

1. 课堂考核评价

专业技能课是为学生顶岗实习及上岗工作奠定基础的重要环节,为了更好的促进学生的学习以及专业技能的掌握,建立以带教教师评价、小组评价、学生自评为主导的实训评价体系,依据各方对学生知识、技能和学习能力、学习态度等情况的综合评定认定学生的专业技能课成绩。

2. 阶段考核评价

早期阶段,应更重视过程的正确性,后期更重视结果的质量。最终评价结论要体现出综合性,既有终结性结论,又有过程性结论(操作能力、分析问题、解决问题能力);既有硬性结论,又有软性结论(操作规范、团结、协助、创新等)

3. 综合考核评价

综合评价学生专业技能职业实践能力,使评价更全面,更适应就业岗位对学生的要求。

1.操作方法

专业技能课成绩=平时成绩(20%)+实训成绩(30%)+期中考试(50%)

平时成绩(100)=学生自评分数(100)x15%+小组评价分数(100)x25%+教师评价分数(100)x60%。

实训成绩=(第 1 个实训项目成绩+第 2 个实训项目成绩+...+第 n 个实训项目成绩)/n

期末考核实践技能考核,实践技能考核占 100%。

八、其他建议

1. 教材选编建议

教材选用:汽车维修与保养 北京邮电大学出版社

编写教材,必须依据本课程标准编写教材。教材的编写要充分体现项目课程设计思想,以项目为载体实施教学,项目选取要科学、符合汽车维修和保养的工作逻辑,能形成系列,让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力,同时要考虑可操作性。教材内容要反映新形势下的汽车保养和维护的内容,要与企业合作,让具有丰富实践经验的行业人员参与进来,同时还要结合中职教学的基本情况,注重实践能力的培养。并要及时对教材内容进行更新。

2. 课程资源开发与利用

实训指导书:格式正确、内容全面,能具体写明对学生的各项要求。

软件环境:不断完善实训车间的软件环境,引进相关软件用于教学,为学生提供更好的条件。

硬件环境:希望能够加大对硬件实训内容的建设,为学生提供校内工作的环境;同时,通过各种渠道加大对校外实训基地的建设,为学生的校外实践提供环境条件。

信息技术:充分的利用各种信息技术,例如网络、多媒体课件等,为学生提供学习的便利条件。例如加大课程的网络资源建设,把与课程有关的相联系起来。

《汽车美容与装饰》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车美容与装饰	课程代码：1345322016414
课程类型：专业限定选修课	学时/学分：32/2
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：2023年7月
课程负责人：刘小飞	
课程团队：薛香杰 李颜龙	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

汽车美容与装饰是汽车制造与试验技术专业领域专门化方向课程之一。本课程主要包括汽车美容与装饰基础篇（汽车美容与装饰概论、车表美容、车内饰美容），车漆美容装饰篇（漆面美容基础、漆面美容修复），汽车美容装饰篇（汽车外装饰、汽车内装饰、汽车防护）三大部分。系统地介绍了汽车美容用品及选用和分类、常用汽车美容设备、漆面修复美容、汽车防护过程中的工艺方法和技巧，并对涂装漆面修复过程中的常见缺陷进行了介绍。对学生建立汽车美容、装饰的基本概念具有很强的指导意义。由于大量内容直接来自于生产实践，因此本书对实际工作也具有一定的指导意义。

（二）课程任务

通过本课程的学习，掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰，要求学生掌握常见的项目和操作流程。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本课程以岗位能力需要和学生专业背景特点为依据，注重教学内容的针对性、应用性和适用性。根据汽车美容与装饰的现状和发展趋势，将教学内容进行分解重构。围绕汽车车表美容与护理、汽车内饰的清洁与护理、汽车外部的装饰、汽车内部的项目，安排16个任务的教学内容。

2. 教学模式设计

本课程采用“项目”式教学方法，所有课程内容规划为五个项目，实行理论、实践一体化的教学模式，其教学流程可分为“①布置任务→②任务分析→③知识讲解与操作示范→④任务实施→⑤任务展示点评→⑥归纳总结”六个环节，逐步递进方式，体现了“教、学、做、评”一体的原则。

本课程在教学方法上以项目式教学法为主、任务驱动教学方法为辅助，教学过程体现以教师为主导、以学生为主体、以能力培养为主线，主要教学方法如下：

(1)项目教学法：教学过程体现以汽车美容师职业岗位需求为主的典型项目设计过程，并重点讲授项目开发中的核心问题和关键点，使整个教学概念清晰、目标明确。

(2)任务驱动：将每一个项目细化为若干个小的任务，以项目为平台，引领知识点的学习和项目的实施。每任务是一个教学单元，有明确的教学目标，学生在每个教学单元的实际任务驱动下完成各个任务的教学目标，最终完成项目的教学目标。

(3)分组教学法。根据学生实际情况把学生进行分组，小组间共同完成任务，培养学生的协作、团队意识。

3. 课程思政设计

本门课程是专业基础课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1)科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2)结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习汽车美容与装饰的积极性和主动性，通过作品内容诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

(二) 课程目标

1. 素质目标

- (1) 具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德；
- (2) 热爱该专业领域工作，具有良好的心理素质及身体素质；
- (3) 具有不断开拓的创新意识；
- (4) 具有与客户进行交流及协商的能力；
- (5) 具有较强的口头及书面表达能力；
- (6) 具有良好的团队合作能力。

2. 知识目标

- (1) 解释汽车美容与装饰的相关概念；
- (2) 了解汽车美容与装饰的发展现状；
- (3) 熟知汽车美容及护理的相关项目；

- (4) 熟悉汽车车表美容实施方法和流程；
- (5) 熟悉汽车内饰美容实施方法和流程；
- (6) 熟悉汽车装饰的最常见的项目；
- (7) 熟悉汽车外部装饰的实施方法和流程；
- (8) 熟悉汽车内部装饰的实施方法和流程；

3.能力目标

- (1) 具备对汽车美容与装饰发展趋势的预判能力；
- (2) 具备对汽车美容清理项目的实操能力；
- (3) 具备对汽车美容护理项目的实操能力；
- (4) 具备针对不同汽车改装项目的处理工作；
- (5) 具备对汽车外部装饰实操改装能力；
- (6) 具备对汽车内部装饰实操改装能力；

四、课程结构

(一) 课程项目

按课程设计思路，通过深入研究和精心设计，将课程全部内容化分为五个项目，各项目名称及其学时分配如下表所示。

课程内容和建议学时

项目号	项目名称	建议学时	备注
项目一	概论	2	
项目二	汽车车表美容及护理	10	
项目三	汽车内饰美容及护理	6	
项目四	汽车外部装饰	8	
项目五	汽车内部装饰	6	
合计		32	

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	学时
1	项目一：概论	任务 1：认识汽车美容	1
2		任务 2：认识汽车装饰	1
3	项目二：汽车车表美容及护理	任务 1：汽车美容护理工具和设备介绍	2
4		任务 2：汽车外部清洗	2
5		任务 3：汽车打蜡	2
6		任务 4：汽车抛光	2
7		任务 5：汽车封釉、镀膜	2
9	项目三：汽车内饰美容及护理	任务 1：汽车发动机清理及养护	2
10		任务 2：汽车内饰清理及养护	4
12	项目四：汽车外部装饰	任务 1：汽车车窗贴膜	2
13		任务 2：汽车车顶装饰及车轮装饰	2
14		任务 3：汽车车身大包围及倒车雷达装饰	2
15		任务 4：汽车底盘装甲及隐形车装饰	2

16	项目五：汽车内部装饰	任务 1：汽车座椅、地板装饰	2
17		任务 2：汽车仪表板、导航仪装饰	2
18		任务 3：汽车精品及其它装饰	2
合计			32

五、课程内容

（一）概论

项目一 课程内容设计

项目名称	项目一 认识汽车美容与装饰	学时	2
任务说明	了解汽车美容与装饰的相关概念，掌握汽车美容的相关项目及养护方法，掌握汽车改装的相关项目		
教学内容	任务 1：认识汽车美容 任务 2：认识汽车装饰		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有与客户进行交流 5. 能互相配合，具有团队协作能力。	
	知识目标	1. 能够解释汽车美容与装饰的相关概念； 2. 了解汽车美容的相关项目及养护方法； 3. 了解汽车装饰的有关项目及功用；	
	能力目标	1. 能够掌握汽车美容与装饰现状 2. 能够与客户介绍汽车美容的具体项目及养护方法； 3. 能够与客户介绍汽车改装的相关项目	
核心能力	具备汽车美容与装饰相关项目讲解能力，忠诚职业、适应变迁的能力。		
思政设计	知识点	汽车美容与装饰概述	
	育人元素	弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦等优秀传统文化传承，树立正确的价值导向和健康的审美观，通过案例内容诠释不忘本来、面向未来增强民族文化自信，科技报国的家国情怀和使命担当。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。		

（二）汽车车表美容及护理

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 汽车车表美容及护理	学时	12
任务说明	汽车随着人们生活水平的提高，车辆不仅仅只是交通工具，更是人们追逐美观时尚的娱乐工具，所以越来越多的人更加注重汽车的外在美容及护理，本章节讲解车表的具体美容和护理项目（打蜡、抛光、封釉、镀膜等）。		
教学内容	任务 1：汽车美容护理工具和设备介绍		

	任务 2: 汽车外部清洗 任务 3: 汽车打蜡 任务 4: 汽车抛光 任务 5: 汽车封釉 任务 6: 汽车镀膜	
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力; 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力;
	知识目标	1. 熟悉汽车美容装饰的常用工具和设备的使用方法; 2. 掌握汽车外部清洗的基本操作和流程; 3. 掌握汽车打蜡的操作的方法; 4. 掌握汽车抛光的操作的方法; 5. 掌握汽车封釉镀膜的操作的方法。
	能力目标	1. 能够熟练运用汽车美容装饰的常用工具和设备; 2. 能够独自正确完成车辆的清洗工作; 3. 具备汽车美容项目实施的能力;
核心能力	1. 具备持续学习、创新的能力; 2. 具备车表美容项目实操能力。	
思政设计	知识点	跑车效果、变色的汽车
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观; 遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观, 具备汽车基础的相关知识。	

(三) 汽车内饰美容及护理

项目三 课程内容设计

项目名称	汽车内饰美容及护理	学时	6
任务说明	汽车内饰的环境是直接影响着乘客乘坐舒适性和健康的重要因素, 因此汽车内饰的美容也越来越是人们追逐的对象, 为了驾驶员及乘客更好的驾驶和休息, 内饰的清洁美容护理要求也越来越高		
教学内容	任务 1: 汽车发动机清理及养护 任务 2: 汽车内饰清理及养护		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质, 辨别是非, 国家利益高于一切的意识; 2. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识; 3. 与客户进行交流, 具有团队协作能力。	
	知识目标	1. 了解内饰除尘的方法流程; 2. 熟悉内饰件的清洁护理的基本操作; 3. 了解车内空气净化; 4. 了解发动机的清洁护理方法。	
	能力目标	1. 能够运用除尘工具进行除尘处理; 2. 能够运用工具对发动机进行清洁和养护; 3. 能够按照流程对汽车内饰件进行美容及护理。	
核心能力	5. 掌握汽车内饰美容护理的方法和实操;		

	6. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	发动机清洁
	育人元素	精益求精、不怕苦不怕累的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

(四) 汽车外部装饰

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 汽车外部装饰	学时	8
任务说明	本项目介绍了汽车外部装饰的相关项目。对常见的汽车外部装饰项目进行功用分析，案例对比，实操训练，通过任务的发布和实操过程，提升学生对汽车外部装饰的操作能力。		
教学内容	任务 1：汽车车窗贴膜 任务 2：汽车车顶装饰及车轮装饰 任务 3：汽车车身大包围及倒车雷达装饰 任务 4：汽车底盘装甲及隐形车装饰		
教学目标	素质目标	1. 具备与客户进行交流，具有团队协作能力； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	知识目标	1. 了解汽车外部改装的目的和方向； 2. 了解车窗贴膜的作用的操作流程； 3. 了解车顶装饰及车轮装饰常见改装； 4. 了解汽车车身大包围及倒车雷达装饰的常见改装； 5. 了解汽车底盘装甲及隐形车装饰的常见改装。	
	能力目标	1. 能够使用工具进行车窗贴膜的实际操作； 2. 能够与客户交流并建议客户如何进行外部的相应改装； 3. 能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法	
核心能力	具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法；		
思政设计	知识点	汽车外部装饰	
	育人元素	通过展示家乡风光，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。		

(五) 汽车内部装饰

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 汽车内部装饰	学时	6
任务说明	本项目介绍了汽车内部装饰的相关项目。对常见的汽车内部装饰项目进行功用分析，案例对比，实操训练，通过任务的发布和实操过程，提升学生对汽车内部装饰的操作能力。		
教学内容	任务 1：汽车座椅、地板装饰 任务 2：汽车仪表板、导航仪装饰 任务 3：汽车精品及其它装饰		

教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
	知识目标	1. 了解汽车内部改装的目的和方向； 2. 熟悉座椅、地板装饰的种类； 3. 熟悉仪表板、导航仪装饰的种类； 4. 熟悉精品及其它装饰的种类； 5. 掌握内部装饰中工具的使用方法。
	能力目标	1. 能够与客户交流并建议客户如何进行内部的相应改装； 2. 能够掌握座椅、地板装饰的操作方法； 3. 能够掌握精品及其它装饰的操作方法； 4. 能够熟练运用内部装饰中工具。
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 能够掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法。	
思政设计	知识点	汽车内部装饰
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

六、课程实施

（一）概论

项目一 课程实施安排

项目名称	认识汽车美容与装饰	学时	2
教学重难点	教学重点	1. 汽车美容与装饰相关概念及知识； 2. 汽车美容与装饰的相关项目；	
	教学难点	1. 对于汽车美容项目进行介绍； 2. 对于汽车装饰项目进行介绍；	
教学方法	项目教学。案例教学等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车美容与装饰行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车美容与装饰日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

（二）汽车车表美容及护理

项目二 课程实施安排

项目名称	汽车车表美容及护理		学时	12
教学重难点	教学重点	1. 汽车美容装饰的常用工具和设备的使用方法； 2. 汽车外部清洗的基本操作和流程； 3. 汽车打蜡的操作的方法； 4. 汽车抛光的操作的方法； 5. 汽车封釉镀膜的操作的方法。		
	教学难点	1. 运用汽车美容装饰的常用工具和设备； 2. 独自正确完成车辆的清洗工作； 3. 汽车美容项目实施的能力；		
教学方法	项目教学。案例教学等方式			
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源			
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。			
教师要求	1. 熟悉汽车美容与装饰行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。			
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车美容与装饰日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业			

（三）汽车内饰美容及护理

项目三 课程实施安排

项目名称	汽车内饰美容及护理		学时	6
教学重难点	教学重点	1. 内饰除尘的方法流程； 2. 内饰件的清洁护理的基本操作； 3. 车内空气净化； 4. 发动机的清洁护理方法。		
	教学难点	1. 运用除尘工具进行除尘处理； 2. 运用工具对发动机进行清洁和养护； 3. 按照流程对汽车内饰件进行美容及护理。		
教学方法	项目教学。案例教学等方式			
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源			
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。			
教师要求	1. 熟悉汽车美容与装饰行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。			
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车美容与装饰日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业			

(四) 汽车外部装饰

项目四 课程实施安排

项目名称	汽车外部装饰	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 汽车外部改装的目的和方向； 2. 车窗贴膜的作用的操作流程； 3. 车顶装饰及车轮装饰常见改装； 4. 汽车车身大包围及倒车雷达装饰的常见改装； 5. 汽车底盘装甲及隐形车装饰的常见改装。	
	教学难点	1. 使用工具进行车窗贴膜的实际操作； 2. 与客户交流并建议客户如何进行外部的相应改装； 3. 掌握常见车辆外部装饰的操作流程及对应方法	
教学方法	项目教学。案例教学等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车美容与装饰行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车美容与装饰日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

(五) 汽车内部装饰

项目五 课程实施安排

项目名称	汽车内部装饰	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 汽车内部改装的目的和方向； 2. 座椅、地板装饰的种类； 3. 仪表板、导航仪装饰的种类； 4. 精品及其它装饰的种类； 5. 内部装饰中工具的使用方法。	
	教学难点	1. 与客户交流并建议客户如何进行内部的相应改装； 2. 掌握座椅、地板装饰的操作方法； 3. 掌握精品及其它装饰的操作方法； 4. 熟练运用内部装饰中工具。	
教学方法	项目教学。案例教学等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车美容与装饰行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作；		

	4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车美容与装饰日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一概论	认识汽车美容与装饰	科技报国的家国情怀和使命担当	华为企业的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、科技报国的家国情怀和使命担当。
项目二汽车车表美容及护理	汽车美容护理工具和设备介绍	团队协作精神	东京奥运会，4*100米女子接力赛视频	案例引入，引申到奥运比赛，明确团队协作精神，只有分工明确，彼此探讨、交流，才能取得共同任务的胜利。
	汽车外部清洗	尊重和保护知识产权的青出于蓝，而胜于蓝意识	抢注“雷神山”、“火神山”、“李文亮”等商标的行为的案例	明确知识产权的价值和重要性，引导学生树立尊重和保护知识产权的意识。
	汽车打蜡	青出于蓝，而胜于蓝	毛泽东字体草体“学习”的图片	案例讲解，举例毛泽东字体草体“学习”，其狂草源于张旭、怀素，却青出于蓝而胜于蓝，风格独具，极富创造和革新精神。引申到学习，只有不断学习，不断创新，才是实现伟大中国梦的唯一道路。
	汽车抛光	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入，在汽车抛光工作时自觉培养严谨细致的工作作风。
	汽车封釉	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造，激发学生爱国主义情怀，激励学生努力学习，正确看待自我。
	汽车镀膜	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为，引导学生遵守交通法规和国家法律，提升审美意识。
	项目	汽车发动机	社会主义	华为鸿蒙系统

三 汽 车 内 饰 美 容 及 护 理	清理及养护	核 心 价 值 观	的问世案例	世,引申出社会主义核心价值 观,弘扬民族精神,增加 民族自豪感和荣誉感。
	汽车内饰清 理及养护	家国情怀、 奉献精神	疫情期间白衣 天使的事迹	以疫情为切入点,弘扬医 护人员的家国情怀、奉 献精神,树立正确的人 生观、价值观和崇高 的职业道德情操。
项目 四 汽 车 外 部 装 饰	汽车车窗贴 膜	主次分明、 突出重点	主次分明的案 例、主次不分 的案例	案例引入,通过讲解车 窗贴膜的操作流程原 则,培养学生在工作过 程中,要注意主次分 明、突出重点、发挥 自己的创造力。
	汽车车顶装 饰及车轮装 饰	热爱家乡, 立足服务 于家乡,建 设家乡的情 怀	家乡变化的图 片素材	搜集周边车顶和车轮 装饰题材,引导学生热 爱家乡,坚定立足服 务于家乡,建设家乡 的决心
	汽车车身大 包围及倒车 雷达装饰	勇于开拓、 顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素 材	搜集北大荒的优质产 品图像素材,了解地 方优秀企业的发展历 程和企业文化;弘扬 北大荒精神,培养学 生刻苦钻研、脚踏实 地的实干精神。
	汽车底盘装 甲及隐形车 装饰	社会 主 义 核 心 价 值 观	体现社会主义 核心价值观的 案例	案例引入,隐形车衣 的发展过程,感受改 革开放40年来人们 的生活变化,树立正 确的价值观,努力提 高自己的技能,为社 会和人民造福。
项目 五 电 商 购 物 网 站 页 面 的 设 计	汽车座椅、 地板装饰	“少壮不 努力,老大 徒伤悲”	典故出处的事 实	抓住青春,珍惜时 光,刻苦努力;不要 让人生留有遗憾; 真所谓“少壮不努 力,老大徒伤悲”。 鼓励学生要有正确 的学习态度和积极 的人生态度。
	汽车仪表 板、导航仪 装饰	通过现象 看本质,辨 别是非,培 养学生的 民族自豪 感、历史使 命感。	当代中国科技 产业的进步的 案例;外国对 中国进步的政 治态度视频;	与学生一起讨论分 析科技产业背后 的大国博弈,引导 学生通过现象看 本质、辨别是非, 让学生领略中国 智慧,坚定中国自 信,弘扬民族自强 的精神,培养学生的 历史使命感。
	汽车精品及	不以规矩,	制度、行为规	引申为行为举止的 标准和

	其它装饰	无以成方圆	范的重要性	规则。引导学生严格遵守学校的规章制度,严格遵守国家的法律法规。
--	------	-------	-------	---------------------------------

八、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合,其中过程考核占 50%,期末考核占 50%。具体考核评价如下:

1. 过程考核占 50% (50 分)

课堂考核评价是平时成绩中重点考核项目,占总成绩的 50%,主要考核学生的课上学习态度和课上任务的完成情、课上任务的展示情况和课堂的互动情况。课堂考核评价由学习态度,课堂任务完成情况,线上、线下互动情况三部分构成,总分 100 分,折合为 40 分。

考核项目	考核内容及标准	占比	评分标准	考核方式
学习态度	按时出勤,不迟到,不早退,遵守纪律	10 分	优(10)良(8) 中(6)差(4)	课堂
	认真听讲,做笔记,上课互动	10 分	优(10)良(8) 中(6)差(4)	课堂
课上任务完成情况	各项活动参与的积极性和态度,小组团结合作情况	10 分	优(10)良(8) 中(6)差(4)	课堂
	按时按要求完成任务	10 分	优(10)良(8) 中(6)差(4)	
	操作熟练,任务完成整体效果好	10 分	优(10)良(8) 中(6)差(4)	

2. 期末考核考核评价 (50 分)

通过本项目考核,既能检验学生课堂上知识的掌握层次,又可以通过不同形式的任务展示过程锻炼学生的实操能力、团队协作和沟通能力。

评价项目之二: 期末考核 (满分 50 分)		
评价内容	评价方式	分值
相关技术、知识理解等	技能操作考核	50
总成绩=过程考核+期末考核		

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

参考教材：

《汽车美容与装饰》 主编 李吉海 机械工业出版社

《汽车美容与装饰》 主编 周燕 机械工业出版社

《汽车装饰与美容技术》 主编 胡晓 蒋开正 中国农业大学出版社

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务选取典型的真实案例，每一任务应该选取 5 个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，把所有的教学资源实现网络共享。

《汽车文化》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车文化	课程代码：
课程类型：专业选修课	学时/学分-学期：36/2-2
适用专业：机械制造及自动化	修订时间：2022年07月
课程负责人：刘石伟	
课程团队：刘文峰 张海龙	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《汽车文化》课程在汽车电子专业的课程体系中发挥着先导作用，该门课程的学习为继续学习其他专业课程准备了扎实的基础知识条件，同时，承担着培养学生对汽车服务类职业兴趣和职业认同的作用。更重要的是，本课程不仅起着传递汽车文化的作用，提高学生的汽车鉴赏能力，更负有培养学生的文化判断能力和欣赏能力，全面提高大学生的综合素质。

《汽车文化》课程是一门专业先导课程，本课程开设于第二学期，旨在丰富学生的汽车知识，培养学生的学习兴趣，让学生全面了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车，为继续学习其他专业课程准备扎实的基础知识条件。其后续课程《汽车发动机构造》、《汽车底盘构造》、《汽车电气设备构造与维修》、《汽车维修接待》、《汽车检测与诊断》、《汽车电子技术》、《汽车配件与营销》等是对汽车知识的细化与深化。

（二）课程任务

传授汽车常识，普及使用维修知识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对汽车的鉴赏能力，促进职业意识形成。通过学习，学生可了解汽车的发展历程和未来发展趋势，接触到与汽车和汽车工业相关的各方面内容，为专业课的学习打下必要的基础。因此，本课程是一门科学与人文融合的专业入门课程，是一门概括了汽车运用与维修专业主要课程精要的导学课程。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本课程主要采用正面课堂教学，教学中应注重以学生为主体，以学生为中心，在整个教学过程中由教师起组织者、指导者、帮助者和促进者的作用，利用情境、协作、会话等学习环境要素，充分发挥学生的主动性、积极性和首创精神，最终达到使学生有效地实现对当前所学知识的意义建构的目的。教师在讲授或演示教学中，尽量使用多媒体教学设备，利用丰富的信息资源配备丰富的课件、DVD等多媒体教学资源，为学生的认知创造良好的学习环境。

2. 教学模式设计

采用教、学、做一体化模式，案例教学与任务驱动教学法相结合。并采用分组研讨，以激发学生的积极性及创造力。作为一门理论的专业选修课程，采用多媒体教学方式，着重点是与实践紧密结合。以解决实际问题为主，着力点在学生小组的工作任务及团队合作，达到学生主动学习的目的。

3. 课程思政设计

在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(二) 课程目标

1. 素质目标

(1) 思政素质

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

(2) 职业道德素质

培养良好的职业道德和敬业精神；培养人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神；培养自我管理、自我约束能力；培养良好的集体意识和社会责任心；培养良好的环保意识、质量意识、安全意识；培养一定的劳动组织能力。

(3) 身心健康素质

培养学生健康的心理；培养学生正确的认识并接纳自己；培养学生自觉控制和调节情绪；培养学生提高克服挫折的能力。

(4) 文化素养

培养学生完美的人格和健康向上的个性；培养学生的创造性品格和勇于开拓进取精神；培养和提高学生的审美情趣和审美能力。

(5) 艺术素养

具有一定的审美知识、能感受并欣赏生活、自然、艺术和科学中的美；善于发现美，学会欣赏美，具有一定的艺术鉴赏力；有健康的审美情趣和生活情调；能够积极参与各类健康的文化艺术活动并在参与中积极地追求美和表现美。

(6) 劳动素养

具有正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。

2. 知识目标

(1) 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；

(2) 能独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对汽车各系统进

行检测和维修；

(3) 能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量；

(4) 能检查修复后汽车各系统工作情况，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作；

(5) 具备汽车产品市场调查的能力；

(6) 掌握汽车销售的基本原理和销售技巧，具备汽车销售策划和组织实施及销售现场的管理能力；

(7) 具备从事汽车保险投保、查勘和理赔业务的能力；

(8) 掌握汽车售后服务知识与技能；

(9) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

3.能力目标

专业能力：能读懂汽车电路图；能使用汽车检测与维修设备；能诊断与检测典故障故障；能安装与调试典型汽车设备；能销售汽车和从事售后服务；能完成机加、焊接、装配等汽车制造工序；会使用 and 调试典型智能汽车物联网设备。

方法能力：具备获得新知识、新技术的能力；具备合理使用互联网技术的能力；具备查找资料的能力；具备判断分析问题和解决问题的能力；具备一定程度高效工作的能力。

社会能力具备活动策划能力；具备团队协作能力；具备语言沟通能力；具备一定程度抗压能力；具备一定程度商务谈判能力。

四、课程结构

(一) 课程模块（项目/专题）

序号	课程模块	任务	教学目的
1	世界汽车的诞生与发展	汽车诞生前夜	了解汽车工业的发展过程，掌握汽车技术革新的时间点，加深对世界汽车发展史的了解。
		内燃机汽车的诞生	
		汽车最初在世界各国的发展	
		黄金 30 年代	
		战后新发展	
		百花争艳的年代 石油危机以后的汽车世界	
2	中国汽车工业的创业与发展	中国汽车工业的创业	了解中国汽车工业的发展历程，对国内主流汽车品牌及企业有一定的认知，分析未来国内汽车行业走向。
		中国主要汽车（集团）公司发展历程及其品牌	
3	车标赏析	欧洲主要汽车公司车标	了解世界知名汽车品牌及其代表性产

		美洲主要汽车公司车标	品，通过认识汽车车标进而对世界范围内的汽车品加深印象。
		亚洲主要汽车公司车标	
4	世界经典名车	古董老爷车 经典跑车 现代超级跑车 世界主要汽车公司名牌轿车	掌握不同地区与国家的汽车鉴赏文化
5	汽车运动	汽车运动概述 方程式汽车赛 非方程式汽车场地赛 汽车拉力赛 中国主要汽车赛事 太阳能汽车赛	了解世界知名的汽车赛事，掌握基本的汽车比赛规则；对国内的大型汽车比赛有较为深入的了解。
6	汽车相关知识	汽车的分类 概念车 汽车国际组织 世界车城与车展 汽车公害与环保 汽车召回制度 汽车收藏	掌握汽车的基本知识，对汽车的使用与维修有基础的认知。
7	现代汽车科技概览	汽车电子化 汽车网络化 智能运输系统与汽车智能化 清洁能源汽车 汽车新材料及其应用	对现代汽车工业发展的趋势有明确认知，了解汽车的新技术、新理念。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	世界汽车的诞生与发展	汽车诞生前夜	古代车的发明	4
			蒸汽机汽车时代	
			内燃机的发明	
		内燃机汽车的诞生	汽车之父——卡尔·本茨	
			戴姆勒与世界上第一辆四轮汽车	
汽车最初在世界各国	法国汽车工业的先驱			

		的发展	美国汽车工业的开拓者 英国的贵族汽车 走进意大利	
		黄金 30 年代	传世佳作——克莱斯勒 “气流” “前驱”先锋——雪铁龙 汽车联盟——奥迪的起源 宝马雄风 战场上的勇士——JEEP “寿星”甲壳虫	
		战后新发展	贴近民众的“大众车” 运动界的双雄 标新立异的凯迪拉克 纯正的美国车——林肯汽车 丰田的崛起	
		百花争艳的年代	路上蛟龙——通用克尔维特 脱缰的福特“野马” 永远的经典——Porsche 911 宝马复兴 本田的转变 飞车时代——20 世纪 60 年 代的意大利车坛 英国汽车业的没落	
		石油危机以后的汽车 世界	向节能汽车的转型 世界汽车工业格局及走向	
2	中国汽车工业的创业与 发展	中国汽车工业的创业 中国主要汽车（集团） 公司发展历程及其品 牌	新中国汽车工业的起步 新中国汽车工业的先驱 国有汽车品牌 民营汽车品牌 台湾省汽车工业简介	6
3	车标赏析	欧洲主要汽车公司车 标 美洲主要汽车公司车 标 亚洲主要汽车公司车 标	德系汽车 法系汽车 英国及其他国家汽车 美系汽车 我国汽车品牌 日系汽车 韩系及其他品牌	4
4	世界经典名车	古董老爷车 经典跑车	古董老爷车 经典跑车	6

		现代超级跑车	现代超级跑车	
		世界主要汽车公司名牌轿车	欧洲车系	
			美洲车系	
			亚洲车系	
5	汽车运动	汽车运动概述	世界汽车运动的起源	4
			汽车运动的分类及魅力	
		方程式汽车赛	世界一级方程式锦标赛(F1)	
		非方程式汽车场地赛	勒芒 24h 汽车耐力锦标赛	
			FIA GT 赛车锦标赛	
			德国房车大师赛(DTM)等	
		汽车拉力赛	世界拉力锦标赛(WRC)	
	巴黎、达喀尔拉力赛			
中国主要汽车赛事	中国各类汽车比赛			
太阳能汽车赛	太阳能汽车赛			
6	汽车相关知识	汽车的分类	汽车的定义和类型	6
			国产汽车的编号规则	
			车辆识别代码(VIN)	
		概念车	概念车	
		汽车国际组织	国际汽车联合会(FIA)	
			国际汽车工程师学会联合会(FISITA)	
			美国汽车工程师协会(SAE)	
			中国汽车工程学会(SAE China)和中国汽车工业协会(CAAM)	
		世界车城与车展	世界十大汽车城	
			国际著名车展	
			国内著名车展	
		汽车公害与环保	汽车排放公害	
			道路交通安全	
汽车召回制度	汽车召回制度			
汽车收藏	实物收藏			
	车模收藏			
	广告收藏和报刊收藏			
7	现代汽车科技概览	汽车电子化	汽油机发动机管理系统(EMS)	6
			柴油机高压共轨燃油喷射系统	
			其他电子控制系统	
		汽车网络化	车载网络应用系统	
		智能运输系统与汽车	汽车定位系统	

		智能化	智能运输系统	
			智能控制系统	
		清洁能源汽车	代用燃料汽车	
			电动汽车	
			混合动力汽车	
			燃料电池汽车	
			太阳能汽车	
		汽车新材料及其应用	合金材料	
			其他材料	
合计				36

五、课程内容

(一) 世界汽车的诞生与发展

任务1 课程内容设计

任务名称	世界汽车的诞生与发展	学时	4
任务说明	系统地回顾与总结了世界汽车诞生与发展过程中的重大历史事件和历史进程		
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车诞生前夜 2. 内燃机汽车的诞生 3. 汽车最初在世界各国的发展 4. 黄金 30 年代 5. 战后新发展 6. 百花争艳的年代 7. 石油危机以后的汽车世界 		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 树立正确的世界观、人生观、价值观 2. 培养良好的职业道德和敬业精神 3. 培养和提高学生的审美情趣和审美能力 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备汽车产品市场调查的能力 2. 掌握汽车售后服务知识与技能 3. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备获得新知识、新技术的能力 2. 具备合理使用互联网技术的能力 	
核心能力			
思政设计	知识点	内燃机、汽车发展历程	
	育人元素	正确认知自我，增强专业学习自信心	
	融入方式	案例融入，事例融入	
前续知识	入学前对汽车的了解		

(二) 中国汽车工业的创业与发展

任务名称	中国汽车工业的创业与发展	学时	6
任务说明	回顾了我国汽车工业艰辛的创业历程，介绍了我国主要汽车公司的历史、发展现状和自主品牌		
教学内容	1 中国汽车工业的创业 2 中国主要汽车（集团）公司发展历程及其品牌		
教学目标	素质目标	1. 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感 2. 培养良好的集体意识和社会责任心 3. 培养和提高学生的审美情趣和审美能力	
	知识目标	1. 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况； 2. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能	
	能力目标	1. 具备判断分析问题和解决问题的能力 2. 具备团队协作能力 3. 具备获得新知识、新技术的能力	
核心能力	了解我国汽车行业动态		
思政设计	知识点	国有汽车品牌、民营汽车品牌	
	育人元素	树立正确的职业价值观，努力实现人生价值	
	融入方式	案例融入，事例融入	
前续知识	第一章相关的内容		

（三）车标赏析

任务名称	车标赏析	学时	4
任务说明	简要介绍了世界和我国的汽车公司的车标所表达的丰富内涵和文化		
教学内容	1 欧洲主要汽车公司车标 2 美洲主要汽车公司车标 3 亚洲主要汽车公司车标		
教学目标	素质目标	1. 培养和提高学生的审美情趣和审美能力 2. 具有一定的审美知识、能感受并欣赏生活、自然、艺术和科学中的美 3. 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感	
	知识目标	1. 具备汽车产品市场调查的能力 2. 熟悉著名汽车公司、名人及品牌、车标含义 3. 理解汽车对社会生活的影响	
	能力目标	1. 具备识别各类汽车的能力 2. 能区别各著名汽车公司、名人、品牌与车标含义	
核心能力	认识国内外知名汽车品牌		
思政设计	知识点	欧亚美洲知名汽车生产企业	
	育人元素	激发与培养服务汽车行业精神	
	融入方式	事例融入	
前续知识	日常对汽车品牌知识的积累		

（四）世界经典名车

任务名称	世界经典名车	学时	6
------	--------	----	---

任务说明	概述了世界汽车公司的创建历史及其创造的世界经典名车	
教学内容	1 古董老爷车 2 经典跑车 3 现代超级跑车 4 世界主要汽车公司名牌轿车	
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观、价值观 2. 培养和提高学生的审美情趣和审美能力 3. 善于发现美, 学会欣赏美, 具有一定的艺术鉴赏力
	知识目标	1. 熟悉著名汽车公司、名人及品牌、车标含义 2. 理解汽车对社会生活的影响 3. 了解汽车新技术与未来发展方向
	能力目标	1. 具备识别各类汽车的能力 2. 能分析汽车时尚活动对汽车文化发展的推动作用
核心能力	对世界名车有基本认知	
思政设计	知识点	欧亚美州名车品牌及特点
	育人元素	了解品牌影响力
	融入方式	案例融入、事例融入
前续知识	第三章内容拓展, 课前资料查阅	

(五) 汽车运动

任务名称	汽车运动	学时	4
任务说明	概述了汽车运动的起源和分类, 系统地介绍了各种汽车运动		
教学内容	1 汽车运动概述 2 方程式汽车赛 3 非方程式汽车场地赛 4 汽车拉力赛 5 中国主要汽车赛事		
教学目标	素质目标	1. 培养人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神 2. 培养学生提高克服挫折的能力 3. 培养学生的创造性品格和勇于开拓进取精神	
	知识目标	1. 能遵守相关法律、技术规定, 按照正确规范进行操作 2. 掌握汽车结构原理与使用方法 3. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能	
	能力目标	1. 具备判断分析问题和解决问题的能力 2. 具备团队协作能力 3. 具备语言沟通能力	
核心能力			
思政设计	知识点	方程式汽车	
	育人元素	通过汽车竞赛了解新技术、新知识	
	融入方式	视频欣赏融入、讨论分析融入	
前续知识	第三章内容拓展, 课前资料查阅		

(六) 汽车相关知识

任务名称	汽车相关知识		学时	6
任务说明	介绍了汽车的类型、汽车国际组织、世界的车城、车展和汽车收藏等汽车相关知识			
教学内容	1 汽车的分类 2 汽车国际组织 3 世界车城与车展 4 汽车公害与环保 5 汽车召回制度 6 汽车收藏 7 概念车			
教学目标	素质目标	1. 培养良好的集体意识和社会责任心 2. 培养良好的环保意识、质量意识、安全意识 3. 培育积极的劳动精神		
	知识目标	1. 了解汽车的分类、总体构造和汽车相关知识 2. 掌握汽车结构原理与使用方法 3. 理解汽车对社会生活的影响		
	能力目标	1. 能销售汽车和从事售后服务 2. 具备一定程度商务谈判能力 3. 能综合分析汽车对社会的不良影响并提出合理建议		
核心能力	汽车与人文、汽车与环境和谐发展的探讨			
思政设计	知识点	汽车的分类方法、汽车与环境和谐发展		
	育人元素	环境保护与汽车发展矛盾的解决		
	融入方式	讨论分析融入、案例融入、事例融入		
前续知识	与前五章内容紧密联系			

(七) 现代汽车科技概览

任务名称	现代汽车科技概览		学时	6
任务说明	概述了汽车电子化、网络化以及无人驾驶汽车、新能源汽车和汽车新材料等现代汽车科技的发展历程和基本概念			
教学内容	1 汽车电子化 2 汽车网络化 3 智能运输系统与汽车智能化 4 清洁能源汽车 5 汽车新材料及其应用			
教学目标	素质目标	1. 具备探索新知识，主动学习的态度 2. 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的作风 3. 培养良好的环保意识		
	知识目标	1. 了解汽车新技术与未来发展方向 2. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能		
	能力目标	1. 会使用 and 调试典型智能汽车物联网设备 2. 具备获得新知识、新技术的能力 3. 能安装与调试典型汽车设备		
核心能力	了解汽车新技术与未来发展方向			
思政设计	知识点	智能控制系统、清洁能源汽车		

	育人元素	科技进步对生活方式的改变
	融入方式	讨论分析融入、案例融入、事例融入
前续知识	第六章相关知识拓展	

六、课程实施

(一) 世界汽车的诞生与发展

任务1 课程实施安排

任务名称	世界汽车的诞生与发展	学时	4
教学重难点	教学重点	1. 内燃机的诞生 2. 当代汽车发展历程 3. 能源消费变化下的汽车发展	
	教学难点	1.源消费变化下的汽车发展	
教学方法	讲授法、读书指导法		
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料		
教学设备设施	多媒体，黑板		
教师要求	了解国内外汽车发展情况		
学生准备	教材、学习笔记、课前预习		

(二) 中国汽车工业的创业与发展

任务名称	中国汽车工业的创业与发展	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 国有汽车的创立和发展 2. 国有汽车未来走向	
	教学难点	1. 国有汽车企业品牌 2. 民营汽车企业品牌	
教学方法	讲授法、讨论法、任务驱动法		
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料		
教学设备设施	多媒体，黑板		
教师要求	掌握国内汽车工业的历史进程，分析国内汽车制造业与国际汽车制造强国的差距。		
学生准备	教材、学习笔记、课前预习		

(三) 车标赏析

任务名称	车标赏析		学时	4
教学重难点	教学重点	1. 欧洲主要汽车公司车标 2. 美洲主要汽车公司车标 3. 亚洲主要汽车公司车标		
	教学难点	1. 欧洲主要汽车公司车标 2. 美洲主要汽车公司车标 3. 亚洲主要汽车公司车标		
教学方法	讲授法、参观教学法、现场教学法			
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料			
教学设备设施	多媒体，黑板			
教师要求	对世界著名车企的品牌与车标有较深入了解			
学生准备	教材、学习笔记、课前预习			

（四）世界经典名车

任务名称	世界经典名车		学时	6
教学重难点	教学重点	1. 跑车文化 2. 老爷车文化		
	教学难点	世界主要汽车公司名牌轿车		
教学方法	讲授法、参观教学法、现场教学法			
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料			
教学设备设施	多媒体，黑板			
教师要求	对世界著名车企的品牌与产品有较深入了解			
学生准备	教材、学习笔记、课前预习			

（五）汽车运动

任务名称	汽车运动		学时	4
教学重难点	教学重点	1. 方程式汽车赛 2. 汽车拉力赛 3. 中国主要汽车赛事		
	教学难点	1. 方程式汽车赛 2. 汽车拉力赛		
教学方法	讲授法、讨论法、任务驱动法			
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，			

	2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料
教学设备设施	多媒体，黑板
教师要求	了解国内外著名汽车赛事，比赛规则
学生准备	教材、学习笔记、课前预习

(六) 汽车相关知识

任务名称	汽车相关知识	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 汽车的分类 2. 汽车国际组织 3. 汽车召回制度	
	教学难点	1. 汽车公害与环保 2. 世界车城与车展	
教学方法	讲授法、任务驱动法、现场教学法、讨论法		
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料		
教学设备设施	多媒体，黑板，汽车实训室		
教师要求	熟悉汽车的不同分类方法；了解国际知名汽车行业组织；有环保意识		
学生准备	教材、学习笔记、课前预习		

(七) 现代汽车科技概览

任务名称	现代汽车科技概览	学时	6
教学重难点	教学重点	1. 清洁能源汽车 2. 汽车电子化	
	教学难点	1. 汽车网络化 2. 汽车新材料	
教学方法	参观教学法、讲授法、讨论法		
教学资源	教材：《汽车文化》第3版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019年12月25日机械工业出版社出版。 媒体教学资源： 1. 教学课件 2. 视频音像资料		
教学设备设施	多媒体，黑板，汽车实训室		
教师要求	新兴科技在汽车上的应用有一定了解；掌握新能源汽车的发展动态；探讨汽车智能化发展趋势		
学生准备	教材、学习笔记、课前预习		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
世界汽车的诞生与发展	内燃机汽车的诞生	引导学生自觉弘扬和践行社会主义核心价值观	1. 各品牌不同排量具有代表性的内燃机 2. 内燃机发展历程资料	培育科学精神、探索创新精神
	二战后新发展	引导学生形成正确的世界观、价值观和人生观	1. 二战时期汽车工业发展特点 2. 战后汽车发展方向	激发爱国主义情怀和民族自豪感
	石油危机以后的汽车世界	培养学生踏实谨、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质	1. 了解石油危机带来的社会和经济问题 2. 能源危机	促进“节能减排”意识深入思想，建立绿色出行理念
中国汽车工业的创业与发展	中国汽车工业的创业	着重介绍中国汽车工业的发展，加强爱国主义教育	1. 新中国汽车发展历程 2. 我国汽车行业特点	使学生成长为心系社会并有时代担当的技术性人才
	中国主要汽车(集团)公司发展历程及其品牌	培育学生求真务实、实践创新、精益求精的精神	1. 国产汽车未来发展方向 2. 国产汽车知名车型举例	了解国内汽车行业现状，建立民族自信心
车标赏析	欧洲主要汽车公司车标	帮助学生树立起文化自觉和文化自信	1. 各大汽车企业知名车型车标图片 2. 不同地域文化背景所带来的差异性	引导学生增强人与自然环境和谐共生意识，明确人类共同开展进步的历史担当
	美洲主要汽车公司车标			
	亚洲主要汽车公司车标			
世界经典名车	老爷车	树立正确的艺术观和创作观、积极弘扬中华美育精神	1. 老爷车文化的历史背景 2. 老爷车经典车型影片	建立民族自信心
	跑车	树立正确的价值观	1. 著名跑车影视资料	建立民族自信心
汽车运动	方程式汽车赛	传播爱党、爱国、积极向上的正能量，培养科学精神	1. 方程式赛车的影像资料 2. 方程式赛车的文化背景	引导学生养成运动习惯，掌握运动技能，开展健全人格，弘扬体育精神
	汽车拉力赛	培养学生的	1. 方程式赛车的影像资	

		科学责任感、使命感和精益求精的工匠精神	料 2. 方程式赛车的文化背景	
--	--	---------------------	--------------------	--

八、课程考核与评价

考试形式以平时考核和学期考查相结合，平时考核包括作业完成情况、平时考勤及上课表现等。学期考查可让学生结合中国实际，就汽车技术、汽车发展史、汽车造型、车标、赛车、名车名人、民族品牌、产业政策等方面写一篇汽车对社会经济和人类生产、生活带来的影响的文章。

- 1、平时成绩：作业成绩、出勤、课堂提问、实践占 50%。
- 2、期末考试成绩占 50%
- 3 综合考核成绩=平时成绩*0.5+期末考试成绩*0.5

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材：《汽车文化》第 3 版，曲金玉主编，ISBN：978-7-111-57880-2，2019 年 12 月 25 日机械工业出版社出版。

2. 课程资源开发与利用

- (1) 建议本课程采用理论与实践一体化的教学模式和行动导向的教学方法；
- (2) 教学场所中应设置理论教学区和实操教学区，最好在理论教学区中还能设置学习讨论区，配备课程中各学习任务所需的挂图、维修手册、用户手册、计算机查询系统等；
- (3) 教师在讲授或演示教学中，尽量使用多媒体教学设备，配备丰富的课件、图片、视频等教学辅助设备；
- (4) 学习资源可参阅图书馆中可获得的各个版本的《汽车文化》教材；
- (5) 教材在实际使用中，要以实际的师资、学生、场地和设备等条件进行调整，并结合具体学习任务对教学时间和教学内容进行修改。

《汽车发动机电控系统检修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车发动机电控系统检修 1345322016423
课程类型：专业限定选修课 学时/学分：72/4
适用专业：汽车制造与试验技术 修订时间：2023年8月
课程负责人：张海龙
课程团队：阮世鑫 李颜龙 苏大文（运通俊恩技术总监）
课标审核人：刘凤喜 课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《汽车发动机电控系统检修》学习领域是汽车检测与维修技术专业的一门核心课程，是门综合技术较强的专业课，对学生职业能力的培养起主要支撑作用。通过一体化教学的组织实施，培养学生的发动机电控装置检修、检测工具使用的能力。通过本课程的学习，让学生获得发动机电控的结构和原理的系统知识，使学生具备对发动机电控装置故障进行分析、检测、维修等基本技能。为今后从事汽车相关的工作，以及继续学习，奠定基础。它将前修的课程培养能力进行运用和内化，为后续课程的综合能力培养奠定良好的基础。

（二）课程任务

本课程培养学生电控装置检修的能力，并为汽车检测、维修、装配等企业生产、建设、管理、服务一线需要的，具有必备的基础理论知识和专业知识，掌握汽车故障诊断与排除的实际工作的基本能力和基本技能，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感、具有良好职业道德和工匠精神的高水平、高素质技能型专门人才。

具体任务：

1. 能够制定汽车发动机电控系统故障诊断的计划，并实施该计划；
2. 能分析和描述汽车发动机电控系统工作过程，并诊断主要系统的故障；
3. 能对汽车发动机电控系统进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；
4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机机械系统诊断；
5. 能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；
6. 能遵守操作规范，使用相关技术资料；
7. 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；
8. 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。
9. 提高与顾客的交流能力；

10. 能正确的撰写维修质量报告；

三、课程设计与目标

(一) 课程设计

1. 课程内容设计

汽车发动机电控系统检修是汽车检测与维修专业的核心课程，而发动机电控系统是汽车发动机的一个重要系统，它集理论与实践为一体，是高新技术最重要的应用，是培养高技能型专业人才的重要内容，是提高上岗就业竞争力的最重要手段之一，本课程围绕汽车维修行业工作需要，针对发动机电控系统设置了《汽车发动机电控系统检修》这门课程，按照学习情境进行了学习领域的开发。同时深入企业，与企业联合，确定了本课程的培养目标，具体规划了6个学习性工作任务、23个子学习性工作任务，安排了72学时。围绕工作任务组织教学内容，每个工作任务包含具体的生产实践技能，针对技能要求选择理论知识。对于理论知识，只求其实用性，不求其完整性，以能懂够用为准则，强化理论的服务性。

2. 教学模式设计

本课程采用“项目”式教学方法，所有课程内容规划为五个项目，实行理论、实践一体化的教学模式，其教学流程可分为“①布置任务→②任务分析→③知识讲解与操作示范→④任务实施→⑤任务展示点评→⑥归纳总结”六个环节，逐步递进方式，体现了“教、学、做、评”一体的原则。

本课程在教学方法上以项目式教学法为主、任务驱动教学方法为辅助，教学过程体现以教师为主导、以学生为主体、以能力培养为主线，主要教学方法如下：

- (1) 用案例教学法进行课程的导入，激发学生的兴趣和对所学任务的初步了解；
- (2) 用项目或任务驱动法展开整个项目的教学，提高学生解决实际问题的能力；
- (3) 用角色扮演法开展项目实施环节，强化学生的参与；
- (4) 用讨论、辩论等形式进行项目完成效果的点评。提高学生思维能力、语言表达能力和反映能力。

3. 课程思政设计

本门课程是专业核心课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1) 科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2) 结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习发动机电控系统检修的积极性和主动性，通过完成具体学习任务诠释不忘本来、吸

收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

（二）课程目标

1.素质目标

- （1）强化收集、分析和组织电控装置检修工作所需信息的能力；
- （2）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- （3）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，具有团队合作精神；
- （4）通过“7S”管理制度强化职业道德、安全环保、注重质量和服务意识；培养学生的工匠精神。

2.知识目标

- （1）掌握传感器检修的基本方法；
- （2）掌握执行器的检修方法；
- （3）掌握常用检修设备的使用方法；
- （4）强化作业用解码器、示波器和万用表等工具的保管与维护能力。

3.能力目标

- （1）强化计划和组织电控装置检修工作活动的能力；
- （2）强化依照电控装置检修标准作业，优化电控装置检修工作流程，协调配合工作能力；
- （3）强化继续学习，获取新知识技能以及独立解决问题的能力；
- （4）强化电控装置检修工作中自我控制、自我管理以及有效工作评价的能力。

四、课程结构

（一）课程项目

课程分为六个项目，具体如下：

项目一：发动机电控系统结构认识。随着科技的发展，汽车发动机电子控制技术在汽车发动机上应用越来越多，随着新能源技术、智能网联汽车的发展，电子控制显得尤为重要。本项目介绍了汽车发动机电子控制结构、原理，各传感器执行器安装位置。通过简单的学习任务激发学生的学习兴趣，使初学者快速上手。

项目二：发动机进气系统故障诊断与维修。本项目分为7个任务，将发动机电子控制进气系统在控制过程中用到的传感器逐一进行介绍，着重让学生掌握传感器检测方法，重点锻炼学生学会电控诊断常用工具，为后续课程做好准备。

项目三：发动机燃油喷射系统故障诊断与维修。本项目分为3个任务，重点介绍电喷发动机各执行器检测方法，结合了前面的知识内容，巩固学生对电控系统诊断工具的使用方法。

项目四：发动机点火系统故障诊断与维修。本项目分为3个任务，要求学生通过本项目内容的学习，掌握运用爆燃传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障、点火控制器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障、点火系统点火次级波形的测量方法及波形分析。通过不断地实践，

让学生熟练的使用万用表、示波器、诊断仪。

项目五：发动机排放系统故障诊断与维修。本项目分为3个任务，要求学生通过本项目内容的学习，掌握掌握废气再循环装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障、油蒸发排放控制装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障、二次空气喷射装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障、三元催化装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障，能够解决汽车尾气超标的故障，提高学生解决实际问题的能力。

项目六：发动机电控系统综合故障诊断与维修。本项目分为3个任务，要求学生通过本项目内容的学习，能够熟练阅读发动机各系统电路图，并能够熟练地对发动机综合故障进行检测和诊断，熟练使用解码器或发动机综合分析仪对读取发动机故障码和数据流，能够独立地完成发动机电空系统综合故障的诊断与维修任务，培养学生综合运用电控系统诊断工具，全面解决实际问题的能力。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	学时	
1	项目一：发动机电控系统结构认识	任务 1：电控系统结构总体认识	2	
2		任务 2：查找各传感器、执行器安装位置	2	
5	项目二：发动机进气系统故障诊断与维修	任务 3：检测发动机进气流量传感器	4	
6		任务 4：检测汽车发动机进气压力传感器	4	
7		任务 5：检测汽车发动机曲轴位置传感器	4	
8		任务 6：检测发动机节气门位置传感器	4	
9		任务 7：检测汽车发动机温度传感器	2	
10		任务 8：检测汽车发动机氧传感器	2	
11		任务 9：检修发动机进气系统	4	
12		项目三：发动机燃油喷射系统故障诊断与维修	任务 10：汽车发动机电控燃油系统认识	2
13			任务 11：汽车燃油系统检修	4
14	任务 12：汽车喷油系统检修		4	
15	项目四：发动机点火系统故障诊断与维修	任务 14：汽车发动机电控点火系统认识	4	
16		任务 15：汽车发动机电控点火系统故障诊断	4	
17		任务 16：点火系统检修	4	
18	项目五：发动机排放系统故障诊断与维修	任务 6：汽车发动机燃油蒸发排放系统检修	4	
19		任务 6：汽车发动机废气再循环系统检修	4	
20		任务 6：发动机二次空气喷射系统检修	4	
21	项目六：发动机电控系统综合故障诊断与维修	任务 6：汽车发动机电控诊断系统设备	2	
22		任务 6：汽车发动机故障诊断方法	4	
23		任务 6：电控系统典型故障诊断	4	
总计			72	

五、课程内容

(一) 项目一：发动机电控系统结构认识

项目一课程内容设计

项目名称	项目一 发动机电控系统结构认识	学时	4
任务说明	通过对电控系统结构认识，能够找到各组成部件的安装位置。		
教学内容	任务一 电控系统结构总体认识 任务二 查找各传感器、执行器安装位置		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 5. 具备责任担当、关怀社会的能力。 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握各传感器、执行器、开关信号的名称及安装位置。 2. 掌握发动机电控系统的组成及原理。 3. 掌握发动机电控系统的应用及发展历程、智能网联汽车的发展。 4. 掌握维修手册的使用方法。 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化依照电控装置检修标准作业，优化电控装置检修工作流程，协调配合工作能力； 2. 强化继续学习，获取新知识技能以及独立解决问题的能力； 3. 强化电控装置检修工作中自我控制、自我管理以及有效工作评价的能力。 	
核心能力	具备遵守汽修行业规范，忠诚职业、适应变迁的能力。		
思政设计	知识点	行业典型人物陶巍等	
	育人元素	<p>汽车检修要求技术人员秉承“实事求是、科学严谨”的专业态度，而汽车修路工的工作容易让从业人员有一种“我只是一个工作者”的菲薄的感觉，通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型人物，给学生传授“大国工匠”事迹，使同学们明白任何一项平凡的工作，当你把它做到极致时，那么你就不再平凡了，帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。</p>	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识			

(二) 项目二：发动机进气系统故障诊断与维修

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 发动机进气系统故障诊断与维修		学时	24
任务说明	选择某型车辆发动机进气不良故障检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对发动机进气不良故障进行检测诊断。在此过程中学习相关理论知识和检修仪器的正确使用方法			
教学内容	任务一 检测发动机进气流量传感器 任务二 检测汽车发动机进气压力传感器 任务三 检测汽车发动机曲轴位置传感器 任务四 检测发动机节气门位置传感器 任务五 检测汽车发动机温度传感器 任务六 检测汽车发动机氧传感器 任务七 检修发动机进气系统			
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力；		
	知识目标	1. 掌握进气系统传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障。 2. 掌握进气系统执行器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障。 3. 了解发动机可变进气管长度系统控制原理与检修方法。 了解可变气门系统的控制原理与检修方法。 4. 学生能够使用万用表对以上传感器进行测量和分析		
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责任的习惯。		
核心能力	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。			
思政设计	知识点	跑车效果、变色的汽车		
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力		
	融入方式	演示、实践全过程。		
前续知识				

(三) 项目三：发动机燃油喷射系统故障诊断与维修

项目三 课程内容设计

项目名称	项目三 发动机燃油喷射系统故障诊断与维修	学时	10
------	----------------------	----	----

任务说明	选取 AJR、2ZR 等发动机为载体，紧密结合汽车维修企业实际过程对电控发动机各传感器及其相关线路故障进行检修；在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法	
教学内容	任务一 汽车发动机电控燃油系统认识 任务二 汽车燃油系统检修 任务三 汽车喷油系统检修	
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。
	知识目标	1. 掌握燃油液位传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障。 2. 掌握燃油泵、燃油压力调节器、喷油器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障。 3. 掌握燃油喷射系统燃油压力的测量方法及常见故障分析。 4. 掌握燃油压力表、万用表、喷油器清洗仪、解码器、发动机综合分析仪、示波器等常用检测与诊断设备的使用方法。
	能力目标	1. 掌握创业精神的实质并应用于日常学习中。 2. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 3. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责任的习惯，遵循“7S”管理制度
核心能力	7. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 8. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	大国工匠
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（四）项目四：发动机点火系统故障故障诊断与维修

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 发动机点火系统故障故障诊断与维修	学时	12
任务说明	选择桑塔纳时超轿车或众泰、丰田卡罗拉轿车为例，紧密结合汽车维修企业实际过程对电控发动机电子燃油喷射系统的故障进行检测诊断。在此过程中学习相关理论知识和检修仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 汽车发动机电控点火系统认识 任务二 汽车发动机电控点火系统故障诊断 任务三 点火系统检修		
教学目标	素质目标	1. 具备从事汽修职业的良好职业习惯； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	

	知识目标	1. 掌握爆燃传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 2. 掌握点火控制器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障； 3. 掌握点火系统点火次级波形的测量方法及波形分析。
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责任的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。
核心能力	具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力；	
思政设计	知识点	介绍省内大型汽车企业发展历史
	育人元素	通过展示家乡汽修企业发展，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（五）项目五：发动机排放系统故障诊断与维修

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 发动机排放系统故障诊断与维修	学时	12
任务说明	选择某型车辆发动机排放超标的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对电控汽油发动机排放系统进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 汽车发动机燃油蒸发排放系统检修 任务二 汽车发动机废气再循环系统检修 任务三 发动机二次空气喷射系统检修		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 掌握废气再循环装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 2. 掌握燃油蒸发排放控制装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 3. 掌握二次空气喷射装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 4. 掌握三元催化装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障；	

		5.掌握汽车尾气分析仪的工作原理、测量方法。
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 培养学生的环保意识；
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽车环保法律法规介绍
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（六）项目六：发动机电控系统综合故障诊断与维修

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 发动机电控系统综合故障诊断与维修	学时	10
任务说明	选择某型车辆发动机综合疑难故障（不能起动、怠速不良或加速不良的各种）的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 汽车发动机电控诊断系统设备 任务二 汽车发动机故障诊断方法 任务三 电控系统典型故障诊断		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1.能够通过团队合作完成诊断与维修任务； 2.能够熟练阅读发动机各系统电路图，并能够熟练地对发动机综合故障进行检测和诊断； 3.能够熟练使用解码器或发动机综合分析仪对读取发动机故障码和数据流； 4.能够独立地完成发动机电空系统综合故障的诊断与维修任务。	
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3.掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。	
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识；		

	2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	大国工匠
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

六、课程实施

(一) 项目一：发动机电控系统结构认识

项目一 课程实施安排

项目名称	发动机电控系统结构认识	学时	4
教学重难点	教学重点	汽车发动机电控系统的组成	
	教学难点	学生对不同车型发动机电控系统进行认识	
教学方法	任务驱动教学法		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；故障诊断仪 2 套；万用表 2 只及跨接线若干；常用工具 2 套		
教师要求	能进行电控汽油发动机典型故障诊断方法、典型故障的原因、案例及检修流程等的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作。		
学生准备	电工、电子学基础；汽车结构原理；汽车使用操作；电器与电控系统结构原理；安全操作知识课前预习；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目一的任务点。		

(二) 项目二：发动机进气系统故障诊断与维修

项目二 课程实施安排

项目名称	发动机进气系统故障诊断与维修	学时	24
教学重难点	教学重点	1. 传感器作用、原理及检测方法； 2. 怠速控制系统检修； 3. 热模式空气流量传感器电压测量及波形分析； 4. 进气压力传感器电压测量及波形分析； 5. 冷却液温度传感器电压测量及波形分析； 6. 进气温度传感器电压测量及波形分析。	
	教学难点	1. 测量传感器并进行分析； 2. 怠速电磁阀检修； 3. 热模式空气流量传感器电压测量及波形分析； 4. 进气压力传感器电压测量及波形分析； 5. 冷却液温度传感器电压测量及波形分析； 6. 进气温度传感器电压测量及波形分析。	
教学方法	任务驱动、分组实做和引导文教学法		

教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源
教学设备设施	传感器、解码器、示波器、万用表、实训台。
教师要求	十分清楚发动机进气系统及各传感器的结构及原理，并且能进行发动机传感器及其线路故障检修方法演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目二的任务点。

（三）项目三：发动机燃油喷射系统故障诊断与维修

项目三 课程实施安排

项目名称	发动机燃油喷射系统故障诊断与维修	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 电控系统的分类及控制原理、燃油液位传感器； 2. 燃油泵、喷油器电压测量和波形分析； 3. 燃油液位传感器电压测量和波形分析； 4. 电动燃油泵电压测量和波形分析、喷油器电压、电阻测量和波形分析。	
	教学难点	1. 传感器的工作原理； 2. 燃油泵、喷油器电压测量和波形分析； 3. 燃油液位传感器电压测量和波形分析； 4. 喷油器电压、电阻测量和波形分析。。	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	传感器、解码器、示波器、万用表、实训台。		
教师要求	能进行发动机电喷系统（包括各执行元件）结构及控制电路等演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目三的任务点。		

（四）项目四：发动机点火系统故障故障诊断与维修

项目名称	发动机点火系统故障故障诊断与维修		学时	12
教学重难点	教学重点	1. 发动机点火系统控制原理； 2. 爆燃传感器的原理及检修，点火控制器测量及点火次级波形分析；		
	教学难点	1. 爆燃传感器的原理及检修，点火控制器测量及点火次级波形分析； 2. 点火控制器检测及波形分析；		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资源；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	传感器、解码器、示波器、万用表、实训台。			
教师要求	能进行发动机电控点火系统（包括各执行元件）结构及控制电路等演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目四的任务点。			

（五）项目五：发动机排放系统故障诊断与维修

项目名称	发动机排放系统故障诊断与维修		学时	12
教学重难点	教学重点	1. EGR 电磁阀检修方法； 2. 活性炭罐电磁阀检修方法； 3. 三元催化器控制原理与检修方法； 4. 二次空气喷射系统控制原理与检修方法。		
	教学难点	1. 废气再循环控制原理； 2. 燃油蒸发控制原理； 3. 三元催化器控制原理与检修方法； 4. 二次空气喷射系统控制原理与检修方法。		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资源；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；故障诊断仪 2 套；万用表 2 只及跨接线若干；常用工具 2 套			
教师要求	能进行主发动机排放控制系统结构、原理及检修案例、方法的演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目五的任务点。			

(六) 项目六：发动机电控系统综合故障诊断与维修

项目名称	发动机电控系统综合故障诊断与维修		学时	10
教学重难点	教学重点	1. 发动机故障自诊断系统原理； 2. 发动机电控系统常见故障诊断方法； 3. 综合故障诊断分析		
	教学难点	1. 综合故障诊断分析。		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；故障诊断仪 2 套；万用表 2 只及跨接线若干；常用工具 2 套			
教师要求	能进行电控汽油发动机典型故障诊断方法、典型故障的原因、案例及检修流程等的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目六的任务点。			

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一 发动机电控系统结构认识	电控系统结构总体认识	学无止境，不进则退	科技进步对生活改变的案例视频	以故事的形式介绍发动机电子控制的发展，感受科技的发展和进步，对生活和企业的影响。鼓励学生紧跟时代的步伐，不断地学习，充实自己。
	查找各传感器、执行器安装位置	不以规矩，无以成方圆	制度、行为规范的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学校的规章制度，严格遵守国家的法律法规。
项目二 发动机进气系统故障诊断与维修	检测发动机进气流量传感器	科技报国的家国情怀和使命担当	华为企业的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、科技报国的家国情怀和使命担当。
	检测汽车发动机进气压力传感器	“少壮不努力，老大徒伤悲”	典故出处的事	抓住青春，珍惜时光，刻苦努力；不要让人生留有遗憾；真所谓“少壮不努力，老大徒伤悲”。鼓励学生要

				有正确的学习态度和积极的人生态度。
	检测汽车发动机曲轴位置传感器	通过现象看本质，辨别是非，培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例；外国对中国进步的政治态度视频；	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈，引导学生通过现象看本质、辨别是非，让学生领略中国智慧，坚定中国自信，弘扬民族自强的精神，培养学生的历史使命感。
	检测发动机节气门位置传感器	团队协作精神	东京奥运会，4*100米女子接力赛视频	案例引入，引申到奥运比赛，明确团队协作精神，只有分工明确，彼此探讨、交流，才能取得共同任务的胜利。
	检测汽车发动机温度传感器	尊重和保护的青出于蓝，而胜于蓝意识	抢注“雷神山”、“火神山”、“李文亮”等商标的行为的案例	明确知识产权的价值和重要性，引导学生树立尊重和保护知识产权的意识。
	检测汽车发动机氧传感器	青出于蓝，而胜于蓝	毛泽东字体草体“学习”的图片	案例讲解，举例毛泽东字体草体“学习”，其狂草源于张旭、怀素，却青出于蓝而胜于蓝，风格独具，极富创造和革新精神。引申到学习，只有不断学习，不断创新，才是实现伟大中国梦的唯一道路。
	检修发动机进气系统	量变引起质变，持之以恒的工匠精神	洛克菲勒的故事	以故事的形式介绍，成功就是将简单的事情重复做，不断重复地做一件事，就能够引起从量到质的变化，最终必将取得成功。
项目三 发动机燃油喷射系统故障诊断与维修	汽车发动机电控燃油系统认识	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造，激发学生爱国主义情怀，激励学生努力学习，正确看待自我。
	汽车燃油系统检修	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为，引导学生遵守交通法规和国家法律，提升审美意识。
	汽车喷油系统检修	职业自信心、工匠精神	大国工匠事迹	通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型

				人物，给学生传授“大国工匠”事迹，使同学们明白任何一项平凡的工作，当你把它做到极致时,那么你就不再平凡了，帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。
项目四 发动机点火系统故障诊断与维修	汽车发动机电控点火系统认识	信息安全、网络安全意识教育	信息安全、网络安全的案例	普及网络安全知识认清网络上的哪些无意识行为会触犯法律，普及网络安全知识；提升个人信息保护意识。
	汽车发动机电控点火系统故障诊断	家国情怀、奉献精神	疫情期间白衣天使的事迹	以医院登录界面为切入点，弘扬医护人员的家国情怀、奉献精神，树立正确的人生观、价值观和崇高的职业道德情操。
	点火系统检修	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入，在运用通道工具处理图像时自觉培养严谨细致的工作作风。
项目五 发动机排放系统故障诊断与维修	汽车发动机燃油蒸发排放系统检修	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入，通过讲解旅游网站的设计原则和色彩搭配原则，培养学生在设计过程中，要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	汽车发动机废气再循环系统检修	热爱家乡，立足服务于家乡，建设家乡的情怀	家乡变化的图片素材	搜集家乡美景素材，根据素材完成的作品展示，引导学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心
	发动机二次空气喷射系统检修	勇于开拓、顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
项目六 发动机	汽车发动机电控诊断系统设	勇于开拓、顾全大局	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业

动机 电控 系统 综合 故障 诊断 与维 修	备	北 大 荒 精 神		的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
	汽车发动机故障诊断方法	社 会 主 义 核 心 价 值 观	体现社会主义 核心价值观的 案例	案例引入，制作子页过程中，感受改革开放 40 年来人们的生活的变化，树立正确的价值观，努力提高自己的技能，为社会和人民造福。
	电控系统典型故障诊断	社 会 主 义 核 心 价 值 观	华为鸿蒙系统的 问世案例	以华为鸿蒙操作系统的问世，引申出社会主义核心价值观，弘扬民族精神，增加民族自豪感和荣誉感。

八、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价	评价	权重%
----	----	----	-----

	项目	内容			
1	过程 评价	项目号	项目名称	权重%	30
		项目一	发动机电控系统结构认识	10	
		项目二	发动机进气系统故障诊断与维修	20	
		项目三	发动机燃油喷射系统故障诊断与维修	20	
		项目四	发动机点火系统故障诊断与维修	20	
		项目五	发动机排放系统故障诊断与维修	20	
		项目六	发动机电控系统综合故障诊断与维修	10	
2	教师 评价	学习 态度 表现	出勤	100	10
			学习态度, 课堂表现	25	10
			预习复习, 作业完成	25	
			课堂参与, 主动学习	25	
			团队协作, 沟通表达	25	
3	结果 评价	能力 考核	技能操作考核	100	50
合计					100

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容, 突出实用性、开放性和专业定向性, 同时要具有前瞻性, 把握本专业领域的发展趋势。

参考教材:

(1) 《汽车发动机电控技术》（第3版），张西振编著，机械工业出版社，2019年7月

(2) 《汽车发动机电控系统维修实训》（第2版），吴宗保编著，机械工业出版社，出版时间2017年1月

(3) 《汽车发动机电控系统诊断与修复》，李原福、董大伟主编 2013年12月

(4) 汽车传感器检修光盘、各种汽车执行器参考书、各车系维修手册及网络资源等。

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务从4S店和大型汽修企业选取典型的真实案例，每一任务应该选取5个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，在优慕课上由课程负责人自建的课程。配备与本课程相关的音视频素材、教学课件、教学视频、数字教材、课程相关的各种资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

《汽车底盘电控系统检修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车底盘电控系统检修
课程类型：专业核心课
适用专业：汽车制造与试验技术
课程负责人：刘文峰
课程团队：张海龙 李颜龙 刘东明（大众 4s 店总监）
课标审核人：刘凤喜
课程代码：1345322016407
学时/学分-学期：72/4-3
修订时间：2023 年 07 月
课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《汽车底盘电控系统检修》是一门专业必修课程，属于机械、液压、电子控制技术综合应用的一门课程，需要学生具有较强的逻辑思维能力和实际操作能力，才能对汽车尤其是高级轿车的高新技术性能进行综合分析，诊断和排除故障，锻炼企业所需要的职业能力和素质。

《汽车底盘电控系统检修》适合汽车检测与维修技术、汽车电子技术、汽车运用技术等汽车类高职高专学生的专业骨干核心课程，前期开设的专业核心课程有《发动机原理与检修》、《汽车电器设备与检修》、《电控发动机》、《汽车底盘检测与维修》等，本课程与《汽车新技术》、《汽车检测与诊断》、《汽车专业英语》等课程同步开设，这些专业课程共同为学生在汽车服务领域提供了技术保证。

（二）课程任务

《汽车底盘电控系统检测与修复》共分五个学习项目，项目一：汽车主动安全技术；项目二：自动变速器的检修；项目三：电控防滑；项目四：电子控制悬架系统；项目五：电控动力转向系统。

针对各系统的作用、组成、结构和原理、维护、故障现象、诊断、检测与修复方法做了详细的阐述，教学中突出重点和难点，并针对汽车前沿技术进行了必要的知识拓展。本课程的目标是培养学生的知识掌握能力和对汽车底盘电控系统的感知、认知能力。锻炼学生的自主学习能力、团结协作能力、创新能力，以适应汽车服务业对高技术、高素质人才的需求。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. **课程内容设计**:根据课程特点，经过比较分析，设计出本课程课程结构，对每一项目与进行了具体的描述，规定了每项对应的职业能力要求。通过教学分析，选择教学内容。在任务过程导向下，设计出“必需够用”的专业理论知识和技术实践知识、职业能力训练内容、学生自主学习支持材料等构成课程内容体系，按工作任务过程及其逻辑关系和认知层次，整合、序化课程教学内容。

2. 教学模式设计

教学内容选取充分考虑到为学生将来学习和发展打下专业基础平台,体现职业能力可持续发展的需要。构建校企合作特色教材,以提高学生职业能力。同时,为使教学针对性更强,为学生提供大量维修手册、原厂培训教材和多媒体教学资源,便于学生自主的学习。采用多种教学手段与方法,提高学生学习的积极性。建立大量校内外实训(习)基地,为课程目标的实现提供强有力的保障。加强师资培训力度,提高任课老师的理论教学与实践动手能力。

3. 课程思政设计

本门课程是专业基础课程,是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上,参照《高等学校课程思政建设指导纲要》,结合课程内容做到以下几点:

(1)科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一,增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2)结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中,把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来,提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段,弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考,调动学生学习汽车美容与装饰的积极性和主动性,通过作品内容诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

(二) 课程目标

1. 素质目标

- (1) 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;
- (2) 具有责任意识、团队意识与协作精神;
- (3) 具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识,能遵纪守法;
- (4) 具有良好的身体素质和心理素质;
- (5) 具有吃苦耐劳精神;
- (6) 具有较强的服务意识;
- (7) 具有一丝不苟、精益求精的工作作风。

2. 知识目标

- (1) 具有底盘电控系统元件与装置的基础知识
- (2) 具有对控制系统电路的进行分析与检测的基础知识
- (3) 具有底盘电控系统常规保养的基础知识

3. 能力目标

- (1) 能自主学习新知识、新技术
- (2) 能通过各种媒体资源查找所需信息
- (3) 能独立制定工作计划并进行实施
- (4) 具有创新能力,综合分析能力,全面处理遇到的维修问题
- (5) 具有信息收集与处理能力,获取新知识的可持续发展的能力
- (6) 能优化工作过程,节约时间,降低成本

四、课程结构

(一) 课程项目

按课程设计思路,通过深入研究和精心设计,将课程全部内容化分为六个项目,各项目名称及其学时分配如下表所示。

课程内容和建议学时

项目号	项目名称	建议学时	备注
项目一	汽车主动安全技术	10	
项目二	自动变速器的检修	30	
项目三	电控防滑	14	
项目四	电控悬架系统	10	
项目五	电控动力转向系统	8	
合计		72	

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	学时
1	项目一：汽车主动安全技术	具有汽车底盘电控技术发展及其对汽车底盘性能的影响的基本知识	4
2		主动安全系统	6
3	项目二：自动变速器的检修	具有典型自动变速器的结构、类型与工作原理的基本知识	18
4		具有常用传感器与执行器结构与检测的基本知识	12
5	项目三：电控防滑	具有 ABS/ASR 系统的组成与工作原理的基本知识	4
6		具有常用传感器与执行器结构与检测的基本知识	10
7	项目四：电控悬架系统	具有电控悬架系统的组成与工作原理的基本知识	4
8		具有常用传感器与执行器结构与检测的基本知识	6
9	项目五：电控动力转向系统	具有电控动力转向系统的组成与工作原理的基本知识	2
10		具有常用传感器与执行器结构与检测的基本知识	6
合计			72

五、课程内容

(一) 项目一——汽车主动安全技术

项目一 课程内容设计

项目名称	项目一汽车主动安全技术	学时	10
任务说明	1.防抱死制动系统修复； 2.驱动防滑转控制系统修复； 3.电子稳定性控制系统修复； 4.主动安全系统知识拓展。		
教学内容	ABS、ESP、ASR、注意力警示辅助、盲区超车辅助、车道保持警示辅助等系统的作用和原理、各系统电路图分析及故障诊断与排除、维护、检测与修复。		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有与客户进行交流 5. 能互相配合，具有团队协作能力。	
	知识目标	1. ABS、ESP、ASR 等系统的组成结构与工作原理 2. ABS、ESP、ASR 等系统的电路图分析及故障诊断与排除	
	能力目标	各系统原理分析、电路分析、故障诊断与排除。	
核心能力	具备 ABS、ESP、ASR 等系统结构与工作原理讲解能力，忠诚职业、适应变迁的能力。		
思政设计	知识点	汽车主动安全技术	
	育人元素	弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦等优秀传统文化传承，树立正确的价值导向和健康的审美观，通过案例内容诠释不忘本来、面向未来增强民族文化自信，科技报国的家国情怀和使命担当。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。		

（二）项目二——自动变速器的检修

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 自动变速器的检修	学时	30
任务说明	汽车自动变速器的种类和发展现状、自动变速器的结构和组成； 辛普森式、拉维娜式、平行轴式、无级变速器、双离合自动变速器的工作原理和检修方法； 自动变速器的常见故障现象和检修方法； 自动变速器的维护内容和方法以及使用方法； 识读汽车自动变速器复杂电路图、综合运用各种检测设备和手段进行检测与修复。		
教学内容	各种自动变速器原理分析、故障诊断与排除		
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力；	
	知识目标	1. 辛普森式、拉维娜式、平行轴式、无级变速器、双离合自 2. 动变速器的工作原理和检修方法；	

		3. 自动变速器的常见故障现象和检修方法； 4. 自动变速器的维护内容和方法以及使用方法； 5. 识读汽车自动变速器复杂电路图、综合运用各种检测设备和手段进行检测与修复。
	能力目标	1. 理解并掌握电路检测及维修技巧能力 2. 能确定自动变速器检修的步骤和方法能力 3. 学生采取行动导向,能对自动变速器不工作的故障进行诊断与检修,能对维修质量进行检验,遵循工作安全、环保理念和做法能力 4. 具有对工作结果的评价与记录能力
核心能力	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备自动变速器的检修系统常见故障的诊断与检修项目实操能力。	
思政设计	知识点	手动、自动变速器的汽车
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程以及视频教学。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

(三) 项目三——电控防滑

项目三 课程内容设计

项目名称	电控防滑	学时	14
任务说明	1. 掌握防滑转控制（ASR）系统的传感器和主要部件检修方法 2. 掌握防滑转控制（ASR）系统故障诊断方法		
教学内容	1. 信号输入装置检修。包括：轮速传感器、节气门位置传感器、高度控制开关和制动开关 2. 执行机构检修。包括：二位二通电磁阀、三位三通电磁阀 车身高度控制系统检修。包括：高度控制阀和空气压缩机		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 与客户进行交流，具有团队协作能力。	
	知识目标	1. ASR 统故障的检测与维修 2. ASR 系统工作不良故障检修 3. ASR 系统组成、基本原理及电子元件的检测与更换。 4. ASR 系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修。	
	能力目标	1. 能对 ASR 系统不能工作的故障进行检修的能力 2. 会使用专用仪器读出故障码、对执行元件进行检测的能力 3. 会更换 ASR 系统零件,能对电子部件进行检测和调整的能力	
核心能力	1. 电控防滑系统工作不良故障诊断与检修 2. 电控防滑系统工作原理、控制电路分析及故障诊断及检修		
思政设计	知识点	电控防滑系统异常的诊断	
	育人元素	精益求精、不怕苦不怕累的工匠精神	

	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

(四) 项目四——电控悬架系统

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 电控悬架系统	学时	10
任务说明	1.掌握电子控制悬架系统组成和工作原理 2.掌握电子控制悬架系统的检测方法		
教学内容	1.信号输入装置检测。包括：车高传感器、转向盘转角传感器、车速传感器、节气门位置传感器、高度控制开关和制动开关 2.电子控制装置（ECU）检测 3.执行机构检测。包括：减振器、空气弹簧、车身高度控制系统检测。包括：高度控制阀和空气压缩机		
教学目标	素质目标	1. 具备与客户进行交流，具有团队协作能力； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	知识目标	1. 汽车电控悬架的种类和发展现状； 2. 电控悬架的工作原理； 3. 典型电控悬架分析； 4. 电控悬架的维护和检修方法； 5. 识读汽车复杂电路、综合运用各种检测设备和手段进行检修。	
	能力目标	1. 更换汽车电控悬架部件及对部件进行检测和调整 2. 汽车电控悬架失灵故障诊断与检修	
核心能力	3. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力。 4. 能够掌握常见电动座椅调节异常的诊断能力；		
思政设计	知识点	电控悬架系统功能失效	
	育人元素	通过展示家乡风光，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	融入方式	演示、实践全过程以及角色互换法、项目教学法。	
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。		

(五) 项目五——电控动力转向系统

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 电控动力转向系统	学时	8
任务说明	1. 掌握电子控制动力转向系统的传感器和主要部件的检修方法 2. 掌握电子控制动力转向系统的故障诊断方法		
教学内容	1. 机械转向机构检修 2. 液压转向助力系统检修。包括：液压油泵、动力转向器、储液罐和有关 电子控制系统检修。包括：车速传感器、电磁阀、动力转向控制阀和电子控制单元的检修		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力；	

		3. 与客户进行交流，具有团队协作能力； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
	知识目标	1. 电子控制动力转向系统的作用、组成及构造 2. 电子控制动力转向系统工作原理及控制电路分析 3. 电子控制动力转向系统安装与故障诊断及修复
	能力目标	3. 确定电子控制动力转向系统故障检修步骤使用仪器设备对系统进行检测、进行线路检查各部件的检修方法与更换能力。 4. 确定电子控制动力转向失灵故障检修使用仪器设备对系统进行检测、进行线路检查各部件的检修方法与更换能力
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 能够掌握常见电子控制动力转向系统工作异常的检修的操作流程及对应方法。	
思政设计	知识点	电控动力转向系统异常的检修
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识	具有良好的创意和健康的审美观，具备汽车基础的相关知识。	

六、课程实施

(一) 项目一——汽车主动安全技术

项目一 课程实施安排

项目名称	汽车主动安全技术	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 汽车主动安全技术系统的组成结构与工作原理 2. 认知汽车主动安全技术的各组成元件及其安装位置。	
	教学难点	1. 汽车主动安全技术组成结构与工作原理 2. 认知汽车主动安全技术各组成元件及其安装位置	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉汽车主动安全技术行业知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：汽车构造的了解及对汽车主动安全技术日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

(二) 项目二——自动变速器的检修

项目二 课程实施安排

项目名称	自动变速器的检修	学时	30
------	----------	----	----

教学重难点	教学重点	各种自动变速器原理分析、故障诊断与排除、常规检查与维护。
	教学难点	油路图、电路图分析、动力传递路线分析、故障诊断与排除。
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式	
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源	
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。	
教师要求	1. 熟悉自动变速器的检修系统常见故障的诊断与检修知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。	
学生准备	知识基础：自动变速器的检修系统常见故障的现象关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业	

（三）项目三——电控防滑

项目三 课程实施安排

项目名称	电控防滑	学时	14
教学重难点	教学重点	掌握防滑转控制（ASR）系统的传感器和主要部件检修方法	
	教学难点	掌握防滑转控制（ASR）系统故障诊断方法	
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。		
教师要求	1. 熟悉电控防滑知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。		
学生准备	知识基础：电控防滑异常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业		

（四）项目四——电控悬架系统

项目四 课程实施安排

项目名称	电控悬架系统	学时	10
教学重难点	教学重点	电控悬架的分类、作用和原理；各个原理图、电路图分析；传感器原理和诊断；故障诊断与排除、维护、检测	

		与修复。
	教学难点	原理图分析、电路分析、故障诊断与排除。
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式	
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源	
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。	
教师要求	1. 熟悉电控悬架系统功能知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。	
学生准备	知识基础：电控悬架系统功能日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业	

（五）项目五——电控动力转向系统

项目五 课程实施安排

项目名称	电控动力转向系统		学时	8
教学重难点	教学重点	动力转向系统的分类、作用和原理；各个转向系统原理图、电路图分析；传感器原理和诊断；故障诊断与排除、维护、检测与修复		
	教学难点	原理图分析、电路分析、故障诊断与排除。		
教学方法	项目教学、案例教学、分组讨论教学法、引导启发法、现场教学法等方式			
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源			
教学设备设施	1. 多媒体； 2. 相应教学实操设备。			
教师要求	1. 熟悉电控动力转向系统工作知识和相关理论； 2. 与行业企业保持联系与时俱进； 3. 对于教学相关实操项目熟练完成操作； 4. 有爱心、耐心、责任心，有较强的团队协作能力。			
学生准备	知识基础：电控动力转向系统的日常关注。 课前预习：能够提前相应项目和任务点。 课中学习：带好教材、笔记本做好知识点的记录 课后学习：复习课堂内容，并完成课后作业			

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一 一汽车主	主动安全系统知识拓展	科技报国的家国情怀和使命	华为企业的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、

动安全技术		担当		科技报国的家国情怀和使命担当。
项目二 自动变速器的检修	汽车自动变速器的种类和发展现状	团队协作精神	东京奥运会, 4*100 米女子接力赛视频	案例引入, 引申到奥运比赛, 明确团队协作精神, 只有分工明确, 彼此探讨、交流, 才能取得共同任务的胜利。
	自动变速器的维护内容和方法以及使用方法	尊重和保护知识产权的青出于蓝, 而胜于蓝意识	抢注“雷神山”、“火神山”、“李文亮”等商标的行为的案例	明确知识产权的价值和重要性, 引导学生树立尊重和保护知识产权的意识。
	识读汽车自动变速器复杂电路图	青出于蓝, 而胜于蓝	毛泽东字体草体“学习”的图片	案例讲解, 举例毛泽东字体草体“学习”, 其狂草源于张旭、怀素, 却青出于蓝而胜于蓝, 风格独具, 极富创造和革新精神。引申到学习, 只有不断学习, 不断创新, 才是实现伟大中国梦的唯一道路。
	双离合自动变速器的工作原理和检修方法	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入, 在汽车抛光工作时自觉培养严谨细致的工作作风。
项目三 电控防滑	滑转控制(ASR)系统故障诊断	社会主义核心价值观	华为鸿蒙系统的问世案例	以华为鸿蒙操作系统的问世, 引申出社会主义核心价值观, 弘扬民族精神, 增加民族自豪感和荣誉感。
	防滑转控制(ASR)系统的传感器	家国情怀、奉献精神	疫情期间白衣天使的事迹	以疫情为切入点, 弘扬医护人员的家国情怀、奉献精神, 树立正确的人生观、价值观和崇高的职业道德情操。
项目四 电控悬架系统	电子控制悬架系统组成和工作原理	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入, 通过讲解车窗贴膜的操作流程原则, 培养学生在工作过程中, 要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	电子控制悬架系统的检测方法	热爱家乡, 立足服务于家乡, 建设家乡的情怀	家乡变化的图片素材	搜集周边车顶和车轮装饰题材, 引导学生热爱家乡, 坚定立足服务于家乡, 建设家乡的决心

项目五 电控力向统	机械转向机构检修	“少壮不努力，老大徒伤悲”	典故出处故事	抓住青春，珍惜时光，刻苦努力；不要让人生留有遗憾；真所谓“少壮不努力，老大徒伤悲”。鼓励学生要有正确的学习态度和积极的人生态度。
	液压转向助力系统检修	通过现象看本质，辨别是非，培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例；外国对中国进步的政治态度视频；	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈，引导学生通过现象看本质、辨别是非，让学生领略中国智慧，坚定中国自信，弘扬民族自强的精神，培养学生的历史使命感。
	电子控制系统检修	不以规矩，无以成方圆	制度、行为规范的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学校的规章制度，严格遵守国家的法律法规。

八、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。具体考核评价如下：

1. 过程考核占 50%（50 分）

课堂考核评价是平时成绩中重点考核项目，占总成绩的 50%，主要考核学生的课上学习态度和课上任务的完成情、课上任务的展示情况和课堂的互动情况。课堂考核评价由学习态度，课堂任务完成情况，线上、线下互动情况三部分构成，总分 100 分，折合为 40 分。

考核项目	考核内容及标准	占比	评分标准	考核方式
学习态度	按时出勤，不迟到，不早退，遵守纪律	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
	认真听讲，做笔记，上课互动	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
课上任务完成情况	各项活动参与的积极性和态度，小组团结合作情况	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	课堂
	按时按要求完成任务	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	
	操作熟练，任务完成整体效果好	10 分	优(10)良(8) 中(6) 差(4)	

2. 期末考核考核评价（50分）

通过本项目考核，既能检验学生课堂上知识的掌握层次，又可以通过不同形式的任务展示过程锻炼学生的实操能力、团队协作和沟通能力。

评价项目之二：期末考核（满分 50 分）		
评价内容	评价方式	分值
相关技术、知识理解等	技能操作考核	50
总成绩=过程考核+期末考核		

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

参考教材：

《汽车底盘电控系统检修》 主编 单红艳 刘孝恩 北京理工大学出版社

《汽车电控底盘检修》 主编 冯永亮 中国社会保障出版社

《汽车底盘电控技术》 主编 李培军 人民邮电出版社

2. 课程资源开发与利用

(1) 本课程为专业基础课程，课程资源丰富。目前，该课程课程资源库正在积极建设中。校园网还提供了汽车专业教学网站、电子期刊、电子图书及网上教学资源，便于学生进行自学与下载。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务选取典型的真实案例，每一任务应该选取 5 个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，把所有的教学资源实现网络共享。

《智能网联汽车技术与维护》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：智能网联汽车技术与维护

课程类型：专业限定选修课

学时/学分：72/4

适用专业：汽车制造与试验技术

修订时间：2023年6月

课程负责人：闫风宇

课程团队：阮世鑫 李颜龙 苏大文（运通俊恩技术总监）

课标审核人：刘凤喜

课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《智能网联汽车技术》汽车制造类汽车制造与试验技术的专业选修课，属于大类培养综合技能平台课程。学生已掌握汽车发动机、底盘、电气系统的构造与检修等知识。通过本课程学习，使学生掌握智能网联汽车概论、无人驾驶汽车体系结构与关键技术、智能网联汽车环境感知技术、智能网联汽车无线通信技术、无人驾驶汽车道路检测与识别、无人驾驶汽车定位导航、无人驾驶汽车行驶路径规划、无人驾驶汽车运动轨迹控制和智能网联汽车标准与测试等相关知识，为以后智能网联汽车故障检测与诊断专业课程打好基础。

（二）课程任务

本课程培养学生智能网联汽车的检修能力，并为智能网联汽车检测、维修、装配等企业生产、建设、管理、服务一线需要的，具有必备的基础理论知识和专业知识，掌握汽车故障诊断与排除的实际工作的基本能力和基本技能，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感、具有良好职业道德和工匠精神的高水平、高素质技能型专门人才。

具体任务：

1. 能够制定运行智能网联汽车；
2. 能掌握智能网联汽车的构造，并能独立进行拆装；
3. 能调式智能网联汽车各零部件；
4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行智能网联汽车诊断；
5. 能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；
6. 能遵守操作规范，使用相关技术资料；
7. 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；
8. 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。
9. 提高与顾客的交流能力；

10. 能正确的撰写维修质量报告；

三、课程设计与目标

(一) 课程设计

1. 课程内容设计

根据要完成智能网联汽车售后服务工程师岗位群企业典型工作任务的能力要求，本课程基于职业能力分级培养的理念，采用智能网联汽车售后服务工程师真实工作任务作为课程载体，以完成典型工作任务为逻辑主线组织教学内容和实施课程教学，将完成工作任务必需的相关理论知识构建于项目之中，学生在完成具体任务的过程中完成相应工作任务，掌握必备的理论知识，训练相关的职业能力，养成良好的职业素养。

本课程作为一般性认知专业课程，强调学生以团队方式完成新能源汽车结构认知的工作任务。学生应能自主学习，通过咨询、决策、计划、实施、检查、评估等步骤了解其结构和工作原理，掌握智能网联汽车工程师售后服务的一般工作程序，达到熟练使用诊断仪、示波器等检测常见智能网联汽车故障所在位置的能力，更换其相关总成。

本课程融合了智能网联汽车维修工中级、高级应具备的知识与技能要求，教学效果评价采取过程评价与终结性评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

2. 教学模式设计

本课程采用“项目”式教学方法，所有课程内容规划为五个项目，实行理论、实践一体化的教学模式，其教学流程可分为“①布置任务→②任务分析→③知识讲解与操作示范→④任务实施→⑤任务展示点评→⑥归纳总结”六个环节，逐步递进方式，体现了“教、学、做、评”一体的原则。

本课程在教学方法上以项目式教学法为主、任务驱动教学方法为辅助，教学过程体现以教师为主导、以学生为主体、以能力培养为主线，主要教学方法如下：

(1) 用案例教学法进行课程的导入，激发学生的兴趣和对所学任务的初步了解；

(2) 用项目或任务驱动法展开整个项目的教学，提高学生解决实际问题的能力；

(3) 用角色扮演法开展项目实施环节，强化学生的参与；

(4) 用讨论、辩论等形式进行项目完成效果的点评。提高学生思维能力、语言表达能力和反映能力。

3. 课程思政设计

本门课程是专业核心课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1) 科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2) 结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场

观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习发动机电控系统检修的积极性和主动性，通过完成具体学习任务诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

（二）课程目标

1.素质目标

- （1）强化收集、分析和组织电控装置检修工作所需信息的能力；
- （2）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- （3）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，具有团队合作精神；
- （4）通过“7S”管理制度强化职业道德、安全环保、注重质量和服务意识；培养学生的工匠精神。

2.知识目标

- （1）掌握传感器检修的基本方法；
- （2）掌握执行器的检修方法；
- （3）掌握常用检修设备的使用方法；
- （4）强化作业用解码器、万用表等工具的保管与维护能力。

3.能力目标

- （1）强化计划和组织电控装置检修工作活动的能力；
- （2）强化依照电控装置检修标准作业，优化电控装置检修工作流程，协调配合工作能力；
- （3）强化继续学习，获取新知识技能以及独立解决问题的能力；
- （4）强化电控装置检修工作中自我控制、自我管理以及有效工作评价的能力。

四、课程结构

（一）课程项目

课程分为八个项目，具体如下：

项目一：智能网联汽车概论。共 2 个任务，了解智能网联汽车的发展、构造。

项目二：环境感知系统。共 6 个任务，掌握摄像头、雷达、GPS 的原理、检测以及拆卸、安装方法。

项目三：自动驾驶系统。共 4 个任务，掌握智能网联汽车路径规划与决策控制。

项目四：通信系统。共 4 个任务，掌握智能网联汽车总线与车载网联技术和通信技术。

项目五：ADAS 技术应用。共 2 个任务，掌握智能网联汽车 ADSA 系统工作原理以及检修方法。

项目六：智能网联汽车检测与维护。共 2 个任务，掌握智能网联汽车综合故障检测的方法和流程。

(二) 学时安排

序号	课程模块	任务	学时
1	项目一：智能网联汽车概论	任务 1：智能网联汽车概述	2
2		任务 2：智能网联汽车技术	2
5	项目二：环境感知系统	任务 3：视觉传感器的构造和工作原理	4
6		任务 4：视觉传感器的拆装和检修	4
7		任务 5：雷达的构造和工作原理	4
8		任务 6：雷达的拆装和检修	4
9		任务 7：GPS 的工作原理和构造	4
10		任务 8：GPS 的拆装和检修	4
12	项目三：自动驾驶系统	任务 9：地图录制	4
13		任务 10：路径规划	4
14		任务 11：决策控制	4
15		任务 12：导航与自动驾驶	4
15	项目四：通信系统	任务 13：汽车总线	4
16		任务 14：车载网联技术	4
17		任务 15：汽车互联网络系统	4
		任务 16：通信系统检修	4
18	项目五：ADAS 技术应用	任务 17：ADAS 技术驾驶辅助功能	4
19		任务 18：ADAS 技术自动驾驶功能	4
21	项目六：智能网联汽车检测与维护	任务 19：智能网联汽车综合故障诊断实训 1	2
22		任务 20：智能网联汽车综合故障诊断实训 2	2
总计			72

五、课程内容

(一) 项目一：智能网联汽车概论

项目一课程内容设计

项目名称	项目一 智能网联汽车概论	学时	4
任务说明	了解智能网联汽车的构造和发展		
教学内容	任务一 智能网联汽车概述 任务二 智能网联汽车技术		
教学目标	素质目标	1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意	

		识; 5. 具备责任担当、关怀社会的能力。
	知识目标	1. 掌握各传感器、执行器、开关信号的名称及安装位置。 2. 掌握智能网联汽车的发展。 3. 掌握智能网联汽车的构造。
	能力目标	1. 信息搜集、筛选、整理的能力; 2. 强化继续学习, 获取新知识技能以及独立解决问题的能力; 3. 自我控制、自我管理以及有效工作评价的能力。
核心能力	具备遵守汽修行业规范, 忠诚职业、适应变迁的能力。	
思政设计	知识点	智能网联汽车的发展
	育人元素	汽车检修要求技术人员秉承“实事求是、科学严谨”的专业态度, 而汽车修路工的工作容易让从业人员有一种“我只是一个工作者”的菲薄的感觉, 通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型人物, 给学生传授“大国工匠”事迹, 使同学们明白任何一项平凡的工作, 当你把它做到极致时, 那么你就不再平凡了, 帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

(二) 项目二：环境感知系统

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 环境感知系统	学时	24
任务说明	了解和掌握智能网联汽车视觉传感器、雷达、GPS 等环境感知系统各零部件的工作原理、构造和拆装方法。		
教学内容	任务一 视觉传感器的构造和工作原理 任务二 视觉传感器的拆装和检修 任务三 雷达的构造和工作原理 任务四 雷达的拆装和检修 任务五 GPS 的工作原理和构造 任务六 GPS 的拆装和检修		
教学目标	素质	1. 具备持续学习、创新的能力;	

	目标	2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力；
	知识目标	1. 掌握视觉传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障。 2. 掌握雷达器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障。 3. 了解 GPS 的工作原理与检修方法。
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯。
核心能力		1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
思政设计	知识点	摄像头、雷达、GPS
	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（三）项目三：自动驾驶系统

项目三 课程内容设计

项目名称	项目三 自动驾驶系统	学时	16
任务说明	以智能网联汽车自动驾驶为载体，紧密结合汽车维修企业实际过程对传感器及其相关线路故障进行检修；在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 地图录制 任务二 路径规划 任务三 决策控制 任务四 导航与自动驾驶		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
	知识目标	1. 掌握地图录制的代码，操作步骤。 2. 掌握路径规划的规则。 3. 掌握决策控制的原理。 4. 掌握导航和自动驾驶功能的使用方法。	
	能力目标	1. 能够独立录制地图。 2. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 3. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩	

		序和对个人言行与工作负责的习惯，遵循“7S”管理制度
核心能力	9. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 10. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	大国工匠
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

(四) 项目四：通信系统

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 通信系统	学时	16
任务说明	选择汽车总线通信和汽车互联为例，紧密结合汽车维修企业实际过程对智能网联汽车通信系统的故障进行检测诊断。在此过程中学习相关理论知识和检修仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 汽车总线 任务二 车载网联技术 任务三 汽车互联网络技术 任务四 通信系统检修		
教学目标	素质目标	1. 具备从事汽修职业的良好职业习惯； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	知识目标	1. 掌握总线的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 2. 掌握汽车网联技术的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障； 3. 掌握智能网联汽车通信系统的检修方法。	
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。	
核心能力	具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力；		
思政设计	知识点	介绍省内大型汽车企业发展历史	
	育人元素	通过展示家乡汽修企业发展，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识			

（五）项目五：ADAS 技术应用

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 ADAS 技术应用		学时	8
任务说明	选择某型车辆带有驾驶辅助功能的汽车为检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程 ADAS 系统进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法			
教学内容	任务一 ADAS 技术驾驶辅助功能 任务二 ADAS 技术自动驾驶			
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。 		
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握定速巡航工作原理、测量方法及常见故障； 2. 掌握固定距离跟车的工作原理、测量方法及常见故障； 3. 掌握辅助驾驶提醒的工作原理、测量方法及常见故障； 4. 掌握三元催化装置的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障； 5. 掌握主动刹车工作原理、测量方法。 		
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责任的习惯； 3. 培养学生的环保意识； 		
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。			
思政设计	知识点	汽车环保法律法规介绍		
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革		
	融入方式	演示、实践全过程。		
前续知识				

（六）项目六：智能网联汽车检测与维护

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 智能网联汽车检测与维护		学时	8
任务说明	选择智能网联汽车综合疑难故障的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法			
教学内容	任务一 智能网联汽车综合故障诊断实训 1 任务二 智能网联汽车综合故障诊断实训 2			

教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。
	知识目标	1. 能够通过团队合作完成诊断与维修任务； 2. 能够熟练阅读发动机各系统电路图，并能够熟练地对智能网联汽车综合故障进行检测和诊断； 3. 能够熟练使用解码器或万用表检修智能网联汽车； 4. 能够独立地完成智能网联汽车综合故障的诊断与维修任务。
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	大国工匠
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

六、课程实施

(一) 项目一：智能网联汽车概论

项目一 课程实施安排

项目名称	智能网联汽车概论	学时	4
教学重难点	教学重点	智能网联汽车的构造	
	教学难点	了解智能网联汽车的发展	
教学方法	任务驱动教学法		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	掌握智能网联汽车的发展和构造、典型故障的原因、案例及检修流程等的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作。		
学生准备	电工、电子学基础；汽车结构原理；汽车使用操作；电器与电控系统结构原理；安全操作知识课前预习；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目一的任务点。		

(四) 项目二：环境感知系统

项目二 课程实施安排

项目名称	环境感知系统	学时	24
教学重难点	教学重点	1. 传感器作用、原理及检测方法； 2. 雷达检修； 3. 摄像头的检测与标定； 4. GPS 的拆装与使用；	
	教学难点	1. 视觉传感器的工作原理 2. 雷达的工作原理 3. GPS 的拆装	
教学方法	任务驱动、分组实做和引导文教学法		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	十分清楚智能网联汽车环境感知系统的结构及原理，并且能进行传感器及其线路故障检修方法演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目二的任务点。		

(五) 项目三：自动驾驶

项目三 课程实施安排

项目名称	自动驾驶	学时	16
教学重难点	教学重点	1. 自动驾驶系统的工作原理； 2. 地图录制； 3. 路径规划；	
	教学难点	1. 录制地图的规则与条件； 2. 自动驾驶功能的使用； 3. 导航系统标定；	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	能进行地图录制、路径规划、导航、自动驾驶等功能的演示；能根		

	据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目三的任务点。

(四) 项目四：通信系统

项目名称	通信系统	学时	16
教学重难点	教学重点	1. 汽车总线； 2. 车载联网技术；	
	教学难点	1. 通信系统检修	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	能进行智能网联汽车通信系统检修等演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目四的任务点。		

(五) 项目五：ADAS 技术应用

项目名称	ADAS 技术应用	学时	8
教学重难点	教学重点	1. 驾驶辅助； 2. 智能提醒。	
	教学难点	1. 自动驾驶功能的使用； 2. 自动驾驶功能的检修	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	能进行主发动机排放控制系统结构、原理及检修案例、方法的演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能		

	正确、及时处理学生误操作
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目五的任务点。

（六）项目六：智能网联汽车检测与维护

项目名称	智能网联汽车检测与维护	学时	4
教学重难点	教学重点	1. 环境感知系统检修； 2. 自动驾驶功能检修； 3. 综合故障诊断分析	
	教学难点	1. 综合故障诊断分析。	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资源；网络教学资源；多媒体教学设备		
教学设备设施	智能网联汽车整车、万用表、投影、黑板。		
教师要求	能进行电控汽油发动机典型故障诊断方法、典型故障的原因、案例及检修流程等的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习优慕课课程伴侣中有关课程的相关资料和项目六的任务点。		

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一智能网联汽车概论	智能网联汽车概述	学无止境，不进则退	科技进步对生活改变的案例视频	以故事的形式介绍智能网联汽车的发展，感受科技的发展和进步，对生活和企业的影响。鼓励学生紧跟时代的步伐，不断地学习，充实自己。
	智能网联汽车技术	不以规矩，无以成方圆	制度、行为规范的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学校的规章制度，严格遵守国家的法律法规。
项目环境感知系统	视觉传感器的构造	科技报国的家国情怀和使命担当	华为企业的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、科技报国的家国情怀和使

				命担当。
	雷达的工作原理	“少壮不努力，老大徒伤悲”	典故出处的事	抓住青春，珍惜时光，刻苦努力；不要让人生留有遗憾；真所谓“少壮不努力，老大徒伤悲”。鼓励学生要有正确的学习态度和积极的人生态度。
	GPS 定位	通过现象看本质，辨别是非，培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例；外国对中国进步的政治态度视频；	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈，引导学生通过现象看本质、辨别是非，让学生领略中国智慧，坚定中国自信，弘扬民族自强的精神，培养学生的历史使命感。
	环境感知系统各部件拆装和检修	团队协作精神	东京奥运会，4*100 米女子接力赛视频	案例引入，引申到奥运比赛，明确团队协作精神，只有分工明确，彼此探讨、交流，才能取得共同任务的胜利。
项 三 自 动 驾 驶	地图录制	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造，激发学生爱国主义情怀，激励学生努力学习，正确看待自我。
	路径规划	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为，引导学生遵守交通法规和国家法律，提升审美意识。
	决策控制	职业自信心、工匠精神	大国工匠事迹	通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型人物，给学生传授“大国工匠”事迹，使同学们明白任何一项平凡的工作，当你把它做到极致时,那么你就不再平凡了，帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。
项目 四通 信系 统	汽车总线	信息安全、网络安全意识教育	信息安全、网络安全的案例	普及网络安全知识认清网络上的哪些无意识行为会触犯法律，普及网络安全知识；提升个人信息保护意识。

	车载网联技术	家国情怀、奉献精神	疫情期间白衣天使的事迹	以医院登录界面为切入点，弘扬医护人员的家国情怀、奉献精神，树立正确的人生观、价值观和崇高的职业道德情操。
	通信系统检修	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入，在运用通道工具处理图像时自觉培养严谨细致的工作作风。
项目五 ADAS 技术应用	驾驶辅助功能	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入，通过讲解旅游网站的设计原则和色彩搭配原则，培养学生在设计过程中，要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	自动驾驶功能	热爱家乡，立足服务于家乡，建设家乡的情怀	家乡变化的图片素材	搜集家乡美景素材，根据素材完成的作品展示，引导学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心
	驾驶提醒	勇于开拓、顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
项目六 智能网联汽车检测与维护	智能网联汽车诊断系统设备	勇于开拓、顾全大局 北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
	智能网联汽车故障诊断方法	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入，制作子页过程中，感受改革开放40年来人们的生活的变化，树立正确的价值观，努力提高自己的技能，为社会和人民造福。
	智能网联汽车故障诊断	社会主义核心价值观	华为鸿蒙系统的问世案例	以华为鸿蒙操作系统的问世，引申出社会主义核心价值观，弘扬民族精神，增加民族自豪感和荣誉感。

八、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价项目	评价内容			权重%
1	过程评价	项目号	项目名称	权重%	30
		项目一	智能网联汽车概论	10	
		项目二	环境感知系统	20	
		项目三	自动驾驶	20	
		项目四	通信	20	
		项目五	ADAS 技术应用	20	
		项目六	智能网联汽车加成与维护	10	

2	教师 评价	学习 态度 表现	出勤	100	10
			学习态度, 课堂表现	25	10
			预习复习, 作业完成	25	
			课堂参与, 主动学习	25	
			团队协作, 沟通表达	25	
3	结果 评价	能力 考核	技能操作考核	100	50
合计					100

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容, 突出实用性、开放性和专业定向性, 同时要具有前瞻性, 把握本专业领域的发展趋势。

参考教材:

(1) 《智能网联汽车》(第3版), 李克强、王建强、许庆编著, 清华大学出版社, 2019年7月

(2) 《智能网联汽车就似乎》(第2版), 崔胜民编著, 机械工业出版社, 出版时间2017年1月

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件, 多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体, 内容承载量大, 使教学直观、生动。同时, 电子教案和课件能在网络平台上实现共享, 为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务从 4S 店和大型汽修企业选取典型的真实案例，每一任务应该选取 5 个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，在优慕课上由课程负责人自建的课程。配备与本课程相关的音视频素材、教学课件、教学视频、数字教材、课程相关的各种资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

《汽车构造与维修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车构造与维修	课程代码：1345322012128
课程类型：专业基础课	学时/学分-学期：56/3.5-1
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：2023年06月
课程负责人：张海龙	
课程团队：阮世鑫 刘小飞	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程的性质与任务

（一）课程性质

本学习领域是一门岗位核心课程。以汽车零部件识图、汽车机械基础、汽车驾驶实训等学习领域为基础，采用与维修企业工作过程相一致的流程方式，学习汽车结构、原理、养护与维修等内容，为汽车发动机电子控制系统、汽车综合故障诊断与分析学习领域学习做支撑。

（二）课程任务

通过采用以基于工作过程的故障现象为载体，由行动导向来组织教学实施的方法，使学生通过“边学边做，学做结合”，获得本学习领域的理论知识与实践技能，培养爱岗敬业、踏实肯干、勇于创新、善于沟通、团结合作的职业品质，为增强职业变化的适应能力和继续学习能力打下一定基础。

（三）前导课程

《汽车零部件识图》、《汽车机械基础》、《汽车驾驶实训》

（四）后续课程

《汽车发动机电子控制系统》、《汽车综合故障诊断》

二、课程标准编制的依据

本课程标准编制依据《黑龙江农垦职业学院汽车装配与制造试验专业人才培养方案》、《国家标准》对汽车维修行业生产人员高级工的要求制订。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

汽车构造与维修是汽车检测与维修专业基础课程，它集理论与实践为一体，是高新技术最重要的应用，是培养高技能型专业人才的重要内容，是提高上岗就业竞争力的最重要手段之一，本课程围绕汽车维修行业工作需要，针对汽车结构构造设置了《汽车构造与维修》这门课程，按照学习情境进行了学习领域的开发。同时深入企业，与企业联合，确定了本课程的培养目标，具体规划了9个学习性工作任务、21个子学习性工作任务，安排了52学时。围绕工作任务组织教学内

容，每个工作任务包含具体的生产实践技能，针对技能要求选择理论知识。对于理论知识，只求其实用性，不求其完整性，以能懂够用为准则，强化理论的服务性。

2. 教学模式设计

本课程采用“项目”式教学方法，所有课程内容规划为五个项目，实行理论、实践一体化的教学模式，其教学流程可分为“①布置任务→②任务分析→③知识讲解与操作示范→④任务实施→⑤任务展示点评→⑥归纳总结”六个环节，逐步递进方式，体现了“教、学、做、评”一体的原则。

本课程在教学方法上以项目式教学法为主、任务驱动教学方法为辅助，教学过程体现以教师为主导、以学生为主体、以能力培养为主线，主要教学方法如下：

(1) 用案例教学法进行课程的导入，激发学生的兴趣和对所学任务的初步了解；

(2) 用项目或任务驱动法展开整个项目的教学，提高学生解决实际问题的能力；

(3) 用角色扮演法开展项目实施环节，强化学生的参与；

(4) 用讨论、辩论等形式进行项目完成效果的点评。提高学生思维能力、语言表达能力和反映能力。

3. 课程思政设计

本门课程是专业核心课程，是一门以实践操作为主的理实一体课程。在课程思政设计上，参照《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合课程内容做到以下几点：

(1) 科学设计课程思政教学体系。在课程思政设计时注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

(2) 结合专业特点推进课程思政建设。在案例实践过程中，把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过图像、文字、声音、视频等手段，弘扬社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、中国梦、改革开放等时政相关的有教育意义的题材有机结合。注重学生对国家文化思想理念、价值观、民族精神的思考，调动学生学习发动机电控系统检修的积极性和主动性，通过完成具体学习任务诠释不忘本来、吸收外来、面向未来、不断增强中华优秀传统文化的生命力和影响力。

(二) 课程目标

1. 素质目标

(1) 强化收集、分析和组织汽车结构检修工作所需信息的能力；

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

(3) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，具有团队合作精神；

(4) 通过“7S”管理制度强化职业道德、安全环保、注重质量和服务意识；培养学生的工匠精神。

2.知识目标

- (1) 能够制定发动机机械系统、底盘机械系统检测和修复的计划，并实施该计划；
- (2) 能分析和描述发动机机械系统、底盘机械系统工作过程，并诊断机械系统的故障；
- (3) 能对发动机机械系统、底盘机械系统零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；
- (4) 能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机机械系统、底盘机械系统诊断；
- (5) 能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；

3.能力目标

- (1) 具有较好的学习新知识和技能的能力；
- (2) 具有较好的分析问题和解决问题的能力；
- (3) 具备查找维修手册和技术材料等资料的能力。
- (4) 能遵守操作规范，使用相关技术资料；
- (5) 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；
- (6) 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。
- (7) 能正确的撰写维修质量报告；

四、课程结构

(一) 课程模块

本课程是一门专业基础课程，在实施过程中强调以学生为主体，以培养学生实际的操作能力为主线，采用一体化的教学方法，对每一个具体教学模块环节，都要求学生亲自实践，以达到良好教学效果的目的。在每个模块的教学中，采用理论与实践 1: 1 的比例进行。在具体的讲解过程中采用任务驱动、项目教学法，学生在完成任务过程中掌握操作命令的使用方法。为了提高教学效果，授课地点在汽车实训室，学生边听边练。汽车构造与维修学习领域依据汽车维修行业的真实工作过程，选择汽车为训练学生能力的载体，共设计了 9 个学习情境，21 任务单元。共 52 课时。

(二) 学时安排

项目名称	项目内容	学时	
项目 1：曲轴 主轴轴承异响故 障检修	任务 1：认识发动机	2	10
	任务 2：拆装发动机	4	
	任务 3：检修曲柄连杆机构	4	
项目 2：气门 脚异响故障检 修	任务 1：拆装配气机构	2	10
	任务 2：调整气门间隙、配气相位	4	
	任务 3：检修配气机构	4	
项目 3：发动 机怠速不稳故	任务 1：拆检汽油机燃油输送系统	2	4
	任务 2：检修汽油机燃料供给系统	2	

障检修			
项目 4 机油压力指示灯常亮故障检修	任务 1: 拆检润滑系统	2	4
	任务 2: 检修润滑系统	2	
项目 5 发动机水温过高故障检修	任务 1: 拆检冷却系统	2	4
	任务 2: 检修冷却系统	2	
项目 6 汽车挂档困难故障检修	任务 1: 检修离合器	2	8
	任务 2: 检修变速器	4	
	任务 3: 检修万向传动装置	2	
项目 7 汽车行驶跑偏故障检修	任务 1: 车架的检车与校正	2	4
	任务 2: 轮胎的检测与定位	2	
项目 8 汽车转向沉重故障检修	任务 1: 拆装机械转向系统	2	4
	任务 2: 检修机械转向系统	2	
项目 9 汽车制动失效故障检修	任务 1: 制动系统拆装、维护	2	4
	任务 2: 检修制动系统	2	
合计			52

五、课程内容

(一) 项目一：曲轴主轴轴承异响故障检修

项目一课程内容设计

项目名称	项目一 曲轴主轴轴承异响故障检修	学时	10
任务说明	通过对汽车总体结构认识，能够掌握汽车各组成部件的安装位置、掌握曲柄连杆机构拆装检修方法。		
教学内容	任务一 认识发动机 任务二 拆装发动机 任务三 检修曲柄连杆机构		
教学目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生的责任心和良好的职业道德； 3. 具有科技报国的家国情怀和使命担当； 4. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 5. 具备责任担当、关怀社会的能力。 	
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车发动机的基本构造、工作原理 2. 掌握发动机部件的功用、构造、工作原理 3. 掌握发动机拆装、调试工艺知识 4. 掌握发动机简单故障的分析与排除方法。 	
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化依照汽车构造检修标准作业，优化汽车构造检修工作流程，协调配合工作能力； 	

		2. 强化继续学习，获取新知识技能以及独立解决问题的能力； 3. 强化汽车构造检修工作中自我控制、自我管理以及有效工作评价的能力。
核心能力	具备遵守汽修行业规范，忠诚职业、适应变迁的能力。	
思政设计	知识点	行业典型人物陶巍等
	育人元素	汽车检修要求技术人员秉承“实事求是、科学严谨”的专业态度，而汽车修路工的工作容易让从业人员有一种“我只是一个工作者”的菲薄的感觉，通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型人物，给学生传授“大国工匠”事迹，使同学们明白任何一项平凡的工作，当你把它做到极致时，那么你就不再平凡了，帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（二）项目二：气门脚异响故障检修

项目二 课程内容设计

项目名称	项目二 气门脚异响故障检修	学时	10
任务说明	选择某型车辆气门脚异响故障检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对气门脚异响故障进行检测诊断。在此过程中学习相关理论知识和检修仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 拆装配气机构 任务二 调整气门间隙、配气相位 任务三 检修配气机构		
教学目标	素质目标	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力；	
	知识目标	1. 掌握配气机构的结构及功用 2. 了解配气相位 3. 掌握配气机构的主要部件 4. 了解配气机构新技术	
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯。	
核心能力	1. 具备持续学习、创新的能力； 2. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。		
思政设计	知识点	跑车效果、变色的汽车	

	育人元素	树立正确的价值导向和健康的审美观；遵守国家法律、适应产业技术变革的能力
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（三）项目三：发动机怠速不稳故障检修

项目三 课程内容设计

项目名称	项目三 发动机怠速不稳故障检修	学时	4
任务说明	选取 AJR、2ZR 等发动机为载体，紧密结合汽车维修企业对燃油供给系统拆装检修方法、标准；在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 拆检汽油机燃油输送系统 任务二 检修汽油机燃料供给系统		
教学目标	素质目标	1. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 2. 具备具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 3. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
	知识目标	1. 掌握燃油液位传感器的作用、安装位置、工作原理、测量方法及常见故障。 2. 掌握燃油泵、燃油压力调节器、喷油器的作用、安装位置、工作原理、分类、测量方法及常见故障。 3. 掌握燃油喷射系统燃油压力的测量方法及常见故障分析。 4. 掌握燃油压力表、万用表、喷油器清洗仪、解码器、发动机综合分析仪、示波器等常用检测与诊断设备的使用方法。	
	能力目标	1. 掌握创业精神的实质并应用于日常学习中。 2. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节。 3. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯，遵循“7S”管理制度	
核心能力	11. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 12. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。		
思政设计	知识点	大国工匠	
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识			

（四）项目四：机油压力指示灯常亮故障检修

项目四 课程内容设计

项目名称	项目四 机油压力指示灯常亮故障检修	学时	4
任务说明	选择桑塔纳时超轿车或众泰、丰田卡罗拉轿车为例，紧密结合汽车		

	维修企业实际过程对汽车润滑系统的故障进行检测诊断。在此过程中学习相关理论知识和检修仪器的正确使用方法	
教学内容	任务一 拆检润滑系统 任务二 检修润滑系统	
教学目标	素质目标	1. 具备从事汽修职业的良好职业习惯； 2. 具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力； 3. 具有热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。
	知识目标	1. 掌握润滑系的主要组成部件 2. 了解润滑系的工作原理 3. 了解油泵的功用及工作原理 4. 了解曲轴箱通风装置
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。
核心能力	具备责任担当、关怀社会和人文修养的能力；	
思政设计	知识点	介绍省内大型汽车企业发展历史
	育人元素	通过展示家乡汽修企业发展，鼓励学生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心。
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（五）项目五：发动机水温过高故障检修

项目五 课程内容设计

项目名称	项目五 发动机水温过高故障检修	学时	4
任务说明	选择某型车辆发动机排放超标的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对冷却系统进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 拆检冷却系统 任务二 检修冷却系统		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 掌握水冷却系的主要组成部件 2. 了解冷却系的工作原理 3. 了解水泵的功用及工作原理 4. 掌握节温器的功用	

	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 培养学生的环保意识；
核心能力	具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
思政设计	知识点	汽车环保法律法规介绍
	育人元素	遵守国家法律、适应产业技术变革
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

(六) 项目六：汽车挂档困难故障检修

项目六 课程内容设计

项目名称	项目六 汽车挂档困难故障检修	学时	8
任务说明	选择某型车辆汽车挂档困难故障检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 检修离合器 任务二 检修变速器 任务三 检修万向传动装置		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 掌握传动系统系的主要组成部件 2. 了解传动系统系的工作原理 3. 掌握离合器的功用及及拆装方法 4. 掌握手动变速器的功用及拆装方法	
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。	
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。		
思政设计	知识点	大国工匠	
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神	
	融入方式	演示、实践全过程。	
前续知识			

（七）项目七：汽车行驶跑偏故障检修

项目七 课程内容设计

项目名称	项目七 汽车行驶跑偏故障检修		学时	4
任务说明	选择某型车辆汽车行驶跑偏故障检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法			
教学内容	任务一 车架的检车与校正 任务二 轮胎的检测与定位			
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。		
	知识目标	1. 掌握汽车行驶系统的主要组成部件 2. 了解汽车行驶系统系的工作原理 3. 掌握车架的检车与校正方法 4. 掌握轮胎检测与定位方法		
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责任的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。		
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。			
思政设计	知识点	大国工匠		
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神		
	融入方式	演示、实践全过程。		
前续知识				

（八）项目八：汽车转向沉重故障检修

项目八 课程内容设计

项目名称	项目八 汽车转向沉重故障检修		学时	4
任务说明	选择某型车辆转向沉重故障的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法			
教学内容	任务一 拆装机械转向系统 任务二 检修机械转向系统			
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。		

	知识目标	1. 掌握汽车转向系统的主要组成部件 2. 了解汽车转向系统系的工作原理 3. 掌握汽车转向系统拆装方法 4. 掌握汽车转向系统常见故障检修方法
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。	
思政设计	知识点	大国工匠
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神
	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

（九）项目九：汽车制动失效故障检修

项目九 课程内容设计

项目名称	项目九 汽车制动失效故障检修	学时	4
任务说明	选择某型车辆汽车制动失效故障的检修案例，紧密结合汽车维修企业实际过程对此类的故障进行检修。在此过程中学习相关理论知识和检测诊断仪器的正确使用方法		
教学内容	任务一 制动系统拆装、维护 任务二 检修制动系统		
教学目标	素质目标	1. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神； 2. 具备持续学习、信息处理、创新的能力； 3. 具有通过现象看本质，辨别是非，国家利益高于一切的意识； 4. 具备遵守国家法律、适应产业技术变革的能力。	
	知识目标	1. 掌握汽车制动系统的主要组成部件 2. 了解汽车制动系统的工作原理 3. 掌握汽车制动系统拆装方法 4. 掌握汽车制动系统常见故障检修方法	
	能力目标	1. 学会分析工作任务，并按工作的基本过程，完成制订工作计划、实施任务、总结和自我评价等工作环节； 2. 学会与他人探究问题、互相配合完成工作；学会如何解决工作过程中遇到的问题；并养成服从一定的劳动工作组织秩序和对个人言行与工作负责的习惯； 3. 掌握工匠精神的实质并运用实际学习中。	
核心能力	1. 具备遵守国家法律、尊重知识产权的意识； 2. 具备精益求精、不怕挫折的工匠精神。		
思政设计	知识点	大国工匠	
	育人元素	精益求精、不怕挫折的工匠精神	

	融入方式	演示、实践全过程。
前续知识		

六、课程实施

(一) 项目一：曲轴主轴轴承异响故障检修

项目一 课程实施安排

项目名称	曲轴主轴轴承异响故障检修	学时	10
教学重难点	教学重点	汽车发动机构造	
	教学难点	曲柄连杆机构拆装检修方法	
教学方法	任务驱动教学法		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；常用拆装工具 2 套		
教师要求	能进行不同车型发动机曲柄连杆机构拆装检修的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作。		
学生准备	电工、电子学基础；安全操作知识课前预习；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目一的任务点。		

(六) 项目二：气门脚异响故障检修

项目二 课程实施安排

项目名称	气门脚异响故障检修	学时	10
教学重难点	教学重点	1. 配气机构作用、原理及检测方法； 2. 配气机构拆装检修方法；	
	教学难点	1. 气门的拆装； 2. 配气相位的检查调整；	
教学方法	任务驱动、分组实做和引导文教学法		
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源		
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；常用拆装工具 2 套		
教师要求	十分清楚发动机配气机构结构及原理，并且能进行发动机配气机构拆装检修方法演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目二的任务点。		

(七) 项目三：发动机怠速不稳故障检修

项目三 课程实施安排

项目名称	发动机怠速不稳故障检修		学时	4
教学重难点	教学重点	1. 电控系统的分类及控制原理、燃油液位传感器； 2. 燃油泵、喷油器电压测量和波形分析； 3. 燃油液位传感器电压测量和波形分析； 4. 电动燃油泵电压测量和波形分析、喷油器电压、电阻测量和波形分析。		
	教学难点	1. 传感器的工作原理； 2. 燃油泵、喷油器电压测量和波形分析； 3. 燃油液位传感器电压测量和波形分析； 4. 喷油器电压、电阻测量和波形分析。。		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	课件，教学设计、学习视频、试题库等课程线上资源			
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；常用拆装工具 2 套			
教师要求	能进行发动机电喷系统（包括各执行元件）结构及控制电路等演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目三的任务点。			

(四) 项目四：油压力指示灯常亮故障检修

项目名称	油压力指示灯常亮故障检修		学时	12
教学重难点	教学重点	1. 发动机润滑系统结构记工作原理原理； 2. 发动机润滑系统拆装检修方法；		
	教学难点	1. 润滑系统检修方法； 2. 机油泵的拆装检查；		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；常用拆装工具 2 套			
教师要求	能进行对发动机润滑系统拆装检修等演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电			

	子技术应用、汽车构造与拆装和汽车使用与保养课程；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目四的任务点。
--	--

（五）项目五：发动机水温过高故障检修

项目名称	发动机水温过高故障检修		学时	4
教学重难点	教学重点	1. 冷却系统结构及工作原理 2. 冷却系统拆装方法 3. 水泵检修方法 4. 节温器检修方法。		
	教学难点	1. 冷却系统大小循环控制原理 2. 冷却水泵检修方法		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	轿车（或发动机台架）2 辆；常用拆装工具 2 套			
教师要求	能进行发动机冷却系统结构、原理及检修案例、方法的演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目五的任务点。			

（六）项目六：汽车挂档困难故障检修

项目名称	汽车挂档困难故障检修		学时	8
教学重难点	教学重点	1. 发动机传动系统组成结构及工作原理； 2. 发动机传动系统拆装检修方法； 3. 离合器的拆装检修方法 4. 变速器的拆装检修方法		
	教学难点	1. 离合器的拆装检修方法 2. 变速器的拆装检修方法		
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式			
教学资源	教学课件；维修资料；学生手册；任务工单；视频教学资料；网络教学资源；多媒体教学设备			
教学设备设施	轿车（或变速器台架）2 辆；拆装常用工具设备			
教师要求	能进行离合器、变速器拆装检修工作等的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作			

学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目六的任务点。
------	---

(七) 项目七： 汽车行驶跑偏故障检修

任务名称	汽车行驶跑偏故障检修	学时	6
教学重难点	教学重点	汽车行驶系统结构及工作原理	
	教学难点	汽车四轮定位的检查及调整方法	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源、电控发动机系统维护视频学习、交通事故案例的分析		
教学设备设施	汽车实训室、汽车四轮定位仪、拆装常用工具设备、多媒体		
教师要求	能进行汽车行驶系统拆装检修、四轮定位仪的使用等工作的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目七的任务点。		

(八) 项目八： 汽车转向沉重故障检修

任务名称	汽车转向沉重故障检修	学时	4
教学重难点	教学重点	汽车转向系统结构及工作原理	
	教学难点	汽车转向系统拆装检修方法	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源		
教学设备设施	汽车实训室、汽车转向系统台架、多媒体		
教师要求	能进行汽车转向系统拆装检修等工作的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作		
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目八的任务点。		

(九) 项目九： 汽车制动失效故障检修

任务名称	汽车制动失效故障检修	学时	4
教学重难点	教学重点	制动系统维护保养	
	教学难点	制动系统维护保养	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	教材、慕课、案例、汽车实训室仪器设备、网络资源		

教学设备设施	汽车实训室、汽车制动系统台架、多媒体
教师要求	能进行汽车制动系统拆装检修等工作的教学演示；能根据教学法设计教学情境；能按照设计的教学情境实施教学；能正确、及时处理学生误操作
学生准备	学生已经具备小组协作经历，已经完成汽车机械基础、汽车电工电子技术应用；能够提前预习学习通中有关课程的相关资料和项目九的任务点。

七、课程思政教学实施

项目	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
项目一曲轴主轴轴承异响故障检修	认识发动机	学无止境，不进则退	科技进步对生活改变的案例视频	以故事的形式介绍发动机电子控制的发展，感受科技的发展和进步，对生活和企业的影响。鼓励学生紧跟时代的步伐，不断地学习，充实自己。
	拆装发动机	不以规矩，无以成方圆	制度、行为规范的重要性	引申为行为举止的标准和规则。引导学生严格遵守学校的规章制度，严格遵守国家的法律法规。
	检修曲柄连杆机构	科技报国的家国情怀和使命担当	比亚迪汽车集团的发展历程案例	弘扬民族企业精神、展现民族企业的爱国情怀和工匠精神。增强民族文化自信、科技报国的家国情怀和使命担当。
项目二气门脚异响故障检修	拆装配气机构	“少壮不努力，老大徒伤悲”	典故出处故事	抓住青春，珍惜时光，刻苦努力；不要让人生留有遗憾；真所谓“少壮不努力，老大徒伤悲”。鼓励学生要有正确的学习态度和积极的人生态度。
	调整气门间隙、配气相位	通过现象看本质，辨别是非，培养学生的民族自豪感、历史使命感。	当代中国科技产业的进步的案例；外国对中国进步的政治态度视频；	与学生一起讨论分析科技产业背后的大国博弈，引导学生通过现象看本质、辨别是非，让学生领略中国智慧，坚定中国自信，弘扬民族自强的精神，培养学生的历史使命感。
	检修配气机构	团队协作精神	东京奥运会，4*100米女子接力赛视频	案例引入，引申到奥运比赛，明确团队协作精神，只有分工明确，彼此探讨、交

				流,才能取得共同任务的胜利。
项目三 发动机怠速不稳故障检修	拆检汽油机燃油输送系统	爱国情怀、自强不息、锐意进取	中国汽车的发展历程	领略中国制造,激发学生爱国主义情怀,激励学生努力学习,正确看待自我。
	检修汽油机燃料供给系统	遵守交通法规	合法改装汽车外饰的行为规范遵守交通法规	了解合法改装汽车外饰的行为,引导学生遵守交通法规和国家法律,提升审美意识。
项目四 机油压力指示灯常亮故障检修	拆检润滑系统	职业自信、工匠精神	大国工匠事迹	通过以图片和事实的形式引入陶巍等行业内的典型人物,给学生传授“大国工匠”事迹,使同学们明白任何一项平凡的工作,当你把它做到极致时,那么你就不再平凡了,帮助学生建立职业自豪感和作为一名社会主义建设者的自信心。
	检修润滑系统	信息安全、网络安全意识教育	信息安全、网络安全的案例	普及网络安全知识认清网络上的哪些无意识行为会触犯法律,普及网络安全知识;提升个人信息保护意识。
项目五 发动机水温过高故障检修	拆检冷却系统	家国情怀、奉献精神	冷却液的检查与更换视频	通过冷却液功能和性能指标的学习,引导学生积极服务人民、奉献社会,树立正确的人生观、价值观。以小组形式制订冷却液检查与更换流程,培养学生的团队协作、分析问题和处理问题的能力
	检修冷却系统	细节决定成败、严谨细致的工作态度	细节决定成败小故事	案例引入,在检修冷却系统时自觉培养严谨细致的工作作风。
项目六 汽车挂档困难故障检修	检修离合器	主次分明、突出重点	主次分明的案例、主次不分的案例	案例引入,通过讲解旅游网站的设计原则和色彩搭配原则,培养学生在设计过程中,要注意主次分明、突出重点、发挥自己的创造力。
	检修变速器	热爱家乡,立足服务	家乡变化的图片素材	搜集家乡美景素材,根据素材完成的作品展示,引导学

		于家乡，建设家乡的情怀		生热爱家乡，坚定立足服务于家乡，建设家乡的决心
	检修万向传动装置	勇于开拓、顾全大局北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
项目七汽车行驶跑偏故障检修	车架的检车与校正轮胎的检测与定位	社会主义核心价值观	体现社会主义核心价值观的案例	案例引入，通过使用不同时期车轮动平衡机，感受改革开放40多年来汽保设备发展变化，树立正确的价值观，努力提高自己的技能，为社会和人民造福。
项目八汽车转向沉重故障检修	拆装机械转向系统	规范细致，工匠精神、人生方向：	转向系统拆装标准示范视频	熟悉转向系统结构，从转向系统控制车的方向引申到自己把握自己的人生方向，转向系统拆装是有操作规范流程和要求的，一定要尊重标准，严谨细致操作，秉承工匠精神。
	检修机械转向系统	勇于开拓、顾全大局北大荒精神	北大荒精神素材	搜集北大荒的优质产品图像素材，了解地方优秀企业的发展历程和企业文化；弘扬北大荒精神，培养学生刻苦钻研、脚踏实地的实干精神。
项目九汽车行驶跑偏故障检修	制动系统拆装、维护	科学思维，探索求真尊重标准，严谨准确绿色环保人生观价值观	制动片的检查，交通事故的案例分析；冷却液的检查与更换视频	通过交通事故案例分析，帮助学生树立安全责任意识，培育一丝不苟的工匠精神，引导学生从客户角度出发，换位思考，培养学生的服务理念和质量意识。

八、课程教学考核

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价项目	评价内容			权重%	
1	过程评价	项目号	项目名称	权重%	30	
		项目一	曲轴主轴承异响故障检修	15		
		项目二	气门脚异响故障检修	10		
		项目三	发动机怠速不稳故障检修	10		
		项目四	机油压力指示灯常亮故障检修	10		
		项目五	发动机水温过高故障检修	10		
		项目六	汽车挂档困难故障检修	15		
		项目七	汽车行驶跑偏故障检修	10		
		项目八	汽车转向沉重故障检修	10		
		项目九	汽车制动失效故障检修	10		
2	教师评价	出勤			100	10
		学习态度表现	学习态度，课堂表现		25	10
			预习复习，作业完成		25	
			课堂参与，主动学习		25	
			团队协作，沟通表达		25	
3	结果评价	能力考核	技能操作考核	100	50	

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

参考教材：

(1) 《汽车发动机机械系统检修》（AR版），杨智勇编著，人民邮电出版社，2018年11月

(2) 《汽车底盘机械系统检修》（AR版），杨智勇编著，人民邮电出版社，出版时间2018年12月

(3) 《汽车构造与使用》（第三版），刘艳莉主编，人民邮电出版社，出版时间2019年01月

(4) 汽车构造拆装光盘、各种汽车构造参考书、各车系维修手册及网络资源等。

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务从4S店和大型汽修企业选取典型的真实案例，每一任务应该选取5个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，在优慕课上由课程负责人自建的课程。配备与本课程相关的音视频素材、教学课件、教学视频、数字教材、课程相关的各种资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、实施建议

1、学习情境的设计要体现本学习领域标准的特色与设计思想，要突出“工作过程导向”的理念，将职业工作作为一个整体化的行为过程进行分析，将知识点和技能点有机地联系起来。在培养目标中体现创造能力的培养，构建“工作过程完整”而不是“学科完整”的学习过程。学习情境内容的选择要体现先进性、实用性、趣味性和可操作性。

2、教学方法应采取任务驱动法、案例教学法，即以典型故障现象为载体安排和组织教学活动。以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣与成就感，教学过程中要注重创设教育情境，尽可能使学生在专业学习的过程中，有意识地学会“制定计划，实施计划和评估计划”的关键能力。

3、教学的评价与考核应采取阶段评价、过程评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，单项能力考核与综合素质评价相结合的多元评价形式。以过程考核为主，着重考核学生掌握所学课程的基本技能，并能综合运用所学知识和技能分析、解决实际问题的能力。

4、教学条件应具有能满足任务驱动教学要求的实验、实训场所，多媒体教学设备以及配备相应的实验实训仪器、设备。

5、注重课程资源的开发与利用，开发相关的教师指导用书，学生学习与实验辅导用书，设备与器件手册，实验实训装置以及仿真软件等。要充分利用网络资源，及时将先进的方法、手段和技术资料引入教学过程。

6、使学生养成对于所做工作进行评估的好习惯

学生在完成某项工作或在工作到达某一阶段时应该进行反思，检查思路和具体措施，发现错误和疏漏。教师在强调评估的重要性的同时可以给出具体的方法。必要时可以要求学生把评估中考虑到的问题及相应的处理写到探究报告中，以引起学生的重视。

《汽车装配与调整技术》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车装配与调整技术	课程代码：1345322016437
课程类型：专业基础课	学时/学分-学期：64 学时
适用专业：汽车检测与维修技术	修订时间：2023 年 6 月
课程负责人：阮世鑫	
课程团队：张海龙、刘文峰、李颜龙、闫风宇、刘小飞、薛香杰	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

《汽车装配与调整》是新能源汽车技术专业的一门专业核心课程，是一门专业性、职业性、理实性、综合性较强的课程。汽车装配与调整课程是学习者就业从事汽车装调工作的重要基础，是学生毕业证书获取必修的专业核心课程。汽车装配与调整课程是学习者获取汽车装调工等相关职业资格证书的必修课程。汽车装配与调整课程是既有理论知识学习、又有实践训练内容的理实型课程，强调学中做、做中学。

汽车装配与调整课程教学目标、内容、实施、评价的设计强调素质、知识、能力的综合培养，素质养成注重感受、认同、领悟内化，知识学习注重了解、理解和运用，能力培养注重能模仿、能操作、能迁移。在课程设置上，有《汽车零部件识图》、《汽车机械基础》等课程，使学生具备了学习本课程必须的汽车装配与调试等基础知识与技能。为后续课程《汽车舒适安全系统检测》、《汽车检测综合技能训练》的学习提供专业知识和技能基础，也为《顶岗实习》等课程打下良好的基础，更为职业生涯发展奠定基础。

（二）课程任务

分层次表述课程对实现人才培养目标的作用，即课程对应人才培养方案中的素质、知识、能力目标的情况，同时要总体上描述课程对应的核心能力。

本专业主要培养思想政治坚定、德技并修、德、智、体、美、劳全面发展，适应二十一世纪我国机械现代化建设需要，具有良好的思想、文化、身体素质和北大荒精神，主要面向汽车整车制造企业、汽车维修企业和汽车销售服务有限公司，培养具有良好职业道德素质、具有创新意识和创新能力，在经营、服务一线

能从事汽车装调、汽车维修、汽车维修接待、售后服务接待、汽车销售、管理、车辆鉴定、评估、保险、理赔，车辆事故查勘等工作，面向垦区、服务龙江的汽车制造领域的高素质技术技能人才。

三、课程设计与目标基础

（一）课程设计

1. 课程内容设计

根据专业人才培养方案和培养目标的要求，一是确定课程目标，并进一步明确课程目标的素质、知识、能力目标，素质目标的达成程度可使用感受、认同、内化三个层次的相关行为动词来进行评价考核的描述，知识目标的达成程度可使用了解、理解、应用三个层次的相关行为动词来进行评价考核的描述，能力目标的达成程度可使用模仿、操作、迁移三个层次的相关行为动词来进行评价考核的描述。二是围绕课程目标选择汽车装配基础知识、整车装调、发动机装配、变速器装调、电气装调和部件装调六大学习领域，细化设计十六个相应的学习情景构成课程学习内容。三是结合课程内容明确课程教学、课程管理、课程资源开发与利用的建议。四是要对应课程目标，按过程性与终结性评价相结合、发展性与甄别性评价相结合，注重评价诊改、激励与发展的功能及作用发挥，确定对课程素质、知识、能力三个维度的评价形式与标准。五是要根据行业企业与社会、学科专业发展、学生发展不断产生的新要求，对课程标准的各要素进行阶段性的动态调整。

2. 教学模式设计

（1）面向专业全体学生，从生活走进汽车，从汽车走向社会。贴近实际和尊重学生发展需求，学中做、做中学，激发学习兴趣，让学生通过学习和训练对良好的职业素养有感受和认同、掌握汽车装配与调整的基本理论知识、基本技术技能。

（2）体现行业企业、学科专业、学生的发展需求。处理好课程目标与教育目标、培养目标和教学目标关系，在总目标完整性、统一性的前提下关注各学习情境具体目标的差异性和特色发展，使各学习情境的具体目标具有多样性和灵活性。

（3）课程内容注重专业性，贴近岗位需求，适应学生特点。围绕课程目标选择汽车装配基础知识、整车装调、发动机装调、变速器装调、电气装调和部件装调六大学习领域，细化设计十六个相应的学习情景构成课程学习内容。

（4）课程实施方式多样化，教与学互动，激发学生学习兴趣。结合理实型课程的特点和具体学习情境，多样化选择教学方法和手段，实现学中做、做中学

的教与学互动。

(5) 加强课程资源建设, 逐步将汽车装配与调整课程建成开放式的课程, 结合《新能源汽车技术专业教学标准》和《国家职业技能标准-汽车装调工》(2018版) 加强教材建设, 进一步完善教案教学进度计划安排、习题和试题库、阅读参考书目等条件性课程资源, 并将其逐步转化建设成为图片、课件、视频等素材性课程资源, 再进一步将其转化提升建设为网络数字化的活动性课程资源, 逐步建成较为系统的开放性汽车装配与调整课程资源。

(6) 以促进学生发展为目标, 强化课程评价的导向性。将过程性与终结性评价相结合, 发展性与甄别性评价相结合, 强化过程性和发展性评价, 强化评价的诊改、激励功能与作用, 以促进学生素质养成、知识学习、能力提高的“三级递进”与提高。

3. 课程思政设计

要根据不同学科专业的特色和优势, 深入研究不同专业的育人目标, 深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵, 科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度, 从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度, 增加课程的知识性、人文性, 提升引领性、时代性和开放性。

在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来, 提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。理学类专业课程, 要注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育, 培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。工学类专业课程, 要注重强化学生工程伦理教育, 培养学生精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

(二) 课程目标

1. 素质目标

(1) 思政素质

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

(2) 职业道德素质

培养良好的职业道德和敬业精神; 培养人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 培养自我管理、自我约束能力; 培养良好的集体意识和社会责任心; 培养良好的环保意识、质量意识、安全意识; 培养一定的劳动组织能力。

(3) 身心健康素质

培养学生健康的心理；培养学生正确的认识并接纳自己；培养学生自觉控制和调节情绪；培养学生提高克服挫折的能力。

(4) 文化素养

培养学生完美的人格和健康向上的个性；培养学生的创造性品格和勇于开拓进取精神；培养和提高学生的审美情趣和审美能力。

(5) 艺术素养

具有一定的审美知识、能感受并欣赏生活、自然、艺术和科学中的美；善于发现美，学会欣赏美，具有一定的艺术鉴赏力；有健康的审美情趣和生活情调；能够积极参与各类健康的文化艺术活动并在参与中积极地追求美和表现美。

(6) 劳动素养

具有正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。

2.知识目标

(1) 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；

(2) 能独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对汽车各系统进行检测和维修；

(3) 能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量；

(4) 能检查修复后汽车各系统工作情况，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作；

(5) 具备汽车产品市场调查的能力；

(6) 掌握汽车销售的基本原理和销售技巧，具备汽车销售策划和组织销售及销售现场的管理能力；

(7) 具备从事汽车保险投保、查勘和理赔业务的能力；

(8) 掌握汽车售后服务知识与技能；

(9) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

3.能力目标

专业能力：能读懂汽车电路图；能使用汽车检测与维修设备；能诊断与检测典故障故障；能安装与调试典型汽车设备；能销售汽车和从事售后服务；能完成机加、焊接、装配等汽车制造工序；会使用 and 调试典型智能汽车物联网设备。

方法能力：具备获得新知识、新技术的能力；具备合理使用互联网技术的能

力；具备查找资料的能力；具备判断分析问题和解决问题的能力；具备一定程度高效工作的能力。

社会能力具备活动策划能力；具备团队协作能力；具备语言沟通能力；具备一定程度抗压能力；具备一定程度商务谈判能力。

四、课程结构

（一）课程模块（项目/专题）

围绕课程目标，选定6个学习领域和16个学习情景构成课程内容，其中汽车装配基础知识学习领域包括汽车装配线常用工量具的使用、班组管理与安全、汽车装配工艺及工艺文件识读三个学习情景；整车装调学习领域包括总成部件装调、动力总成装调（非新能源汽车）、高压部件装调（新能源汽车）三个学习情景；发动机装配学习领域包括气缸盖总成装配、配气正时装配、燃油供给系统装配、发动机附件装配四个学习情景；变速器装调学习领域包括手动变速器装调、自动变速器装调二个学习情景；电气装调学习领域包括电气部件装配、电气部件调整二个学习情景；零部件装调学习领域包括部件装调、特殊要求零部件装调二个学习情景。

（二）学时安排

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	领域一： 汽车装配基础知识	汽车装配线常用工量具的使用	1、汽车拆装和调整基本要求	2
2			2、螺栓与螺母连接	2
3		班组管理及安全	3、汽车装配中的风动扳手和定扭扳手的使用	2
4		汽车装配工艺及作业指导书识读	4、汽车装配游标卡尺、千分尺、百分表的使用	2
5			5、线束插接和卡箍拆装	2
6	领域二： 整车装调	总成部件装调	1、装配的概念	2
7			2、汽车总装配厂组成与布局	2
8			3、汽车装配厂工艺设计内容	2
9			4、汽车总装配工艺卡的编制	2
10		新能源汽车高压部件装调（新能源汽车）	1、装配的概念	2
11			2、汽车总装配厂组成与布局	2

12			3、车门装配与装配工艺卡的编写	2
13	领域三： 发动机装配	气缸盖总成装配	1、气缸体附件总成装配	4
14			2、动力总成及附件装配	4
15		配气正时装配	1、配气机构总成及附件装配	2
16			2、进气管路装配	2
17		燃油供给系统装配	1、节气门装配	2
18			2、供油管路装配	2
19		领域四： 变速器装调	手动变速器装调	1、变速器箱体附件总成装配
	2、动力总成及附件装配			4
20	自动变速器装调		1、自动变速器附件装配	2
			2、自动变速箱内部装配	2
21			3 自动变速器箱体与发动机连接的装配	2
22	领域五： 部件装调	部件装调	1、保险杠装配	2
			2、车轮装配	2
23		特殊要求零部件装调	3、座椅装配	2
			4、车门及装饰件总成装配	2
24	领域六： 电气装调	电气部件装配	1、发动机电喷控制系统检测	2
			2、外观及零部件工作状态检测	2
25		电气部件调整	1、灯光指示与电器检测	2
			2、底盘内部电路检测	4
			3、发动机电路外观及零部件工作状态检测	2
合计				64

五、课程内容

（一）汽车装配基础知识——汽车装配线常用工量具的使用

任务 1 课程内容设计

任务名称	汽车装配线常用工量具的使用	学时	2
任务说明	实制定工作计划并正确使用各类工具进行实际操作练习,填写任务工作单。		
教学内容	1. 扳手类工具的认识及使用 2. 螺钉旋具的认识与使用 3. 手锤的认识和使用 4. 钳子的认识与使用 5. 风动及电动工具的认识与使用 6. 量具的认识与使用 7.其他工具的认识与使用		
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识;具有良好的团队合作和沟通交流能力;具有制定工作计划的方法能力;具有解决实际问题的工作能力;具有较强的创新能力。	
	知识目标	掌握汽车装配与调试过程中常用工量具的使用方法。	
	能力目标	具有汽车装配与调整过程中常用工量具的名称和型号认识能力、正确选用能力和正确使用能力。	
核心能力	汽车装配线常用工量具的使用与维护		
思政设计	知识点	工量具的正确使用	
	育人元素	大国工匠,工匠精神	
	融入方式	汽车装配维护技能与军事作战密切联系	
前续知识	汽车文化		

任务2 课程内容设计

任务名称	汽车装配线常用工量具的使用	学时	2
任务说明	实制定工作计划并正确使用各类工具进行实际操作练习,填写任务工作单。		
教学内容	1. 变速器换挡机构的调整方法 2. 离合器踏板自由行程的调整方法 3. 数字绝缘兆欧表的使用 4. 高压总保险的装调 5. 动力电池箱的装调 6. 高压母线、低压线束与动力电池组的装调		
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识;具有良好的团队合作和沟通交流能力;具有制定工作计划的方法能力;具有解决实际问题的工作能力;具有较强的创新能力。	
	知识目标	掌握变速器换挡机构的调整方法和离合器踏板自由行程的调整方法。	
	能力目标	能进行发动机总成的装配与调整;能进行变速器总成的装配与调整;能进行离合器的调整。	
核心能力	实训成果:通过实训增强学生对理论知识的理解,提高认知水平和动手能力,基本达到汽车高级装调工水平。		
思政设计	知识点	工量具的正确使用	
	育人元素	换位思考与协作精神	

	融入方式	变速器内多对齿轮配合实现速度变化
前续知识	汽车机械基础、汽车底盘结构与检修	

任务3 课程内容设计

任务名称	发动机装配	学时	10
任务说明	实制定工作计划并正确使用各类工具进行实际操作练习,填写任务工作单。		
教学内容	1. 正时系统装配 2. 正时链条或正时带装配 3. 液压挺杆和凸轮轴的装配 4. 可变配气机构的装配		
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识;具有良好的团队合作和沟通交流能力;具有制定工作计划的方法能力;具有解决实际问题的能力;具有较强的创新能力。	
	知识目标	掌握发动机正时系统的工作原理和装配要求;掌握发动机正时链条或正时带的结构和装配要求;掌握发动机液压杆的结构和原理;掌握凸轮轴的工作原理和装配要求;掌握发动机可变配气机构的工作原理和装配要求。	
	能力目标	能用专用工具装配发动机正时链条或正时带;能用专用工具装配正时链条或正时带张紧装置、导轨等;能装配发动机液压挺杆、摇臂、凸轮轴等;能装配可变配气机构。	
核心能力	实训成果:通过实训增强学生对理论知识的理解,提高认知水平和动手能力,基本达到汽车高级装调工水平。		
思政设计	知识点	气门油封、气门弹簧、气门弹簧座和气门锁夹的装配	
	育人元素	民族汽车工业发展	
	融入方式	民族自豪感自尊心自信心	
前续知识	汽车机械基础、汽车底盘结构与检修、汽车发动机结构		

任务4 变速器装调

任务名称	发动机装配	学时	10
任务说明	实制定工作计划并正确使用各类工具进行实际操作练习,填写任务工作单。		
教学内容	1. 发动机附件及驱动带的装配 2. 各类传动带、张紧机构的装配 3. 变速器总成、分总成的装配和调整 4. 圆锥滚子轴承的间隙调整 5. 变速器电、液压、气动系统的装配和调整		
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识;具有良好的团队合作和沟通交流能力;具有制定工作计划的方法能力;具有解决实际问题的能力;具有较强的创新能力。	
	知识目标	掌握发动机附件及驱动带的装配工艺要求;掌握各类传动带、张紧机构的结构和装配要求。	
	能力目标	能用专用工具装配发动机、空调压缩机、水泵风扇总成、动力转向泵等发动机附件及驱动带;能用专用工具装配张紧机	

		构。
核心能力	实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。	
思政设计	知识点	变速器轴系、顶盖、上盖等分总成及变速器总成的装配与拆解；圆锥滚子轴承的间隙调整；变速器电、液压、气动系统的装配与调整。
	育人元素	民族汽车工业发展
	融入方式	民族自豪感自尊心自信心
前续知识	汽车机械基础、汽车底盘结构与检修	

任务5 电气装配

任务名称	电气装配	学时	10
任务说明	实制定工作计划并正确使用各类工具进行实际操作练习，填写任务工作单。		
教学内容	1. 起动机、发电机、发动机电控和变速器电控系统零部件装配 2. 仪表、线束、照明系统和电气娱乐系统零部件装配 3. 起动机、发电机、发动机电控和变速器电控系统零部件的功能设置和标定 4. 仪表、线束、照明系统和电气娱乐系统零部件的功能设置和标定		
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识；具有良好的团队合作和沟通交流能力；具有制定工作计划的方法能力；具有解决实际问题的能力；具有较强的创新能力。	
	知识目标	掌握汽车起动机、发电机、发电机电控、变速器电控、仪表、线束、照明系统、电气娱乐系统等电控系统零部件的工作原理。	
	能力目标	能在生产线本工段进行电气部件装配。	
核心能力	实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。		
思政设计	知识点	汽车起动机、发电机、发电机电控、变速器电控、仪表、线束、照明系统、电气娱乐系统等电控系统零部件的功能设置和标定	
	育人元素	民族汽车工业发展	
	融入方式	民族自豪感自尊心自信心	
前续知识	汽车机械基础、汽车底盘电气、汽车电工基础		

任务6 部件装调

任务名称	部件装调	学时	10
任务说明	所装调部件间的配合、动平衡、密封、温度的装配；轴承、卡簧、球头、销子等零件的装配与调整		
教学内容	1. 所装调部件间的配合、动平衡、密封、温度的装配 2. 轴承、卡簧、球头、销子等零件的装配与调整 3. 部件结构原理		

	4.部件装配工艺流程	
教学目标	素质目标	具有较强的安全意识和质量意识；具有良好的团队合作和沟通交流能力；具有制定工作计划的方法能力；具有解决实际问题的能力；具有较强的创新能力。
	知识目标	掌握配合副配合特性知识；掌握主要连接件的紧固力矩及其均匀性。
	能力目标	能进行所装调部件间的配合、动平衡、密封、温度要求的装配；能进行轴承、卡簧、球头、销子等零件的装配与调整；能对由通过测量进行装调的部位进行装配与调整。
核心能力	实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。	
思政设计	知识点	汽车起动机、发电机、发电机电控、变速器电控、仪表、线束、照明系统、电气娱乐系统等电控系统零部件的功能设置和标定
	育人元素	个人元素与集体之间的关系
	融入方式	每个劳动人民都是社会的一份子，劳动人民造就了一个时代历史
前续知识	汽车机械基础、汽车底盘电气、汽车电工电子	

六、课程实施

（一）汽车装配基础

任务1 课程实施安排

任务名称	汽车装配线常用工量具的使用	学时	10
教学重难点	教学重点	螺钉旋具的正确使用	
	教学难点	风动及电动工具的认识和使用	
教学方法	采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将5-6名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。		
教学资源	多媒体课件、教材		
教学设备设施	计算机辅助技术、汽车实训室等		
教师要求	专业基础课教师		
学生准备	教材、笔记、笔、工服		

任务2 课程实施安排

任务名称	整车装调		学时	8
教学重难点	教学重点	能进行汽车灯具、灯光检测与调整；能进行四轮定位的调整；能进行制动系统的检测与调整；能进行汽车转向系统装调；能进行组合踏板的装调；能进行汽车前、中、后桥装调。		
	教学难点	掌握汽车前照灯的调整方法、汽车四轮定位的调整操作流程、制动间隙的调整方法、主减速器轴承预紧力的调整方法。		
教学方法	<p>采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将 5-6 名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。</p> <p>1. 项目名称：汽车总成部件装调实训 2. 实训内容：制动系统、驱动桥、转向桥的装配与调整 3. 实训时间：6学时 4. 实训场所：实训室 5. 指导教师：任课教师 6. 考核方式：小组互评、教师点评 7. 实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。</p>			
教学资源	多媒体课件、教材			
教学设备设施	多媒体教师、实训室等场所			
教师要求	专业基础课教师			
学生准备	教材、笔记、笔、工服			

任务3 课程实施安排

任务名称	发动机装配		学时	8
教学重难点	教学重点	能用专用工具装配气门油封；能装配进、排气门弹簧；能用气门锁夹压装机装配气门弹簧座及锁夹组件；能装配气门推杆。		
	教学难点	掌握气门锁夹压装机的使用方法；掌握气门油封、气门弹簧、气门弹簧座和气门锁夹的装配方法。		
教学方法	<p>采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将 5-6 名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。</p> <p>1. 项目名称：气缸盖总成装配实训 2. 实训内容：气门油封、气门弹簧、气门弹簧座和气门锁夹的装配 3. 实训时间：8学时 4. 实训场所：实训室 5. 指导教师：任课教师 6. 考核方式：小组互评、教师点评</p>			

	7. 实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。
教学资源	多媒体课件、教材
教学设备设施	多媒体教师、实训室等场所
教师要求	专业基础课教师
学生准备	教材、笔记、笔、工服

任务4 课程实施安排

任务名称	变速器装调	学时	8
教学重难点	教学重点	能完成变速器轴系、顶盖、上盖等分总成及变速器总成的装配与拆解；能对圆锥滚子轴承的轴向游隙进行调整；能对由通过测量进行装调的部位进行装配与调整；能对变速器电器元件进行装配；能对变速器液压、气动、电动操纵系统进行装配与调整。	
	教学难点	掌握变速器轴系分总成、顶盖总成、上盖总成、副变速器总成的装配要领及拆解方法；掌握圆锥滚子轴承的间隙调整知识及调整方法；掌握变速器需调整部位的工作原理和调整方法；掌握变速器电器系统各部件的工作原理；掌握变速器电、液、气动系统各部件的工作原理。	
教学方法	<p>采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将5-6名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。</p> <p>1. 项目名称：手动变速器装调实训</p> <p>2. 实训内容：变速器轴系、顶盖、上盖等分总成及变速器总成的装配与拆解；圆锥滚子轴承的间隙调整；变速器电、液、气动系统的装配与调整。</p> <p>3. 实训时间：10学时</p> <p>4. 实训场所：实训室</p> <p>5. 指导教师：任课教师</p> <p>6. 考核方式：小组互评、教师点评</p> <p>7. 实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。</p>		
教学资源	多媒体课件、教材		
教学设备设施	多媒体教师、实训室等场所		
教师要求	专业基础课教师		
学生准备	教材、笔记、笔、工服		

任务5 电气装调

任务名称	电气装调	学时	8
教学重难点	教学重点	掌握汽车起动机、发电机、发电机电控、变速器电控、仪表、线束、照明系统、电气娱乐系统等电控系统零部	

		件的工作原理。
	教学难点	在生产线本工段进行电气部件装配。
教学方法	<p>采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将 5-6 名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。</p> <p>1. 项目名称：电气系统零部件装配</p> <p>2. 实训内容：汽车起动机、发电机、发电机电控、变速器电控、仪表、线束、照明系统、电气娱乐系统等电控系统零部件的装配</p> <p>3. 实训时间：10学时</p> <p>4. 实训场所：实训室</p> <p>5. 指导教师：任课教师</p> <p>6. 考核方式：小组互评、教师点评</p> <p>7.实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。</p>	
教学资源	多媒体课件、教材	
教学设备设施	多媒体教师、实训室等场所	
教师要求	专业基础课教师	
学生准备	教材、笔记、笔、工服	

任务 6 部件装调

任务名称	电气装调	学时	8
教学重难点	教学重点	掌握装调部件各模块的结构、工作原理。	
	教学难点	能对本工段部件进行装配；能对本工段部件进行调整。	
教学方法	<p>采用理实一体化教学，“做中学，做中教”，将 5-6 名学生分成一个班组，结合本情景的教学，采用讲授法、讨论法、案例教学法、角色扮演法、体验法、项目教学等方法，目的是达到示范、启发和促进自主学习与探究的教与学互动。</p> <p>1. 项目名称：部件装调实训</p> <p>2. 实训内容：观察汽车各部件的装配，说明装配方式</p> <p>3. 实训时间：8学时</p> <p>4. 实训场所：实训室</p> <p>5. 指导教师：任课教师</p> <p>6. 考核方式：小组互评，教师点评</p> <p>7.实训成果：通过实训增强学生对理论知识的理解，提高认知水平和动手能力，基本达到汽车高级装调工水平。</p>		
教学资源	多媒体课件、教材		
教学设备设施	多媒体教师、实训室等场所		
教师要求	专业基础课教师		
学生准备	教材、笔记、笔、工服		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
一： 汽车 装配 基础 知识	汽车装配线常用工量具的使用	从小事做起，树立精益求精的工匠精神	1.事例：世界技能大赛获奖选手的突出事迹。 2. 活动：校内汽车技能大赛大比拼竞赛。	具备探索外部世界与主动了解熟悉行业企业的勇气，身怀远大目标但仍愿脚踏实地从小事做起、不断发展不断进步。
	班组管理及安全	激发同学们的安全生产意识	1.案例：企业违规操作事故教训。 2. 活动：到企业里企业专家现场讲解；	善于观察并换位思考，能预判可能存在的风险，逐步学会生产中去解决问题。
	汽车装配工艺及作业指导书识读	激发创新兴趣，培养创新意识	1.案例：典型案例分析与修改。 2.活动：学着撰写装配工艺路线；	主动规划意识，能够从全局战略眼光去思考问题，学会“敢闯会创”。
二： 整车 装调	总成部件装调	规划意识与全局意识	1. 活动：到企业一线参观整车装调。 2. 活动：行业工程师现场讲解。	养成从多角度思考分析问题的习惯，学会换位思考。
	新能源汽车高压部件装调（新能源汽车）	培养吃苦耐劳的创业者品格	1.活动：新产品分析训练营	养成吃苦耐劳、深入调查的新产品。
三： 发动 机装 配	气缸盖总成装配	发现需求解决痛点，民族企业抓住机遇勇于拼搏	1. 案例：民营企业发动机经典案例。 2. 视频：体会民族汽车工业的发展	善于观察并换位思考，能发现用户痛点问题，乐于运用智慧与创新去解决问题。
	配气正时装配	学会从合作的视角分问题，培养团队意识、树立大局观的企业家精神。	1. 案例：汽车正时机构调整案例。 2. 活动：小组比拼装调正时机构。	精益求精才能调试出恰到好处优良作品。

	燃油供给系统装配	养成基本的商业分析思维	<ol style="list-style-type: none"> 1. 案例：比较不同汽车品牌油耗的大小。 2. 活动：节油训练营 	养成基本的商业分析思维，能够运用清晰的语言文字准确表述创业项目。
四： 变速器装调	手动变速器装调	传统文化	1.活动：学习手动变速器的装配方案	中国汽车民族工业起步较早，增强同学们民族自豪感、自信心。
	自动变速器装调	创新思维	1.案例：视频中观看典型自动变速器装调过程。	具备探索外部世界与主动了解熟悉行业企业的勇气，身怀远大目但仍愿脚踏实地从小事做起、不断发展不断进步。
五： 部件装调	部件装调	自信表达，合作意识与团队精神	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活动：小组间技能比拼。 2. 视频：欣赏国际一线汽车企业的装调操作。 	能勇于展现与表达的自我，形成合作意识与团队精神
	特殊要求零部件装调	多角度思考问题	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活动：运用发散思维分析特殊零部件装调 2. 案例：探索特殊部件与常规部件的联系 	养成发散思维，举一反三的能力，不断突破知识瓶颈，探索新的研究方法。
六： 电气装调	电气部件装配	民族需要灵魂，汽车需要电子控制	1.活动：电子控制类型汽车发展总结。	善于观察并换位思考，能发现用户痛点问题，乐于运用智慧与创新去解决问题。
	电气部件调整	工匠精神	1.案例：学习合资汽车的电子部件调整方案	主动规划意，能够从全局战略眼光去思考问题，学会“敢闯会创”

七、课程考核与评价

先用一段对课程考核与评价进行总体描述,包括各部分所占比例、考核目的、主要内容、考核结果运用等,然后分下点描述。

1. 课堂考核评价

根据本课程的特点和要求,在各个阶段采取多种形式对学生进行考核和检测。汽车装配与调整课程评价的方法建议采用观察法、个别或小组陈述法、问卷法、书面测验法、方案验收等方法。针对课程要素和对象,在课程评价的不同阶段或模块选择运用不同的评价方法。

2. 阶段考核评价

在测试命题中要注意客观型试题、主观型试题、记忆型试题和应用型试题的适当比例,避免过多使用多项选择题;同时,还要注意对学生的理解能力和表达能力进行更全面的考核和评估。考试是一种重要的评估手段,但不是唯一的评估手段。为了更全面地了解学生的实际水平和能力,为了更好地培养学生的思维能力、分析能力和创造能力,应采取灵活多样的方式对学生的学习情况进行评估。

3. 综合考核评价

平时课堂表现、作业情况、实践课完成质量等,均纳入期评。学期末进行一次考试,采用闭卷,主要考查学生的专业知识运用能力和知识迁移能力,考试以课本内容为主要依据。在考核专业知识的同时,着重考核学生实际运用的能力,要做到科学,公平和规范。考核评价标准,课程采用形成性考核,具体考核项目如下:

(1) 平时表现(30%):通过考勤手段,考察学生的学习态度。

(2) 过程考核(30%):通过平时作业,考察学生的知识接受能力和掌握程度。

(3) 理论考核(40%):安排一次理论测试,全面考核学生对汽车总装技术理论知识的掌握。

八、其他建议

1. 教材选编建议

《汽车拆装与调整》是“十二五”职业教育国家规划教材,经全国职业教育教材审定委员会审定。本书选取汽车维修拆装过程中的典型工作任务,从提高学生能力出发,提炼出适于教学的教学项目,不仅较全面、系统地介绍了汽车各总成的拆装、调整过程,同时也较为系统地介绍了汽车各部分的构造、原理。本书主要以大众桑塔纳等典型轿车为主进行介绍,分为汽车拆装前的准备、车身的

拆装与调整、发动机的拆装与调整、底盘的拆装与调整 4 个项目，21 个工作任务，具有很强的实用性和系统性。具体情况如下：

《汽车拆装与调整》 董继明主编 机械工业出版社 2019 第 2 版

2. 课程资源开发与利用

课程资源主要包括条件性课程资源、素材性课程资源和活动性课程资源，根据汽车装配与调整课程的实际性质和特点，制定课程资源建设计划，不断完善相关课程资源。

1) 条件性课程资源

汽车装配与调整课程的条件性课程资源主要有：课程标准、课程教材、阅读参考书目、教案、习题与试题库、资料查询学习的主要网站等。

(1) 课程教材

选用的基本教材是：谭永刚、黄洁明、董洪波主编的《汽车装配与调整》（武汉大学出版社. 2017. 4）；孙丽主编的高职高专“十三五”规划教材《汽车拆装实训》（机械工业出版社. 2019. 7）

校本教材开发：计划在2023年以前开发完成校本教材。

(2) 参考书目

董继明主编的《汽车拆装与调整》（第2版）（机械工业出版社. 2019. 10）

刘敬忠主编的《汽车装配与调试技术》（人民交通出版社. 2015. 6）

姚明傲主编的《汽车装配与调试技术》（北京航空航天大学出版社. 2013. 11）

甘守武、罗永前著的《汽车装配与调试》（第2版）（重庆大学出版社. 2013. 10）

(3) 资料查询网站

中国汽车网<http://auto.china.com.cn>

2) 素材性课程资源

汽车装配与调整课程的素材性课程资源主要有：以GF、JPEG等格式图片组成的图片库；针对课程教学重难点制作的课件；展示课程教学相关内容的视频库。

3) 活动性课程资源

汽车装配与调整课程的活动性课程资源主要有：利用计算机和网络技术以及数字化手段，在学校网站上公布并适时更新与旅游业相关的资源信息，构建课程资源共享的教师教学和学生学习平台。

《汽车保险与理赔》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车保险与理赔	课程代码：1345322012105
课程类型：专业限定选修课	学时/学分：36/2
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：2023年8月
课程负责人：阮世鑫	
课程团队：薛香杰 李颜龙	
课标审核人：刘凤喜	课标审批人：廖伟

二、课程性质与任务

（一）课程性质

从目前经济发展情况看，汽车工业已成为我国经济健康、稳定发展的重要动力之一，这离不开汽车保险与之配套服务。汽车保险业务自身的发展对于汽车工业的发展起到了有力的推动作用。汽车保险的出现，解除了企业与个人对使用汽车过程中可能出现风险的担心，一定程度上提高消费者购买汽车的欲望，扩大了对汽车的需求。稳定了社会公共秩序，促进了汽车安全性能的提高。

《汽车保险与理赔》是随着汽车后市场服务岗位的不断细化，根据企业对保险理赔岗位专业人所要求的汽车的保险与理赔能力而设置的专业限定选修课。本课程教学对汽车制造与试验技术专业学生的职业能力和职业素养起重要作用。本课程第三学期开设，在完成前导课程《汽车构造与维修》、《汽车电气系统检修》，掌握汽车总体结构、工作原理、零部件检测方法后，学习汽车保险、理赔理论知识和技能训练，为学生后续专业实践课-岗位实习有更多岗位选择提供保障基础。

（二）课程任务

本课程旨在培养学生市场感知能力、敏锐地把握客户心理、现场查勘的能力；良好的团队合作精神，出色的沟通能力和组织开拓能力；准确进行汽车事故案例分析，完成理赔业务，提高学生自主创新能力。

总体目标是：

- （1）通过本课程的学习，培养学生基本的保险意识；
- （2）使学生熟悉汽车保险的产品，把握保险公司承担责任的界限以及免赔的规定；
- （3）使学生熟悉承保、理赔的基本流程；
- （4）使学生掌握汽车保险责任事故的查勘定损流程、损失评估原则及方法，识别欺诈的基本常识等。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

本课程以岗位能力需要和学生专业背景特点为依据,注重教学内容的针对性、应用性和适用性。根据汽车保险代理人、汽车保险查勘定损员、汽车维修服务顾问的岗位职业能力要求,将教学内容进行分解重构。围绕投保单填写、保险单制作、保险事故现场查勘、事故车辆定损核损、赔案缮制能力培养,设置五个项目,安排16个任务的教学内容。

2. 教学模式设计

采用理实一体化的教学模式和多样化的教学方法。在实训室内教学,采用教学做一体化的教学方式。班级为人数不超过40人,分为8个小组,每个小组以一个保险公司的名称命名,每个同学扮演保险公司的一种员工角色。每个项目的教学以选取合适任务为载体驱动教学内容。按如下顺序开展课堂教学:案例导入—任务资讯—计划实施—检查—评价。

根据教学目标以及学生的学习特点,灵活应用下列教学方法:

(1) 用案例教学法进行课程的导入,激发学生的兴趣和对所学任务的初步了解;

(2) 用项目或任务驱动法展开整个项目的教学,提高学生解决实际问题的能力;

(3) 用角色扮演法开展项目实施环节,强化学生的参与;

(4) 用讨论、辩论等形式进行项目完成效果的点评。提高学生思维能力、语言表达能力和反映能力。

3. 课程思政设计

课程思政教学目标:

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持知识传授与价值引领相结合,运用可以培养大学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容,全面提高大学生缘事析理、明辨是非的能力。让学生通过学习,掌握事物发展规律,通晓天下道理,丰富学识,增长见识,塑造品格,不断提高学生思想道德素养,提高学生服务国家服务人民的社会责任感,培养德智体美劳全面发展、堪当民族复兴大任的社会主义建设者和接班人。

通过本课程内容的学习和引申,重点培养学生社会的富强、法治、敬业和诚信的品质和工匠精神。

课程思政教育内容:

(1) 培育和践行社会主义核心价值观

本课程通过对教学内容中的保险合同和保险业务的讲解,引导学生把国家、社会、公民的价值要求融为一体,提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养,不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治,将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

(2) 法治教育

通过保险法和其他相关法律法规的讲解,引导学生学思践悟习近平全面依法治国新理念新思想新战略,牢固树立法治观念,坚定走中国特色社会主义法治道路的理想和信念,深化对法治理念、法治原则、法律概念的认知,提高运用法治思维和法治方式维护自身权利、参与社会公共事务、化解矛盾纠纷的意识和能力。

(3) 职业道德教育

通过保险相关工作规程的学习和训练,教育引导學生深刻理解并自觉实践保险行业的职业精神和职业规范,增强职业责任感,培养爱岗敬业、无私奉献、诚

实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯。

课程思政融入方法：

一是通过教学内容本身来使学生体会，二是通过引申教学内容来引导学生逐渐理解，三是升华提炼教学内容来归纳到上位的理念中。

（二）课程目标

1.素质目标

- (1) 具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德；
- (2) 热爱该专业领域工作，具有良好的心理素质及身体素质；
- (3) 具有不断开拓的创新意识；
- (4) 具有与客户进行交流及协商的能力；
- (5) 具有较强的口头及书面表达能力；
- (6) 具有良好的团队合作能力。

2.知识目标

- (1) 了解风险管理的概念、目标、基本程序和主要方法；
- (2) 了解保险的概念、特征、职能、分类、作用；
- (3) 熟悉汽车保险利益原则、近因原则、最大诚信原则的含义；
- (4) 熟悉汽车损失补偿原则的含义、基本内容、例外情况和派生原则；
- (5) 熟悉合同的订立、生效、履行、变更、终止和争议处理；
- (6) 熟悉交强险与商业险各自的特征，责任内容与免责内容；
- (7) 熟悉投保过程及投保单的填写；
- (8) 熟悉理赔流程、原理及理赔的资料；
- (9) 事故现场进行分析；
- (10) 分期付款的保证保险。

3.能力目标

- (1) 能够进行风险的识别与管理；
- (2) 能够辨析保险与类似制度的异同；
- (3) 能确认保险利益，并能用保险利益原则分析相关案例；
- (4) 能用最大诚信原则分析相关案例；
- (5) 能正确判定风险事件的近因；
- (6) 能按照补偿损失原则要求计算保险赔款；
- (7) 能正确解释合同涉及的专业术语及合同签订、变更及终止；
- (8) 会设计汽车交强险与商业保险投保方案；
- (9) 能正确解释交强险与商业险的责任内容及免责内容；
- (10) 能对汽车保险市场供求情况进行分析；
- (11) 能对投保申请进行审核，决定是否承保；
- (12) 能按理赔的流程申请理赔和准备好理赔的资料。

四、课程结构

（一）课程项目

按课程设计思路，通过深入研究和精心设计，将课程全部内容化分为五个项

目，各项目名称及其学时分配如下表所示。

课程内容和建议学时

项目号	项目名称	建议学时	备注
项目一	投保单填写（保险基础知识）	8	
项目二	保险单制作（保险合同与基本原则）	8	
项目三	保险事故现场查勘	8	
项目四	事故车辆定损核损	6	
项目五	赔案缮制	6	
合计		36	

（二）学时安排

序号	课程模块	任务	学时
1	项目一：投保单填写（保险基础知识）	任务 1：风险与风险管理	2
2		任务 2：保险与汽车保险	2
3		任务 3：最大诚信原则	2
4		任务 4：投保方案的确定	2
5	项目二：保险单制作（保险合同与基本原则）	任务 5：汽车保险合同	4
6		任务 6：保险利益原则	2
7		任务 7：费率及费率厘定及车险承保	2
8	项目三：保险事故现场查勘	任务 8：近因原则	2
9		任务 9：受理报案与调度派工	2
10		任务 10：现场查勘	4
11	项目四：事故车辆定损核损	任务 11：事故车辆定损流程	2
12		任务 12：定损项目的修换原则及修复费用	2
13		任务 13：事故车辆的核损	2
14	项目五：赔案缮制	任务 14：损失补偿原则	2
15		任务 15：车险的索赔与理赔	2
16		任务 16：车险的赔款理算与核赔	2
合计			36

五、课程内容

（一）项目一：投保单填写（保险基础知识）

任务 1 课程内容设计

任务名称	风险与风险管理	学时	2
任务说明	本任务通过对风险的含义、要素与分类以及风险管理含义及程序的掌握，能使学生对汽车进行风险分析和风险管理，会判别可保风险。		

教学内容	1.风险的定义及风险的构成要素; 2.风险的特征及分类; 3.风险管理。	
教学目标	素质目标	用保险知识武装自己,不断提高自身的业务素质,培养良好的团队合作精神,增强管理和沟通能力,为解决汽车保险理赔难的问题做出贡献。
	知识目标	1.掌握风险的含义、要素与分类; 2.掌握风险管理的含义及程序。
	能力目标	能对汽车进行风险分析和风险管理,会判别可保风险。
思政设计	知识点	风险管理
	育人元素	学生法治意识
	融入方式	通过风险、风险管理的讲解,引导学生认识法律具体形态,形成法治意识。
前续知识	具备汽车使用常识	

任务2 课程内容设计

任务名称	保险与汽车保险	学时	2
任务说明	通达案例讲授保险的要素、功能和分类,让学生熟悉我国汽车保险的发展历程及汽车保险产品。		
教学内容	1.保险的定义、特征及分类; 2.我国汽车保险的发展历程; 3.汽车保险的特征及作用。		
教学目标	素质目标	提高自身的业务素质,培养良好的团队合作精神,增强管理和沟通能力。	
	知识目标	1.掌握保险的要素、功能和分类; 2.熟悉我国汽车保险的发展历程及汽车保险产品。	
	能力目标	能描述汽车保险的含义、特点及活动原则和服务体系。	
思政设计	知识点	汽车保险的特征及作用	
	育人元素	学生法治意识	
	融入方式	通过交强险、商业保险的讲解,引导学生认识法律具体形态,形成法治意识。	
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识		

任务3 课程内容设计

任务名称	最大诚信原则	学时	2
任务说明	结合案例讲授最大诚信原则的含义、规定最大诚信原则的原因及最大诚信原则的内容。		
教学内容	1.最大诚信原则的含义; 2.规定最大诚信原则的原因; 3.最大诚信原则的内容。		
教学目标	素质	通过学习掌握最大诚信原则,用丰富的汽车保险知识武装	

	目标	自己, 不断提高自身的业务素质, 在保险事故中能运用最大诚信原则分析问题、解决问题。
	知识目标	1.掌握最大诚信原则的概念和基本内容; 2.掌握最大诚信原则的实施限度、意义和赔偿方法。
	能力目标	能运用最大诚信原则进行车辆投保。
思政设计	知识点	规定最大诚信原则的原因
	育人元素	诚信意识
	融入方式	利用对规定最大诚信原则原因的讲解, 说明诚实信用的极端重要性。
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识	

任务4 课程内容设计

任务名称	投保方案的确定	学时	2
任务说明	结合案例、视频进行汽车投保的含义、汽车投保的基本要求及汽车保险的一般投保流程讲解。		
教学内容	1.汽车投保的含义; 2.汽车投保的基本要求; 3.汽车保险的一般投保流程。		
教学目标	素质目标	充分掌握汽车保险投保的业务知识, 不断提高自身的业务素质, 以主人翁的态度服务顾客, 以卓越的服务质量实现双赢。	
	知识目标	1.了解投保单填写的基本原则和要求; 2.熟悉购买汽车保险时的一般投保流程。	
	能力目标	1.能够正确分析和引导顾客的投保行为; 2.具备针对车辆的用途和客户特点制订相应保险方案的能力。	
思政设计	知识点	汽车保险投保流程	
	育人元素	诚信意识、学生法治意识	
	融入方式	在汽车保险投保实践中, 让学生了解诚实信用、具备法治意识的重要性。	
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识、沟通技巧		

(二) 项目二: 保险单制作 (保险合同与基本原则)

任务5 课程内容设计

任务名称	汽车保险合同	学时	4
任务说明	通过案例, 讲授保险合同的基本内容、保险合同的一般法律规定、		

	保险合同的解释与争议处理。	
教学内容	1.保险合同概述; 2.保险合同的基本内容; 3.保险合同的一般法律规定; 4.保险合同的解释与争议处理。	
教学目标	素质目标	遵循理论联系实际的原则,突出应用性和针对性,注重创新素质的培养,着重培养发现问题、分析问题和解决问题的能力。
	知识目标	1.了解保险合同的基本概念; 2.掌握保险合同的特征与种类; 3.熟悉保险合同的主体与客体; 4.掌握保险合同的基本内容和订立、变更及解除程序。
	能力目标	1.能够为客户解释投保单、保单及相关保险合同的内容和条款; 2.能够运用保险合同相关条款处理有关汽车保险理赔纠纷。
思政设计	知识点	保险合同的基本内容和订立、变更及解除程序
	育人元素	诚信意识、学生法治意识
	融入方式	在汽车保险合同订立、变更及解除程序实践中,让学生了解诚实信用、具备法治意识的重要性。
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识	

任务6 课程内容设计

任务名称	保险利益原则	学时	2
任务说明	通过案例分析,讲授保险利益原则的含义、保险利益成立的条件、主要险种的保险利益及保险利益原则的效力范围。		
教学内容	1.保险利益原则的含义; 2.保险利益成立的条件; 3.主要险种的保险利益; 4.保险利益原则的效力范围。		
教学目标	素质目标	通过学习掌握保险利益原则,用丰富的汽车保险知识武装自己,不断提高自身的业务素质,在保险事故中能运用保险利益原则分析问题、解决问题。	

	知识目标	1.了解保险利益的定义； 2.掌握保险利益的确立条件； 3.了解保险利益原则的含义； 4.掌握保险利益原则对保险经营的意义。
	能力目标	学会利用保险利益原则分析实际案例和进行汽车理赔。
思政设计	知识点	保险利益成立的条件
	育人元素	诚信意识
	融入方式	利用对保险利益原则的讲解，说明诚实信用的极端重要性。
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识	

任务7 课程内容设计

任务名称	费率及费率厘定及车险承保	学时	2
任务说明	主要讲授汽车保险费率的厘定及模式、影响汽车保险费的因素、汽车保险费用的计算、汽车保险承保。		
教学内容	1.汽车保险费率的厘定及模式； 2.影响汽车保险费的因素； 3.汽车保险费用的计算； 4.汽车保险承保。		
教学目标	素质目标	通过不断地模拟练习与实践，充分掌握汽车保险承保的业务知识，不断提高自身的业务素质，在实际工作过程中能清楚、明了地向客户介绍相关汽车保险费用的计算结果。	
	知识目标	1.掌握汽车保险费率的基本概念； 2.熟悉汽车保险费率的确定原则和基本模式； 3.了解汽车保险费率的相关影响因素； 4.掌握汽车保险费用的计算方式； 5.掌握汽车保险承保。	
	能力目标	1.会分析不同费率模式的优劣差异； 2.会分析不同车辆面临的不同风险因素； 3.具备独立签单能力。	
思政设计	知识点	汽车保险承保	
	育人元素	工匠精神	
	融入方式	通过保险承保流程介绍，引伸至岗位工作中的严格规范细致的工匠精神。	
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识		

(三) 项目三：保险事故现场查勘

任务 8 课程内容设计

任务名称	近因原则	学时	2
任务说明	通过案例讲授近因与近因原则的含义、近因的认定方法、近因的认定与保险责任的确定。		
教学内容	1.近因与近因原则的含义； 2.近因的认定方法； 3.近因的认定与保险责任的确定。		
教学目标	素质目标	通过学习掌握近因原则，用丰富的汽车保险知识武装自己，不断提高自身的业务素质，在保险事故中能运用近因原则分析问题、解决问题。	
	知识目标	1.掌握近因的含义； 2.掌握近因原则的含义； 3.熟悉近因的认定方法； 4.掌握近因的认定情况和保险责任的确定情况。	
	能力目标	学会利用近因原则分析实际案例和进行汽车理赔。	
思政设计	知识点	近因的认定与保险责任的确定	
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正	
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标	
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识		

任务 9 课程内容设计

任务名称	受理报案与调度派工	学时	2
任务说明	结合案例，学习受理报案和调度派工流程。		
教学内容	1.报案义务及实施过程； 2.调度派工。		
教学目标	素质目标	掌握受理报案和调度派工流程，宏观把握流程的重要环节，独立完成受理报案和调度派工过程，更好地为被保险人排忧解难。	
	知识目标	1.掌握客服电话礼仪和服务； 2.掌握接听报案及话术要求； 3.熟悉调度派工的含义。	
	能力	能完成受理报案和调度派工过程。	

	目标	
思政设计	知识点	报案义务
	育人元素	诚信意识
	融入方式	通过保险欺诈情形的讲解，让学生提高防范意识，认识诚信的重要性。
前续知识	具备汽车使用常识、法律基础知识	

任务 10 课程内容设计

任务名称	现场查勘	学时	4
任务说明	通过实践，学习事故现场分类、现场查勘的职能、现场查勘的准则及方法。		
教学内容	1.事故现场分类； 2.现场查勘的职能； 3.现场查勘的准则及方法。		
教学目标	素质目标	掌握现场查勘流程，宏观把握流程的重要环节，独立完成现场查勘过程，更好地为被保险人排忧解难。	
	知识目标	1.掌握事故现场分类； 2.掌握现场查勘的职能； 3.现场查勘的准则及方法。	
	能力目标	能完成现场查勘过程。	
思政设计	知识点	现场查勘的准则及方法	
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正	
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标	
前续知识	具备汽车基本常识、法律基础知识、拍照技能		

(四) 项目四：事故车辆定损核损

任务 11 课程内容设计

任务名称	事故车辆定损流程	学时	2
任务说明	实践学习定损原则及事故车辆定损流程。		

教学内容	1.定损原则; 2.事故车辆定损流程。	
教学目标	素质目标	掌握事故车辆定损流程,宏观把握流程的重要环节,独立完成定损过程,更好地为被保险人分忧解难。
	知识目标	1.掌握定损; 2.掌握事故车辆定损流程。
	能力目标	能完成事故车辆定损过程。
思政设计	知识点	事故车辆定损流程
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标
前续知识	具备汽车基本常识	

任务 12 课程内容设计

任务名称	定损项目的更换原则及修复费用	学时	2
任务说明	实践学习事故车辆更换项目、维修项目及维修费用计算。		
教学内容	1.配件更换原则; 2.维修工时费; 3.需更换的配件费。		
教学目标	素质目标	掌握事故车辆更换项目、维修项目及维修费用,独立完成,更好地为被保险人分忧解难。	
	知识目标	1.掌握配件更换原则; 2.掌握事故车辆维修工时费和更换配件费用的计算。	
	能力目标	能完成事故车辆配件更换工时费及配件费的计算。	
思政设计	知识点	事故车辆维修工时费和更换配件费用的计算	
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正	
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标	
前续知识	具备汽车基本常识		

任务 13 课程内容设计

任务名称	事故车辆的核损	学时	2
任务说明	通过案例学习核损的职能、车辆全损或推定全损的复核、核损操作的注意事项、核损分类。		
教学内容	1.核损的职能; 2.车辆全损或推定全损的复核; 3.核损操作的注意事项; 4.核损分类。		
教学目标	素质目标	掌握事故车辆核损分类及方法,独立完成核损工作,更好地为被保险人排忧解难。	
	知识目标	1.掌握核损的职能; 2.掌握车辆全损或推定全损的复核; 3.掌握核损操作的注意事项。	
	能力目标	能完成事故车辆核损。	
思政设计	知识点	事故车辆核损	
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正	
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标	
前续知识	具备汽车基本常识、法律基础知识		

(五) 项目五：赔案缮制

任务 14 课程内容设计

任务名称	损失补偿原则	学时	2
任务说明	案例分析讲授损失补偿原则的含义、坚持损失补偿原则的意义、影响保险补偿的因素、损失补偿原则的派生原则、损失补偿原则的例外情况。		
教学内容	1.损失补偿原则的含义; 2.坚持损失补偿原则的意义;		

	3.影响保险补偿的因素;	
	4.损失补偿原则的派生原则;	
	5.损失补偿原则的例外情况。	
教学目标	素质目标	通过学习掌握损失补偿原则,用丰富的汽车保险知识武装自己,不断提高自身的业务素质,在保险事故中能运用损失补偿原则分析问题、解决问题。
	知识目标	1.掌握损失补偿原则的含义; 2.熟悉坚持损失补偿原则的意义; 3.掌握影响保险补偿的因素; 4.掌握损失补偿原则的派生原则。
	能力目标	学会利用损失补偿原则分析实际案例和进行汽车理赔。
思政设计	知识点	损失补偿原则
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标
前续知识	具备汽车基本常识、法律基础知识	

任务 15 课程内容设计

任务名称	车险的索赔与理赔	学时	2
任务说明	实践学习车险理赔的基本原则、车险理赔的特点、车险理赔的流程。		
教学内容	1.被保险人的索赔权益; 2.索赔需提供的材料; 3.车险理赔的基本原则; 4.车险理赔的特点; 5.车险理赔的流程。		
教学目标	素质目标	通过学习掌握车险的索赔与理赔,用丰富的汽车保险知识武装自己,不断提高自身的业务素质,更好地为被保险人排忧解难。	

	知识目标	1.掌握被保险人的索赔权益; 2.熟悉索赔需提供的材料; 3.掌握车险理赔的基本原则及特点; 4.掌握车险理赔的流程。
	能力目标	能完成车险理赔过程。
思政设计	知识点	车险理赔的流程
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标
前续知识	具备汽车基本常识、法律基础知识	

任务 16 课程内容设计

任务名称	车险的赔款理算与核赔	学时	2
任务说明	实践学习交强险的赔款理算、商业车险的赔款理算; 学习车险核赔的流程、车险核赔的主要内容、车险核赔的退回处理。		
教学内容	1.交强险的赔款理算; 2.商业车险的赔款理算; 3.车险核赔的流程; 4.车险核赔的主要内容; 5.车险核赔的退回处理。		
教学目标	素质目标	通过学习掌握车险的赔款理算与核赔,用丰富的汽车保险知识武装自己,不断提高自身的业务素质,更好地为被保险人分忧解难。	
	知识目标	1.掌握交强险的赔款理算; 2.掌握商业车险的赔款理算; 3.掌握车险核赔的流程; 4.掌握车险核赔的主要内容。	

	能力目标	能完成车险的赔款理算与核赔过程。
思政设计	知识点	车险的赔款理算与核赔过程
	育人元素	诚实守信、遵纪守法、公平公正
	融入方式	课前思政导入、课中课程思政融入教学过程、课后总结课程思政目标
前续知识	具备汽车基本常识、法律基础知识	

六、课程实施

(一) 项目一：投保单填写（保险基础知识）

任务1 课程实施安排

任务名称	风险与风险管理	学时	2
教学重难点	教学重点	1.风险的定义及风险的构成要素； 2.风险的特征及分类。	
	教学难点	风险管理	
教学方法	项目教学，案例教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务2 课程实施安排

任务名称	保险与汽车保险	学时	2
教学重难点	教学重点	1.保险的定义、特征及分类； 2.我国汽车保险的发展历程。	
	教学难点	汽车保险的特征及作用	
教学方法	项目教学，案例教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务3 课程实施安排

任务名称	最大诚信原则	学时	2
------	--------	----	---

教学重难点	教学重点	1.最大诚信原则的含义； 2.规定最大诚信原则的原因。
	教学难点	最大诚信原则的内容
教学方法	项目教学，案例教学等方式	
教学资源	多媒体、课件、相关表单	
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。	
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。	
学生准备	教材、笔记本、笔	

任务4 课程实施安排

任务名称	投保方案的确定	学时	2
教学重难点	教学重点	1.汽车投保的含义； 2.汽车投保的基本要求。	
	教学难点	汽车保险的一般投保流程	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

(二) 项目二：保险单制作（保险合同与基本原则）

任务5 课程实施安排

任务名称	汽车保险合同	学时	2
教学重难点	教学重点	1.保险合同概述； 2.保险合同的基本内容。	
	教学难点	保险合同的一般法律规定	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		

教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。
学生准备	教材、笔记本、笔

任务6 课程实施安排

任务名称	保险利益原则	学时	2
教学重难点	教学重点	1.保险利益原则的含义； 2.保险利益成立的条件； 3.主要险种的保险利益。	
	教学难点	保险利益原则的效力范围	
教学方法	项目教学，案例教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务7 课程实施安排

任务名称	费率及费率厘定及车险承保	学时	2
教学重难点	教学重点	1.汽车保险费率的厘定及模式； 2.影响汽车保险费的因素； 3.汽车保险费用的计算。	
	教学难点	汽车保险的承保	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

(三) 项目三：保险事故现场查勘

任务 8 课程实施安排

任务名称	近因原则	学时	2
教学重难点	教学重点	1.近因与近因原则的含义； 2.近因的认定方法。	
	教学难点	近因的认定与保险责任的确定	
教学方法	项目教学，案例教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 9 课程实施安排

任务名称	受理报案与调度派工	学时	2
教学重难点	教学重点	1.报案义务及实施过程； 2.调度派工。	
	教学难点	调度派工过程	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1.能提供多媒体； 2.能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 10 课程实施安排

任务名称	现场查勘	学时	2
教学重难点	教学重点	1.事故现场分类； 2.现场查勘的职能； 3.现场查勘的准则及方法。	

	教学难点	现场查勘过程
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式	
教学资源	多媒体、课件、相关表单	
教学设备设施	1. 能提供多媒体； 2. 能提供相应教学环境。	
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。	
学生准备	教材、笔记本、笔	

(四) 项目四：事故车辆定损核损

任务 11 课程实施安排

任务名称	事故车辆定损流程	学时	2
教学重难点	教学重点	1.定损原则； 2.事故车辆定损流程。	
	教学难点	车辆定损过程	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体； 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 12 课程实施安排

任务名称	定损项目的修换原则及修复费用	学时	2
教学重难点	教学重点	1.配件更换原则； 2.维修工时费； 3.需更换的配件费。	
	教学难点	事故车辆配件更换工时费及配件费的计算	
教学方法	项目教学，案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体； 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论，与行业企业保持紧密联系，能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		

学生准备	教材、笔记本、笔
------	----------

任务 13 课程实施安排

任务名称	事故车辆的核损	学时	2
教学重难点	教学重点	1.核损的职能; 2.车辆全损或推定全损的复核; 3.核损操作的注意事项; 4.核损分类。	
	教学难点	事故车辆的核损过程	
教学方法	项目教学, 案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体; 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论, 与行业企业保持紧密联系, 能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

(五) 项目五: 赔案缮制

任务 14 课程实施安排

任务名称	损失补偿原则	学时	2
教学重难点	教学重点	1.损失补偿原则的含义; 2.坚持损失补偿原则的意义; 3.影响保险补偿的因素; 4.损失补偿原则的例外情况。	
	教学难点	损失补偿原则的派生原则	
教学方法	项目教学, 案例教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体; 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论, 与行业企业保持紧密联系, 能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		

学生准备	教材、笔记本、笔
------	----------

任务 15 课程实施安排

任务名称	车险的索赔与理赔	学时	2
教学重难点	教学重点	1.被保险人的索赔权益; 2.索赔需提供的材料; 3.车险理赔的基本原则; 4.车险理赔的特点。	
	教学难点	车险理赔的流程	
教学方法	项目教学, 案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体; 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论, 与行业企业保持紧密联系, 能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 16 课程实施安排

任务名称	车险的赔款理算与核赔	学时	2
教学重难点	教学重点	1.交强险的赔款理算; 2.商业车险的赔款理算; 3.车险核赔的流程; 4.车险核赔的主要内容; 5.车险核赔的退回处理。	
	教学难点	车险的赔款理算与核赔过程	
教学方法	项目教学, 案例教学、演示教学、现场教学等方式		
教学资源	多媒体、课件、相关表单		
教学设备设施	1. 能提供多媒体; 2. 能提供相应教学环境。		
教师要求	熟悉汽车保险行业知识和相关理论, 与行业企业保持紧密联系, 能将汽车保险行业的发展状况和新理论及时补充进课程。		

学生准备	教材、笔记本、笔
------	----------

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
任务 1 风险与风险管理	风险管理	学生法治意识	风险及风险管理案例	增强学生法治意识
任务 2 保险与汽车保险	汽车保险的特征及作用	学生法治意识	汽车保险公司案例	增强学生法治意识
任务 3 最大诚信原则	规定最大诚信原则的原因	诚信意识	保险事故案例	培养学生诚信意识
任务 4 投保方案的确定	汽车保险投保流程	诚信意识 学生法治意识	保险事故案例	培养学生诚信意识 增强学生法治意识
任务 5 汽车保险合同	保险合同的基本内容和订立、变更及解除程序	诚信意识 学生法治意识	保险事故案例	培养学生诚信意识 增强学生法治意识
任务 6 保险利益原则	保险利益成立的条件	诚信意识	保险案例	培养学生诚信意识
任务 7 费率及费率厘定及车险承保	汽车保险承保	工匠精神	保险案例	培养学生工匠精神
任务 8 近因原则	近因的认定与保险责任的确定	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 9 受理报案与调度派工	报案义务	诚信意识	保险案例	培养学生诚信意识
任务 10 现场查勘	现场查勘的准则及方法	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 11 事故车辆定损流程	事故车辆定损流程	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证

任务 12 定损项目的修换原则及修复费用	事故车辆维修工时费和更换配件费用的计算	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 13 事故车辆的核损	事故车辆核损	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 14 损失补偿原则	损失补偿原则	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 15 车险的索赔与理赔	车险理赔的流程	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证
任务 16 车险的赔款理算与核赔	车险的赔款理算与核赔	诚实守信 遵纪守法 公平公正	保险事故案例	培养学生诚信意识 要求学生遵纪守法 对人对事公平公证

八、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			

相关技术、知识理解等	技能操作考核	50
总成绩=过程考核+期末考核		

序号	评价项目	评价内容			权重%
		项目号	项目名称	权重%	
1	过程评价	项目一	投保单填写（保险基础知识）	10	30
		项目二	保险单制作（保险合同与基本原则）	20	
		项目三	保险事故现场查勘	30	
		项目四	事故车辆定损核损	20	
		项目五	赔案缮制	20	
		项目六	出勤	100	
2	教师评价	学习态度表现	学习态度，课堂表现	25	10
			预习复习，作业完成	25	
			课堂参与，主动学习	25	
			团队协作，沟通表达	25	
3	结果评价	能力考核	技能操作考核	100	50
合计					100

九、其他建议

1. 教材选编建议

教材应包含本课程的基本内容，突出实用性、开放性和专业定向性，同时要

具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势。

参考教材：

《汽车保险与理赔 第3版》 主编 祁翠琴 机械工业出版社

《汽车保险与理赔》 主编 杨帅 中航出版传媒有限责任公司

《汽车保险基础与实务（第四版）》 主编 常兴华 大连理工大学出版社

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务从保险公司和4S店选取典型的真实案例，每一任务应该选取5个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 开了图片与视频资源库。因为课程在查勘和定损教学中需要大量的图片，应从保险公司收集大量的真实图片，并拍摄查勘现场和定损现场真实的视频，组建课程的图片与视频资源库。

(4) 团队积极把课程建设成网络课程，把所有的教学资源实现网络共享。

《新能源汽车系统检修》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：新能源汽车系统检修

课程代码：1345322016435

课程类型：专业核心课

学时/学分-学期：72/4-3

适用专业：汽车制造与试验技术

修订时间：2023年07月

课程负责人：闫风宇

课程团队：阮世鑫，李颜龙

课标审核人：闫风宇

课标审批人：

二、课程性质与任务

（一）课程性质

本课程是汽车制造与试验技术专业的专业核心课程，汽车类其他专业的专业拓展课程。课程主要帮助学习者认识新能源汽车新技术和汽车相关其他节能技术。通过本课程的学习，学习者能够知道新能源汽车的类型；能够认识不同类型新能源汽车的基本原理与结构组成；能够知道汽车领域各种节能技术的应用现状与发展趋势，激发学习者的专业学习兴趣、为后续专业核心课程的学习奠定基础；同时也培养学习者的节能环保和创新思维意识。

本课程的前导课程有《汽车构造与维修》、《汽车电气系统检修》等专业基础课，为《智能网联汽车技术与维护》课程的学习奠定基础，提供学习支撑。

（二）课程任务

通过本课程的学习，使学生了解动力新能源汽车的基本参数含义，掌握动力电池的结构和工作原理，学会分析新能源汽车的先进技术，掌握新能源汽车系统的结构组成和数据分析。具备安全操作能力，能够运用检修工具，对新能源汽车进行维护保养和故障检修，同时通过本课程的学习，培养学生分析和解决问题能力及创新能力，使学生建立较强的工作意识，并逐步养成严谨的工作作风。

三、课程设计与目标

（一）课程设计

1. 课程内容设计

根据课程目标，依托学徒制校企合作平台，构建知识点、技能点、思政要素和职业素养，确定课程教学内容。本课程教学内容主要分为3个项目，11个任务组成。每个学习项目按照由易到难进行安排学习内容。该课程以工作任务为主

线,按照人的认知规律,设计学生的教学活动,知识与技能教学有机融合,使“动中学、学中练、练中用”,达到企业岗位能力标准,满足学习者学习需求。

2. 教学模式设计

考虑到本专业的特点,本学习领域的学习建议:

- (1) 在汽车实训室内教学;
- (2) 老师带队的学生一般不超过 20 人;
- (3) 采用分组教学,每组学生一般不超过 5 人为宜;
- (4) 各学习情境在发动机台架或整车上完成;
- (5) 采用教、学、做,理实一体化教学方式

3. 课程思政设计

“汽车维护与保养”课程要将应知应会理论知识和企业岗位必备技能知识贯穿整个教学过

程,着重培养学生的专业能力和情感态度价值观。课程应该紧密对接企业实际岗位需求,从

企业岗位工作的需求出发,选取客户关心、企业关切、员工必备、行业急需解决的常见技术问题作为教学内容。

课程包含 3 个项目,11 个学习任务。采用讲授、现场教学、多媒体辅助、行动导向教学法,让学生在理论学习中思索实践的方法,在实践操作中反思理论知识的重要性,在理实一体化的学习过程中体验企业真实的岗位工作环境,逐步实现从学生到学徒身份角色的转变,缩短人才培育周期。

(二) 课程目标

1. 素质目标

1. 坚定学生拥护中国共产党领导和我国社会主义制度的信念;
2. 坚决在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观;
3. 培养深厚的爱国主义精神和民主自豪感;
4. 具有良好的职业道德,能自觉遵守行业相关法律、法规和企业规章制度;
5. 具有吃苦耐劳、勤俭节约、工作责任感和执行力强的劳动精神;
6. 具有良好的沟通交流、团队协作、解决问题的能力;
7. 具备较强的获取信息、分析判断、独立思考和自主学习的能力;
8. 具有细致周到的服务、弘扬正能量、实现共赢的专业意识;
9. 具有较强的安全作业、风险防控与节能环保意识;
10. 具有较强的创新的精神;
11. 具有规范操作的职业能力与素养;
12. 培育学生精益求精的工匠精神。

2. 知识目标

1. 能掌握职场健康安全法规、环境保护法、设备、材料和个人安全要求知识;
2. 能知道新能源汽车的定义与类型;
3. 能描述新能源汽车的发展现状;

序号	课程模块	任务	子任务	学时
1	纯电动汽车	认识新能源汽车	新能源汽车概述	4
2		纯电动汽车构造	驱动电机	4
3			动力电池	4

4. 能陈述新能源汽车的发展趋势；
5. 能认识纯电动汽车结构；
6. 能陈述纯电动汽车的工作原理；
7. 能认识氢燃料电池汽车的结构与工作原理；
8. 能描述氢燃料电池汽车的发展趋势；
9. 能认识混合动力汽车结构与工作原理；
10. 能描述混合动力汽车技术现状与发展趋势；
11. 能描述太阳能汽车的工作原理及发展；
12. 能描述超级电容汽车的工作原理及应用；
13. 能知道节能型汽车的定义；
14. 能说出技能型汽车的发展趋势；
15. 能知道替代燃料汽车的类型及工作原理；
16. 能认识汽车技能技术的类型；
17. 能知道先进发动机技术；
18. 能知道高效的传动技术；
19. 能知道先进的电子电器技术
20. 能了解降低汽车行驶阻力技术。

3.能力目标

1. 能认识新能源汽车的类型；
2. 能陈述新能源汽车的发展趋势；
3. 能识别纯电动汽车结构；
4. 能陈述氢燃料电池汽车的结构与工作原理；
5. 能识别混合动力汽车结构；
6. 能陈述太阳能汽车的工作原理；
7. 能陈述超级电容汽车的工作原理；
8. 能识别节能型汽车的类型；
9. 能识别技能型汽车的节能技术；
10. 能描述替代燃料汽车的工作原理。

四、课程结构

（一）课程模块（项目/专题）

汽车维护学习领域依据汽车维修行业的真实工作过程，选择汽车为训练学生能力的载体，共设计了3个项目，16个任务单元。共64学时。

（二）学时安排

4		纯电动汽车检修	整车控制系统	4
5			充电故障检修	4
6			绝缘故障检修	4
7	混合动力汽车	认识混合动力汽车	混合动力汽车概述	4
8		混合动力汽车构造	发动机	4
9			驱动电机	4
10			动力电池	4
11		混合动力汽车检修	动力不足故障检修	4
12			驱动切换故障检修	4
13			常见故障检修	4
14	其他新能源汽车	天然气汽车	天然气汽车原理	4
15		燃料电池汽车	燃料电池技术	4
16		新能源汽车未来发展	新能源汽车未来发展	4
合计				64

五、课程内容

(一) 纯电动汽车

任务1 课程内容设计

任务名称	新能源汽车概述		学时	4
任务说明	了解新能源汽车			
教学内容	1. 新能源汽车的定义与类型; 2. 新能源汽车的发展现状; 3. 新能源汽车的发展趋势			
教学目标	素质目标	良好的职业道德		
	知识目标	新能源汽车的定义与类型		
	能力目标	培养收集资料、分析问题的能力		
核心能力	收集资料、分析问题的能力			
思政设计	知识点	新能源汽车的发展现状		
	育人元素	创新思维, 工匠精神		
	融入方式	数据分析, 案例分析, 时政要闻		
前续知识	汽车文化			

任务 2 课程内容设计

任务名称	驱动电机	学时	4
任务说明	掌握驱动电机的构造和工作原理		
教学内容	1. 驱动电机构造； 2. 驱动电机工作原理； 3. 驱动电机拆装		
教学目标	素质目标	学生能够了解新能源汽车驱动电机工作原理	
	知识目标	驱动电机工作原理	
	能力目标	能独立进行驱动电机的拆装工作	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	驱动电机的工作原理	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	汽车构造		

任务 3 课程内容设计

任务名称	动力电池	学时	4
任务说明	掌握动力电池的构造和工作原理		
教学内容	1. 动力电池构造； 2. 动力电池工作原理； 3. 动力电池拆装及检测		
教学目标	素质目标	学生能够了解新能源汽车动力电池的工作原理	
	知识目标	动力电池工作原理	
	能力目标	能独立进行动力电池的检测工作	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	动力电池的工作原理	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	汽车构造		

任务 4 课程内容设计

任务名称	整车控制系统	学时	4
任务说明	掌握整车控制系统的工作原理		
教学内容	1. 整车控制系统构造； 2. 整车控制系统工作原理；		

教学目标	素质目标	学生能够了解新能源汽车整车控制系统的工作原理
	知识目标	整车控制系统工作原理
	能力目标	能独立进行整车控制系统的检测工作
核心能力	收集资料、分析问题的能力	
思政设计	知识点	整车控制系统的工作原理
	育人元素	创新思维，工匠精神
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	纯电动汽车构造	

任务 5 课程内容设计

任务名称	充电故障	学时	4
任务说明	掌握纯电动汽车充电故障的检测方法		
教学内容	1. 低压充电故障； 2. 高压充电故障；		
教学目标	素质目标	学生能够掌握纯电动汽车充电故障的检测方法	
	知识目标	检测纯电动汽车充电系统	
	能力目标	能独立进行充电系统的检测工作	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	纯电动汽车充电系统故障	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	纯电动汽车构造		

任务 6 课程内容设计

任务名称	绝缘故障	学时	4
任务说明	掌握纯电动汽车绝缘故障的检测方法		
教学内容	1. 纯电动汽车绝缘电阻的检测方法		
教学目标	素质目标	学生能够掌握纯电动汽车绝缘电阻的检测方法	
	知识目标	检测纯电动汽车绝缘电阻	
	能力	能独立进行绝缘电阻的检测工作	

	目标	
核心能力	收集资料、分析问题的能力	
思政设计	知识点	纯电动汽车充电系统故障
	育人元素	创新思维，工匠精神
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	纯电动汽车构造	

(二) 混合动力汽车

任务 7 课程能让设计

任务名称	混合动力汽车概述	学时	4
任务说明	了解混合动力电动汽车的发展		
教学内容	1. 混合动力电动汽车的发展现状 2. 混合动力电动汽车的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力电动汽车的关键技术	
	知识目标	混合动力电动汽车的定义、分类	
	能力目标	认识混合动力电动汽车	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	纯电动汽车充电系统故障	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车概述		

任务 8 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的发动机	学时	4
任务说明	了解阿特金森发动机的发展		
教学内容	1. 阿特金森发动机的发展现状 2. 阿特金森发动机的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了解阿特金森发动机的关键技术	
	知识目标	阿特金森发动机的定义、分类	
	能力目标	认识混合动力电动汽车的发动机	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	阿特金森发动机故障	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	

前续知识	新能源汽车构造，汽车构造
------	--------------

任务9 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的驱动电机	学时	4
任务说明	了解混合动力汽车驱动电机的发展		
教学内容	1. 混合动力汽车驱动电机发展现状 2. 混合动力汽车驱动电机的未来发展趋势 3. 混合动力汽车驱动电机的构造		
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力汽车驱动电机的关键技术	
	知识目标	混合动力汽车驱动电机的定义、分类	
	能力目标	认识混合动力汽车驱动电机	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	驱动电机故障	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

任务10 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的动力电池	学时	4
任务说明	了解混合动力汽车的动力电池的发展		
教学内容	1. 混合动力汽车的动力电池发展现状 2. 混合动力汽车的动力电池的未来发展趋势 3. 混合动力汽车的动力电池的构造		
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力汽车的动力电池的关键技术	
	知识目标	混合动力汽车的动力电池的定义、分类	
	能力目标	认识混合动力汽车的动力电池	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	动力电池故障	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

任务11 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的动力不足故障检修	学时	4
任务说明	了解混合动力汽车的动力不足故障的现象		
教学内容	1. 混合动力汽车的动力不足故障的现象		

	2. 混合动力汽车的动力不足故障的检修流程	
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力汽车的动力不足故障
	知识目标	动力不足故障现象
	能力目标	能够独立检修动力不足故障
核心能力	收集资料、分析问题的能力	
思政设计	知识点	动力不足故障
	育人元素	创新思维, 工匠精神
	融入方式	数据分析, 案例分析, 时政要闻
前续知识	新能源汽车构造, 汽车构造	

任务 12 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的驱动切换故障检修	学时	4
任务说明	了解混合动力汽车的动力不足故障的现象		
教学内容	1. 混合动力汽车的驱动切换故障的现象 2. 混合动力汽车的驱动切换故障的检修流程		
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力汽车的驱动切换故障	
	知识目标	驱动切换故障现象	
	能力目标	能够独立检修驱动切换故障	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	驱动切换故障	
	育人元素	创新思维, 工匠精神	
	融入方式	数据分析, 案例分析, 时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造, 汽车构造		

任务 13 课程内容设计

任务名称	混合动力汽车的常见故障检修	学时	4
任务说明	了解混合动力汽车的常见故障的故障的现象		
教学内容	1. 混合动力汽车的常见故障的故障的现象 2. 混合动力汽车的常见故障的检修流程		
教学目标	素质目标	学生能够了解混合动力汽车的常见故障	
	知识目标	常见故障现象	
	能力目标	能够独立检修常见故障	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		

思政设计	知识点	混合动力汽车常见故障
	育人元素	创新思维，工匠精神
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造	

(三) 其他新能源汽车

任务 14 课程内容设计

任务名称	天然气汽车	学时	4
任务说明	了解天然气汽车的发展		
教学内容	1. 天然气汽车发展现状 2. 天然气汽车的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了解天然气汽车的关键技术	
	知识目标	天然气汽车的定义、分类	
	能力目标	认识天然气汽车	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	天然气汽车	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

任务 15 课程内容设计

任务名称	燃料电池汽车	学时	4
任务说明	了解燃料电池汽车的发展		
教学内容	1. 燃料电池汽车发展现状 2. 燃料电池汽车的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了解燃料电池汽车的关键技术	
	知识目标	燃料电池汽车的定义、分类	
	能力目标	认识燃料电池汽车	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	燃料电池汽车	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

任务 16 课程内容设计

任务名称	燃料电池汽车	学时	4
任务说明	了解燃料电池汽车的发展		
教学内容	1. 燃料电池汽车发展现状 2. 燃料电池汽车的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了解燃料电池汽车的关键技术	
	知识目标	燃料电池汽车的定义、分类	
	能力目标	认识燃料电池汽车	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	燃料电池汽车	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

任务 17 课程内容设计

任务名称	新能源汽车未来发展	学时	4
任务说明	了解新能源汽车的发展		
教学内容	1. 新能源汽车的发展现状 2. 新能源汽车的未来发展趋势		
教学目标	素质目标	学生能够了新能源汽车的关键技术	
	知识目标	新能源汽车的定义、分类	
	能力目标	认识新能源汽车	
核心能力	收集资料、分析问题的能力		
思政设计	知识点	新能源汽车未来发展	
	育人元素	创新思维，工匠精神	
	融入方式	数据分析，案例分析，时政要闻	
前续知识	新能源汽车构造，汽车构造		

六、课程实施

(一) 纯电动汽车

任务 1 课程实施安排

任务名称	新能源汽车概述	学时	4
------	---------	----	---

教学重难点	教学重点	新能源汽车的发展
	教学难点	新能源汽车的政策
教学方法	项目教学法，理实一体化	
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备	
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备	
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。	
学生准备	教材、笔记本、笔	

任务2 课程实施安排

任务名称	纯电动汽车驱动电机	学时	4
教学重难点	教学重点	纯电动汽车驱动电机的构造	
	教学难点	纯电动汽车驱动电机的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务3 课程实施安排

任务名称	纯电动汽车动力电池	学时	4
教学重难点	教学重点	纯电动汽车动力电池的构造	
	教学难点	纯电动汽车动力电池的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务4 课程实施安排

任务名称	纯电动给汽车整车控制系统	学时	4
教学重难点	教学重点	纯电动给汽车整车控制系统构造	
	教学难点	纯电动给汽车整车控制系统的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		

教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。
学生准备	教材、笔记本、笔

任务5 课程实施安排

任务名称	纯电动汽车充电系统故障检修	学时	4
教学重难点	教学重点	纯电动汽车充电系统故障现象	
	教学难点	纯电动汽车充电系统故障检修流程	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务6 课程实施安排

任务名称	纯电动汽车绝缘故障检修	学时	4
教学重难点	教学重点	纯电动汽车绝缘故障的现象	
	教学难点	纯电动汽车绝缘故障检修流程	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

(二) 混合动力汽车

任务7 课程实施安排

任务名称	混合动力汽车概述	学时	4
教学重难点	教学重点	混合动力汽车的发展	
	教学难点	混合动力汽车的政策	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务8 课程实施安排

任务名称	阿特金森发动机	学时	4
教学重难点	教学重点	阿特金森发动机的构造	
	教学难点	阿特金森发动机的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务9 课程实施安排

任务名称	混动力汽车的驱动电机	学时	4
教学重难点	教学重点	混动力汽车的驱动电机的构造	
	教学难点	混动力汽车的驱动电机的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务10 课程实施安排

任务名称	混合动力汽车的动力电池	学时	4
教学重难点	教学重点	混合动力汽车的动力电池的构造	
	教学难点	混合动力汽车的动力电池的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务11 课程实施安排

任务名称	混合动力汽车动力不足故障	学时	4
教学重难点	教学重点	混合动力汽车动力不足故障的故障现象	
	教学难点	混合动力汽车动力不足故障的检修流程	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		

教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。
学生准备	教材、笔记本、笔

任务 12 课程实施安排

任务名称	混合动力汽车动力切换故障	学时	4
教学重难点	教学重点	混合动力汽车动力切换故障的故障现象	
	教学难点	混合动力汽车动力切换故障的检修流程	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 13 课程实施安排

任务名称	混合动力汽车常见故障	学时	4
教学重难点	教学重点	混合动力汽车常见故障的故障现象	
	教学难点	混合动力汽车常见故障检修流程	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

(三) 其他新能源汽车

任务 14 课程实施安排

任务名称	天然气汽车	学时	4
教学重难点	教学重点	天然气汽车的构造	
	教学难点	天然气汽车的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		

学生准备	教材、笔记本、笔
------	----------

任务 15 课程实施安排

任务名称	燃料电池汽车	学时	4
教学重难点	教学重点	燃料电池汽车的构造	
	教学难点	燃料电池汽车的工作原理	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

任务 16 课程实施安排

任务名称	新能源汽车未来发展	学时	4
教学重难点	教学重点	新能源汽车未来发展的方向	
	教学难点	新能源汽车未来政策的趋势	
教学方法	项目教学法，理实一体化		
教学资源	多媒体，课件，视频，新能源实训设备		
教学设备设施	1、多媒体教室 2、实训设备		
教师要求	与新能源汽车行业、企业紧密联系，掌握最新的政策、方针、技术。		
学生准备	教材、笔记本、笔		

七、课程思政教学实施

任务	知识点	育人元素	课程思政资源	预期效果
1	新能源汽车概述	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
2	驱动电机	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
3	动力电池	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
4	整车控制系统	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业

5	充电故障检修	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
6	绝缘故障检修	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
7	混合动力汽车概述	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
8	发动机	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
9	驱动电机	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
10	动力电池	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
11	动力不足故障检修	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
12	驱动切换故障检修	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
13	常见故障检修	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
14	天然气汽车原理	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
15	燃料电池技术	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业
16	新能源汽车未来发展	工匠精神、北大荒精神	《大国工匠》《北大荒精神》	培养学生爱岗敬业

七、课程考核与评价

考核方式采用过程考核与期末考核相结合，其中过程考核占 50%，期末考核占 50%。

考核方式：过程考核+期末考核						
评价项目之一：过程考核（满分 50 分）						
评价项目	评价标准					分值
	优	良	中	及格	不及格	
态度（纪律、团队合作）						10
任务完成（预习、操作顺序、任务完成）						30
出勤						10
评价项目之二：期末考核（满分 50 分）						
评价内容	评价方式		分值			
相关技术、知识理解等	技能操作考核		50			
总成绩=过程考核+期末考核						

序号	评价项目	评价内容			权重%	
1	过程评价	项目号	项目名称	权重%	30	
		项目一	纯电动汽车	25		
		项目二	混合动力电动汽车	25		
		项目三	其他新能源汽车	25		
		项目四	新能源汽车检修	25		
2	教师评价	出勤		100	10	
		学习态度表现	学习态度，课堂表现		25	10
			预习复习，作业完成		25	
			课堂参与，主动学习		25	
			团队协作，沟通表达		25	

3	结果 评价	能力 考核	技能操作考核	100	50
合计					100

八、其他建议

1. 教材选编建议

- 1) 《新能源汽车》，王刚、荆旭龙编著，清华大学出版社；
- 2) 《新能源汽车概论》，孙旭编著，机械工业出版社；
- 3) 《新能源汽车技术》（第2版），马德粮编著，清华大学出版社。

2. 课程资源开发与利用

(1) 开发和完善电子教案和多媒体课件，多媒体课件集文字、图片、动画、视频于一体，内容承载量大，使教学直观、生动。同时，电子教案和课件能在网络平台上实现共享，为学生的自主学习提供丰富有效的资料。

(2) 注重典型案例的收集和完善。根据课程的特点，按照不同项目，不同任务从4S店和大型汽修企业选取典型的真实案例，每一任务应该选取5个左右的案例，组成典型案例库，这样有利于教师的教学和学生的自主学习。

(3) 团队积极把课程建设成网络课程，在慕课上由课程负责人自建的课程。配备与本课程相关的音视频素材、教学课件、教学视频、数字教材、课程相关的各种资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

《顶岗实习》课程标准

一、基本信息

课程名称：顶岗实习	课程代码：41000002
课程类型：专业必修课	学时/学分：
适用专业：汽车制造与试验技术	修订时间：
课程负责人：闫风宇	课标审批人：
课程团队：阮世鑫，刘文峰，李颜龙，张海龙，薛香杰，刘小飞	

二、课程定位与课程设计

1、课程定位

《顶岗实习》是汽车制造与试验技术专业最重要的实践教学环节，是学生专业技术技能培养的重要阶段。顶岗实习的主要目的是使学生走向社会，亲身体验企业、公司工作环境和职业技术要求，将专业技能与岗位职业技术更加紧密地结合在一起，通过一年顶岗实习，培养学生的实践能力、社会适应能力、创新精神和创业能力，强化学生的职业能力与素质，养成职业综合素质，具备职业岗位技能，使学生毕业后能达到直接与企业无缝对接。

《顶岗实习》开设在第三学年，共两个学期，其前导课程是汽车制造与实验技术专业的必修课和选修课等。

2、课程设计

(1)设计理念

《顶岗实习》以汽车制造与试验技术专业相关岗位能力需求为目标，与大型汽车制造厂、大型汽车销售 4S 店、汽车维修企业一起，按照基于工作过程的工学结合课程开发思路进行课程设计，由企业一线人员、基层管理人员和高级管理人员共同组成课程开发组，共同进行课程开发与设计。坚持以高职教育培养目标为依据，遵循“结合理论联系实际，以应知、应会”的原则，以培养锻炼职业技能为重点。注重培养学生的专业思维能力和专业实践能力。

(2)设计思路

本课程在设计思路以企业对人才的需求标准为标准，汽车行业最需要高素质技术技能型人才，既要熟练掌握各项修理技术，又要求具有营销策划、管理沟通、与人协作的能力。所以课程建立以情境任务为导向的实习体系构架，以完成岗位核心工作内容为实习目标，在完成任务的过程中更好的把握理论知识，学

以致用，同时提升学生分析产品生产、使用当中出现的问题的能力，锻炼与人沟通，清晰表达观点的能力。

三、顶岗实习目标

(1) 知识目标

在顶岗实习中巩固汽车构造、汽车检测、汽车维修与诊断等基础知识；独立分析汽车机械系统、汽车电气传动系统；实践汽车产品营销技巧和相关法律法规；掌握企业及行业标准。

(2) 能力目标

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

②能够识读各类机械零件图和装配图，能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流；

③能够熟练使用一种三维数字化设计软件进行零件、机构和工装的造型与设计；

④能够进行汽车机械零部件的拆装；

⑤能够依据操作规范，对汽车车身、汽车电气设备及汽车发动机等设备进行检测和维护保养；

⑥能够进行汽车销售活动的独立策划；

⑦能够对汽车零部件加工质量进行检测、判断和统计分析；

⑧能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度。

(3) 素质目标

①具备爱岗敬业、恪守职业道德、求真务实的职业素质；

②具有快速融入各种实习环境的素质；

③具有建立良好办公室内外人际关系的意识；

④具有承受挫折与面对挑战的素质；

⑤具有挖掘自主创业商机的敏锐视角。

四、实习岗位内容标准

实习岗位	工作任务	能力要求
产品加工	1. 根据实习企业的安排, 按照工艺流程要求做好本职工作。 2. 学习现代企业的管理制度, 熟练掌握各自岗位的要求、目的、意义。 3. 将理论与实践相结合, 找出理论上存在的问题, 加深对本专业的认识。	技术能力: 掌握汽车营销学和汽车设备管理学的基本理论和实践技巧, 具备市场调查和研究消费行为的能力, 能胜任机汽车设备营销工作。
质量控制		学习能力: 1. 再学习能力; 2. 收集处理信息的能力; 3. 获取新知识的能力; 4. 掌新技术、新设备、新系统的能力; 5. 创新思维能力。
设备营销		工作能力: 1. 制定工作计划、完成工作任务的能力; 2. 工作中发现问题、分析问题、解决问题能力; 3. 团队合作的能力; 4. 安全、质量意识。 素质能力: 1. 具有良好的公民道德与职业道德, 社会责任感; 2. 具有合格的政治素养; 3. 健康的身心素质; 4. 具有一定的人文、科学素养。

五、学时分配表

《顶岗实习》总学时 520 学时, 20 周, 开设在第五和第六学期, 在实习单位进行顶岗实践操作学习和工作。

序号	实习岗位	实习学期	实习周数	总学时
1	销售服务顾问	第五学期	2	52
2	售后服务顾问	第六学期	3	78
3	维修技工	第六学期	6	156
4	仓库配件管理员	第六学期	4	104
5	销售策划	第六学期	5	130
6	合计		20	520

六、实习纪律和注意事项

1. 要重视安全, 做到平安出入, 尤其是工作中的安全和上下班途中的交通安全, 无论是在旅途、还是在驻地要遵守交通规则; 保管好自己的贵重物品; 不要轻信陌生人, 以免上当受骗; 实习期间不得擅自外出住宿。

2. 学生应自觉遵守学院和实习单位的有关规章制度, 维护实习教学秩序和社会安定。

3. 顶岗实习过程中，应严格遵守实习酒店作息制度，不得迟到、早退，有事必须向实习单位请假，并经指导教师批准，否则，擅自离岗者，按旷课处理。

4. 严格遵守操作规程、劳动纪律，保证实习安全；如有违反，根据情节轻重和相关规定给予处理。

5. 及时做好实习日记和实习总结；参加实习时间不足规定时间三分之二者，不予评定实习成绩。

6. 有情况及时与实习单位、学院沟通。

七、考核与评价

顶岗实习是专业实践教学的重要环节，顶岗实习成绩计入第三学年成绩，达到规定的 20 学分成绩后方可毕业。顶岗实习考核内容共包括 4 个方面：离校信息登记、顶岗实习期间信息反馈、用人单位考核、实习总结与毕业设计。

1. 离校信息登记（1 学分）

学生离校时要在学业导师处填写《顶岗实习信息联系表》（0.5 学分），《顶岗实习信息联系表》及其它实习材料（0.5 学分），包括顶岗实习协议书，安全保证书，家长告知书等，必须在离校前填写完毕。自主联系顶岗实习单位的学生需要上交自主实习申请表。考核成绩分设合格（折合 90 分）和不合格（折合 0 分）两个等级，以上材料要求信息全面、真实且准确，按时上交为合格。材料不全或信息错误、信息不完整为不合格。

2. 顶岗实习期间信息反馈（12 学分）

顶岗实习期间信息反馈包括个人信息反馈（2 学分）和实习周记（10 学分）。

（1）个人信息反馈

学生离校时未提交顶岗实习协议书的，应自开始顶岗实习起两个月内将顶岗实习协议书邮寄回学校。在顶岗实习期间，学生要当月 25 日前向学业导师上报一次个人信息，按《顶岗实习信息汇总表》内容进行反馈，考核成绩分设合格（折合 90 分）和不合格（折合 0 分）两个等级，标准如下：

合格：个人信息按时反馈，反馈信息真实有效，能够核实本人信息。

不合格：个人信息漏报或不及时超过 3 次 未能按时反馈或信息不准导致无法核实本人信息。

（2）实习周记

学生顶岗实习期间需要在学院学生顶岗实习平台实习周记。学生顶岗实习期间需要每周在学院学生顶岗实习平台填写一次实习周记，实习周记共 36 篇，记录本人在顶岗实习岗位的工作内容、项目参与情况以及工作收获、心得体会等。

实习周记共 36 篇，周记内容能够体现工作任务、工作收获、心得体会等。考核成绩分设合格（折合 90 分）和不合格（折合 0 分）两个等级，标准如下：

合格：实习周志按时上交 18 篇。

不合格：实习周志未按时上交，且不足 18 篇。

3. 实习报告和毕业设计（5 学分）

（1）实习报告（2 学分）

实习报告是对学生顶岗实习期间的实习单位介绍、实习主要过程、实习主要内容、实习中的主要收获和体会等。实习报告的内容包括：

①实习时间、地点、内容和指导老师。

②实习任务完成情况、实习岗位的基本业务流程与工作要求、岗位所需知识技能与自身适应情况、所在岗位问题分析与建议等。

③实习总结：介绍实习单位，对实习过程和内容的感受、收获，应突出实习过程中本人在职业素质和岗位综合能力方面的提高等情况。要求文字语言精炼、明确、流畅有深度；字数不少于 3000 字。顶岗实习学生需要在每年 5 月份第二周结束前将实习报告录入学院教务管理系统，进行成绩评定。

考核成绩分设合格（折合 90 分）和不合格（折合 0 分）两个等级，标准如下：

合格：实习任务完成情况、实习岗位的基本业务流程与工作要求、岗位所需知识技能与自身适应情况、所在岗位问题分析与建议全面、真实，能够按时上交，文字语言精炼、明确、流畅有深度，字数不少于 3000 字。

不合格：经教师督促仍不上交实习总结。

（2）毕业设计（3 学分）

按专业毕业设计要求 and 模板提交毕业设计材料。毕业设计提交电子版，由学业导师负责收集，进行成绩评定。

考核成绩分设合格（折合 90 分）和不合格（折合 0 分）两个等级，标准如

下：

合格：能够按时上交毕业设计，毕业设计内容全面，包含企业简介、工作任务、主要参与项目及成果，提交真实案例资料，且能够通过文字、视频或 PPT 的形式介绍自己的工作环境、岗位及相关工作内容，展示职业风采，毕业设计排版符合要求，版面效果好。

不合格：不按时提交毕业设计，内容不完整。

4. 企业评价（18 学分）

企业评价由企业指导教师对学生在顶岗实习期间的表现进行考核，包括出勤率、工作态度、劳动纪律、沟通合作、业务能力、创新能力、工作成果等方面。考核结果在《顶岗实习单位鉴定与评价表》中列示。实习单位考核具有一票否决权。

具体考核内容及标准如下：

学生顶岗实习期间企业评价考核成绩分设优秀（90 分以上折合 90 分）、良好（80—89 分折合 80 分）、中等（70—79 分折合 70 分）、合格（60—69 分折合 60 分）和不合格（60 分以下折合 0 分）五个等级，标准如下：

优秀：能够严格遵守顶岗实习管理规定，圆满完成实习任务，表现突出，积极参加实习单位组织的各项活动，受到实习单位或上级单位表彰。

良好：能够自觉遵守实习管理规定，实习态度端正，服从领导，听从分配，遵纪守法，无违纪现象，无安全事故。

中等：能够遵守实习管理规定，无违纪现象和安全事故。

合格：在学校教师、企业专家监督下，能够遵守顶岗实习要求完成实习任务，无重大违纪现象，无安全事故。

凡有下列情况之一者，企业评价考核不合格：

- ①未达到实习计划规定的基本要求，实习成绩不合格者；
- ②实习缺勤三分之一以上者；
- ③实习过程中因严重违反纪律，被实习单位辞退者；
- ④擅自终止实习者；
- ⑤违反实习规定给学院和实习单位造成严重后果者。

5. 顶岗实习成绩不合格认定

学生在顶岗实习期间出现以下情况之一的，认定顶岗实习成绩不合格：

- (1) 未能取得顶岗实习 20 学分的；
- (2) 参加顶岗实习时间不足学校规定时间 80%的或缺勤三分之一以上的；
- (3) 实习中因严重违反纪律，被实习单位辞退者；
- (4) 违反实习规定给学院和实习单位造成严重后果者。

附录3 专业调研报告

一、调研背景

汽车制造与试验技术专业人才培养，以国家“十三五规划”农业发展为指导思想，以职业岗位需求为依据，根据行业、企业职业岗位人才知识结构、能力结构需求确定培养目标，构建专业课程体系 and 课程教学内容。在制定人才培养方案，构建课程体系，建设核心课程过程中，本专业组织多名教师到长春、大庆等规模较大的汽车制造企业就有关汽车制造与试验技术专业人才培养模式、课程体系改革和工作领域典型工作任务等方面进行多次专业人才需求调研。通过走访、参观、座谈和研讨等多种形式，了解与本专业相关企业人才的社会需求情况，相关行业对本专业的发展要求及企业的典型工作任务信息。先后共回收调查表40份，为确定办学定位，制定人才培养方案，培养适应社会发展需求的高素质技能型人才提供了依据。

二、调研概况

（一）调研主要目的

本次调研是为我校汽车制造与试验技术专业建设及课程开发提供第一手数据，调研目的是为了获取以下相关信息：

1. 汽车制造与试验设备操作人员职业素养及岗位需求；
2. 机电设备安装调试及维修人员岗位需求与从业人员素养；
3. 汽车制造生产现场管理人员岗位需求及职业素养调查；
4. 汽车制造工艺技术人员岗位需求及职业素养调查；
5. 本专业学生顶岗实习进展及效果调查；
6. 企业对汽车制造与试验技术专业毕业生的专业技能社会能力和职业素养的具体要求。

（二）调研对象

1. 企业的人力资源部部长、部门经理、一线员工、技术总监；
2. 在校学生；
3. 校友代表；

4. 同行业职业院校。

（三）调研方式

1. 网络问卷调研；
2. 电话调研；
3. 走访企业实地调研。

（四）调研内容

1. 根据社会需求和毕业生任职岗位，对本专业培养人才进行定位。
 - （1）汽车制造企业对专业人才的要求；
 - （2）毕业生就业调研，分析毕业生任职岗位，确定主要和次要工作岗位。
2. 依据人才定位，进行职业能力调研，确定本专业应培养学生能力和素质。
 - （1）企业对学生在校期间应培养的素质要求；
 - （2）学生应具备的职业道德能力与技能要求。
3. 调查企业的实际工作领域，以确定本专业的课程体系。
 - （1）总结企业实际工作的工作领域；
 - （2）了解企业认为应开设的课程。
4. 根据企业实际工作任务，岗位技能要求，确定学生学习内容及技能标准。
 - （1）岗位技能要求及标准；
 - （2）调研企业典型工作任务。

三、调研统计分析

（一）网络调研

1. 汽车制造行业发展

汽车制造业是国民经济的基础产业，它的发展直接影响到国民经济各部门的发展，也影响到国计民生和国防力量的加强，因此，各国都把汽车制造业的发展放在首要位置，汽车制造业是国民经济发展的支柱产业，国民经济中任何行业的发展，必须依靠汽车制造业的支持并提供装备。

随着“中国制造”的产品越来越多地走向世界，成为我国参与国际竞争的强势产品。汽车制造与试验技术专业已经转变为集机械、电子计算机、信息和管理

等学科于一体的新兴交叉学科，新能源、智能网联技术的发展对人才的知识、能力、素质结构提出了新的要求。“中国制造”竞争力的提高呼唤我国高职专业要适应市场需求，改革现行的课程体系、教学内容和教学方式，高起点地培养从事汽车制造与试验，汽车检测与维修，汽车销售，汽车保险与理赔等汽车领域的高素质技术技能人才，以满足汽车行业发展对人才的需求。

2. 同类院校专业开设情况

黑龙江省开设汽车专业的本科院校和高职院校不在少数，每年毕业生较多。

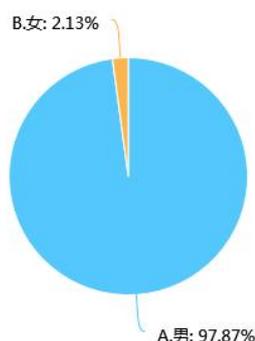
（二）调查问卷统计（来源于在校生、校友、企业、同行职院）

1. 在校生的学习情况调研

本年度对 20 级、21 级、22 级在校生进行发布问卷调查，回收问卷 50 份，对在校生学情做出如下分析：

（1）汽车制造与试验技术专业更受男生青睐

目前在校生男女生比例约为 50:1，这与专业岗位性质更适合男生有关系。



（2）生源主要来自普通高中和社会人员

2021 年在全国本科学校扩招、适龄学生减少的背景下，本专业招生面临严峻形势，新入学学生数量较少，并且相当长时间内，这种趋势都不会改变。普高生源较多，自主招生将作为第二招生途径，未来有可能超越普通高考，作为第一生源渠道。

（3）在校生入学动机更加理性，对专业办学认可度较高

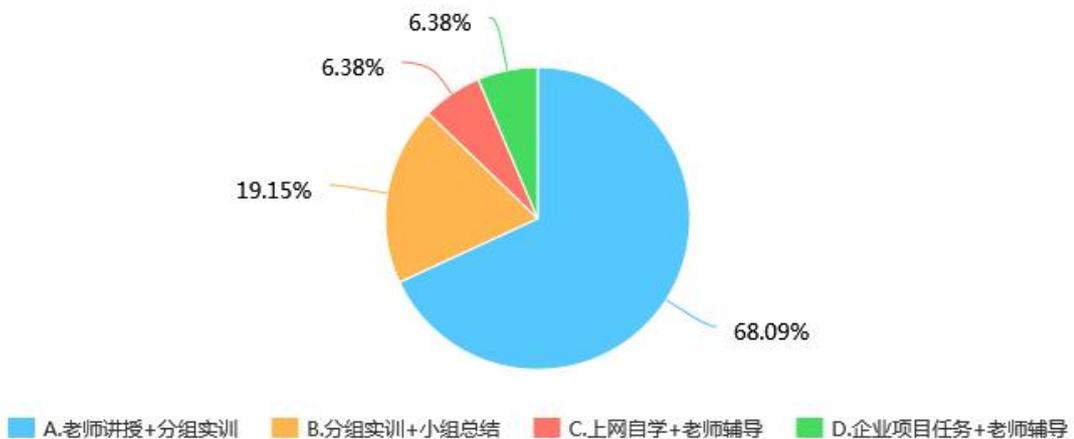
与以往学生的迷茫相比，本年度在校生的入学动机更加明确，提升个人素质和就业成为前两位，这是非常好的转变。但同时，仍有部分同学学习目的性模糊或来自父母安排，需要重视和科学引导。目前 75.45% 喜欢该专业，24.55% 表示

一般，97.88%的同学满意该专业老师教学，87.2%的同学对实训条件满意。



(4) 学生更加喜欢校外实践、社团活动及网络学习的形式

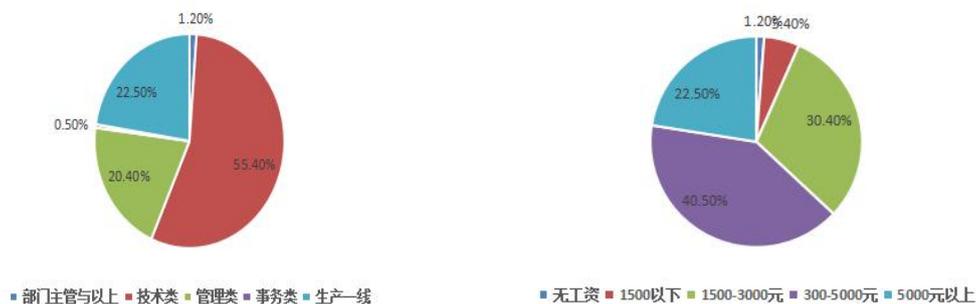
通过调查发现，学生最喜欢的授课方式是教师讲解+分组实训，最不喜欢理论性过强、实践操作内容太少的授课方式，同时约90%的同学赞同网络教学对自己学习有帮助。



2. 毕业生（校友）调查问卷

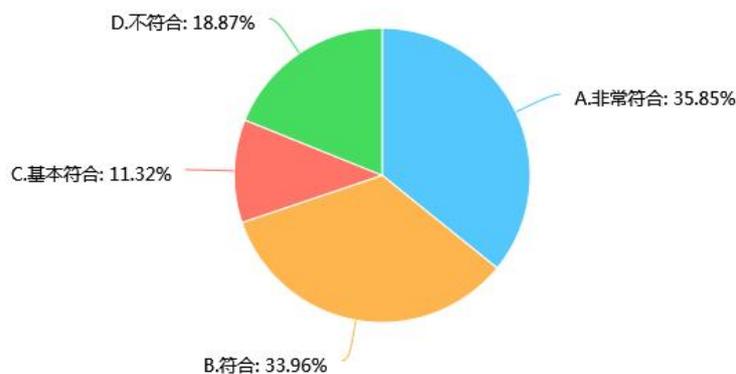
(1) 收入及就业单位分析

96.23%的毕业就业单位性质为生私营企业，且月收入水平较高，这体现出新工科应用性强的专业特点。约40.5%的同学收入在3000-5000元，对自己初次就业收入基本满意。从业岗位分析排名依次为：技术类、生产一线、管理类岗位。



(2) 毕业生对专业及课程认可度较高

约 82%的毕业生认可在校期间课程与目前工作是符合的，约 88.6%的同学认为顶岗实习期间对自己的专业能力和素养提升很大。也有超过半数的同学认为在专业必修课和选修课程方面应该适当增加。



(3) 毕业生对从业能力反馈分析

从毕业生对职业素养能力分析看出，在实际就业岗位中需要学生具有较强的压力承受能力和较好的协作能力，同时较快适应各种工作环境。这需要在人才培养中，注重已真实岗位情景，传达学习任务，在教学中培养团队协作和独立思考的能力，关注学生素质及心理发展动态。



3. 企业人才调查问卷统计

(1) 企业从业岗位分析

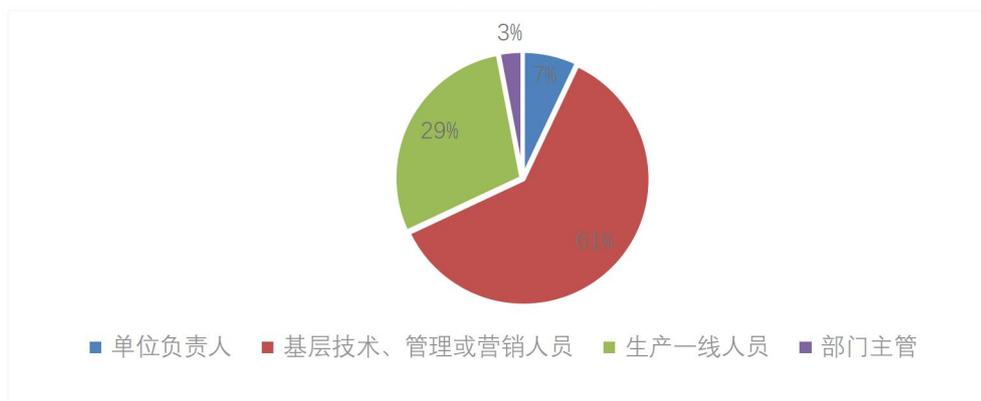
通过调研发现企业用人单位对汽车制造与试验技术专业职业素质重要性排序如下：全面专业素质→敬业精神→团队合作精神→创新能力→管理协调能力→人文素养。有 96%的企业给我院实习生给出优秀的评价，4%的企业评价良好。

表 1：用人单位对学生职业素质的关注程度

序号	职业素质	关注程度 (%)	序号	职业素质	关注程度 (%)
1	全面专业素质	80	4	创新能力	60
2	敬业精神	100	5	管理协调能力	40
3	团队合作精神	90	6	人文素养	50

目前对 13 级至 19 级机汽车制造与试验技术专业学生顶岗实习单位及哈尔滨市大中型企业进行问卷调查，共发放问卷 100 份，收回有效问卷 83 份，回收率 83%。调查项目及数据分析如下：

表 2：汽车制造与试验技术专业顶岗实习岗位统计



(2) 企业从业能力分析

以企业反馈的能力需求分析来看，从业人员普遍需求能力为：汽车检测与维修，汽车拆装，团队协作能力。

4. 职业院校专家调查统计

对同职业院校专家问卷进行梳理，发现开设汽车制造与试验技术专业的高职院校数据如下：

(1) 教师团队构成

“双师型”教师达到 90%，其中 80%教师具有硕士及以上学历，师资队伍中青年教师多，师资结构梯度合理。

(2) 教学方法分析



同类院校的教学方法侧重点为实践及实验教学，并配合以问题为导向的教学方法。而教学方式中专题报告也有一定比例，这是我院汽车制造与试验技术专业比较缺乏的项目。

(3) 实训基地与校企合作

参加调研学院在校企融合程度方面接近 100%，反馈出近年来职业院校与企业协同育人的趋势仍为主流。在实训基地建设方面，校外实训基地个数 4-6 个占比 80%，我院与此基本一致。

(三) 访谈调研结果的分析

1. 目前汽车制造行业的发展智能化趋势凸显，遇到先进或进口设备就无从下手，建议为了使毕业生尽快适应岗位要求，所开的课程要和行业同步，才能使毕业生尽快适应各岗位。

2. 要求学生对汽车检测设备有操作、维护能力，使毕业生毕业后不需要企业过多的技术培训即可上岗。

3. 能够分析自动控制系统的故障，能够运用仪器检测各种故障并排除，此项能力是大中型企业考虑招聘维修人员的关键条件。

4. 机械设备维修人员要具备一定的电气和液压知识和技能，包括各种常用电路的连接和液压元件的故障检修。要求对学生在这一方面加强培养。

5. 师资团队建设及教学改革仍需加强。在同类院校中较多采取教师参与企业实践的方式提升师资能力，教学方法侧重于实践教学，实训基地开发数量与我专业基本一致。对比同行业职业院校，我院汽车制造与试验技术专业仍需在教学改革和校企合作方面加强。

（四）调研综合结论

1. 岗位核心技能及岗位

汽车制造与试验技术专业可从业岗位较多，企业对人员的总体期望是：汽车制造从业人员要具有良好的职业态度；具备一定钳工知识和技能，包括各种常用和专用工具的使用；掌握自动控制技术、智能化等新技术；具备一定的电工知识，包括电子元件的功能、电路的分析等；对常用汽车检测设备具备操作、维护能力；具有液压故障维护和诊断等方面知识；具有一定的写作能力、专业英语基本应用与获取信息的能力；具有组织协调能力、继续学习能力。

2. 课程体系需将传统和智能化融合

在传统专业课程：汽车构造与维修、汽车电学基础、汽车机械基础、汽车保养与维护、汽车发动机电控系统检修、汽车底盘电控系统检修之外，需要新增新能源汽车系统检修、智能网联汽车技术与维护等相关课程，紧跟行业发展新动态。

3. 培养良好的职业态度

从业重点关注的职业精神为：爱国、爱岗、遵守法纪、不断钻研提高本专业技能、自觉遵守企业规章制度、自觉遵守职业道德规范、自觉遵守国家相关法律法规、对客户诚实、守信、热情等。

4. 强化教师队伍建设

借鉴同类院校引入企业教师和校内教师企业实践两种方法，坚强教师岗位实践、学历提升，提高育人的软实力。

5. 强化校企合作和实训基地建设

我院校企合作和实训基地数量，与同行职业学校持平。为实现国内一流职业院校目标，我们仍然在合作质量和数量方面进行突破，进入高速发展快车道。

四、专业建设调整建议

人才培养目标应紧跟社会需求和汽车制造行业发展需要，在培养智能制造技术应用型人才的基础上，注重学生自学能力、问题分析能力、动手解决能力、组织协调能力、团队沟通能力等多方面素质培养。

在课程体系开发方面，探索多层次课程，从而满足学生素质发展和服务社会的多元化需求。

在课程设置方面，将传统专业课程和新兴技术课程相融合，紧跟行业发展新动态。

在教学方法方面，需要紧跟全国优秀高职院校教学改革步伐，把创新教学方法和评价课堂教学效果相结合，规范教学各个环节。深入开发与每门课相配套的实训项目，规范撰写实验计划书和实验指导书。

继续探索与课程实训联系紧密的实验设施，在课余时间带领学生成立汽车兴趣小组，自主开发实验设备与仪器。

强化职业素质对学生人生观与价值观的影响，规范职业操守，树立学生诚信上进的职业观和人生观。

附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告

一、调研概述

（一）调研目的

汽车制造与试验技术专业团队为做好汽车制造与试验技术专业的人才培养方案制定,进一步了解用人单位对毕业生的总体评价,听取用人单位对毕业学生教育和管理的意见和建议,以及毕业生对学校的基本教学设施、专业设置、课程设置、教风学风建设等方面的意见和建议,根据毕业生、用人单位的意见和社会对人才的要求,调整、改善专业结构和课程设置,有针对性地进行教育教学工作改革,提高教学质量,进行了本次的毕业生就业质量跟踪调查。近几年来,由于高校毕业生人数不断增加,社会对大学生的接收能力降低,再加上一些学生就业观念没有及时转变,造成一定范围内大学生就业难,给就业指导工作带来很大压力。在这种形势下最行之有效的解决办法就是进行毕业生跟踪调查。只有主动开展毕业生跟踪调查,了解市场,了解需求,才能对提高毕业生的就业率出一臂之力。做好毕业生跟踪调查,通过交流开展对毕业生跟踪调查的合作,建立长期的供求关系,提高用人单位的人才质量和拓宽本校学生的就业渠道,扩大学校在社会上的影响,体现学校的负责态度和良好声誉。

（二）调研对象

汽车制造与试验技术专业往届毕业生。

（三）调研方式及手段

QQ群、微信群、电话咨询、个别走访、调查问卷、电子邮件等。

（四）调研组织与实施

本次就业质量跟踪调研由汽车制造与试验技术专业教学团队负责,根据汽车制造与试验技术专业人才培养方案开发团队和专业教师授课情况进行任务分工,分别由闫风宇负责 2019、2020、2022 届毕业生、刘文峰负责 2017、2018、2021 届毕业生;要求汽车制造与试验技术专业团队其他教师协作共同完成本次调研工作。

（五）调研内容及主要评价体系

1. 调研内容

调查主要包括两个方面：一是《黑龙江农垦职业学院毕业生调查问卷》（学生卷），主要包括学生工作单位的性质、工作岗位、从事的工作与所学专业是否对口、目前岗位薪酬、适应工作的主要因素、基本工作能力的重要度和满足度、是否自主创业、就业创业课程是否有助、对母校的 15 项反馈等。二是《黑龙江农垦职业学院毕业生调查问卷》（企业卷），主要包括我院毕业生与其他高校毕业综合素质的差异、毕业生适应岗位工作情况、可持续发展潜力、专业知识储备、专业基本能力以及我院在人才培养和教学方面应该加强的方面。

本次调查共发放调查问卷 100 套（包括学生问卷、企业问卷各一份），回收 83 份，回收数为 83%。

2. 主要评价指标体系

（1）就业评价体系

在回收的 83 份问卷中，工作岗位类型属民营（私营）企业有 72 人，有 7 人在国有企业；岗位与专业的对口率 92%；学生岗位薪酬平均在 3500 元左右，工作相对稳定。

（2）对学院教育教学评价指标

在回收的 83 份学生问卷中，对母校教学管理满意度 96%；认为母校素质培养能满足学生成长需要的占 95%；就业指导工作满意度评价中，非常满意的占 94%；认为母校基本教学设施（包括教室、图书馆、运动场及体育设施等）能否满足教学要求选项中，满足以上占 93%；认为母校的专业设置合理在上的占 91%；认为母校的课程设置适用以上的占 96%。认为母校的教学方法与教学手段满足学生成长的需要以上的占 97.3%；教学实践活动安排认为较好以上的占 94%；教风较好以上的占 98%；学风较好以上的占 75%；认为通过母校的培养，自己对所学专业的基本理论和基本技能掌握情况比较好以上占 66%；认为在校期间对您的哪些价值观影响较大是“人生的乐观态度”、“积极努力，追求上进”、“社会公德”。

二、毕业生调研分析

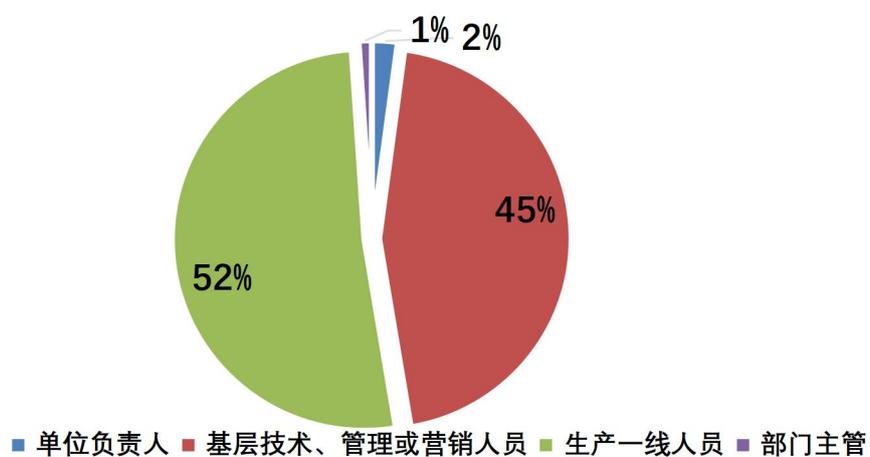
（一）毕业生问卷调查分析

1. 毕业生基本情况

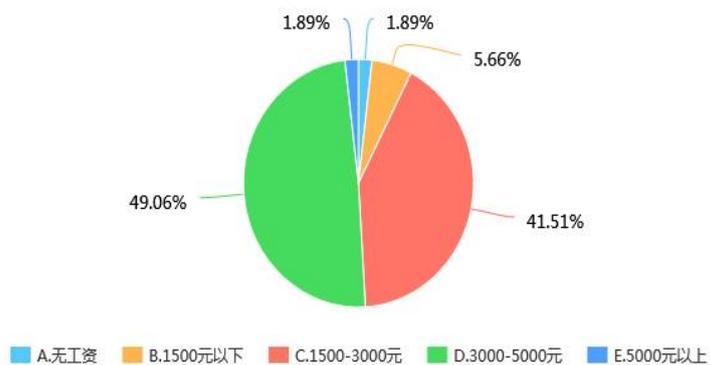
(1) 毕业生就业单位性质



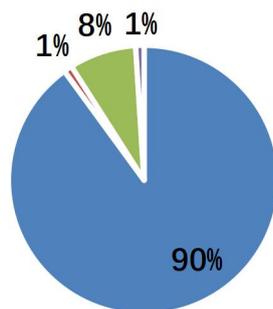
(2) 毕业生工作岗位



(3) 毕业生岗位薪酬情况



(4) 毕业生专业对口情况



■ 完全对口 ■ 不太对口 ■ 比较对口 ■ 完全不对口

(5) 毕业生工作获取情况

学院推荐占比 86%，自主选择占比 14%。

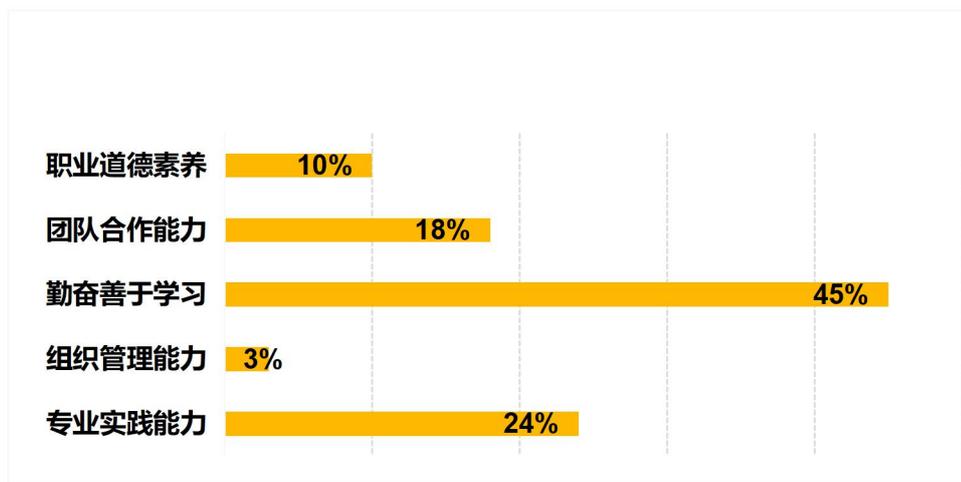
(6) 毕业生选择单位因素

单位性质、薪资待遇、单位所在城市。

(7) 毕业生在校期间获取证书情况

无

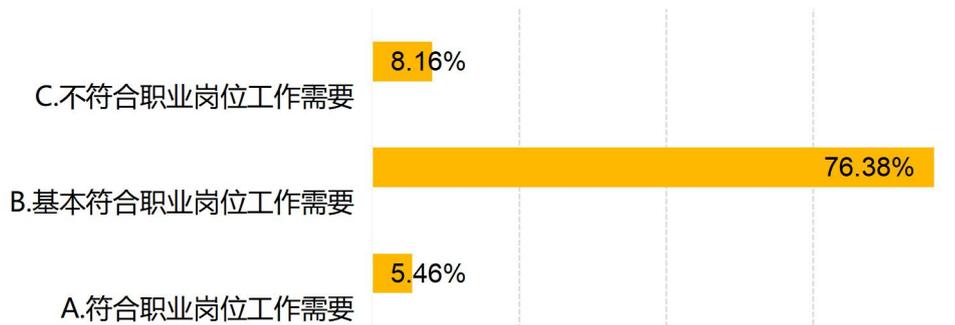
(8) 毕业生适应工作因素



2. 毕业生对学院教学工作评价

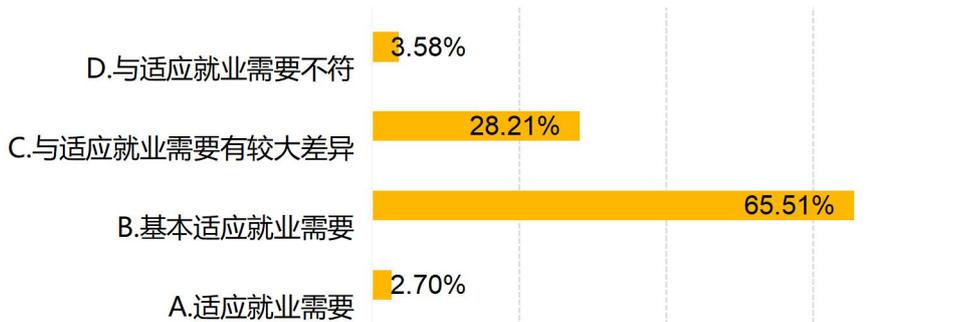
(1) 教学活动就业影响分析

实践教学活动策划



(2) 学习收获分析

课程设置百分比



(3) 毕业生能力分析

基本工作能力的重要度因素	排序	人数	基本工作能力的满足度	排序	人数
①理解交流能力 ②科学思维能力 ③组织管理能力 ④应用分析能力 ⑤实践操作能力	54123	21	①理解交流能力 ②科学思维能力 ③组织管理能力 ④应用分析能力 ⑤实践操作能力	54321	19
	15432	1		15432	2
	54213	1		53214	1
	13542	2		54132	1
	14532	1		34251	1
	15342	1		14532	2
	13452	1		32145	1
	23451	1		54213	1
	32145	1		15324	1
	13245	1		14523	1
	14235	1		31523	1

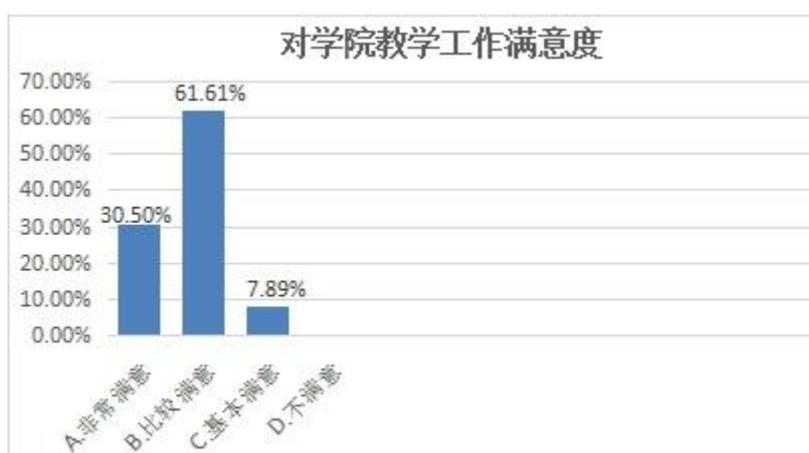
	14523	2		31245	1
	31245	2		15342	3
	51324	1		51432	1
	51432	1		41532	1
	13452	3		13524	1
	41532	1			

(4) 毕业生能力差距

差距主要集中在实践操作能力方面。

3. 教学管理和就业指导工作评价

(1) 教学管理评价



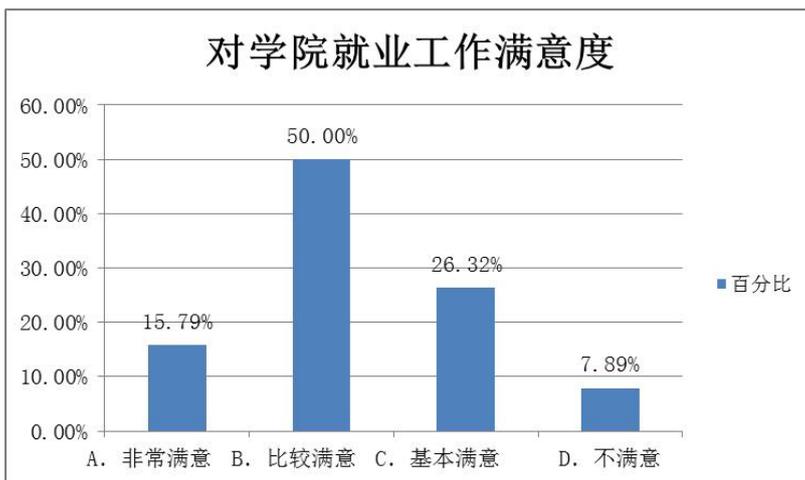
(2) 素质培养评价

选项	比例
A. 非常满意	43.4%
B. 满意	43.42%
C. 基本满意	13.21%
D. 不满意	0%

(3) 教学管理建议

无

(4) 就业指导工作满意度评价

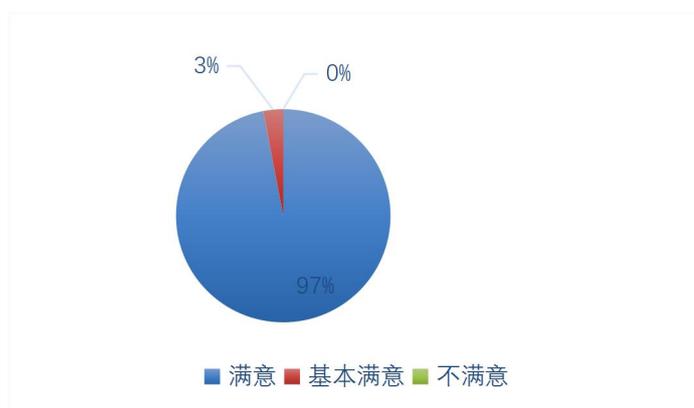


(二) 用人单位综合评价调查分析

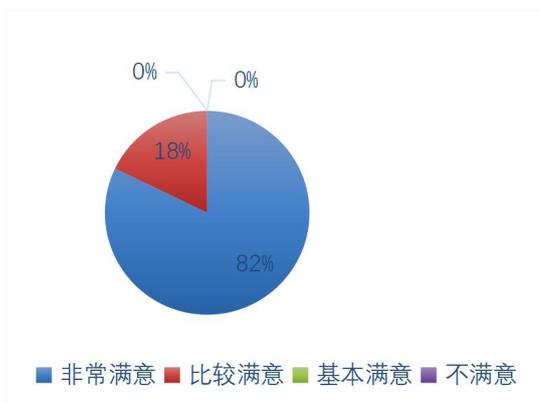
1. 用人单位毕业生人数

100 人。

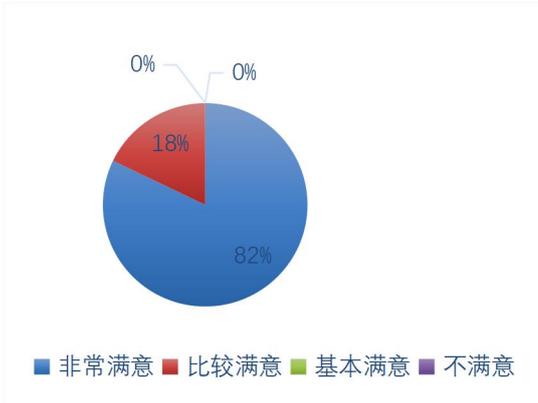
2. 用人单位对毕业生质量的满意度



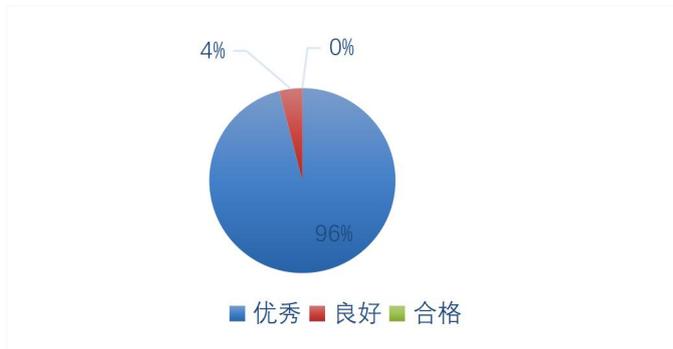
3. 毕业生思想品德评价



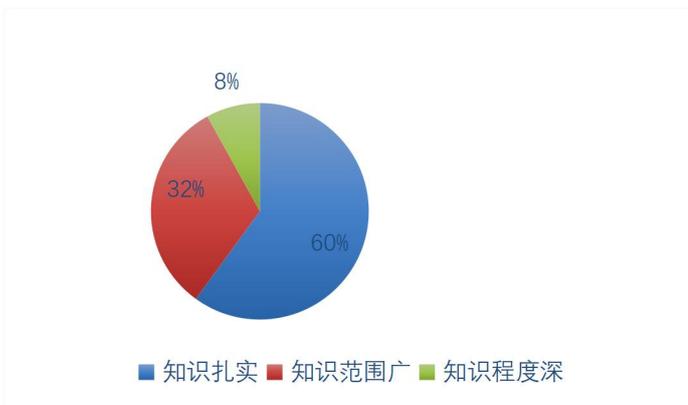
4. 毕业生职业道德评价



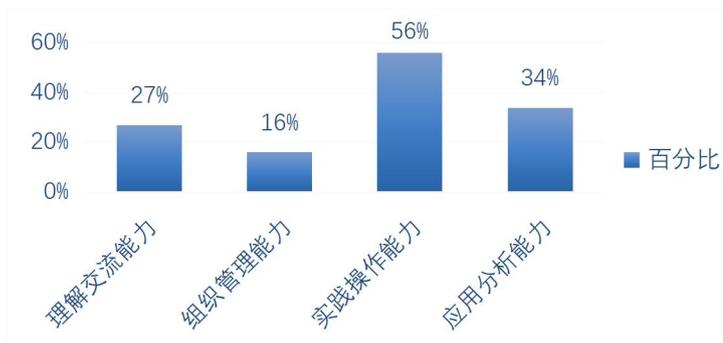
5. 毕业生工作表现评价



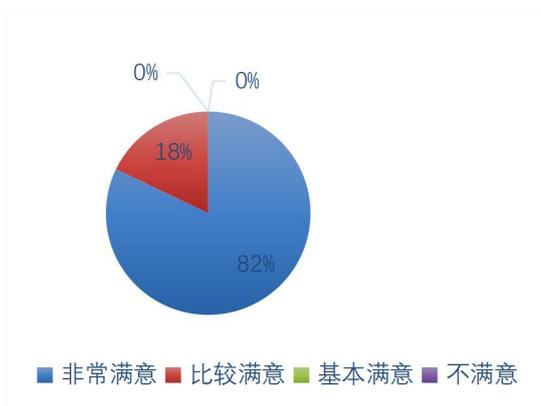
6. 毕业生理论知识评价



7. 毕业生能力培养



8. 就业工作评价



三、毕业生调研分析结论

(一) 毕业生就业情况满意度、就业质量评价

汽车制造与试验技术专业学生就业岗位主要为汽车制造设备操作人员、工艺技术人员、汽车销售人员、汽车检测与维修人员、汽车美容与装饰技术人员。从招生就业处的就业岗位分析,汽车制造与试验技术专业学生就业岗位与专业对口72%以上的毕业生可直接上岗,不需要公司进行专业培训。毕业生岗位变动情况,黑龙江省内汽车制造岗位就业起薪在2500以上,工作近一年时,本省汽车制造岗位薪资达3000以上。

通过对回收的83份调研问卷进行分析可以看出,毕业生几乎都就业于民营(私立)企业,从事一年以上学生岗位薪酬平均在3000元左右,工作相对稳定。本专业毕业生工作流动性较强,大多数学生入职后能稳定工作。部分学生由于工作能力和经验的积累,工作岗位的变动,薪资会大幅提升。

经分析数据得知用人单位对我专业的毕业生评价很高,普遍认为我院毕业生的思想素质高、业务水平强、吃苦耐劳、勤学好问,有上进心,一般通过培养都会成为企业的业务骨干。用人单位认为学生的素质高得益于我院专业人才培养模式科学、课程结构合理、教学内容符合岗位的需要,素质教育措施得当。

(二) 毕业生教育教学满意度、教学水平评价

通过统计分析可以看出,毕业生对基本教学设施评价中满足以上的占95%;对教学方法与教学手段评价中,为满足学生成长的需要满足以上的占98%;对学

院教学工作满意度的评价满意以上的 95%，对学院生活服务满意度较为满意以占 92%。

四、建议

（一）用人单位建议

通过本次毕业生质量调查反馈，用人单位诚恳的提出对在校生的教育教学工作中，要培养职业能力强、综合素质硬及具有创新工作思维的大学生，今后应在以下几个方面采取措施。

1. 加强校企合用，健全合作机制，实现分院和用人单位之间良好沟通和深度合用，学校应向用人单位及时发布人才信息，了解用人单位的人才需要。用人单位也要根据单位的实际需求向分院提出人才培养方面的建议。

2. 进一步提高综合素质培养，如自主创新能力、自我学习能力、自我调控能力等，缩短走向社会的不适应期。

3. 加强毕业生的思想教育，学院应利用学生党团活动、主题班会、校园文化活动，开展有针对性的思想工作，引导毕业生正确认识就业形势，摆正位置，树立先就业后择业、勤奋立业、艰苦创业和终身学习的观念。

4. 做好安全、纪律、法制等方面的教育工作，指导学生学习就来的政策和法规，使学生具有一定的法律知识、安全意识，学会自我保护。

5. 推荐优秀的毕业生实习就业，许多单位选拔人才时通过面试和笔试方式，在短时间内很难选拔出适合企业需要的优秀人才，建议通过分院和企业建立长期合作机制，让分院推荐毕业生到用人单位实习，在实习期间选拔优秀的毕业留用。

（二）对学院及其专业发展的建议

1. 加强能力培养，优化技术课程内容，进一步深化教学改革

根据企业对高端技能型人才的基本要求，不断改革教学内容，淡化原理内容，丰富实践教学，突出实践教学和实践性，提高学生兴趣和主动性，适时参加企业的项目，增加真实项目，从感性认识到理性认识。不断创新人才培养模式，提高学生实践能力和创新能力等措施，提高学生的综合素质，增强就业竞争力。

2. 进一步加强实践教学，做到一专多能

而通过对在校生的摸底,大部分学生喜欢技能操作,在了解知识内容的基础上,加强理实一体教学内容的研究。这种模式需要企业经验丰富,对专业课程进行不断创新,不断整合,更能突出课程的特色,以实现真正的校企合作。同时毕业生走上社会后,所找的工作并都是专业对口的,这需要学生就业后关于学习,更快适应工作。这就需要教育教学当中,除了在传授专业知识以外,还要注重培养学生的创造能力和终身学习的观念。

3. 加快师资队伍的建设

强化教师面向企业的能力培养,严格落实所有教师企业实践机制。采用“走出去、请进来”的办法,“走出去”,安排教师到企业进行短期实践、培训或参与企业项目,达到一专多能。“请进来”,聘请企业优秀的技术人员担任兼职教师,学校要有有效的机制来保障。

4. 不断开拓就业市场

市场企业良莠不齐,通过各种方法不断开拓就业市场。如招聘会、实习基地和就业基地一条线,多联系知名的企业进行学生推介,省内市场和省外市场等等。

汽车制造与试验技术专业建设团队

附录5 专业人才培养方案审批表

专业信息	专业名称	汽车制造与试验技术		
	专业代码	460701		
专家意见	<p>本专业人才培养目标为培养拥护党的基本路线，具有良好的职业道德和法制观念，适应机械生产、使用第一线需要的，掌握汽车制造与试验技术专业知知识。人才培养目标定位准确合理。</p> <p>课程设置符合该学科知识体系和行业基本需求。该专业主次岗位定位合理，在注重产品加工、质量控制等岗位的同时兼顾营销、服务、管理等工作。符合社会对汽车制造人才的多元化素质需求。综上汽车制造与试验技术专业人才培养方案定位准确，内容详实规范，可行性强。</p>			
论证专家信息	姓名	单位	职称/职务	签名
教学工作委员会意见	<p>主任签名：</p> <p>年 月 日</p>			
学院党委审核意见	<p>党委书记签名：</p> <p>年 月 日</p>			