

信阳航空职业学院

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

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）	主要岗位类别（或技术领域）举例
装备制造大类（56）	汽车制造类（5607）	汽车制造业（36） 汽车、摩托车等修理与维护（811）	汽车整车制造人员（6-22-02） 汽车摩托车修理技术服务人员（4-12-01）	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

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造业，汽车、摩托车等修理与维护行业的汽车整车制造人员、汽车摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有强健的体魄、健康的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一到两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一到两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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) 熟悉汽车零件图和装配图要素。

(4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。

(5) 了解单片机原理与控制知识。

(6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理。

(7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。

(8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。

(9) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

(10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。

(11) 掌握节能与新能源相关知识。

(12) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(13) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(14) 了解汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理等相关知识。

(15) 了解车身表面修复方法与要求。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力。

(5) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。

(6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。

(7) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定

进行汽车质量评审与检验的能力。

(8) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。

(9) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。

(10) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。

(11) 具备与客户交车，处理客户委托的能力。

六、课程设置及要求

课程设置为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	帮助大学生掌握马克思主义的基本立场、观点和方法；巩固学生关于毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理知识，尤其是用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑；培养学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法去认识、分析和解决实际问题的能力；坚定大学生中国特色社会主义的理想信念和爱国主义情感。	1. 毛泽东思想及其历史地位； 2. 新民主主义革命理论； 3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观； 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想。	课程教学要突破“你教我学，你说我听”的传统教学模式，因时而化、因时而进、因势而新，积极回应学生关切的理论问题、社会热点、人生理想、时代命题，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，坚定理想信念。

2	思想道德修养与法律基础	培养学生的爱国主义情操,坚定理想信念的自觉,激发敬业创新精神,形成健全人格的品质与心理素质;提高思想、政治、道德、法律方面的素质,树立正确的世界观、人生观、价值观,道德观、法制观,增强识别和抵制错误思想、行为侵蚀的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新时代大学生的历史使命; 2. 人生观、价值观; 3. 理想信念、爱国主义; 4. 道德与法制。 	要深刻把握学生的关注点与需求所在,站在学生的角度去考量,在讲授重点中突破难点,在释疑焦点中彰显引导。教学要接地气、贴近学生,晓之以理、动之以情、导之以行、固之以意。要从教材的研读入手,把握基本内容、精神实质、体系结构、逻辑关系,以及与时事的关联性,找准切入点,精益求精做好教学设计,与时俱进,改革思政课教学方法,让学生学有所思、学有所获。
3	形势与政策	帮助学生全面正确地认识新时代国内外形势,正确认识党和国家面临的形势和任务,深刻领会新时代党和国家取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战;拥护党的路线、方针和政策,增强实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十九大精神; 2. 国内政治经济形势; 3. 国际热点与中国外交。 	围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务,结合当前形势以及我校实际和大学生成长特点确定6-8个专题,着重介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件;采用专题式教学方式,力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	心理健康教育	使学生了解心理健康的基本知识,掌握基本的心理调适方法,进一步增强学生的自信心和耐挫性,培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质,通过理论与实践的有机融合,达到培养学生良好心理素养的目的,从而为他们的全面发展提供良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学生心理健康概述; 2. 大学生的自我意识和人格; 3. 生涯规划及能力发展; 4. 学习心理; 5. 情绪管理; 6. 人际交往; 7. 性及恋爱心理; 8. 学生压力管理及挫折应对; 	树立大学生心理健康意识,优化心理品质,增强心理调适能力和社会生活的适应能力,预防和缓解心理问题。能够处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方面的困惑,提高心理健康水平,促进大学生全面素质的提高。

			9. 生命教育与心理危机应对等方面。	
5	体育	通过理论学习,使学生正确认识体质、健康与体育的关系,掌握常见运动创伤的处置;通过技能学习,发展身体素质、增强体质,培养学生顽强拼搏、团结协作、敢于竞争的优良品质。	1. 以武术、身体素质和体育生理卫生保健知识为主; 2. 从田径、跆拳道、篮球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操等项目中,自主选择一项体育项目。	熟练运用讲解、示范、练习等方法,使学生科学掌握锻炼的基本知识、技术,以及两项以上健身运动的基本方法和技能,培养其锻炼的兴趣和习惯,充分发挥学生的主体能动性,培养学生独立锻炼的能力。
6	军事理论	通过军事理论课教学,使大学生了解当前国际军事斗争形势,掌握军事基础知识和基本军事技能,达到增强国防观念、国防安全意识和忧患危机意识,强化爱国主义、集体主义观念,传承红色基因,加强组织纪律,促进大学生综合素质的提高,为建设强大的国防后备力量服务。	1. 中国国防; 2. 国家安全; 3. 军事思想; 4. 现代战争; 5. 信息化装备等五部分。	培养国防意识,树立正确的国防观,理解习近平强军思想的科学含义和内容,了解战争的内涵和发展历程和信息化装备发展情况,激发大学生爱国热情,积极履行国防义务,增强民族自豪感和自信心。
7	计算机应用基础	掌握一定的计算机初步知识,了解计算机系统的基本组成;掌握 Windows 操作系统的基本使用方法和应用;理解办公自动化的内涵和意义,掌握 Office 办公软件的常用功能的操作;掌握一定的网络和 Internet 的基本操作。	1. 计算机基础知识; 2. 计算机系统及网络信息安全; 3. Windows7 操作系统应用; 4. Word2010 文字处理; 5. Excel2010 电子表格; 6. PowerPoint2010 幻灯片演示文稿; 7. 计算机网络技术及应用。	以任务驱动式的教学方式,采用案例教学法,将知识点融入典型的案例之中,让学生在完成任务过程中,熟练操作 Windows 操作系统,应用办公软件进行 Word 文字排版、Excel 数据处理和 Powerpoint 演示文档制作,并能进行网络的常规操作。

8	创新创业	掌握开展创业活动所需要的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,激发学生的创业意识和企业家精神,提高学生的社会责任感、创业精神和创业能力,促进学生创业、就业和全面发展。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创新思维方式及培养; 2. 创业意识与创新能力; 3. 初识创业; 4. 创业准备; 5. 创业项目选择与商业模式的开发; 6. 创业机会与创业风险。 	坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合,把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来,调动学生的积极性、主动性和创造性。
9	职业发展与就业指导	激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来发展,并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立生涯规划与职业意识; 2. 职业发展规划,包括认识自我,了解职业,了解环境,职业发展决策; 3. 提高就业能力。 	积极采用互动式教学法,充分发挥师生在教学中的主动性和创造性,引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性,了解职业生涯与发展规划的过程;通过教师的讲解和引导,学生按照课程的进程,积极开展自我分析、职业探索、小组讨论等活动,提高对自我、职业、环境的认识,做出合理的职业发展规划,并努力在学习过程中自觉提高就业能力和职业生涯管理能力。
10	大学英语	突出以培养学生实际应用语言的技能为重点,通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能,特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力,增强职业英语交流及跨文化交际能力,达到提高综合文化素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英语语言知识与应用技能; 2. 英语学习相关策略; 3. 跨文化交际。 	以学生为中心,融“教、学、做”为一体的教学理念,注重培养学生的语言应用能力,加强对听说能力的培养和训练,要求学生掌握4000左右常见英语词汇,能就日常及与未来职业相关话题进行有效口语交流;在教学过程中,增加专业英语词汇学习,为后期专业英语学习打下良好基础。

11	大学 语文	通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力；通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 语言知识； 2. 文学知识； 3. 课文阅读分析； 4. 写作练习。 	语文教学过程把语言性、文学性和人文性三大知识维度有机结合起来，课程内容涵盖不同的文学体裁如诗歌、小说、散文、戏剧及其基本常识、美学特征、精品赏析等，提高学生文学鉴赏能力和审美情趣，丰富学生的文化知识内涵。
12	中华 优秀 传统 文化	从哲学思想、科教制度、民俗民风、传统美德四个方面入手，全面讲授中国文化发展脉络，突出中华优秀传统文化的特色，要求学生传承弘扬传统文化基本精神，了解中华民族的历史传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国传统文化概述； 2. 文化形成发展条件； 3. 传统文化基本精神； 4. 传统美德与家国情怀内涵； 5. 诸子百家思想精华； 6. 民俗地方特点； 7. 科教制度发展。 	要求学生运用新时代中国特色社会主义思想解读家国情怀和传统美德内涵，系统把握中国哲学思想演变线索，从文化视野分析现实问题，提高文化素养，提升爱国情怀。强化社会实践，让学生走出课堂，到社会中实践运用传统文化的精华，领悟中华优秀传统文化的魅力，树立文化自信。
13	高等 数学	坚持以应用为目的，以必需、够用为度，强化概念、注重应用，实现传授知识和发展能力两方面的教学目的，能力培养要贯穿教学过程。使学生对极限的思想和方法有初步认识，对具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系有初步的了解，初步掌握微积分的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生的空间想象能力、类比能力、探究能力、发散	函数、极限、连续，一元函数的导数、微分、积分	高等数学是以变量为研究对象，初等函数是链接初等数学与高等数学的纽带，极限则是高等数学研究函数的重要思想方法。极限的概念和思想在高等数学中占有重要的地位，它的思想和方法贯穿高等数学学习始终。重点是对函数微积分的初步认识和理解，及用这些工具来判断函数的相关性质和函数图像的大致特征，并且掌握求函数导数、微分、不定积分、定积分的方法。

		思维能力、逻辑推理能力及综合分析解决实际问题的能力。建立变量的思想,培养辩证唯物主义观点。教学中还要结合教学内容加强数学思想和方法的教育和训练,培养学生一套严密的逻辑思维,使学生认识高等数学与人类生活的密切关系及对人类发展的作用,体验数学活动充满着探索与创造,感受数学的严谨性以及数学结论的确定性。		
--	--	---	--	--

(二) 专业(技能)课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械制图	掌握制图的基本方法和步骤,并能综合运用课程中的相关知识。	1. 制图基本知识 with 技能; 2. 正投影作图基础; 3. 机械图样的表示法; 4. 零件图和装配图的识读与绘制; 5. 零部件测绘。	通过课程讲授和实操训练,注重培养学生的职业能力。
2	汽车文化	丰富学生的汽车知识,培养学生的兴趣。	1. 汽车的发展史; 2. 汽车的分类及编号识别; 3. 汽车与科技; 4. 著名汽车公司及车标; 5. 汽车与环境。	通过课程讲授和实操训练,提升学生对汽车知识的了解,培养学生的汽车素养。
3	汽车电工电子技术	掌握电工技术必要的基本理论、基本知识和技能。	1. 直流、交流电路; 2. 汽车电路; 3. 汽车电子控制系统; 4. 汽车电路专业技能实训。	要注重发挥学生学习的主动性,提高动手操作能力,注重培养学生的综合应用能力。

4	汽车机械基础	掌握汽车机械方面的一些基本概念、基本理论和分析方法，能够运用基本理论和方法结合具体案例进行相关的一些分析。	1. 静力学基础； 2. 材料力学基础； 3. 汽车各机构。	利用模型、实物讲解及生产实习、观摩等方式增加学生的感性认识，提高学生的学习兴趣，建立深层认识。
5	汽车构造	了解汽车构造的系统知识，为学习后续课程和正确地使用、维护、维修、评估汽车等技术工作打好基础。	1. 汽车发动机； 2. 汽车底盘的功用； 3. 结构和工作原理； 4. 车身及附属设备的组成与功用。	通过课程讲授和实操训练，提升学生的专业技能，打造具有专业素质的学生队伍。
6	汽车电气设备	掌握常用汽车电气设备的构造及工作原理，培养学生识读汽车电气系统电路图的能力。	1. 汽车发动机； 2. 汽车设备； 3. 汽车照明； 4. 汽车辅助设备。	通过课程讲授和实操训练，把枯燥的理论知识用活泼的讲授形式让学生接受。
7	汽车专业英语	掌握常用汽车系统故障英文代码，熟练读懂汽车相关英文标识和维修资料，培养学生查阅汽车英文资料的能力。	1. 汽车标牌和仪表盘； 2. 发动机与底盘； 3. 电器系统和检测。	遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实的工作任务和工作过程为依据，整合、序化教学内容。
8	汽车发动机检测与维修	掌握汽车发动机检测与维修的方法和步骤，熟练使用检测与维修设备。	1. 发动机的主要性能及评价指标； 2. 发动机的基本拆装测量； 3. 发动机各机构与系统的质量检验与故障诊断维修。	根据岗位能力和国家职业标准的要求，与职业技术标准有机融合，突出发动机维修职业能力的培养。
9	汽车底盘检测与维修	掌握底盘结构与工作原理、拆装工艺和常用维修设备的使用和维护方法，具备底盘各总成常见故障的诊断与排除技能。	1. 汽车传动系； 2. 汽车行驶系； 3. 汽车转向系； 4. 汽车制动系。	根据岗位能力和国家职业标准的要求，与职业技术标准有机融合，突出底盘维修职业能力的培养。
10	汽车电气检测与维修	掌握各电气系统实际工作过程的分析方法及性能指标，掌握各电气系统的基本原理，从而胜任电气系统运用、维护、修理等方面的工作。	1. 蓄电池检测与维护； 2. 发电机检测与维修； 3. 起动机检测与维修； 4. 各种仪表检测与维修； 5. 空调系统检测与维修； 6. 全车电路分析和故障诊断方法。	根据岗位能力和国家职业标准的要求，与职业技术标准有机融合，突出电气系统维修职业能力的培养。
11	汽车检测	掌握汽车全车各系统的检测方法与技能，能使用	1. 汽车检测与故障诊断基础知识；	根据岗位能力和国家职业标准的要

	与故障诊断	仪器仪表对故障进行诊断, 提出故障解决方案, 并进行排除。	2. 发动机检测与常见故障诊断; 3. 底盘检测与常见故障诊断。	求, 与职业技术标准有机融合, 突出整车维修职业能力的培养。
12	汽车使用与维护	掌握汽车的使用方法和操作注意事项, 掌握整车的维护与保养方法与技能, 能完成全车的维护和保养工作。	1. 汽车的操作与使用; 2. 发动机使用与维护; 3. 底盘使用与维护; 4. 电气系统使用与维护。	通过课程讲授和实操训练, 把传授知识与培养专业技能有机结合, 提高学生的基本素质。
13	新能源汽车概论	掌握新能源汽车原理与构造知识、纯电动汽车电气结构基础知识、混合动力电动汽车电气结构基础知识及新能源汽车电子故障的分级与诊断能力。	1. 代替燃料汽车; 2. 汽车电动化技术; 3. 纯电动汽车; 4. 混合动力电动汽车; 5. 燃料电池电动汽车; 6. 电动汽车充电技术。	利用模型、实物讲解及生产实习、观摩等方式增加学生的感性认识, 提高学生的学习兴趣, 加强理论联系实际。
14	汽车车载网络技术	熟悉汽车网络各系统的结构组成, 掌握汽车网络与电子设备的基本功能, 理解其工作原理, 掌握网络元件故障检测和维修的基本方法。	1. 车载网络技术应用、发展; 2. 车载网络的结构、组成及相关标准; 3. CAN 网络系统的结构原理与检修; 4. LIN 网络系统的结构原理与检修; 5. MOST 网络系统的结构原理与检修。	深刻认识汽车网络系统的故障规律和故障特点, 切实培养和提高汽车网络系统故障检测诊断的实际工作能力。
15	汽车鉴定与评估	掌握汽车鉴定的基本方法、汽车技术状况鉴定、汽车价值评估等方面的基本知识与技能, 初步具有对汽车进行鉴定与评估的能力。	1. 车辆的损耗及贬值; 2. 汽车技术状况鉴定; 3. 汽车的成新率; 4. 汽车鉴定评估的方法; 5. 汽车鉴定评估实车估算。	遵循学生职业能力培养的基本规律, 以真实的工作任务和工作过程为依据, 整合、序化教学内容, 科学设计出学习性工作任务。
16	汽车服务企业管理	掌握服务企业前台管理、生产管理、售后管理等基本知识, 具备进行服务管理的基本能力。	1. 服务企业管理制度; 2. 服务企业基本知识; 3. 服务企业工作流程; 4. 服务企业质量管理。	采用以理论知识为基础, 以学习性工作任务为驱动, 以真实情境设计模拟演练环节的方式进行教学, 再配以多媒体课件、汽车服务软件等手段, 将教、学、做有机的联系在一起。
17	汽车装饰	了解汽车装饰与美容的项目和部位, 操作方法、	1. 汽车装饰与美容的一般知识;	教学中主要以讲授汽车美容项目知识

	与美容	装饰鉴赏及美容护理的方法等多方面知识,获得一定的专业技能。	<ol style="list-style-type: none"> 2. 汽车装饰的类型和特点; 3. 汽车装饰与美容的基本操作手法; 4. 汽车表面缺陷的修复。 	和动手操作为主,加强动手能力的培养,特别是培养学生团队合作精神和学生的组织协调能力。
18	事故车查勘与定损	掌握汽车保险险种、保险理赔及定损方法,具备现场查勘的基本知识和技能。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车保险概述; 2. 车辆损失险及附加险; 3. 第三者责任险及附加险; 4. 机动车交通事故责任强制保险; 5. 汽车保险费; 6. 汽车保险合同; 7. 汽车保险理赔。 	课程以讲授案例及流程为主并组织学生分组进行角色演练,通过本课程的学习,使学生明确车辆查勘与保险理赔服务的基本流程,初步具备保险外勤岗位的工作能力。
19	汽车维修业务接待	掌握服务业务接待岗位要求,具备汽车服务业务接待岗位的基本技能。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车售后服务认识; 2. 汽车维修接待服务认知; 3. 汽车维修客户管理; 4. 客户招揽和预约; 5. 汽车维修前台接待; 6. 接车问诊制单。 	教学中采用以理论知识为基础,以学习性工作任务为驱动,以真实情境设计模拟演练环节的方式进行教学,再配以多媒体课件、汽车商务软件等手段,将教、学、做有机的联系在一起。
20	汽车配件管理	了解汽车配件市场调查与预测方法,知道汽车配件检索常用工具和检索方法,能描述汽车零部件订货管理、入库管理、仓务管理、销售和出库管理等内容。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车配件市场的概况; 2. 汽车配件营销人员素质; 3. 汽车配件市场的调查与预测; 4. 汽车配件销售与采购; 5. 汽车配件的仓储管理。 	教学中选用市场上流行的汽车配件管理系统软件,进行汽车配件库存情况查询,开各种单据,知道汽车配件订货、入库、仓管、出库、销售等程序。

(三) 实践性教学环节

1. 实训课

单项实训是根据汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机

电维修和汽车服务顾问等岗位需求而开设的汽车检测与维修技术专业实训课，通过技能训练使学生掌握从事汽车检测与维修技术专业或相关领域的工作所必备的技能，同时养成良好的工作作风。

2. 认知见习

组织学生到企业见习，将校内的学习内容与实际工作相结合，了解从事汽车检测与维修技术专业的工作环境，为更好地学习专业课和毕业后的工作奠定基础。

3. 顶岗实习

顶岗实习是汽车检测与维修技术专业的一门重要实践课。学生可以根据实际情况，按照学校的统一安排到汽车生产企业、汽车销售 4S 店和汽车修理企业工作，为更好地理解专业课和毕业后的工作打下实践基础。

4. 毕业设计

毕业设计是考核学生综合运用所学知识和技能解决实际问题的能力。学生在岗位实习中，在教师指导下确定毕业设计的选题，经过选题—分析—设计—答辩等环节，完成一篇质量较高的毕业设计。毕业设计安排在第六学期，在返校后进行答辩。

(四) 课程比例结构

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例	学分	学分比例
必修课	公共基础课	理论	398	15%	35	26%
		实践	242	9%		
	专业课	理论	696	26%	65	48%
		实践	442	17%		
选修课	公共选修课	理论	30	1%	3	2%
		实践	24	1%		
	专业选修课	理论	122	5%	12	9%
		实践	90	3%		
实践	毕业设计, 顶岗实习		600	23%	20	15%
总计			2644	100%	135	100%
备注			实践课时总数占总课时比例为: 52.9%			

七、教学时间分配与进程安排

(一) 全期时间分配

项目		时间(周)
在校总时间		146
教学时间	总时间	116
	课内教学	61
	入学教育	1
	军事训练	2
	毕业设计	4
	复习考试	5
	顶岗实习	39
	社会实践	4
节日		6
假期		24

（二）学年时间分配

周数 \ 项目 \ 学年	在校总时间	课内教学	入学教育	军事训练	毕业设计	复习考试	顶岗实习	社会实践	节日	假期
一	50	28	1	2	-	2	-	2	3	12
二	52	33	-	-	-	2	-	2	3	12
三	44	-	-	-	4	1	39	-	-	-
总计	146	61	1	2	4	5	39	4	6	24

（三）教学进程安排

见附录。

八、实施保障

（一）师资队伍

依托校企合作，培养造就一支专兼结合、具有较高的政治素质和道德修养水平、有较强的课程开发能力和专业实践教学能力的“双师结构”师资队伍是专业建设的基础。

1. 聘请专业能力突出的汽车检测与维修技术骨干为外聘教师，充实专业教师团队。汽车检测与维修技术骨干有较强的专业技术能力和丰富的岗位实践经验，通过与校内专任教师的合作，指导校内

的单项实训、综合实训，为校内学生的职业技能考核提供培训，为专业核心课程的教学实施提供建议，从而提升汽车检测与维修技术专业的教学水平和质量。

2. 健全校内专任教师的顶岗培训长效机制，专任教师定期到相关汽车检测与维修企业单位顶岗实践，学习企业的新技术、新方法，及时掌握行业发展的新趋势，通过顶岗实践，专任教师可考取汽车维修工职业资格证书或教员资质。

3. 专业教学团队结构要求

(1) 师生比例：教师与学生的比例达到 1:20;

(2) 双师结构：专任教师双师素质比例达到 85%以上;

(3) 专兼比例：专业教师专兼比达到 1:1;

(4) 学历结构：专任教师硕士研究生以上占 30%;

(5) 年龄结构：45 岁以上占 20%、30 岁以上占 50%、30 岁以下占 30%;

(6) 职称及职业资格结构：高级职称占 30%、中级职称占 50%、中级职称以下占 20%。

(二) 教学设施

以职业岗位技能为核心，以培养学生职业能力、职业道德及可

持续发展能力为基本点，以工作（岗位）流程为导向，按专业基础实训、专项技能实训、专业综合实训和顶岗实习四个层次建设专业实训实习基地。实现校内实训中心的模拟性、开放性，校外实训基地的实践性、实习性、技术服务型。

本专业设备总值、配备率、实用性、适合市场性、完好率能满足学生专业实训的需求，这也为汽车检测与维修技术专业的发展提供了硬件保障。

1. 校内主要实训基地及功能

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
1	汽车电工电子实训室	电工电子实训台、万用表、示波器等。	电工电子实验台实训、示波器操作实训、万用表操作实训和电工工具使用实训等。
2	汽车拆装实训室	配备汽车及总成部件、拆装台架，专用拆装工具，汽车检测设备与仪器等。	发动机总成拆装实训、发动机拆装工具使用实训及发动机维修测量常用工具操作实训等。
3	汽车发动机检测与维修实训室	发动机实训台、万用表、示波器、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等。	电控发动机实训、发动机性能检测实训、发动机故障诊断仪使用实训及发动机维修测量常用工具操作实训等。
4	汽车底盘检测与维修实训室	传动系统实训台、悬架系统实训台、转向系统实训台、制动系统实训台、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等。	底盘各工作系统实训、拆装工具使用实训和故障诊断仪使用实训等。
5	汽车电气检测与维修实训室	发电机、起动机等电气总成部件，整车电气实训台、照明系统实训台、空调系统实训台、安全气囊实训台等，以及万用表、故障诊断仪等。	整车电气实训、各电气系统实训、汽车故障电脑诊断仪使用实训和安全气囊实训等。
6	汽车检测与故障诊断实训室	教学车辆、举升机、废气排放系统、拆装工具、诊断仪及专用工具等。	汽车整车性能检测实训、各类工具使用实训和诊断仪操作实训等。
7	新能源汽车实训室	高压安全作业实训室、电工电子实训室、新能源汽车构造实训室（含整车装配）、高压组件结构拆装实训台（含各类型电池、电机、变频器、混合动力发动机等）。	新能源汽车结构与原理实训、新能源汽车各系统原理实训、新能源汽车拆装实训和新能源汽车检测设备使用实训等。

2. 校外实习基地

序号	实训基地名称	主要实训项目
----	--------	--------

序号	实训基地名称	主要实训项目
1	奇瑞汽车有限公司开封分公司	汽车结构与原理实训、汽车电工电子实训、汽车整车实训、汽车综合性能检测实训和新能源汽车实训等。
2	奇瑞汽车有限公司芜湖分公司	
3	青岛五菱汽车有限公司	
4	江苏众泰汽车有限公司	
5	河南信阳润州大众汽车销售服务有限公司	汽车机电维修实训、汽车检测实训和汽车维修业务接待实训等。

（三）教学资源

加强专业课教材的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高本课程资源利用效率。积极开发和利用网络资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变，教学活动从信息的单向传递向双向交换转变，学生单独学习向合作学习转变；同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

（四）教学方法

采取“讲授与讨论”相结合、“讲授与实践”相结合、“讲授与小组评比”相结合，并且运用情境模拟、案例分析等教学手法，从而提高学习效果，增强学生学习主动性。

（五）学习评价

汽车检测与维修技术专业对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

建立健全校院（部、系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

已注册学生，在规定的学习期限内，修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，考核合格，取得相应学分，准予毕业，颁发信阳航空职业学院毕业证书。

十、附录

(一) 课程设置与教学计划进程

课程分类	序号	课程名称	课程性质	考核方式		课内学时			学分	各学期教学时间					
				考试	考查	理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六
公共基础课	1	军事理论课	必修		✓	18	18	36	2	36					
	2	思想道德修养与法律基	必修	✓		36	18	54	3	54					
	3	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	必修	✓		64	8	72	4		72				
	4	形势与政策	必修		✓	18	18	36	1	讲座					
	5	心理健康教育	必修	✓		28	8	36	2	36					
	6	体育	必修		✓	8	64	72	4	36	36				
	7	大学英语	必修	✓		72	36	108	6	54	54				
	8	大学语文	必修	✓		30	6	36	2	36					
	9	计算机应用基础	必修		✓	36	36	72	4	36	36				
	10	大学生职业发展与就业	必修		✓	12	6	18	1	18					
	11	创新创业教育	限选		✓	12	6	18	1					18	
	12	中华优秀传统文化	必修		✓	20	16	36	2		36				
	13	高等数学	必修	✓		56	8	64	4	64					
	公共任选课（2门）		任选		✓	18	18	36	2			18	18		
专业课	专业基础课	14	机械制图	必修	✓		56	16	72	4		72			
		15	汽车文化	必修	✓		54	16	70	4	70				
		16	汽车电工电子技术	必修		✓	20	12	32	2	32				
		17	汽车机械基础	必修	✓		50	20	70	4		70			
		18	汽车构造	必修	✓		48	16	64	4		64			
		19	汽车电气设备	必修	✓		48	16	64	4		64			
		20	汽车专业英语	必修		✓	32		32	2	32				
	专业技术课	21	汽车发动机检测与维修	必修	✓		58	52	110	6			96		
		22	汽车底盘检测与维修	必修	✓		40	68	108	6			90	20	
		23	汽车电气检测与维修	必修	✓		58	52	110	6			74	34	
		24	汽车检测与故障诊断	必修	✓		56	40	96	6			80	30	
		25	汽车使用与维护	必修	✓		30	66	96	6			64	32	
		26	新能源汽车概论	必修	✓		48	48	96	6			64	32	
		27	汽车车载网络技术	限选	✓		40	56	96	6				96	
28		顶岗实习、毕业设计	必修				600	600	20					300	
专业拓展课	29	汽车鉴定与评估	必修	✓		32	8	40	2				40		
	30	汽车服务企业管	必修		✓	22	4	26	1				26		
	31	汽车装饰与美容	限选	✓		32	8	40	2				40		
	32	事故车查勘与定损	限选	✓		32	8	40	2				40		
	33	汽车维修业务接待	必修		✓	22	4	26	1				26		
	34	汽车配件管理	必修		✓	22	4	26	1				26		
	专业任选课（2门）		任选		✓	18	18	36	2			18	18		

总计				1246	1398	2644	135	504	504	504	496	336	300
----	--	--	--	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

公共选修课：应用文写作、职业素养（如大学生礼仪规范）、国学和党史国史，任选2门，总计36学时，计2学分，可分2学期完成。

专业选修课：汽车电子商务、汽车营销实务、汽车性能评价与选购和汽车钣金工艺，任选2门，总计36学时，计2学分。

（二）考证安排

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	考核等级	一	二	三	四	五	六		
全国高等学校非计算机专业应用水平考试	I级		√	√				(二选一) 必试	Office 办公软件应用
全国计算机等级考试	二级		√	√					
全国高等学校英语应用能力考试	B级		√					必试	英语视、听、说、写
全国高等学校英语应用能力考试	A级			√				选试	
全国大学英语等级考试	四级、六级			√	√			必试	
汽车维修工职业资格鉴定考试	中级、高级					√	√	必试	理论与操作

(三) 思想品德教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
思想政治教育	每年党代会、人代会以及召开的有关高校大学生重要会议精神的传达。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 通过收听收看党政重要会议实况、学习强国平台进行学习，每年2次； 2. 采取座谈、班会、展览等形式领会会议精神和要旨。
形势政策教育	根据教育部社政司和河南省教育厅每学期下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，分析国内外形势与党和国家的方针政策。	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可直接融入到每学期大学生形势与政策的教学安排之中进行。
爱国主义和革命传统教育	赴鄂豫皖革命纪念馆参观；学习大别山精神。	√					√	考查	组织学生赴信阳市鄂豫皖革命纪念馆参观；赴新县鄂豫皖苏区首府博物馆、鄂豫皖苏区将帅馆学习领会大别山精神。
国家安全教育	分析当前国家安全面临的威胁；学习《国家安全法》、《反间谍法》内容；提升大学生国家安全意识。	√	√	√	√	√	√	考查	组织学生观看国家安全纪录片，选取近年来我国发生的典型的大学生被境外间谍组织利诱策反后实施危害国家安全的案例进行分析，要求学生撰写心得体会。
意识形态与反邪教教育	阐明我国面临的国内外严峻的意识形态斗争形势；践行核心价值观，抵制资本主义思想侵蚀；认识邪教危害，反	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可融入到思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等思政课

	对邪教。								教学之中进行。
职业道德与法律法规教育	学习空乘、安检、民航等国家职业标准，职业道德规范和从业法律法规；正确的职业观、人生价值观。				√			考查	要求学生自行下载学习本专业国家制定的职业标准和法律规范，严格对照，查漏补缺，组织对学生学习情况的卷面测试。
志愿服务和社会实践教育	因地制宜参与一次志愿服务活动，培养奉献精神；到学院安排的实习单位参加专业顶岗实习。	√	√	√	√	√	√	考查	志愿服务活动由学生利用周末或假期自行安排，要求有照片、视频、文字等材料佐证。顶岗实习由学院统一安排，实习前要对学生做好安全、思想等方面的教育。

(四) 身心健康教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
基础体能	仰卧起坐、俯卧撑、立定跳远、1500米跑	√	√					考查	1. 组织实施新生入学军事训练； 2. 结合军事训练与日常体育锻炼相结合。
军事基础	军事常识、队列动作学习 队列队形练习	√						考查	
基础技能	跑跳投基础技能、广播操、热身操	√	√					考查	1. 第一学年组织开展早操； 2. 每周实施至少3次。
健康教育	生理、心理健康、卫生常识	√	√	√	√	√	√	考查	1. 理论教育与实践教学相结合；
专业技能	武术、跆拳道、乒乓球、篮球、羽毛球、舞蹈、足球任选一项	√	√	√				考查	2. 日常考查与技能测试相配合。
技能实践	篮球比赛、乒乓球比赛、羽毛球比赛、足球比赛、趣味运动会、田径运动会	√	√	√	√	√	√	考查	1. 由学院、系部、社团组织开展； 2. 每学期至少组织一项体育赛事活动。
健康测试	体重指数（男、女）、肺活量（男、女）、50米跑（男、女）、立定跳远（男、女）、坐位体前屈（男、女）、引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女） 1000米跑（男）/800米跑（女）	√		√		√		考查	1. 严格按照《国家学生体质健康标准》组织实施； 2. 保证测试数据的真实有效。

(五) 职业素养养成训练计

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
职业道德	遵守汽车检测与维修技术专业职业道德，敬业爱岗、熟悉法律、依法办事、客观公正、搞好服务、保守秘密；坚持诚信为本、操守为重、坚持准则、不搞欺骗。	√	√					考查	1. 开展职业道德教育课程进行专项讲解教育； 2. 结合汽车检测与维修技术专业职业需求，加强职业认知，角色认知、心理准备等。
职业意识	汽车检测与维修技术专业职业角色认知、心理认知。	√	√					考查	
职业技能	掌握检测、维修技术等专业基础知识，掌握各种实验台、诊断仪和维修设备等的操作使用专业技能。			√	√	√		考查	1. 理论专业课学习； 2. 校内实训； 3. 顶岗实习。
职业行为	有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神；具有健康向上的生活态度。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 军事化管理教学； 2. 丰富课外培训活动。
职业素养	爱岗敬业、团结协作、具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。	√	√	√	√	√		考查	
社会调查	通过社会实践和顶岗实训，了解会计工作不同岗位的工作内容和要求，熟悉工作环境。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 企业考查参观； 2. 顶岗实训。
专题讨论	从教材出发，结合企业发展需求，讨论汽车检测与维修技术专业学习发展能问题。	√		√	√	√		考查	1. 日常考查与技能测试相配合； 2. 理论教育与时间教育相结合。

(六) 集中实践教学训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
校内实训	巩固学生所学知识，使学生初步掌握从事汽车检测与维修技术专业或相关领域的工作所必备的技能，同时养成良好的工作作风。			√	√	√		考查	1. 开展汽车检测与维修技术综合模拟实训、检测岗位项目实训、维修项目实训等实训项目； 2. 组织企业参观需学习； 3. 开展课外专业技能比赛； 4. 组建专业技能社团。
校外认知实习	了解和观察从事汽车检测与维修技术及其工作群的工作环境，印证专业课的内容知识，充实专业知识。				√	√	√	考查	
校外定岗实习	通过真实的工作体验，使学生更好地掌握汽车检测与维修技术及其工作群的工作流程和必备技能。	√	√				√	考查	
毕业设计	考核学生综合运用所学知识和技能解决实际问题的能力。						√	考查	选题—分析—设计—答辩等环节，完成一篇质量较高的毕业设计。