

国家优质高等职业院校



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC

专业人才培养方案

2019 版

河南职业技术学院

二〇一九年八月

前 言

专业人才培养方案是对人才培养目标、培养规格以及培养过程及方式的总体设计，是确定教学计划、安排教学任务、组织开展教学过程的基本依据，是保证教学质量的基本教学文件。

根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）及河南省教育厅相关文件精神，依据教育部高等职业教育（专科）专业教学标准、顶岗实习标准、专业实训教学条件建设标准等一系列标准要求，我院编制并印发了《河南职业技术学院2019版专业人才培养方案制订的指导意见》，组织各二级学院开展了2019版专业人才培养方案的制订工作。

各二级学院根据区域经济发展需要，以就业为导向，深度开展校企合作、产教融合，构建紧密对接行业企业需求的专业课程体系；积极建立符合专业特点的人才培养模式和教学模式，充实和完善学院新时代现代学徒制人才培养模式和“学做融通、二元结构”合作式教学模式。各专业人才培养方案经过行业企业调研及起草、行业企业及学生代表参与论证、学院审定等环节完成制订工作并自2019级学生开始实施。

我院2019版专业人才培养方案主要包括专业描述、职业面向及职业能力要求、培养目标、培养规格、人才培养模式和教学模式、课程设置及要求、实施保障、毕业及证书要求、附表等九个部分，现面向社会公开，接收全社会监督。

汽车检测与维修技术（长安福特项目） 专业人才培养方案

一、专业描述

专业名称：汽车检测与维修技术（长安福特项目）

专业代码：560702

入学要求：普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学力

修业年限：三年

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

二、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

表 1 专业面向的职业

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	职业技术等级证书
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	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	汽车修理工

（二）职业能力分析及要求

就业面向的行业：汽车制造业，汽车修理与维护，汽车整车二手车及配件销售，汽车保险与金融服务。

主要就业单位类型：汽车加工制造类、汽车经营服务类企业。

主要就业部门：汽车维修车间，汽车销售部，汽车售后服务部等。

从事的工作岗位：汽车机电维修工、汽车维修服务顾问、汽车配件管理、汽车销售顾问、汽车保险与查勘专员等。

表2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位任务描述	岗位核心能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	汽车机电维修	维修技师	技术总监 车间主管	按工单要求进行工作，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、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作，及时向维修业务接待员反馈工作情况，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分析并撰写分析报告	会根据技术需要寻找和检索技术资料；会针对汽车技术状况进行正确鉴定；会针对汽车技术状况提出正确检修措施；能熟练对车辆进行维护保养操作，熟练使用相关设备和工具
2	汽车维修接待	服务顾问	售后经理	汽车维修客户的接待与生产任务安排，了解客户的维修要求，检查汽车并确认维修内容，签订维修合同并等到客户认可，安排汽车维修并监控维修进度，向客户说明汽车维修情况和费用，解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车	能与客户交流了解客户需求，熟练检查车辆，会针对汽车技术状况进行正确鉴定；会针对汽车技术状况提出正确检修措施
3	汽车配件管理员	配件管理员	配件经理	根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施，按维修需要及时采购配件，对配件进行质量鉴定，配件的库存管理和发放，旧件的环保处理	熟练区分车型，熟悉汽车结构及配件类型，鉴别配件质量，库存管理，熟悉索赔程序
4	汽车销售	销售顾问	销售经理	能根据技术需要寻找和查阅相关技术资料；能良好地协调班组内部关系，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通；能独立开展汽车营销业务	能根据技术需要寻找和查阅相关技术资料；能良好地协调班组内部关系，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通；能独立开展汽车营销业务；能分析汽车营销环境并采取相应策略；熟悉汽车市场促销策略

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，良好的人文素质、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，面向长安福特汽车维修技能服务等职业岗位群，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障检修、汽车机电维修、服务顾问等工作的高素质复合型技术技能人才。

四、培养规格

（一）知识要求

具体表现如下：

1. 具有扎实的自然科学基础知识，较好的人文、社会科学和管理科学基础；
2. 掌握体育运动和科学锻炼身体的基本知识；
3. 掌握英语、计算机基础知识；
4. 掌握机械识图、汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基础知识；
5. 掌握汽车维护与保养、汽车发动机机械系统及检修、汽车变速器及检修、汽车转向与悬架系统及检修、汽车制动系统及检修等汽车故障诊断与检测技术专业基础知识；

6. 熟悉现代企业管理、安全生产与环境保护、质量管理及相关法律法规等方面的专业知识。

（二）能力要求

主要包括以下内容：

1. 具有英文专业资料阅读的基本能力；
2. 具有运用计算机和网络系统进行辅助办公的基本能力；
3. 具备运用机械制图、机械基础等专业基础知识，分析汽车机械构造的基本能力；
4. 具有解决汽车机械故障、电控系统故障的基本能力；
5. 具有一定的沟通能力；
6. 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；
7. 具有从事汽车运用和检修的能力；
8. 具有企业基层管理的能力。

（三）素质要求

1. 思想素质：热爱党、热爱祖国，遵循宪法确定的基本原则，坚持正确的政治方向，拥护党的路线、方针和政策，热爱人民、遵纪守法；文明礼貌、坚持正义； 关心时事，明辨是非。

2. 道德素质：遵守公共场所包括校园，学生公寓（宿舍）的管理规定，自觉维护公共秩序和社会公德；在公共场所举止文雅，文明礼貌；爱护公物，保护公共设施。树立正确的人生观、价值观，自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法、尊重他人、恪守职业道德与行为规范，具有良好的集体荣誉感与团队意识。

3. 人文素质：追求崇高的价值理想、崇尚文明，塑造健全的人格，热爱和追求真理，形成良好的思维品质，使其具备较高的文化艺术修养，严谨的逻辑思维能力和准确的语言文字表达能力。具有一定的文化艺术修养，审美情趣以及关心社会的态度和精神。了解文学，历史，哲学，艺术及自然科学等方面的基本常识，有科学的思想方法，有较强的口头和文字表达能力以及审美能力，有高雅的生活情趣和高尚的精神追求。

4. 身心素质：有健康的体魄，全面发展的身体耐力与适应性，合理的卫生习惯与生活规律等，参加体育锻炼；自觉锻炼身体，积极参加课外体育锻炼和体育竞赛活动。

5. 心理素质：具有心理卫生的基本知识，性格开朗，情绪稳定，达观向上，人际关系和谐；较强的生活适应能力和在面临困难，挫折时的心理表现及心理调适能力。有较强的生活适应能力和心理调节能力，能正确对待困难和挫折；具备稳定向上的情感力量，坚强恒久的意志力量，鲜明独特的人格力量。

6. 职业素质：具有较高的职业道德与操守，全面的掌握本专业的专业知识，具备较强的专业能力，能关注本专业的发展，及时掌握新的发展动向，具有较强的主动再学习的能力。

五、人才培养模式和教学模式

（一）采用“课证融通、三方融合、项目主导、分类培养”人才培养模式

以我院和长安福特汽车、河南裕华汽车集团达成的合作协议为依托，对接区域汽车企业人才

规格需求，搭建校企深度融合的工学结合、具有定向特色的人才培养平台，采用符合现代高职教育理念的“课证融通、三方融合、项目主导、分类培养”的人才培养模式。在进行课程教学设计时，深入分析汽车检测与维修行业的职业技能要求与岗位能力要求，对应职业资格标准的要求，分别从课程标准、职业资格、岗位能力要求等方面进行课程的整体设计，确定“课证融通”课程与职业资格标准的基础知识对接、课程教学内容的设计、实践操作技能训练、考核评价体系等内容。每一年，邀请用人单位到校预选员工，学校综合企业丰富的实训条件、多样化的课程资源和教育部、中国汽车维修行业协会及 STWP 合作院校共同开发的专用教材，采用用人单位与学校联动的教学模式，在长安福特汽车、合作院校、用人单位和学员间搭建共赢的桥梁，充分融入企业和学校的优质资源，共同开发课程，联合授课，坚持“教师到企业去实践，企业讲师到校授课”的共同发展理念，定向为长安福特特约售后服务中心和河南威佳汽车集团等汽车售后服务企业提供符合其产品服务技能和理念的生力军。

（二）“学做融通、双元结构”教学模式

在学院“学做融通、双元结构”合作式教学模式基础上，采用学校、企业共同组成双元授课教师，在校内、校外企业不同场地进行双元教学。专业核心课程教师通过长安福特汽车有限公司的初级认证，课程教学融入长安福特汽车经销商在线学习 UMS 平台，学员就业时通过学校和长安福特汽车双重认证考核，达到学以致用、学校和企业共同育人的教学模式。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程概述

表 3 公共基础课程主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	思想道德修养与法律基础	教育引导加强自身道德修养，提高思想道德素质；加强法律观念和法律知识教育，提高法律素养；培养学生爱岗敬业、诚实守信等道德品质	主要包括社会主义道德教育和法制教育，帮助学生增强社会主义法制观念，提高思想道德素质，解决成长成才过程中遇到的实际问题
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	强化学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程深刻认识；对党在新时代基本理论、基本路线、基本方略理解的更加透彻；提高大学生认识、分析和解决问题能力	着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的三大理论成果，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念
3	形势与政策	引导学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点问题等的思考、分析和判断能力	着重进行我国改革开放和社会主义现代化建设形势、任务和发展成就教育；党和国家重大方针政策、活动和改革措施教育；当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国对外政策原则立场教育
4	思政实践	以形式多样的活动为载体，引导大学生在实践中受教育、长才干、作贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人	思想政治理论课社会实践是思想政治理论课教学的一个重要环节。通过思想政治理论课社会实践，大学生应了解我国社会主义现代化建设事业发展情况，学会理论联系实际
5	大学生心理健康教育	培养学生了解心理健康的标准及意义，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，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质	包括心理健康基础知识，了解自我、发展自我，提高自我心理调适能力，如生涯规划、学习心理、人际交往、情绪管理、压力管理、生命教育能力等，注重培养学生实际应用能力

6	体育与健康	引导学生正确认识体育锻炼目的意义，了解基本的体育理论知识，掌握必要的运动技术和技能，学会科学锻炼身体的方法，养成锻炼身体的良好习惯	篮球、排球、足球三大球和乒乓球、羽毛球各项运动（任选一项）概述、竞赛规则、各种球类的技战术；武术、健美操运动概述、基本功和规定套路等
7	大学英语	培养学生阅读英文资料获取前沿信息的能力、涉外口头交际和书面表达能力、跨文化交流能力、学生未来职业发展和英语终身学习能力	包括学习、生活、工作等多个方面的主题单元，通过视听说、精读、翻译写作等模块，全面提高学生听、说、读、写、译各方面英语能力
8	高等数学	培养学生可持续发展的能力；提高学生数学素养和文化素养。为后续专业课程的学习打下坚实数学基础	函数极限与连续；一元函数微分学；一元函数积分学；常微分方程；一些数学问题、典故、观点中的数学文化
9	大学语文	培养学生阅读和理解文学作品的能力，提高学生文学鉴赏水平和文化修养，提升写作能力，以适应学习和工作的需要	散文阅读与欣赏；诗歌阅读与欣赏；小说阅读与欣赏；影视与戏剧欣赏；语言表达能力与技巧；实用写作训练
10	中华优秀传统文化	系统认识中国传统文化的内容、性质、特点等，提升学生人文素质和个人修养，提升民族自信心和凝聚力。培养学生把传统文化融入专业学习的意识和能力	中华优秀传统文化性质和特点、各文化领域的发展脉络（传统思想、传统艺术、传统科技、政治制度、婚姻文化、建筑文化、饮食文化、传统节日等）、传统文化现代化、传统文化与专业学习等
11	信息技术	使学生理解计算机系统与计算环境基本原理，理解信息获取、数据管理与处理分析、信息表达与发布等知识和理论。具备使用应用工具软件获取信息、处理数据、解决问题的能力，形成分析和解决问题的计算思维与素养	包括计算机与信息社会、计算机系统、计算机网络、信息安全、数据库基础、办公软件、大数据云计算、人工智能等计算机新技术。本课程注重理论与实践相结合，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识，采用理论教学与实验教学方式
12	职业发展与就业指导	了解生涯规划意义和方法，引导学生认识自我和职业世界，了解职业素养和职业能力要求，了解就业形势和就业创业政策，掌握求职材料和面试技巧，提高依法维权意识，培养学生具备解决职场适应和职业发展实际问题能力	职业生涯规划基本理论、自我认知、认识职业世界、职业生涯规划及大学生涯规划、创业概述、商业计划书撰写、商业路演 PPT、职业素质与职业能力、求职和应聘、劳动者权益、毕业手续办理及人事代理、职场适应等内容
13	军事理论	了解军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质	主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面内容
14	军事技能	掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质	主要包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面的相应训练

（二）专业（技能）课程概述

表 4 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	汽车维护与保养	使学生掌握汽车维护与保养的基本知识，能按照现代汽车维修企业的管理理念和规范，准确、熟练地完成汽车维护与保养各项工作任务的能力，并保持车辆正常行驶性能的能力，能胜任汽车维修企业的机修工、快速保养等一线工作岗位。	主要包括汽车维护与保养的法律法规、保养设备的正确使用与材料、汽车日常维护、二级维护与一级维护的内容、要求及方法步骤
2	汽车维护与保养实训	使学生能按照现代汽车维修企业的管理理念和规范，准确、熟练地完成汽车维护与保养各项工作任务的能力，并保持车辆正常行驶性能的能力，能胜任汽车维修企业的机修工、快速保养等一线工作岗位。	主要包括汽车维护与保养保养设备的正确使用与材料、汽车日常维护、二级维护与一级维护的内容、要求及方法步骤

3	汽车发动机构造	使学生达到掌握汽车发动机的工作原理、结构组成和相关部件安装位置、相互关系,适应汽车发动机维修技能要求,具有科学知识、发动机拆装与调整的实践操作能力及综合素质。	主要包括发动机的总体结构与工作原理;曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、冷却系统、润滑系统结构组成与工作原理
4	汽车发动机构造实训	使学生达到掌握汽车发动机的结构组成和相关部件安装位置、相互关系,适应汽车发动机维修技能要求,具有科学知识、发动机拆装与调整的实践操作能力及综合素质。	主要包括发动机的总体结构拆装与调整;曲柄连杆机构的检修、配气机构的检修、燃油供给系统的检修、冷却系统的检修、润滑系统的检修
5	汽车底盘构造	使学生掌握汽车底盘的结构组成与工作原理、及相关部件安装位置、相互关系,适应汽车底盘维修技能要求,具有科学知识、底盘拆装与调整的实践操作能力及综合素质。	主要包括离合器、手动变速器、自动变速器、传动装置、主减速器、差速器、悬架、制动系统的结构组成及工作原理
6	汽车底盘构造实训	使学生掌握汽车底盘的结构组成、及相关部件安装位置、相互关系,适应汽车底盘维修技能要求,具有科学知识、底盘拆装与调整的实践操作能力及综合素质。	主要包括离合器、手动变速器、自动变速器、传动装置、主减速器、差速器、悬架、制动系统的结构组成及检修方法
7	汽车电器与电路	使学生掌握汽车电器与电子设备的结构、原理、使用与维护技术;掌握汽车电路识图、电路分析方法与汽车各主要电气系统常见故障的诊断分析方法。注重理论与实践的结合,加强针对性与实用性,旨在培养学生的技术应用能力。	主要有汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明、信号、仪表系统、汽车辅助电气系统的结构组成及工作原理;汽车电路分析与检修、导线与线束的分布等内容
8	汽车电器与电路实训	使学生掌握汽车电器与电子设备的结构、使用与维护技术;掌握汽车电路识图、电路分析方法与汽车各主要电气系统常见故障的检修方法。	主要有汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明、信号、仪表系统、汽车辅助电气系统的结构拆装与检修;汽车电路分析与检修、导线与线束安装更换等内容
9	汽车空调技术	使学生掌握汽车空调的结构组成及工作原理知识,掌握汽车空调的维护与保养方法,掌握汽车空调的检修技术。	主要有汽车空调制冷剂及冷冻机油、空调系统结构组成及工作原理、汽车自动空调系统及原理、汽车空调系统的检测
10	汽车空调技术实训	使学生掌握汽车空调的维护与保养方法,掌握汽车空调的检修技术。	主要有汽车空调系统的检漏、制冷剂的回收和加注方法、空调系统的压力检测、汽车空调的常见故障与排除
11	车身电控技术	使学生掌握汽车车身各个电控系统的结构组成及工作原理,掌握汽车中央网关控制系统检测维修、车身网关控制系统检测维修、娱乐网关控制系统检测维修等技术。	主要有电动车窗系统、后窗除雾系统、电动门锁、电动座椅、电动后视镜、防盗系统、巡航控制系统、安全系统、音响系统的作用、结构组成、工作原理及检修,汽车中央网关控制系统检测维修、车身网关控制系统检测维修、娱乐网关控制系统检测维修等技术内容
12	车身电控实训	使学生掌握汽车车身各个电控系统的检修方法,掌握汽车中央网关控制系统检测维修、车身网关控制系统检测维修、娱乐网关控制系统检测维修等技术。	主要有电动车窗系统、防盗系统、巡航控制系统、安全系统、音响系统的作用、工作原理及检修、汽车中央网关控制系统检测维修、车身网关控制系统检测维修、娱乐网关控制系统检测维修等实训内容
13	汽车发动机电控技术	使学生掌握汽车电控燃油喷射系统、电控点火系统、怠速控制系统、排气净化与排放控制、进气与增压控制的系统结构组成及工作原理、能运用现代检测设备及诊断仪器对一些典型发动机电控系统故障进行检测、故障诊断与排除。	主要有发动机电控燃油喷射系统、电控点火系统、进气增压控制系统、怠速控制系统的结构组成及工作原理与检修
14	汽车发动机电控实训	使学生能运用现代检测设备及诊断仪器对发动机电控燃油喷射系统、电控点火系统、怠速控制系统、排气净化与排放控制系统、进气与增压控制的系统的常见故障进行检测、诊断与排除。	主要有发动机电控系统传感器与执行器的检测,燃油喷射系统、电控点火系统、进气增压控制系统、怠速控制系统的故障诊断与排除。
15	汽车底盘电控技术	使学生掌握汽车电控液力自动变速器、新型自动变速器、车轮防滑转电控系统(ABS、TRC)、	主要有电控液力自动变速器、新型自动变速器、车轮防滑转电控系统

		电控悬架系统、电控转向系统等最新底盘电子控制技术的系统组成、分类、工作原理、并能运用现代检测设备及诊断仪器对一些典型底盘电控系统故障进行检测、故障诊断与排除。	(ABS、TRC)、电控悬架系统、电控转向系统结构组成、分类、工作原理、与典型底盘电控系统故障诊断与排除。
16	汽车底盘电控实训	使学生掌握汽车电控液力自动变速器、新型自动变速器、车轮防滑转电控系统(ABS、TRC)、电控悬架系统、电控转向系统的典型故障进行检测、故障诊断与排除的实操技能。	主要有电控液力自动变速器、新型自动变速器、车轮防滑转电控系统(ABS、TRC)、电控悬架系统、电控转向系统的故障诊断与排除。
17	新能源汽车技术	使学生了解汽车新能源发展、掌握新能源电池的结构类型与工作原理、新能源汽车的驱动系统结构与原理,掌握新能源汽车关键技术。	主要有新能源汽车的类型、新能源汽车的电池类型及结构、新能源汽车驱动电机、电动汽车能量管理与回收系统、电动汽车充电系统。
18	汽车综合检测与诊断技术	使学生掌握现代汽车的动力性能、经济性能、排放性能、安全性能检测的原理、方法、标准及检测仪器、设备的使用;掌握现代汽车综合故障的现象分析、波形分析、数据流分析、故障码分析等故障诊断方法,具有会使用相关技术资料的进行汽车综合故障的诊断及排除故障能力。	主要有汽车无法起动的故障检测与排除;汽车起动困难的故障检测、诊断与排除;汽车发动机发抖的故障检测、诊断与排除;汽车加速无力的故障检测、诊断与排除;汽车油耗过大的故障检测、诊断与排除;汽车异响的故障检测、诊断与排除。
19	汽车综合检测与诊断实训	使学生能够熟练运用汽车技术资料对汽车典型综合故障案例的故障分析与检测、诊断分析并综合排除的能力。	主要有汽车发动机高温的故障检测、诊断与排除;汽车油耗过大的故障检测、诊断与排除;发动机烧机油的故障检测、诊断与排除;
20	汽车故障案例分析	是学生通过企业技术专家的案例教学来强化训练学生的汽车故障诊断与分析排除能力及熟练使用企业汽车维修手册、电路图的能力。	企业典型汽车故障案例分析与实车故障排除训练

(三) 专业(技能)课程体系构建

1. 培养模式的总体框架

采取“2.25+0.75”的模式,即:第1学年和第2学年为完全在校学习模式,第3学年上半学年采取工学交替的学习模式,第3学年下半学年为顶岗实习和毕业实践。

在校学习期间,除了完成理论教学外,还在校内实训中心完成包括课内实验、课内实训、集中实习等实践教学。工学交替的学习模式采取到企业进行生产性实训2个月的形式,实行校内理论教学、校内实践教学和企业生产性实训相结合的教学模式。

2. 课程体系框架

本专业课程体系采取“基于工作过程”的学习领域课程开发方法,按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤,将典型工作任务组成的职业行动领域进行教学化处理,根据职业成长和认识递进规律进行重构,形成了行动体系的学习领域课程。新的课程体系由基础学习领域(对应于原课程体系中的公共基础课)、专业学习领域(对应于原课程体系中的专业必修课和部分专业方向选修课程)和拓展学习领域(对应于原课程体系中的专业任选课)组成,各个学习领域与本专业的典型工作任务、行动领域的对应关系见图1。

将学习领域课程体系按公共课程、专业必修课程(含专业课程、专业核心课程、专业辅助课程)、专业拓展课程(含专业方向限选课程、专业任选课)、实训项目等进行划分,形成本专业课程体系框架。其中专业核心课程主要对应于培养目标中的专业核心能力部分。课程体系框架如图2所示。

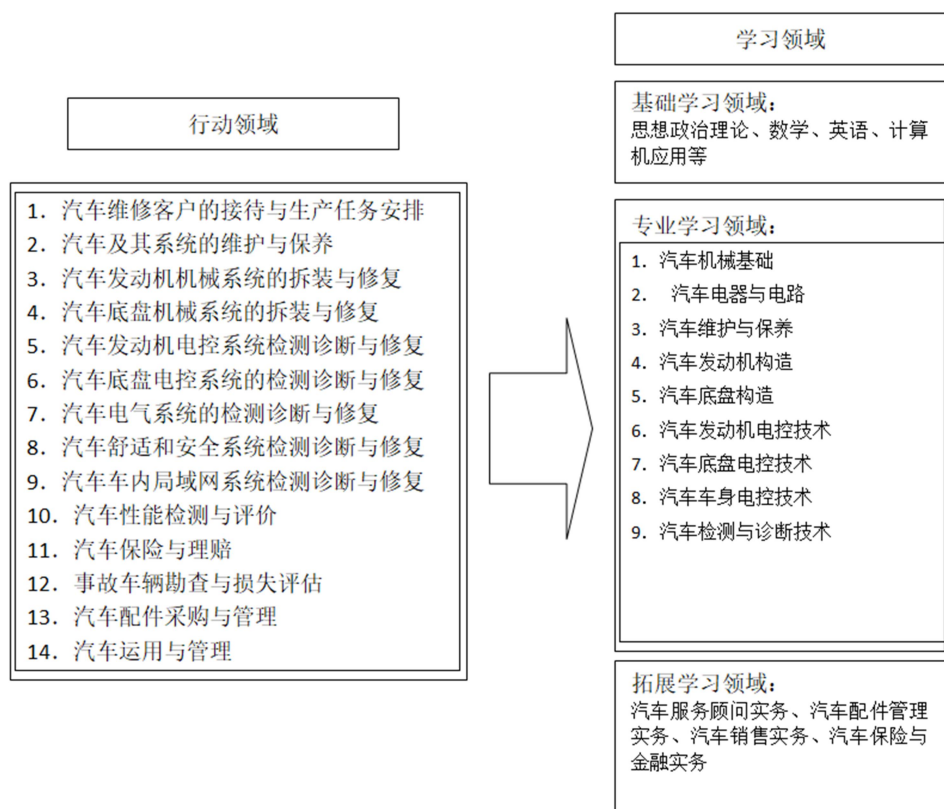


图1 学习领域与专业的典型工作任务、行动领域对应关系

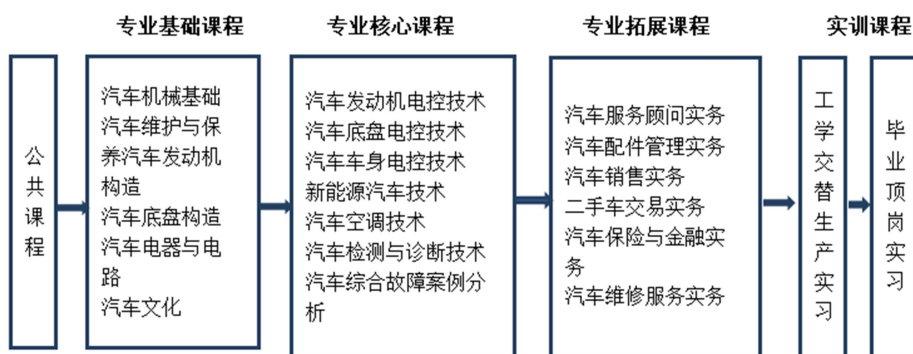


图2 专业课程体系框架

七、实施保障

(一) 师资队伍要求

1. 专业带头人：1~2 人，副教授或高级工程师以上水平，有 3 年以上企业实践工作经历和 5 年以上高等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施，高职特色教材编写、制定教学标准制定、建设教学资源库建设的能力。

2. 专业骨干教师：4~6 人，讲师或工程师以上水平，有 1 年以上企业实践经历和 3 年以上高等职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施教、学、做相结合的教学方法，能主持和参与高职教材编写、教学标准制定、课件、案例、实训实习项

目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源建设。

3. 专职实践教师：4~6 人，实验师或技师、工程师以上水平，有 3 年以上企业一线工作经历，具有汽车维修工国家职业技能鉴定考评员资格，具备实践教学能力。能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

（二）教学设施

1. 教室要求

专业教室统一配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备和互联网接入功能。

2. 校内实训室要求

表 5 实训教学场地与设施要求

序号	实训室	主要设备	主要实训内容	职业能力培养
1	发动机拆装实训室	长安福特汽车发动机 6 台	1. 发动机拆装 2. 发动机调试	1. 工具的正确使用 2. 发动机拆装能力 3. 发动机调试能力
2	变速器拆装实训室	长安福特汽车变速器 6 台	1. 变速器拆装 2. 变速器调试 3. 自动变速器电控系统检测与修复	1. 工具的正确使用 2. 变速器拆装能力 3. 变速器调试能力 4. 自动变速器电控系统检测与修复能力
3	电控发动机检测与修复实训室	电控发动机实训台 2 台	1. 发动机综合故障诊断仪使用操作 2. 电控发动机各系统的故障排除	1. 发动机综合故障诊断仪的使用操作能力 2. 维修手册、电路图使用能力 3. 电控发动机各系统的故障排除能力
4	汽车电器实训室	各种起动机 各种发电机 各种仪表 各种雨刮器 灯光系统 电动座椅 6 台	1. 起动系统的故障检测与修复 2. 充电系统的故障检测与修复 3. 仪表的故障检测与修复 4. 雨刮器故障检测与修复 5. 灯光系统故障检测与修复 6. 电动座椅、后视镜的故障检测与修复	1. 起动系统故障检测与修复的能力 2. 充电系统故障检测与修复的能力 3. 仪表故障检测与修复的能力 4. 雨刮器故障检测与修复能力 5. 灯光系统故障检测与修复的能力 6. 电动座椅、后视镜故障检测与修复的能力
5	汽车空调实训室	空调实训台 2 台 长安福特汽车汽车 6 辆	1. 汽车空调系统的结构组成 2. 汽车空调系统的维护 3. 汽车空调系统故障检测与修复	1. 汽车空调系统的维护能力 2. 汽车空调系统故障检测与修复能力
6	汽车综合实训室	长安福特汽车汽车 6 辆	1. 汽车常见故障检测与修复 2. 车轮平衡 3. 四轮定位 4. 汽车维护与保养	1. 汽车常见故障检测与修复能力 2. 车轮平衡机使用操作能力 3. 四轮定位使用操作能力
7	汽车维护与保养实训室	长安福特汽车汽车 6 辆	1. PDI 检查 2. 汽车维护 3. 汽车保养	1. PDI 检查能力 2. 汽车维护能力 3. 汽车保养能力

3. 校外实习基地要求

表 6 校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	河南职业技术学院汽车工程系信誉汽修校外实习基地	河南信誉汽车修理有限公司	岗位认识实习 生产性实训 顶岗实习	深度合作型
2	长安福特校企合作项目校外实习基地	河南天道汽车销售与服务有限公司	岗位认识实习 生产性实训 顶岗实习	深度合作型
3	长安福特校企合作项目校外实习基地	洛阳凯捷汽车销售与服务有限公司	顶岗实习	一般合作型
4	长安福特校企合作项目校外实习基地	河南吉福汽车销售与服务有限公司	岗位认识实习 顶岗实习	紧密合作型
5	长安福特校企合作项目校外实习基地	裕华福源汽车销售与服务有限公司	岗位认识实习 顶岗实习	紧密合作型

（三）教学资源

1. 教材选用要求

教材选用针对项目发展需要的长安福特汽车有限公司主编，高等教育出版社出版的教材。

2. 图书文献配备要求

长安福特校企合作项目配备长安福特汽车维修手册、汽车电路图册、UMS 学习网站、长安福特 PTS 技术网站

3. 数字资源配备要求

表 7 数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	长安福特汽车经销商在线学习平台	https://fordums.changanford.cn/login?returnurl=%2f
2	畅易汽车网	http://www.car388.com/page_list/4.html
3	汽车维修技术网	http://www.qcwxjs.com/sort/weixiuanli/
4	汽车之家	https://www.autohome.com.cn/dealer/201408/15797286.html

（四）教学方法

采用“讲—演—练—评”四位一体教学方法即理论实践一体化教学。“讲”是教师讲授，由教师讲解结构、原理；“演”是演示，由教师演示操作要领；“练”是练习，学生按照维修手册要求，进行思考和练习；“评”是教师和学生评价，总结练习过程中的操作规范性以求逐步提高。

在教学过程中，以实际生产项目为驱动，以行动为导向，以学生为主体，按照“资讯-计划-决策-实施-检查-评价”的顺序，教师引导学生首先认识理解汽车整车及各部件、总成的结构和工

作原理；在此基础上，教师演示实际操作步骤，学生反复练习并掌握基本技能；最后通过教师引导和精心组织，学生在实施任务及总结评价过程中习得专业知识、掌握专业技能，提高职业能力。

（五）学习评价

采用课程考核采用过程考核和结果性考核相结合的方法，提高过程考评所占的比例。

表 8 考核要求

考评方式及权重	过程考评 60%				实训综合实操考评
	出勤考评	课堂提问	课堂实操	作业考评	40%
	10%	10%	30%	10%	40%
考评实施	由任课教师根据学生课堂出勤情况进行考评	由任课教师根据学生课堂的表现进行考评	由任课教师根据学生课堂实操进行考评	由任课教师根据学生作业完成情况进行考评	由任课教师根据学生操作完成情况进行考评
注	出现严重违纪行为时，参照学院相关规定处理。				

（六）质量管理

为了培养行业、企业岗位所需要的优秀人才，长安福特校企合作项目人才培养质量管理上，从四个方面进行评价：

1. 行业企业对培养的人才进行评价

通过行业企业用人单位对学生进行具体职业岗位的素养、知识、技能的综合能力进行评价，作为人才培养质量的重要指标。

2. 学生、家长对学习成果满意度

为了使培养的学生真正地学有所长，学有所用，让家长满意、让学生满意，以学生和家长的满意度作为人才培养质量的依据之一。

3. 同行互评

通过别的院校的专家对培养的学生进行综合评价，作为人才培养质量的依据之一。

4. 系统平台数据

通过学吧云课堂、习讯云等软件的后台统计并综合评价，作为人才培养质量的重要依据。

长安福特项目依据课程教学标准要求教师根据培养目标制定课程授课计划、课程教学目标与专业人才培养规格相吻合、专业人才培养规格与专业课程体系对应紧密。

八、毕业及证书要求

（一）毕业要求与课程对应关系

表9 毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	专业能力：具有汽车故障诊断处理能力；具有电器与电路分析能力；具有汽车各大系统拆装能力；具有汽车维护与保养能力；具有故障诊断能力	掌握汽车维护技能；会使用电工、电子测量仪表；能对汽车维护与性能检测；能按照汽车维修业务接待规范流程接车	汽车维护与保养、汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电器与电路、汽车发动机电控技术、汽车车身电控技术、汽车底盘电控技术、汽车检测与诊断技术
2	方法能力：能对某一部分领域探究学习，具有举一反三和运用知识的能力	掌握汽车发动机、底盘及电气系统的故障诊断与维修总体思维	汽车发动机电控技术、汽车车身电控技术、汽车底盘电控技术、汽车检测与诊断技术、汽车综合故障案例分析
3	社会能力：职业道德情操高尚，组织和管理能力较强；具有较好的语言表达和沟通能力；具有安全分析和处理能力；具有环保意识；遵守法律法规	具掌握思想道德修养和法律基本知识；掌握大学语文和英语的基本知识，能够对文件进行解读和处理；了解管理、环保、节能减排、国家安全、健康等方面基本知识	思想道德修养与法律基础、大学语文、大学英语、管理方面课程、绿色环保方面课程、节能减排方面课程、国家安全教育方面课程、健康教育方面课程
4	可持续发展能力：具有收集资料、查阅资料的能力；增强体魄、具有可持续发展的能力	了解马克思主义科学世界观和辩证唯物主义思维方式；达到大学生体育各项标准；心里素质较强；能够在未来的就业岗位上与时俱进	马克思主义理论类课程、职业发展与就业指导、体育与健康、大学生心理健康教育
5	创新能力：能将所学知识转化为社会效益，具有创新创业意识	关注时事与国家大事；了解金融、社会责任和职业素养等方面的知识；掌握创新创业类基本知识，具有创业性思维和创业意识	形势与政策、金融知识方面课程、社会责任方面课程、创业创新教育方面课程、职业素养方面课程

（二）毕业学分及证书要求

表 10 毕业学分及证书要求

应修学分		应取得的证书	
公共基础课	36	证书名称	发证机构
专业基础课	12.5	1. 毕业证书	河南职业技术学院 汽车专业领域职业技能等级 标准专家委员会
专业课	16	2. “汽车动力与驱动系统综合分析技术-模块”高级证书	
专业拓展课	6	3. “汽车电子电气与空调舒适系统技术-模块”高级证书	
实践技能课	59	4. “汽车全车网关控制与娱乐系统技术-模块”高级证书	
公共选修课	19	5. “汽车 I/M 检测与排放控制治理技术-模块”高级证书	
活动类课程	2	6. “汽车转向悬挂与制动安全系统技术-模块”高级证书	
合计	148.5	7. “汽车维修工”高级技能等级证书	国家劳动和社会保障部

注：活动类课程学分由学生参加学院组织的劳动实践、社团服务活动、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动等获得。

附表：1. 各教学环节教学周总体安排表

2. 各教学环节教学周具体安排表

3. 课堂教学环节教学进程安排表

4. 课堂教学环节信息明细表

5. 集中实践环节教学经常安排表

6. 公共选修课要求及安排表

7. 学时与学分分配表

附表 1:

各教学环节教学周总体安排表

学 期	课堂 教学 环节	集 中 实 践 环 节					复习 考试 (其他)	集中 教学 研讨	合 计
		军事 训练	认识 实习	跟岗 实习	顶岗 实习	集中 实践 课程			
一	13	2				2	2	1	20
二	13					5	1	1	20
三	12					6	1	1	20
四	11					7	1	1	20
五	9				8	2		1	20
六					17		2	1	20
合计		2			25	22	7	6	120

附表 2:

各教学环节教学周具体安排表

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
学期																				
一	教学准备	军事技能训练 2 周	课堂教学 13 周														集中实践 2 周	复习考试	教学研讨	
二	课堂教学 13 周													集中实践 5 周				复习考试	教学研讨	
三	课堂教学 12 周												集中实践 6 周					复习考试	教学研讨	
四	课堂教学 14 周														集中实践 4 周			复习考试	教学研讨	
五	课堂教学 9 周									集中实践 2 周		顶岗实习（含毕业设计 & 论文） 8 周							教学研讨	
六	顶岗实习（含毕业设计 & 论文） 17 周																	办理离校 2 周		教学研讨

注：此表在具体排课时，将根据教学班级数量进行局部调整。

附表 3:

课堂教学环节教学进程安排表

类别	序号	课程编码	课程名称	专业 核心 课程	学分	课程学时分配				统考方式		上课 学期
						总计	课堂 教学	实践 教学	线上 教学	校考	院考	
公共 基础 课	1	Z110010011-2	思想道德修养与法律基础		2.5	48	48			1		1、2
	2	Z110010021-2	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论		3.5	60	60			3		3、4
	3	Z110010031-4	形势与政策		1	32	32					1-4
	4	Z110010040	思政实践		1	18		18				2
	5	Z110010051-2	大学生心理健康教育		2	32	16		16			1、2
	6	Z100010011-2	体育与健康		3	56	8	48				1、2
	7	Z100010021-2	大学英语		6	112	112			1、2		1、2
	8	Z100010030	大学语文		2.5	44	28		16			2
	9	Z100010040	高等数学		3.5	68	52		16			1
	10	Z100010050	中华优秀传统文化		2	38	6		32			1
	11	Z050010010	信息技术		3	56	26	14	16	2		2
	12	Z120010011-4	职业发展与就业指导		2	38	38					1-4
	13	Z130010010	军事理论		2	36	8		28			1
专业 基础 课	14	Z081320011-2	汽车机械基础		2.5	48	48					1、2
	15	Z081320040	汽车维护与保养		2.5	48	24	24				2
	16	Z081330110	汽车发动机构造	√	2.5	48	48					1
	17	Z081330120	汽车底盘构造	√	2.5	48	48				1	1
	18	Z081330130	汽车电器与电路	√	2.5	48	48				2	2
	19	Z081330170	汽车文化		1	24	24					3
专 业 课	20	Z081330140	汽车发动机电控技术	√	2.5	48	48				3	3
	21	Z081330150	汽车底盘电控技术	√	2.5	48	48					3
	22	Z081330160	汽车车身电控技术	√	2.5	48	48					3
	24	Z081330180	新能源汽车技术		2.5	48	48					4
	25	Z081330190	汽车空调技术		2	40	40					4
	26	Z081332020	汽车检测与诊断技术	√	2.5	44	22	22			4	4
	27	Z081332031-2	汽车综合故障案例分析		4.5	80	40	40				3、4
专业 拓展 课	28	Z081343010	岗位方向课（一）		2	32	32					5
	29	Z081343020	岗位方向课（二）		2	32	32					5
	30	Z081343030	岗位方向课（三）		2	32	32					5
合计					72.5	1354	1064	166	124			

注：统考方式为“校考”或“院考”课程填写其对应的考试学期，考试方式为考试课，未填写视为考查课。

附表 4:

课堂教学环节信息明细表

序号	课程类型	课程	考试课	考查课	学期学时安排						
		门数	门数	门数	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	小计
1	公共基础课	13	4	9	306	238	48	46			638
2	专业基础课	6	2	4	120	120	24				264
3	专业课	7	4	7			184	172			356
4	专业拓展课	6		6					96		96
学期学时小计					426	358	256	218	96		1354
学期课内学时小计					342	318	256	218	96		1230
学期课堂教学周数					13	13	12	14	9		61
课堂教学周学时					26.3	24.5	21.3	15.6	10.7		
考试课程门数					3	3	2	1			9

注：课内学时包括课堂教学和相应实践教学，不含线上自学时。

附表 5:

集中实践环节教学进程安排表

实践地点	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	周学时/周数					
						第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
校内	1	Z130050010	军事技能	2	112	56/2					
	2	Z081350050	基础技能实训	3	60	30/2					
	3	Z081350110	发动机拆装与维修实训	3	60		30/2				
	4	Z081350120	底盘拆装与维修实训	3	60		30/2				
	5	Z081350130	汽车电器与电路实训	1.5	30		30/1				
	6	Z081350140	发动机电控实训	3	60			30/2			
	7	Z081350150	底盘电控实训	1.5	30			30/1			
	8	Z081350160	车身电控实训	3	60			30/2			
	9	Z081350040	生产性实训	3	60					30/1	
	10	Z081350190	汽车空调实训	1.5	30			30/1			
	11	Z081350200	汽车检测与综合故障排除实训	3	60				30/2		
	12	Z081350200	技能鉴定	3	60				30/2		
	13	Z081350210	品牌汽车培训及认证	1.5	30					30/1	
校外	1	Z080050030	顶岗实习	25	600					24/8	24/17
	2	Z080050040	毕业设计及论文（顶岗实习期间开展）	2	30						30
实践技能课总计				59	1342	116	150	180	120	282	438
集中实践周数						4	5	6	4	10	17

附表 6:

公共选修课选修要求及安排表

序号	课程类型		选修学时	选修学分	备注
1	人文素养类	公共艺术限选课（美育）	32	2	8 门中任选
2		马克思主义理论类课程	16	1	任选 1 门
3		党史国史类课程	16	1	任选 1 门
4		健康教育方面课程	16	1	任选 1 门
5		国家安全教育方面课程	16	1	任选 1 门
6		职业素养方面课程	16	1	任选 1 门
7	科学素养类	创业创新教育方面课程	32	2	任选 1 门
8		节能减排方面课程	32	2	任选 1 门
9		绿色环保方面课程	32	2	任选 1 门
10		金融知识方面课程	32	2	任选 1 门
11		社会责任方面课程	32	2	任选 1 门
12		管理方面课程	32	2	任选 1 门
合计			304	19	

注：公共选修课原则上要求在第四学期结束前完成，课程编码由学生实际选修课程决定。

附表 7:

学时与学分总体分配表

课程类别	课程	考试课	考查课	学时	学时百分比 (%)	学分	学分百分比 (%)
	门数	门数	门数				
公共基础课	13	4	9	638	21.27	34	22.59
专业基础课	6	2	4	264	8.80	13.5	8.97
专业课	7	4	3	356	11.87	19	12.62
专业拓展课	3		3	96	3.20	6	3.99
实践技能课	14		14	1342	44.73	59	93.20
公共选修课	12		12	304	10.13	19	12.62
合 计	61		44	3000	100.00	150.55	100.00
理论教学总学时		1492		实践教学总学时		1508	
理论教学总学时与实践教学总学时比例				1:1.01			

注：公共基础课在统计时需将“集中实践环节”的军事技能相应学时学分计算在内，实践技能课不再统计军事技能学时学分。