



汽车制造与检测专业人才培养方案



武邑县职业技术教育中心

2022 年 6 月修订



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本学制	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业课	14
七、教学进程总体安排	22
(一) 基本要求	22
(二) 教学进程安排表	22
八、实施保障	23
(一)、师资队伍	23
(二)、教学设施	24
(三) 教学资源	26
(四) 教学方法	26
(五) 学习评价	28
(六) 质量管理	29
九、毕业要求	29
十、附录	29



汽车制造与检修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车制造与检测(新能源汽车方向)

专业代码：660701

二、入学要求

应届初中毕业生。

三、修业年限

学制三年。其中在校学习 2.5 年，顶岗实习 0.5 年。

四、职业面向

本专业毕业生主要面向各级各类汽车维修企业，从事汽车安装和修理工程的施工操作和技术管理工作，能担任汽车修理工和修理技师等基层生产、技术管理岗位的工作；也可以从事汽车改装,汽车美容等多个行业。

对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能 等级证书
加工制造	汽车安装和修理 工程 汽车改装,汽车美 容	汽车维修工 汽车装配工	中级（四级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要在落实“立德树人”的根本任务基础上，培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握车辆工程专业的基本理论、基础知识和基本技能，具备车辆设计制造、检测维修



和服务等专业能力，能够在汽车行业从事产品研发、生产、管理等方面工作，具有创新意识和创业精神的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能。

1.素质要求

（1）有正确的政治方向；有坚定的政治信念，遵守国家法律和校规校纪。具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

（2）具有创新精神和服务意识。

（3）具有良好的人际交往与团队协作能力。

（4）具备获取信息、学习新知识的能力。

（5）具备借助词典阅读外文技术资料的能力。

（6）具有一定的计算机操作能力。

（7）具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

2.知识要求

（1）掌握本专业的基本知识、基础理论和基本技能，了解现代车辆工程 理论前沿，应用前沿和发展动态；

（2）掌握汽车理论及其构造、现代工程设计软件，具备从事汽车设计 的基本能力；

（3）熟悉汽车零部件加工工艺和设备，初步具备机械制造工艺编制和 生产的能力；

（4）掌握车辆检测维修、运用、管理、营销、保险等方面的知识；

3.技能要求



(1) 掌握计算机的基本知识和应用方法，具有熟练操作相关工具软件的能力；

(2) 具备机械系统、电子系统、控制系统的故障分析和维护等解决实际问题的能力，并获得相关职业资格证书；具有通过多种途径获取信息、学习新知识与技术的能力。

(3) 具有运用计算机处理工作领域内信息和技术交流的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治课，文化课，体育与健康，艺术，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

1. 中国特色社会主义（参考学时：36）

课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

主要内容和教学要求：



教学内容：（1）中国特色社会主义的创立、发展与完善；（2）中国特色社会主义经济；（3）中国特色社会主义政治；（4）中国特色社会主义文化；（5）中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；（6）踏上新征程 共圆中国梦

教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。

2. 心理健康与职业生涯（参考学时：36）

课程目标：基于社会发展对中职学生职业生涯发展提出的新要求以及职业成才的培养目标，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展的需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

主要内容和教学要求：

教学内容：（1）时代导航 生涯筑梦；（2）认识自我 健康成长；（3）立足专业 谋划发展；（4）和谐交往 快乐生活；（5）学会学习 终身受益；（6）规划生涯 放飞理想。

教学要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的



职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

3. 哲学与人生：（参考学时：36）

课程目标：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。

主要内容和教学要求：

教学内容：（1）立足客观实际，树立人生理想；（2）辩证看问题，走好人生路；（3）实践出真知，创新增才干；（4）坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。

教学要求：让学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

4. 职业道德与法治（参考学时：36）

课程目标：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，



增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。

主要内容和教学要求：

教学内容：（1）感悟道德力量；（2）践行职业道德基本规范；（3）提升职业道德境界；（4）坚持全面依法治国；（5）维护宪法尊严；（6）遵循法律规范。

教学要求：让学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。

5. 语文（参考学时：198）

课程目标：学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展的需要提供支撑。（1）语言认知与积累。（2）语言表达与交流。（3）发展思维能力。（4）提升思维品质。（5）审美发现与体验。（6）审美鉴赏与评价。（7）传承中华优秀传统文化。（8）关注、参与当代文化。

主要内容和教学要求：

教学内容：基础模块：（1）语感与语言习得；（2）中外文学作品选读；（3）实用性阅读与交流；（4）古代诗文选读；（5）



中国革命传统作品选读；(6)社会主义先进文化作品选读；
(7)整本书阅读与研讨；(8)跨媒介阅读与交流。

职业模块：(1)劳模精神工匠精神作品研读。(2)职场应用写作与交流。(3)微写作。(4)科普作品选读。

拓展模块：(1)思辨性阅读与表达。(2)古代科技著述选读。(3)中外文学作品研读。

教学要求：(1)立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。(2)整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动。(3)体现职业教育特点，加强实践与应用教师在教学过程中，可采用语文综合实践的形式组织教学，注意融入职业道德、职业修养教育，增强职教特色。(4)提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变，努力实现语文教学与信息技术的融合，提高语文教学的实效。

6. 数学（参考学时：144）

课程目标：提高学生的数学素养，使学生掌握社会生活所必须的一定的数学基础知识和基本运算能力、基本计算工具使用功能，培养学生的数学思维能力，发展学生的数学应用意识。

主要内容和教学要求：根据学生的实际建立数学知识基本平台，以代数、三角的主要内容为基础，注重与生活实际和专业课程学习的联系，增加趣味性与可读性，降低数学知识的系统性要求，降低推理和证明的难度，强调起点低、可接受、重应用的原则，使学生愿意学，学得懂，学了会用，让数学基础不同的学生都能获得不同的提高，强调数学思想方法的应用，以利于激发学生学习数学的兴趣，发展学生的数学应用意识。



7. 英语（参考学时：144）

课程目标：

场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。

思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。

跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。

自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。

主要内容和教学要求：

教学内容：基础模块：(1)学习国际音标，能正确发音。(2)日常用语的学习：问候及应答，道别；感谢及应答；帮助及应答语；介绍；表达个人兴趣爱好及看法；问路及指路；时刻的表达；购物，天气等。(3)围绕话题的学习，强化阅读和听说及简单写作练习，强化基本语法知识；提高文化素养和学习中西方文化差异。主要话题包括：校园生活；家庭；时间；食物；季节；信息时代；友谊；运动；节日；旅行；购物；文化；勇敢忠诚；健康生活；环境；职业规划等。职



业模块：侧重于英语学习和专业知识的结合，不同专业侧重点不尽相同。

教学要求：(1)立德树人，充分发挥语言课程的育人功能，把德育教育贯穿于英语教学中，落实立德树人根本任务。(2)合理设计教学活动，使教学内容更容易让学生接受，达到预定的教学目标。(3)以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。(4)体现职业教育特点，加强实践与应用。教师在教学过程中，可采用任务实践的形式组织教学，注意融入职业道德、职业修养教育，增强职教特色。

8. 历史（参考学时：90）

课程目标：落实立德树人的根本任务，通过学习，使学生掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。（1）了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观；能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识 and 解决现实问题的指导思想。（2）掌握时空观念，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。（3）认知史料的重要性。通过搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的依据；能够依据事实与史料对历史事物发表自己的看法；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。（4）树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华优秀、传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领



导，认同社会主义核心价值观，树立四个自信；了解世界历史发展的基本进程，树立正确的文化观，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。

主要内容和教学要求：

教学内容：（1）本课程包括三个通史模块和一个具有职教特色的专题模块，分别是中国古代史、中国近代史、中国现代史和手工业发展史，共有 15 个学习专题。（2）按时间顺序选取历史中具有重要影响的事件，突出中国各历史时期的社会发展脉络。内容从史前时期到当今社会影响中国历史发展进程的重大事件和优秀传统文化。

教学要求：（1）通过学习，使学生能够运用唯物史观认识和分析历史现象，在不同的时空框架下理解历史上的变化与延续。（2）使学生能够依据事实与史料对历史事物发表自己的看法，在认识中华民族多元一体的历史发展进程和探寻历史规律的过程中，进一步了解中华优秀传统文化，加强对中华民族的认同感，树立正确的历史观。（3）学习过程中逐步掌握唯物史观、时空观念、史料实证等方法，厚植爱国情怀。

9. 信息技术（参考学时：144）

课程目标：全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技



能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。在学习信息技术基础知识和基本技能的过程中提升认识、合作与创新能力，发展信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任等方面的核心素养。

主要内容和教学要求：信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。

基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。

拓展模块设计了计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数据报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作 10 个专题。教学中可根据学生专业能力发展需要选择部分专题、设定教学内容，以项目综合实训的方式实施教学。围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

10. 体育与健康（参考学时：180）

课程目标：中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育技能，提升体育



运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；准守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增其体制、健全人格、锻炼意志，是学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。

主要内容和教学要求：

教学内容：中等职业学校体育与健康课程由基础模块和拓展模块两个部分构成，基础模块是各专业学生必修的基础内容，它包括体能和健康教育；拓展模块是满足学生继续学习与个性发展等方面需要的选修内容，分为拓展模块一和拓展模块二。

基础模块（1）体能训练的主要内容是充分发展与专项运动能力密切相关的力量、速度、耐力、柔韧、灵敏等运动素质。主要包括体能发展的基本原理与方法、测量与评价体能水平的方法、体能锻炼计划的制定步骤的方法、有效控制体重与改善体质的方法等内容。（2）健康教育需要掌握健康的基本知识与技能、食品安全和合理营养的知识，了解常见传染性和慢性非传染性疾病的预防，安全运动和应急避险，常见运动损伤和处理，常见职业性疾病的预防与康复，环境，健康与体育锻炼的关系，了解性与生殖健康知识，提高心理健康水平和社会适应能力，反兴奋剂教育等内容。

拓展模块包括拓展模块（1）和拓展模块（2），拓展模块二为任意选修。拓展模块一包括球类运动、田径类运动、



体操类运动、水上类运动、冰雪类运动、武术与民族民间传统体育类运动、新兴体育类运动 7 个运动技能系列。

教学要求：（1）坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。（2）遵循体育教学规律，提高学生运动能力。（3）把握课程结构，注重教学的整体设计。（4）强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。（5）倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。

11. 艺术（参考学时：72）

课程目标：以体现时代精神和文化内涵的经典艺术作品滋养学生，强化学生的审美体验和审美能力；以富有人文精神的经典艺术作品提升学生的人文素养，扩大学生的视野和胸怀，促进学生审美能力与综合能力的提高。

主要内容和教学要求：

音乐篇：了解不同音乐、舞蹈和戏剧作品的基本形式、风格、特点和基本常识，掌握欣赏的基本方法，感受音乐、舞蹈和戏剧作品反映的精神，获得身心愉悦与欣赏经验，发展创新思维，培育综合素养，提升生活品质。

美术篇：从自然、社会、文化和艺术表现、发展演变进程等角度赏析不同美术类型的经典性、代表性和时代性的佳作，学生了解美术及应用美术的基础知识，理解作品的思想情感与人文内涵，丰富人文素养与精神世界，拓展审美视野，提高审美能力，发展创新思维，形成正确的人生观、世界观和价值观。

12. 职业礼仪（参考学时：36）

依据《中等职业学校职业礼仪课程标准》开设，注重培养学生创新创业在本专业中的应用能力。



13. 时事报告（参考学时：72）

依据《中等职业学校时事报告课程标准》开设，注重培养学生时事政治在本专业中的应用能力。

14. 物理（参考学时：72）

依据《中等职业学校物理课程标准》开设，注重培养学生物理知识在本专业中的应用能力。

15. 化学（参考学时：72）

依据《中等职业学校化学课程标准》开设，注重培养学生化学知识在本专业中的应用能力。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容 教学要求	参考学时
1	汽车机械基础	通过课程教学使学生知道关于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。	主要包括工程力学与材料力学基础、金属材料与热处理基础、极限、配合与技术测量、常用机构、齿轮传动、齿轮系与减速器、带传动与链传动、连接、支撑零部件、液压传动、气压传动等方面的知识。本课程的学习让学生掌握讲专业所需的机械制图、金属	72



			材料、常用机械和机构、液压和液力传动等知识。	
2	汽车机械制图	掌握机械制图相关的国家标准中基本规定；掌握正投影法的基本理论及其应用，具有一定的空间想象和形象思维能力；掌握阅读和绘制机械图样的基本知识、基本方法和技能；培养耐心细致的工作作风,严肃认真的工作态度。	制图基本知识；几何作图；投影作图；立体表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件与常用件；表面结构和公差；零件图；装配图。	72
3	新能源汽车概论	通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车的类型、发展新能源汽车的必要性，以及新能源汽车发展现状和趋势，掌握纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料	新能源汽车的定义和分类、发展新能源汽车的必要性、新能源汽车发展现状及趋势；新能源汽车类型；纯电动汽车的结构原理、纯电动汽车驱动系统布置形式、纯电动汽车的特点、	72



		电池电动汽车基础知识，对电动汽车储能装置、电动汽车电机驱动系统、电动汽车能源管理和回收系统、电动汽车充电技术，以及新材料和新技术在汽车上的应用有整体的了解。	电动汽车的关键技术、纯电动汽车车型实例；混合动力电动汽车的定义与分类、混合动力电动汽车的结构原理、混合动力电动汽车的特点、混合动力电动汽车车型实例；燃料电池电动汽车的类型、燃料电池汽车的结构原理、燃料电池汽车的特点、燃料电池汽车汽车车型实例；电动汽车的安全用电	
4	汽车构造（上）	通过课程教学，使学生能掌握汽车发动机结构基本知识，理解现代汽车的新结构、新技术，锻炼正确规范拆装各种汽车总成的职业能力。	现代汽车发动机的构造；各总成工作的原理；故障与维护诊断	78
5	汽车	通过本课程的学	发动机拆装、检测与	66



	构造 (下)	习，使学生掌握现代汽车发动机的拆装、检测与维修的基本能力，具有诊断和排除现代汽车发动机各总成常见故障的能力。	维修的工单	
6	新能源汽车电力电子技术	本课程的主要目的是通过对课程的学习，训练学生新能源汽车电力电子技术的安全操作规程；具备使用各种维修工具和选择合适的专业工具独立进行新能源汽车电力电子零部件维修的能力。	新能源汽车电力电子检修基础；整流电路的检修；逆变电路检修；直流-直流交流电路检修；交流-交流交流电路检修；PWM 控制技术；软开关技术；电力电子技术的应用	108
7	新能源汽车高压电安全技术	通过课程教学，使学生认知新能源汽车高压器件，使用高压检测工具，以及高压断电操作的基本技能，为	新能源汽车高压用电安全的基本常识；安全防护工具的正确使用方法、专用工具的使用方法；新能源汽车高压器件的	72



		学生在之后的课程里能够安全、标准的进行新能源汽车实训项目，打下牢固基础。	识别；新能源汽车高压防护控制原理	
8	汽车电子技术	掌握现代汽车电子控制系统组成、结构原理、工作过程；掌握汽车电子控制系统的检测方法 & 诊断程序；掌握万用表,故障诊断仪,示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备的使用方法；熟练掌握汽车基本电控系统的维护保养方法；将前导课程的知识融入到其中，使学生将电控系统的故障与机械部件和液压（气压）元件之间的关系理清，掌握全方位	汽车电子控制系统的认识；汽油机电控燃油喷射系统；汽油机电控点火系统；汽油机辅助控制系统；柴油机电控系统；汽车电控自动变速器；汽车防抱死制动系统；汽车驱动防滑控制系统；汽车电控悬架控制系统；汽车电控动力转向系统；汽车巡航控制系统；汽车安全气囊	288



		诊断汽车故障的知识；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；维修结束后能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气、废液以及已损坏零部件。		
合计				828

2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要内容 教学要求	参考学时
1	新能源汽车结构与检修	掌握汽车发动机结构基本知识,理解现代汽车的新结构、新技术,锻炼正确规范拆装各种汽车总成的职业能力。	现代汽车发动机的构造、各总成工作的原理、故障诊断、维修等专业知识。通过本课程的学习,使学生掌握现代汽车发动机的拆装、检测与维修的基本能力,具有诊断和排	108



			除现代汽车发动机各总成常见故障的能力。	
2	新能源汽车底盘检修	通过课程教学,使学生能掌握汽车底盘的基本知识,理解现代汽车底盘的新结构、新技术,锻炼正确规范拆装各种汽车总成的职业能力。	本课程主要任务有汽车传动系统的功用和组成、离合器的构造、离合器的维修、手动变速器构造与故障维修、万向传动装置构造与维修、转向驱动桥、转向轮定位 及调整、车桥的维护及故障诊断等。通过本课程的学习,使学生掌握现代汽车底盘的拆装、检测与维修的基本能力,具有诊断和排除常见故障的能力。	108
3	电动汽车动力蓄电池	了解新能源动力电池与电源管理应用基础理论知识;为专业就业服务;能对电	电动汽车动力蓄电池基础知识;铅酸动力电池;碱性动力电池;锂离子	72



	池及管理系统	源系统进行安装与调试；能对电源系统进行故障诊断与分析，能处理常见的故障	动力电池；燃料电池；其他类型动力电池；动力蓄电池管理系统；电动汽车充电装置的使用和维护	
4	电动汽车电机及控制系统	通过课程教学，使学生掌握汽车的动力电池及电源检修原则及方法，具备对汽车电池及电源的检测、维修、试验和故障诊断能力。	本课程主要介绍新能源汽车动力电池的类型及性能；各种常见动力电池的结构认知、性能判断、应用状况；动力电池包的拆装及维护；动力电池管理系统的控制原理。通过课程学习，具有维护现代车辆的汽车电气设备的能力；掌握常见车型电池的组成，具有拆装汽车电池的能力。	90
5	电动汽车维护	通过课程教学，使学生对新能源汽车的故障诊断有了一定了	本课程主要介绍新能源汽车维护，新能源汽车充电	126



	与故障诊断	解,具备从事有关新能源汽车故障诊断方面工作的职业技能,为今后从事有关新能源汽车的工作打下良好的基础。	系统、电池管理系统、电机及驱动控制系统、整车动力控制系统的故障诊断与排除方法。	
合计				504

3. 综合实训

综合实训是汽车制造与检修专业必修的实习训练课程,安排在专业(技能)方向课学完之后,可在校内实训室或校外实训基地进行。通过综合实训,加深学生对本专业的认识和理解,进一步掌握专业基本知识和基本技能,提高学生的综合技能。

4. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节,要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求,保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要,通过校企合作,实行工学交替、多学期、分阶段安排学生学习。

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

1. 公共基础课程的各种课程均为必修课,共计 1368 个学时,所有学生均应按量完成。

2. 专业课程的课程分为基础课、核心课两个部分,共计 1926 个学时,所有学生均应按量完成。



(二) 教学安排建议

1. 教学活动时间分配表（以周为单位）

学期	专业认知入学教育	军训	理论教学	实践教学	一体化教学	综合实训	顶岗实习	考试	毕业教育	岗前培训	机动	假期	学年周数
1	0.5	0.5	14	0	4			1				4	52
2			15	0.6	2.4			1			1	8	
3			8	0	10			1			1	4	52
4			8	0	10			1			1	8	
5			8	0	8			1	1	1	1	4	52
6							20					8	
总计	0.5	0.5	53	0.6	34.4	0	20	5	1	1	4	36	156

2. 各类课程学时分配及比例表

3. 教学进程安排表

见附录 1

课程类别	课程门数	理论教学	实践教学	一体化教学	合计	占总学时 (%)
公共基础课程	15	1368			1368	42.22%
专业基础课	8	469	359		828	25.56%
专业核心课程	5	197	307		504	15.55%
综合实训和顶岗实习	1		540		540	16.67%
总计	29	2034	1206		3240	100%
占总学时 (%)		62.78%	37.22%			

八、实施保障

(一) 师资队伍



根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《河北省关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历、职称结构应合理，具备良好的师德和终身学习能力，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。本专业应有业务水平较高的专业带头人，应配备 2 名及以上具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 60%，并聘请一定比例（10%-30%）的行业企业技术人员和能工巧匠担任兼职教师。兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。专业专任教师应具有本专业或相应专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书，获得本专业相关工种中级以上职业资格。专业带头人应有较高的业务能力，具有高级职称并获得较高的职业资格，能在专业改革发展中起引领作用。教师业务能力要适应行业企业发展需求，了解企业发展现状，参加企业实践和技术服务。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

校内实训实习具备照明线路、供配电设备，有电控发动机实训室、底盘实训室、整车实训室、汽车电气实训室、汽车空调系统检修实训室、发动机拆装实训室等，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和实施设备	
		名称及型号规格	数量 (台)



			/套/ 个)
1	电控发 动机实 训室	电控发动机故障诊断实训台	2
		尾气抽排装置	2
		拆装工具	若干
		检测工具	若干
2	底盘实 训室	手动变速箱拆装翻转台 (MT)	2
		前、后桥悬挂系统拆装实训台	2
		电动助力转向系统实验台	1
		汽车液压制动系统实训台	1
		ABS 制动系统实训台	1
		离合器总成	2
		拆装工具	若干
		检测工具	若干
3	整车实 训室	教学实训整车	1
		四轮定位仪	1
		四轮定位专用子母大剪举升机	1
		轮胎平衡机	1
		轮胎拆装机	1
		T-box 汽车发动机故障考训盒 v1.0	1
		拆装工具组	若干
		整车维护设备	若干
		整车检测设备	若干
		实训耗材	若干
4	汽车电 气实训	整车电器实训台	1
		拆装工具	1



	室	检测仪器	1
5	汽车空调系统检修实训室	手动空调实训台	1
		自动空调实训台	1
		拆装工具	若干
		检测及维护工具	若干
6	发动机拆装实训室	发动机拆装翻转台	2
		拆装工具	若干
		检测工具	若干

2. 校外实习基地

学校与汽车主机厂、汽车品牌 4S 店或综合性汽车维修企业形成合作关系，共建足够数量的校外实习基地。主要集中在新能源汽车的 4S 店、充电站或专业维修车载电机和电池的修理厂。校外实训基地由校企双方共建共管，实训基地的数量要满足本专业学生顶岗实习的需求，保证学生顶岗实习的岗位与其本专业面向的岗位群基本一致，并定期安排学生进行岗位轮换，定期进行教学活动，培养学生良好的职业道德，强化实践能力和职业技能的培养，培养学生的岗位变化能力，提高学生的综合职业能力。

（三）教学资源

根据课程要求，选择教育部职业院校“十三五”规划教材，依据学校实习设备与学生实际情况，编写出版专业教材和校本教材。按照课程设置，制定课程标准，制作配套的教学课件和微课等教学资源。

（四）教学方法

1. 公共基础课



公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，注重教学模式的改革与创新，运行现代教学手段，充分调动学生学习的积极性，提高教学效率，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。针对学生特点，开设人文学科，培养他们热爱生活、增加知识面。

2. 专业基础课

专业技能课的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生的就业、创业能力及适应职业变化的能力。课程内容要紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，并注意与相关职业资格考核要求相结合。专业技能课的教学应根据培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法。专业核心课的教学应以实践为核心，辅以必要的理论知识，以配合就业与继续教育的需求，并兼顾培养学生创造思考、解决问题、适应变迁及自我发展的能力，使学生具有就业或继续教育所需的基本知识和技能。实训实习是专业技能课教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德、强化学生实践能力和职业技能，以及提高综合职业能力的重要环节。应重视校内教学实训实习，特别是生产性实训。要在加强专业实践课程教学、完善专业实践课程体系的同时，积极探索专业理论与专业实践相结合的一体化教学方法。为扩展他们专业知识面，开设前沿选修课，激发学生学习兴趣。

3. 专业核心课

按照相应主要职业岗位的能力要求，旨在推进中职学校



专业课程设置实现专业课程与产业、企业、岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，强化职业岗位技能训练，有利促进中职学生更好就业。

4. 实训实习课

实训实习是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德，强化学生实践能力，提高综合职业能力的重要环节。坚持工学结合、校企合作，强化教学、学习、实习相融合的教育教学活动，重视校内教学实训，特别是生产性实训。加强专业实践课程教学、加大实训实习在教学中的比重，完善专业实践课程体系。要按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，学校和实习单位共同制定实习计划，强化以育人为目标的实训实习考核评价。创新顶岗实习形式，组织开展专业教学和职业技能训练，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，健全学生实习责任保险制度。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

2. 实训实习效果评价方式

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映



学生各项实训实习项目的技能水平。顶岗实习考核方面包括实习日志、层次、多方面的评价方式。

(六) 质量管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，可实行工学交替等弹性学制。要合理调配专业教师、专业实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

九、毕业要求

本专业学生通过规定年限的学习，必须修完人才培养方案所规定全部课程并成绩合格，同时满足下列条件方可毕业：

1. 专业核心课程成绩合格；
2. 获得汽车维修工或汽车装配工至少 1 个职业资格证书。

十、附件

附件 1：

汽车制造与检测专业人才培养方案教学进程安排表



课程类别	课程序号	课程名称	总学时	学时分配			开设学期及周学时分配（每学期 20 周）						考核方式	备注
				理论	实践	理实一体化	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	必修课程	1 中国特色社会主义	36	36	0	0	2						考试	
		2 心理健康与职业生涯	36	36	0	0		2					考试	
		3 哲学与人生	36	36	0	0			2				考试	
		4 职业道德与法治	36	36	0	0				2			考试	
		5 语文	198	198	0	0	2	2	2	2	2		考试	
		6 数学	144	144	0	0	2	2	2	2	2		考试	
		7 英语	144	144	0	0	2	2	2	2	2		考试	
		8 历史	90	90	0	0	3	3	0				考试	
		9 信息技术	144	144	0	0	3	3	3				考试	
		10 体育与健康	180	180	0	0	2	2	2	2	2		考查	
		11 艺术（音乐） 艺术（美术）	36	36	0	0	1	1					考查	
			36	36	0	0	1	1						
		12 职业礼仪	36	36	0	0	1						考查	
		13 时事报告	72	72	0	0	2	2					考试	
		14 物理	72	72	0	0	2	2					考试	
		15 化学	72	72	0	0	2	2					考试	



武邑县职业技术教育中心人才培养方案

	合计	占总学时 42.22%	1368	1368	0	0	25	23	13	10	8	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	1	汽车机械基础	72	72	0	0	2	2				考试	
		2	汽车机械制图	72	72	0	0	2	2				考试	
		3	新能源汽车概述	72	72		0			4			考试	
		4	汽车构造（上）	78	37	41	0	2	2				考试	
		5	汽车构造（下）	66	36	30	0			3			考试	
		6	新能源汽车电力电子技术	108	36	72	0				1	5	考试	
		7	新能源汽车高压电安全技术	72	36	36	0					4	考试	
		8	汽车电子控制技术	288	108	180	0			5	5	6	考试	
		小计	占总学时 25.56%	828	469	359	0	6	6	8	10	15		
	专业核心课程	1	新能源汽车结构与检修	108	36	72				4	2		考试	
		2	新能源汽车底盘检修	108	36	72				4	2		考试	
		3	电动汽车动力电池及管理系统	72	36	36					1	3	考试	
		4	电动汽车电机及控制系统	90	36	54						5	考试	



武邑县职业技术教育中心人才培养方案

	5	电动汽车维护与故障诊断	126	53	73				2	4			考试	
	小计	占总学时 20.56%	504	197	307				10	9	8			
	合计	占总学时 41.11%												
顶岗实习			540		540									
	合计	占总学时 16.67 %												
总 计			3240											



附件 2：专业建设指导委员会

汽车制造与检测专业建设指导委员会

主 任：季希武

常务副主任：刘永智 李世强

副主任：杨勇 （教学处主任 高级教师）

马斌 （实训处主任 高级教师）

李管军 （衡水亨隆汽修 总经理）

成 员：吴国敬（教学处副主任 公共基础课负责人 高级教师）

葛艳青（汽车检测教研组长 助理讲师 高级维修电工）

陈福强（实训处副主任 高级教师 高级维修电工）

姚朋朋（助理讲师 高级电工、中级数控车床调试工）

于广帅（助理讲师 汽车专业课教师）

翟浩田（助理讲师 汽车专业课教师）

张永生 衡水亨隆汽修 高级技师



附件 3：变更审批表

武邑县职业技术教育中心人才培养方案变更审批表

2022——2023 学年第 1 学期

申请单位		汽修教研组	适用年级/专业	一年级	
申请时间		2022.6.20	申请执行时间	2022.6.23	
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程类别	周学时	开课学期
		电动汽车维护与故障诊断	专业核心课	2	4
	调整方案	课程名称	课程类别	周学时	开课学期
		电动汽车维护与故障诊断	专业核心课	4	4
调整原因		严格遵守国家规范，精益求精，做到有据可依，保证教师的教学质量。			
教研组长意见		教研组长（盖章）： 年 月 日			
教学处意见		教学主任（盖章）： 年 月 日			
主管校长意见		主管校长（盖章）： 年 月 日			

