



甘肃畜牧工程职业技术学院

Gansu Polytechnic College of Animal Husbandry & Engineering

农机与汽车学院

2024 级人才培养方案

2024 年 7 月

汽车制造与试验技术专业

人才培养方案

编制部门：农机与汽车学院

审批部门：教务处

修订时间：2024 年 7 月

执 笔 人：刘英 讲师

汽车制造与试验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

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

学习年限：三年。

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

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)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造 大类 46	汽车制造类 4607	汽车制 造业 36	6-22-01 汽车零部件、饰件生 产加工人员 6-22-02 汽车整车制造人员	汽车装配技术人员 汽车整车调试技术人 员 产品检验和质量管理 技术员	汽车装调工 电工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和汽车技术原理、装调工艺、质量检验标准、试验规程等知识，具备汽车样品试验、整车装调、车辆下线检测标定、故障车辆返修、生产现场组织管理、汽车技术培训等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车整车和总成样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理

和现场管理，车辆返修，售前售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业人才培养方案按照国家的教育方针，以立德树人为根本，以培养技能为核心，以就业创业为目标，根据市场对汽车制造与装配技术人才的要求，遵循“理论知识适度、实践技能突出、创新创业能力优先”的原则，形成合理的素质、知识、能力结构（见表2）。

表2 素质、知识、能力结构分解表

名称	主要内容	主要实现途径
素质结构	思想素质 ◆ 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，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； ◆ 具有良好的社会责任感和参与意识，崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪； ◆ 具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、四史教育及大学生第二课堂素质教育等。
	文化素质 ◆ 具有一定的语文、数学、英语、信息技术等文化素质； ◆ 具有一定的美育、中华优秀传统文化等人文素质； ◆ 具有良好的安全文化、法律法规等社会素质。	大学语文、高等数学、实用英语、信息技术、美育、中华优秀传统文化、大学生劳动就业法律、大学生安全文化以及大学生第二课堂素质教育等。
	职业素质 ◆ 具有良好的职业素养、较强的集体意识和团队合作精神，勇于奋斗、乐观向上； ◆ 具有精益求精的工匠精神，尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力； ◆ 具有良好的自我管理能力、能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处； ◆ 具有良好的质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养和创新创业精神； ◆ 具有一定的人文素养和感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。	职业素质养成、职业发展与就业指导、创新创业教育（专业导论）、公共关系与人际交往能力、大学生劳动就业法律、大学生安全文化、信息技术、美育、专业课教学、集中实训、1+X证书考核、创新创业训练、劳动教育、岗位实习、毕业设计以及大学生第二课堂素质教育等。
	身心素质 ◆ 具有一定的体育健康、心理卫生、军事理论等基本素质； ◆ 具有健康的体魄、健全的心理和人格，达到国家规定的高职学校学生体育锻炼、军事训练和心理健康合格标准； ◆ 具有良好的健身技能、生活行为习惯和心理调节能力。	入学教育与军事训练、体育与健康、心理健康教育、军事理论以及大学生第二课堂素质教育等。
知识结构	通用知识 ◆ 掌握必备思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论等基本知识； ◆ 掌握必备的马克思主义理论类课程、形势与政策、四史教育等基本知识； ◆ 掌握必备的大学语文、高等数学、实用英语、信息技术等基本知识； ◆ 掌握必备的美育、中华优秀传统文化、大学生安全文化等基本知识；	思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、四史教育、大学语文、高等数学、实用英语、信息技术、美育、中国传统文化、大学生劳动就业法律、大学生安全文化以及大学生第二课堂素质教育等。
	专业知识 ◆ 熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识； ◆ 熟悉汽车车身冲压工艺过程、冲压模具结构及其冲压设	机械制图与CAD、机械基础、汽车材料、大学物理（电工电子技术）、汽车发动机检修、汽车底盘检修、

能力结构	识	备; ◆ 掌握机械工程材料、机械制图的基本知识; ◆ 掌握机械工程力学知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识和数字化选型的方法; ◆ 掌握车身焊装工艺过程及其焊装设备操作方法; ◆ 掌握车身涂装工艺过程及其涂装设备操作方法; ◆ 掌握汽车装配工艺流程及其装配设备操作方法; ◆ 掌握液压气动、传感器等专业基础知识; ◆ 了解工业机器人在汽车制造领域中的应用; ◆ 了解智能制造技术在现代汽车制造业中的应用; ◆ 了解创办企业和营造企业文化的基本知识。	汽车电器设备检修、汽车装配与调试、汽车钣金与外形修复、汽车维护与保养、汽车检测与故障诊断、汽车美容与装潢、新能源汽车技术、汽车评估与金融服务、汽车装配与调整、汽车智能制造技术、汽车制造工艺学等。
	基础能力	◆ 具备较高的思政素养和政治鉴别能力; ◆ 具备较好的体育运动技能和锻炼能力; ◆ 具备较好的文字写作及口语表达能力; ◆ 具备较好的英语读写和翻译表达能力; ◆ 具备较好的数学计算和信息技术能力; ◆ 具备较好的审美鉴赏和社会交往能力。 ◆ 具备较好的法律意识和安全保护能力。	思想道德与法治、形势与政策、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、四史教育、体育与健康、大学语文、实用英语、高等数学、信息技术、美育、公共关系与人际交往能力、大学生劳动就业法律、大学生安全文化以及大学生第二课堂素质教育等。
	专业能力	◆ 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力; ◆ 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力; ◆ 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力; ◆ 具备正确规范进行汽车车身冲压设备的操作的能力; ◆ 具备正确规范进行车身点焊、弧焊工艺操作的能力; ◆ 具备规范使用装配专用工具,并能够完成发动机装配及汽车部件装配的能力; ◆ 具备对汽车车身冲压工艺质量、焊装工艺质量、涂装工艺质量、汽车装配质量进行检测的能力; ◆ 具备对汽车自动生产线故障进行初步排查,正确完成故障零部件的更换和调试的能力。	机械制图与 CAD、机械基础、汽车材料、大学物理(电工电子技术)、汽车发动机检修、汽车底盘检修、汽车电器设备检修、汽车装配与调试、汽车钣金与外形修复、汽车维护与保养、汽车检测与故障诊断、汽车美容与装潢、新能源汽车技术、汽车评估与金融服务、汽车装配与调整、汽车智能制造技术、汽车制造工艺学等。
	综合能力	◆ 具有较好的专业技能和推广能力; ◆ 具有较好的创新意识和创业实践能力; ◆ 具有良好的行为习惯和人文修养能力; ◆ 具有良好的社会实践和社会交往能力; ◆ 具有较好的学习发展和独立思考能力; ◆ 具有较好的逻辑推理和解决问题能力。	大学生专业能力的培养、大学生创新创业教育、大学生日常行为规范教育、大学生暑期社会实践锻炼、大学生文艺体育竞赛以及大学生第二课堂素质教育等活动。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 必修课

(1) 思想道德与法治

课程目标: 本课程是面向大学生开设的公共政治理论课,是高校思想政治理论课的必修课程,从当代大学生面临和关心的实际问题出发,以正确的人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线,通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立

正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，培养良好的思想道德修养和法治素养。

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

教学要求：首先，该门课程应具有三重教学目标：知识目标、能力目标和素质目标。知识目标是指学生通过本课程的学习，既要掌握思想道德修养知识又要掌握法律基础知识；能力目标是指通过该课程的教学，培养学生主动学习的能力、自我管理的能力、分析解决问题的能力、创新发展的能力；素质目标是指通过本课程的学生，学生要养成终身受用的思想道德修养和法治素养，成为德、智、体、美全面发展的社会主义事业的合格生力军，成为具有批判性思维和道德判断力的合格公民。

其次，教师在教学中要理论联系实际，力争融知识传授、能力培育、素质提高于一体。因此，在教学安排上，一方面要重视讲清、讲透一些马克思主义世界观、人生观、价值观和道德观等方面的基础知识、基本原理，另一方面，要着力培育学生运用理论分析问题、解决问题的自我发展能力，从而实现其各种素质的自我提高。在这一方面可以采用多种教学方法、教学手段，使学生首先能够产生对自身能力发展和素质提高的自觉性、自律性和创造性。

最后，在教学设计上，要体现实践教学的理念。“思想道德与法治”课应该体现出强烈的实践性特点，课程的培养目标要体现实践能力的培养，深化学生对自身发展和社会问题的认识能力和判断能力，锻炼、培育其自我发展、解决问题等方面的实践能力。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。

课程目标 1.了解马克思主义中国化的历史进程与理论成果，全面理解和掌握毛泽东思想及其历史地位，了解和掌握新民主主义革命理论、社会主义改造理论，了解社会主义建设道路初步探索的理论成果和经验教训。（对应教材导论和一、二、三、四章）。

课程目标 2.了解中国特色社会主义理论体系、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成条件和形成过程；全面理解和掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容；正确认识邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的历史地位。

主要内容：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是高等职业学校的一门公共必修思想政治理论课。通过对马克思主义中国化理论成果的系统讲授，帮助大学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好；通过运用专题教学、案例教

学、实践教学等多种教学方式，使理论与实践相结合，培养大学生的自我发展能力和社会适应能力，提升大学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力，激发大学生的创新热情，培养大学生的创新思维，为大学生的创新实践提供精神支持。引导大学生树立正确的世界观、价值观、人生观，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定理想信念，积极投身于社会主义现代化建设和民族复兴的伟大实践，争做中国特色社会主义事业的时代新人。

教学要求：依据课程属性、教学目标和学习对象分析，要求教师在授课过程中准确把握本课程的重点和难点，借助多方教学平台，综合高效利用教学资源，合理选择教学手段和方法，重视过程性评价，以课堂互动、学生讨论、调查汇报、案例解读、阶段测试等方式开展教学活动。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是全国普通高等院校思想政治理论课程中的核心课程。该门课程的教学是一项政治性、政策性、专业性都很强的教学工作。用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

主要内容：课程基本内容是系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国

特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、把人民军队全面建设成为世界一流军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党、在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将等专题内容的讲授，使大学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观；使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。

教学要求：要办好“概论”课，首先要建设一支政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的思政课教师队伍，在“切实提高思政课教师综合素质”部分要求“在中央党校（国家行政学院）及地方党校（行政学院）面向思政课教师举办学习习近平新时代中国特色社会主义思想专题研修班”。《在“不断增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性”部分的“全面提升高校马克思主义学院建设水平”板块提出“依托有条件的高校马克思主义学院建设一批习近平新时代中国特色社会主义思想研究院”，这些举措自落实以来为办好“概论”课提供了坚实支撑。

同时，“概论”课自身不断吸收新的理论创新成果的特性，也要求把创新作为“概论”课高质量运行的内在动力，坚持在改进中加强、在创新中提高，及时更新教学内容、丰富教学手段。“概论”课的教学，尤其要注重及时将教学中的有关内容进行更新完善，突出党的创新理论体系化学理化研究阐释，确保教学内容与党的创新理论步伐一致。教学中，要不断

创新方式方法，鼓励学生对相关理论问题进行自主探究式学习，以落实《方案》提出的“大思政课”建设为抓手，探索形成以“概论”课为龙头的合力育人模式，把课堂教学、实践研习、网络学习有机结合起来，推动习近平新时代中国特色社会主义思想在日常教学中内化、在实践感悟中升华、在线上学习中拓展，帮助学生系统深入形成对该思想体系的学理认知。要把推动习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”作为思政课教育教学的重中之重，推动形成各部门协调互促的工作局面，为提高育人实效提供保障。

（4）形势与政策

课程目标：本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，通过教学引导和帮助学生及时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；提高学生科学分析国内外形势和正确理解党的路线方针政策的能力及对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题思考、分析和判断的能力；教育学生坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋学习。

主要内容：根据中宣部、教育部每年下发的高校《形势与政策教育教学要点》，紧紧围绕党和国家重大的理论政策、中国特色社会主义现代化建设的伟大成就及国内外形势与国际关系等，每学期从国内、国际两大板块中确定教学内容。

教学要求：本课程教学要着重进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策教育；进行马克思主义形势观、政策观进行教育，从而帮助大

学生正确认识我国新时代政治、经济、文化、社会、生态文明发展做出的重大方针和政策；所面临的国内外形势，不断激发大学生的爱国主义热情，增强民族自信心和社会责任感。

（5）体育与健康

课程目标：通过本课程的学习，学生将提高体能和运动技能水平，加深对体育与健康知识的理解；学会体育学习及其评价，增强体育实践能力和创新能力；形成运动爱好和专长，培养终身体育的意识和习惯；发展良好的心理品质，增强人际交往技能和团队意识；具有健康素养，塑造健康体魄，提高对个人健康和群体健康的社会责任感，逐步形成健康的生活方式和积极进取、充满活力的人生态度。

主要内容：主要包括体育与健康基本知识、田径、球类运动、体操、武术、健美操与体育舞蹈、体育运动的安全与保健等。

教学要求：教学中要求学生掌握科学锻炼的基本知识、技术、技能，培养其锻炼的兴趣和习惯，以充分发挥学生的主体能动性，培养学生独立锻炼的能力，始终贯彻“健康第一”“终身体育”的指导思想，身体素质锻炼贯穿始终，为终身体育打好基础。

（6）心理健康教育

课程目标：本课程是一门公共基础课程，通过本课程的学习，帮助大学生树立心理健康意识、增强心理调适能力、提高心理健康水平，培养学生良好心理素质、促进学生身心全面发展。

主要内容：主要教学内容包括大学生适应学习环境、情绪管理、自我意识、人际交往、大学生恋爱心理、压力与挫折应对、健全人格的培养等。

教学要求：本课程教学过程中注重理论与实践相结合，突出以实践教学为主，为促进大学生今后长足发展奠定良好的基础。

（7）军事理论

课程目标：使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

主要内容：国防概述、国防法规、国防建设、国防动员；军事思想概述与中国古代军事思想，毛泽东军事思想，邓小平新时期军队建设思想，江泽民国防和军队建设思想，胡锦涛关于国防和军队建设的重要论述，习近平关于国防和军队建设的重要指导；战略环境概述、国际战略格局、我国周边安全环境；军事高技术概论、侦查与监视技术；信息化战争概述等。

教学要求：执行网络教学。

2. 选修课

主要开设大学语文、高等数学、实用英语、信息技术、美育、职业素质养成、中国传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育（专业导论）等选修课程，拓展学生在语言应用、数值运算、英语读写、信息处理、审美鉴赏、职业素养、人文礼仪、职业发展和创新创业等方面的能力培养。

（1）大学语文

课程目标：本课程是一门以人文素质教育为核心的一门公共基础课程，通过本课程的学习，提高学生的表达能力，提升学生的文化修养和人文素质。

主要内容：主要学习内容包括口语表达、文学作品阅读、应用写作等三部分。

教学要求：教学应注重发挥学生的主观能动性，着力激发学生的自主精神、创新精神，让语文跟上时代发展的步伐，适应高职院校培养高素质

职业技术人才的目标。

（2）高等数学

课程目标：通过本课程的学习，应使学生掌握高等数学的基本概念和基本运算技能，逐步培养学生的抽象概括能力、逻辑推理能力、运算能力及综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

主要内容：主要教学内容包括极限与连续，一元函数的微分学，一元函数的积分学，行列式与矩阵，线性规划，拉普拉斯变换，实用数学知识点解析等。

教学要求：本课程的教学要以强化概念、注重应用、培养能力、提高素质为重点，要启发引导学生掌握数学基本概念、基本预算和思想方法。

（2）大学物理

课程目标：通过学习，学生掌握电工、电子方面的知识和基本技能。掌握基本电路的分析计算方法，掌握电磁感应原理，掌握电动机的控制原理；掌握二极管的单向导通原理及三极管的开关放大作用及导通原理；掌握交流放大电路原理、稳压电路及振荡电路原理。为识读电路图、学习汽车电器维修、汽车电控技术课程和从事汽车电器技术工作打好基础。

主要内容：电工学部分主要讲授直流电路、单相和三相交流电路、磁路与变压器及交、直流电机等内容。电子学部分主要讲授晶体管的基本知识、交流放大电路、振荡电路、稳压电路及其应用等内容。

教学要求：能正确使用各种电器仪表；能设计并连接基本的控制电路；会分析基本电路；正确选用基本电子元件设计控制电路；会识读电路图。

（4）信息技术

主要学习多媒体技术和网络信息技术的基本知识，熟悉计算机基本操作技能，掌握 Windows 操作系统及 Office 办公软件（Word 文字处理软件、

Excel 电子表格软件、PowerPoint 演示文稿制作软件)的功能及操作,培养学生网上获取信息和信息交换的能力,为学生以后的学习和工作打好基础。

(5) 美育

课程目标:通过美育教育树立正确的审美观念,培养高雅的审美品位,提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,提高学生思想,发展学生道德情操;丰富学生知识,发展学生智力;发展形象思维,培养创新精神和实践能力,促进德智体美全面和谐发展。

主要内容:主要包括美学基础知识、美术欣赏、书法艺术欣赏、摄影艺术欣赏、音乐欣赏、戏剧、电影、舞蹈艺术欣赏、园林艺术欣赏、环境审美、旅游审美及现代生活方式审美等。

教学要求:教学中要求学生掌握基本的美学知识,学会欣赏美、创造美、热爱美,为学生德智体美劳全面发展奠定良好的基础。

(6) 职业素质养成(网络在线课)

课程通过系统讲解对职业发展有着重要影响的几项职业素养,提高学生自我管理、人际沟通技能,同时,将思想政治教育贯穿课程全过程,引导学生志存高远、脚踏实地,培养造就一批德才兼备、全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

(7) 中华优秀传统文化(网络在线课)

主要学习中华优秀传统文化,弘扬传统美德、演绎家国情怀,诸子百家思想精华,国学经典导读,散文漫步,小说史话,书法艺术,诗词古韵等中华优秀传统文化精髓和相关理论基础知识,使学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神。

(8) 职业发展与就业指导

主要学习大学生职业生涯规划的基本要素和就业创业等方面的基本知识，熟悉职业规划、创业探索，应聘技巧，择业技巧、就业选择等方面的策略方法，进而提升学生的就业与创业能力。

（9）创新创业教育（专业导论）

了解创新创业政策，理解创新创业意义；掌握创新思维和常用创新方法；了解创业流程和初创企业管理知识；认识创新障碍，突破思维定势；利用创新思维和创新方法提出问题解决方案，并在实施过程中不断修正完善；能发现识别创业机会，并学会撰写商业计划书；具备主动创新意识和创业激情，把握创新创业时代特征；树立正确的创新创业价值观，将创新创业与社会发展和个人发展融会贯通。

（二）专业课程

1. 专业基础课

（1）机械制图与 CAD

课程目标：通过该课程的学习，在职业能力方面培养学生的空间想象能力、读图能力、识图能力；培养学生绘制比较复杂的机械零件图和简单的装配图的能力；在职业素养方面，培养学生的严肃认真、一丝不苟、精益求精、开拓创新的工作作风。

主要内容：主要讲授内容包括绘图基本技能训练、求作点、直线、平面和立体的投影、求作截交线和相贯线、识读与绘制三视图、绘制轴测图，运用常用表达方法表达机件结构，标准件和常用件的特殊表达，绘制与识读零件图，识读与绘制装配图，零部件测绘和运用计算机绘制图样等学习任务，学习 AutoCAD 的基本命令、二维绘图基础、三维作图、图形编辑、图形文件的组织与管理该课程学习是学生后继课程学习和完成课程设计不可缺少的基础。

教学要求：能正确绘制零件的三面视图；能正确表达零件的结构；能识读零件图装配图；能用 AutoCAD 的基本命令进行图形编辑。

（2）液压与气压传动

课程目标：通过学习加强了解气、液压元件的结构、原理及使用，提高动手能力及分析问题的能力。

主要内容：本课程包括液压传动和气压传动两部分。讲授液压传动和气压传动的基本理论知识、基本元件、基本回路、典型系统及一般气、液压系统的设计方法。

教学要求：能读懂简单的机电设备液压、气压基本回路图，会分析、判断和检修。

（3）机械基础

课程目标：通过本课程的学习，使学生认识质点、质点系和刚体机械运动的基本规律，掌握受力分析、运动分析和强度、刚度与稳定性计算方法以及机械常见机构、传动的分析和设计方法；掌握常用机械零部件的受力分析和常用机构、传动、联接的基本知识，初步了解材料的力学性能与构件选材分析、具备构件受力分析能力；培养常用机构的设计能力、具有设计简单机械传动装置的能力、查阅及运用资料手册的能力；培养学生对汽车机械和机械工程的综合应用能力。

主要内容：讲授静力学、运动学、动力学基础知识、杆件的基本组合变形、静荷应力、交变应力、刚度、稳定性等方面材料力学知识；讲授机械常见机构、传动、联接的基础知识、通用零件的标准、选材、设计等知识。

教学要求：会进行受力分析；会对构件进行强度、刚度、稳定性进行计算并校核；会进行构件的选材分析；会设计简单的机械传动；完成减速

器的设计。

（4）新能源汽车技术

课程目标：通过该课程的学习，学生掌握汽车动力电池的正确使用及维护，掌握混合动力汽车、电动汽车的结构原理，同时掌握新能源汽车，重点是电动汽车的控制原理、使用维修、检测调整及故障诊断方面的知识和技能。

主要内容：讲述混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池电动汽车及新能源汽车基本理论，掌握新能源汽车的结构原理、使用维护及维修保养方面的知识。

教学要求：能对新能源汽车进行正确使用、正常维修保养

（5）汽车材料

课程目标：通过该课程的学习，学生能初步认识材料的性能、了解晶体结构、掌握铁碳合金相图、掌握常用材料的牌号及其用途，并能够合理选择热处理方法；培养学生处理简单的金属材料与热处理力学性能测试和硬度性能测试的能力；分析金属的晶体结构、二元合金相图和铁碳合金相图的基本能力；初步掌握热处理知识，并应用热处理知识完成钢的热处理能力；具有选择工程常用材料的能力。通过典型材料的分析，培养学生分析问题、解决问题的能力。

主要内容：主要讲授汽车工程材料、汽车运行材料、金属加工基础知识。主要内容包括金属材料的性能、金属的晶体结构与结晶、钢铁材料及其在汽车上的应用、有色金属及其在汽车上的应用、非金属材料及其在汽车上的应用，汽车燃料、汽车润滑材料、汽车工作液、汽车轮胎、铸造、锻压、焊接、金属切削加工等知识。

教学要求：会分析绘制铁碳合金相图；能正确选择合理的热处理方法

对零件进行热处理以提高其加工性及综合机械性能；能正确选择汽车燃油、润滑油及防冻液，并解释其牌号；在汽车设计制造过程中，正确选择汽车工程材料。

（6）汽车制造工艺学

课程目标：通过实践教学培养学生正确使用各种普通机床和数控机床能力，培养学生机械加工的基本技能。能进行简单的机械加工操作；会熟练使用汽车普通车床，进行车、铣、钻、刨、磨等机床操作；了解数控机床并进行简单的操作。

主要内容：主要学习铸造、锻造工艺、冲压工艺、焊接工艺、塑料加工工艺、机械加工、热处理、电镀工艺、涂漆、装配工艺和汽车先进制造工艺展望，并介绍了当前汽车制造企业中应用的新技术和新工艺学生掌握机械加工的基本知识。

教学要求：学生掌握基本的冲压工艺、焊接工艺、塑料加工工艺及热处理的方法。

2. 专业核心课

（1）汽车发动机检修

课程目标：通过该课程的学习，发动机方面使学生掌握发动机的基本理论知识，熟练掌握发动机基本结构，发动机的工作原理；掌握气门间隙、点火时间、供油时间检查调整的方法；掌握气缸测量的方法；活塞及活塞环的正确选配方法；掌握油泵调试技术；培养学生对发动机工作性能听诊、分析、判断的能力；对发动机常见故障分析并排除；学会对汽车发动机进行基本检查、调整、装配、调试能力。同时，通过实践教学掌握常用工具、量具的正确使用及选用，培养学生的动手能力和维修技能，为从事汽车行业工作奠定基础；掌握汽车电控技术基本原理，汽车故障诊断与排除的一

般思路与方法。掌握常用传感器、执行器检查的方法；学会使用解码器、示波器，进行故障诊断与排除，培养学生对电控汽车进行故障分析、诊断、排除的能力。同时，注重培养学生创新思维的开发和创业意识的培养，加强学生运用专业知识分析解决问题的能力，引导学生进行电子控制教具制作，培养学生的创新创业能力。

主要内容：本课程发动机方面主要讲授汽车发动机的基本构造，曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、冷却系统、润滑系统等各个机构系统的结构组成、工作原理，以及正确的安装、调整、使用、维修知识；讲授汽车常用传感器、执行器、电子控制单元的结构原理及检修。汽车发动机各系统的电子控制原理及现代汽车的电子控制功能。

教学要求：能正确拆装汽车发动机；会检查调整气门间隙、点火时间、供油时间；会进行气缸的测量并修理；会进行活塞的选配并能正确安装更换活塞环；会调试柴油机高压油泵及喷油器；并能排除发动机的常见故障；具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车底盘诊断；根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；遵守操作规范，使用相关技术资料；按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果；学生能独立完成传感器、执行器等电子元件及电路的检修；会使用解码器排除故障，初步具备汽车发动机电控系统故障诊断与排除的能力。

（2）汽车底盘检修

课程目标：通过本课程的学习，学生能够制定汽车底盘部件检测和修复的计划，并实施该计划；分析和描述汽车底盘部件的工作过程，并诊断相关故障；掌握常用传感器、执行器检查的方法；学会使用解码器、示波器，进行故障诊断与排除，培养学生对电控汽车进行故障分析、诊断、排

除的能力。同时，注重培养学生创新思维的开发和创业意识的培养，加强学生运用专业知识分析解决问题的能力，引导学生进行电子控制教具制作，培养学生的创新创业能力。

主要内容：新能源汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车传动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；汽车转向系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；汽车制动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；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；讲授汽车常用传感器、执行器、电子控制单元的结构原理及检修；汽车底盘各系统的电子控制原理及现代汽车的电子控制功能，讲授舒适系统、ABS系统、自动变速器、电控助力转向系统、电子控制悬架系统、安全气囊及汽车巡航控制及导航技术等方面的内容。

教学要求：要求学生能对汽车底盘部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车底盘诊断；根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；遵守操作规范，使用相关技术资料；按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果；学生能独立完成传感器、执行器等电子元件及电路的检修；会使用解码器排除故障，初步具备汽车底盘电控系统故障诊断与排除的能力。

（3）汽车电器设备检修

课程目标：通过该课程的学习，学生能够制定汽车电器与辅助电子系统检修的计划，并实施该计划；分析和描述汽车电器与辅助电子系统的工

作过程，并诊断该系统的故障；对汽车电器与辅助电子系统零部件进行检测，并根据测量结果确定正确的检修措施；具有团队协作能力，能利用专用检测维修仪器、仪表、设备、工具进行汽车电器与辅助电子系统诊断；根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；遵守操作规范，使用相关技术资料；按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果。

主要内容：本课程主要讲授汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；新能源汽车照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车电器与辅助电子系统综合故障诊断；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；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。

教学要求：掌握电路图识读方法，新能源汽车电器系统相关故障的诊断排除技能。

（4）汽车装配与调试

主要学习汽车装配的冲压、焊装、涂装和总装调试四大工艺过程；典型汽车零部件的冲压焊装工艺过程，典型汽车的总装工艺。冲压的基本方法及设备、焊装的基本原理及方法、涂装的基本理论知识及涂装方法。学生掌握汽车冲压的工艺方法、掌握焊装的基本方法、了解机器人焊接技术、掌握汽车涂装工艺及整车总装调试的工艺流程及方法。通过实践教学和企业现场教学使学生认识汽车装配工艺线及工艺流程，了解先进的总装设备，初步掌握汽车装配的技能。

（5）汽车钣金与外形修复技术

课程目标：通过学习，学生掌握汽车钣金修复技术要求，会使用相关仪器与设备，具备修复车身典型构件的能力。形成安全、环保意识，具备团队协作能力及分析问题和解决问题的能力能力和社会能力，增强创业意识和创业能力。

主要内容：本课程主要讲述汽车车身检测技术、车身损伤分析、车身尺寸测量、汽车钣金修复基本工艺、车身损伤修复、车身零件的更换以及汽车钣金焊接与修复基础等。

教学要求：能进行汽车钣金修复，车身损伤修复、车身钣金焊接操作。

（6）汽车检测与故障诊断

主要学习发动机检测技术、底盘检测技术、整车性能检测技术、电控系统检测技术和汽车检测等基本知识，并对灯光检测、四轮定位技术等各项检测所使用检测设备的结构、工作原理、检测项目、检测方法和步骤进行了解和系统介绍。学生掌握汽车检测设备的原理及使用方法，了解汽车检测线。掌握汽车四轮定位技术、灯光测试、轮胎平衡测试、烟度测试、各种传感器、执行器等汽车检测技术；进一步掌握汽车综合故障诊断与排除技术，强化和提高学生的专业综合分析问题和解决实际问题的能力。

3. 专业选修课

本专业主要开设汽车评估与金融服务、汽车美容与装潢技术、汽车智能制造技术、汽车营销技术等。

（三）拓展课程

主要开设礼仪、汽车工业发展史、实用英语、公共关系与人际交往能力、大学生劳动就业法律、大学生安全文化等课程。鼓励学生利用网络自主选择学习，所得学分可以置换除专业核心课之外的其他课程学分。

（四）实践教学

1. 集中实训

（1）制图测绘实训

主要知识：测绘装配体，巩固已经学过的制图知识理论，培养学生运用知识分析和解决工程实际问题的能力，掌握正确的测绘方法和步骤，进一步熟练绘图方法，提高绘图技能，使学生在图示能力、读图能力及手工绘图能力、测绘能力和查阅国标以及技术文献等方面受到较全面的综合实际训练。

培训技能：学生掌握测绘装配体和零件的基本方法及步骤，掌握查阅国家制图标准手册的方法，能够正确使用测绘量具及工具。

（2）汽车拆装实训

主要知识：发动机拆装实训，发动机组装之后，能够正常起动运转，离合器、变速器、传动轴、主减速器、转向器拆装。

培训技能：正确使用拆装设备、工具、量具，熟悉零部件拆装后的正确放置、分类及清洗方法，培养良好的工作作风和安全文明生产意识，锻炼和培养学生的动手能力。

（3）汽车综合实训

主要知识：汽车维修、维护保养，更换润滑油、冷却液、制动液、助力转向油、火花塞、刹车片、减震器，结合典型常见故障的分析、诊断与排除，巩固和加强学生对汽车构造和原理等理论知识掌握。

培训技能：解决实际生产问题、进行汽车故障诊断与排除的能力，让学生了解汽车维修维护真实生产过程、培养良好的工作作风和安全文明生产意识，锻炼和培养学生的动手能力。

2. 社会实践

本专业社会实践包括入学教育与军事训练、1+X 证书考核、创新创业训练、劳动教育等，培养学生的吃苦耐劳精神、社会责任感以及创新创业意识。

3. 岗位实习

学生在岗位实习的基础上，与目标单位签订就业协议，以实习的方式就业，以就业的方式实习。实习过程中根据所学专业的主要知识和培训技能，结合生产经验和实习体会撰写毕业论文，毕业前回校进行论文答辩。

七、学时安排

1. 课程设置与时间安排

本专业全学程共开设 33 门课程，其中公共基础课 16 门，必修课 7 门（含网络在线课 1 门），选修课 9 门（含网络在线课 2 门）；专业课程 17 门，基础课 7 门，核心课 6 门，选修课 4 门；全学程教学时间 120 周，总学时数约为 3008 学时，其中课堂理论教学 1130 学时，实践教学（含课堂实验教学）1878 学时，实践教学占比 62.43%。

2. 学分与学时的换算

一门课程约按每 18 个学时 1 学分计算；集中实训、入学教育与军事训练、1+X 证书考核、创新创业实践、劳动教育、岗位实习、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，按每周 1 学分计。

八、教学活动时间安排

主要包括课堂教学、集中实训、社会实践（入学教育与军事训练、劳动教育、1+X 证书考核、创新创业实践）、岗位实习、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、考试考查等。教学活动时间安排见表 3。

九、教学进程总体安排

本计划全学程 120 周（每学期 20 周），其中课堂教学 75 周，集中实

训 5 周，入学教育与军事训练 2 周，1+X 证书考核 1 周，创新创业实践 1 周，劳动教育 4 周，岗位实习 26 周，毕业设计（或毕业论文、毕业教育）1 周，考试考查 5 周。教学进程总体安排见附表 4。

十、实施保障

（一）教学队伍

1. 团队结构

汽车制造与试验技术专业现有专、兼职教师 36 人，其中学校专任教师 22 人，从企业、行业等生产一线聘请兼职教师 6 人，正高职称 6 人，副高职称 12 人，正、副高教师占比 50%；中级职称 10 人、初级职称 2 人，中、初级教师占比 33%；硕士 12 人，博、硕士教师占比 33%；50 岁及以上教师占比 31%，40~49 岁教师占比 25%，30~39 岁教师占比 40%，29 岁及以下教师占比 6%。专业教学团队职称结构和年龄梯队结构合理，生师比 16: 1，“双师型”教师 20 人，占比 56%；生师比和双师型教师占比达到国家规定标准。

2. 专任教师

汽车制造与试验技术专业现有专任教师 22 人，其中正高职称 3 人，副高职称 8 人，正、副高教师占比 50%；硕士 8 人，硕士教师占比 36%。通过教育学、心理学等教师职业资格培训，所有教师都取得了高校教师资格证书；通过“三教”改革、企业实践和信息化教学能力提升等专项培训，教师具备了良好的课程教学和实践教学的能力，能够高质量开展课程教学和科学研究。

3. 兼职教师

汽车制造与试验技术专业现有兼职教师 8 人，其中正高职称 2 人，副高职称 2 人，正、副高教师占比 50%；硕士 2 人，博、硕士教师占比 25%。

教师技术技能精、实践能力强，为培养“工匠型”人才奠定了良好的基础。

4.专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，专业技术和科学研究能力突出，教学改革和创新意识强，能够较好地把握国内外新能源汽车行业发展态势；了解行业和用人单位对新能源汽车技术专业人才的需求实际，与行业企业保持密切联系，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

（二）教学设施

1.专业教室

本专业教室数量充足，配置了课桌、黑板和基于多媒体、互联网等支撑的教学设施设备，温度、湿度、光照、通风和空气质量等教学环境良好，安装有应急照明装置，安全设施齐全，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地

本专业建有汽车实训中心、农机实训中心、商用车实训基地、汽车美容实训室、汽车发动机拆装实训室、汽车底盘拆装实训室、自动变速器拆装实训室、虚拟仿真实训室、底盘电控实训室、发动机电控实训室、汽车电器实训室、汽车检测实训室、汽车钣喷实训室、新能源电池实训室、新能源驱动电机实训室、新能源整车实训室等生产性实训基地，设备设施完备、数量足够，装备达到实际岗位配备的先进平均水平；每个校内实训室可满足约 40 人完成课堂实验任务，专业课实验开出率达 95%以上。校内实训基地可满足汽车类专业群学生完成相应的生产性实训项目。

3.校外实习基地

本专业基于产教融合、校企合作，打造了奇瑞汽车股份有限公司、吉利汽车股份有限公司、东风商用车有限公司等 30 多个校企实习基地。基

地规模、设施、技术、水平等条件良好，生产、安全等管理制度健全，能够配备相应数量的兼职教师对学生进行实习指导，完成实习任务，同时还能为学生提供较好的就业与创业岗位。

4.信息化教学条件

本专业教室安装了智慧黑板、投影仪、多媒体播放器、音响设备、网络连接装置等信息化教学设备，并通过智慧树、超星等引进在线课程资源和提供数字移动图书馆等，能够满足教师开展线上线下混合式教学和钉钉直播等信息化教学的需求。

（三）教学资源

1.教材配备

本专业建立了由任课教师、专业带头人和企业兼职教师等参与的教材选用机构，严格执行学校教材建设与选用管理暂行办法，优先选用国家规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。同时紧跟行业新技术、新工艺、新规范等修订或编写新型教材，倡导使用新型活页式、工作手册式等教材，并配套使用专业教学资源库、在线精品课程和微课等信息化教学资源，突出实用性、前瞻性和灵活性，激发学生学习的主动性和积极性。

2.图书文献

本专业配备了能够满足教师开展教学科研和学生学习等方面的大量图书文献，方便了师生查询、借阅和学习。其中专业类图书文献突出了政策法规、职业标准、先进工艺、技术规范以及实务案例等，为教师的教学和学生的有效学习提供了保障。

3.数字资源

本专业建设了较为丰富的专业教学资源库、精品课程和在线开放课程等数字教学资源，配置了与本专业相关的多媒体素材（如图形/图像、音频、

视频和动画）、数字化教材、虚拟仿真课件和微课等信息化教学资源，种类丰富、形式多样，能够满足教师基于在线精品课程和专业教学资源库等开展线上线下混合式教学。

（四）教学方法

本专业教学组织以应聘岗位的人才规格为目标，突出能力培养，全面提高学生综合素质。

公共课由于理论性强的特点，教学组织应充分考虑学生的文化需求，认真做好各门课程的教学设计。要采用灵活多样的教学方法，如案例分析、直观演示、现场教学、小组讨论、作业练习和社会实践等，突出课程内容的“必需、适用和实用”。要充分关注学生在思想、情感、兴趣、习惯、品质、意志、学习态度等方面的培养，促使其职业素养达到从事相应职业岗位（岗位群）工作所必需的要求和标准。

专业课由于实践性强的特点，教学组织应充分考虑学生的职业岗位需求，突出知识性、实践性和职业性三个方面的教学设计。要改变以书本、课堂为中心的单一教学方法，扭转“理论灌输多、实操实训少”的状况，普及项目教学、情景教学、模块化教学等方式，努力做到课程教学与实训实习相融合，让学生置身于现场工作情景、模拟场景及仿真环境中学习，体现学习与实际工作的一致性。

实践教学有集中实训、社会实践、岗位实习四种形式。集中实训应依据实训条件将课程实训项目融入生产性实训基地，集中进行强化训练，根据教学进程，可全部集中或以周为单位分散，适时安排，精心组织。具体安排时要充分利用实训室和校内外实训基地进行专项技能培训，让学生在实践中多做，反复做，促使其把主干课程的理论与实践联系起来，进一步强化学生的专业技能；社会实践主要是通过入学教育与军事训练、创新创

业训练、劳动教育等形式，培养学生的吃苦耐劳精神、社会责任感以及创新创业意识；和岗位实习的重点是对学生就业前实际工作能力的培养和训练，应在学完全部课程的基础上，组织学生选择目标岗位进行师徒制培养和训练。要求联系学生满意的实习单位，立足岗位实践，大力推广现代学徒制、企业新型学徒制等做法，着力加强学生爱岗敬业、艰苦创业和技能就业的教育和培养，不断提升学生理论联系实际，独立分析问题和解决问题的能力。

专业课由于实践性强的特点，教学组织应充分考虑学生的职业岗位需求，突出知识性、实践性和职业性三个方面的教学设计。要改变以书本、课堂为中心的单一教学方法，扭转“理论灌输多、实操实训少”的状况，普及项目教学、情景教学、模块化教学等方式，努力做到课程教学与实训实习相融合，让学生置身于现场工作情景、模拟场景及仿真环境中学习，体现学习与实际工作的一致性。

拓展课程以提升学生职业能力为目标，鼓励学生利用网络自主选择学习，所得学分可以置换除专业核心课之外的其他课程学分。

（五）教学评价

本专业教学评价应着眼于人才培养目标，以专业教学标准、人才培养方案、课程标准、实践教学标准等为依据，采用理论性评价与实践性评价相结合、过程性评价与结果性评价相结合、学校评价与企业评价相结合，建立教师、学生、学校、行业和企业等多元参与的考核评价体系。

1.教师评价

教师在日常教学过程中，及时准确地对学生的纪律、学习态度、学习效果进行评价，并记录在册最终按照 50%的比重计入学期成绩。这样做既能提高教师教学管理的有效性，又能帮助学生树立学习的自信心，养

成良好的学习习惯。

2.学生评价

学生在日常学习过程中，就自我学习纪律、学习态度、学习兴趣、学习方法和学习效果等进行全方位自我评价。教师应关注学生的自我评价，通过座谈交流、问卷调查等形式，帮助学生健康成长。

3.学校评价

依据学院课程考核和实习管理办法，通过期末考试、结业考试、毕业论文（设计）和各级各类专业技能比赛，对学生的专业综合能力水平进行终结性考核，以考核结果来反馈教师的教学效果和人才培养质量。

4.行业评价

落实职业教育“1+X”证书制度。依据就业岗位准入制度，组织学生参加1+X证书考核取证考试，用证书取得来检验评判学生专业技能水平的高低，促使学生实现与就业岗位的无缝接轨。

5.企业评价

按照校企双主体育人机制，学生的岗位实习主要依靠实习企业评价来完成。要求企业兼职教师对学生在岗位实习期间的学习表现、技能水平和岗位能力予以客观评价。通过企业评价结果可反过来促进学校对学生评价标准的调整。

（六）质量管理

1.本专业建立了完善的教学质量诊改机制，通过教学质量监控和专业教学标准、人才培养方案、课程教学标准、岗位实习标准等制度落实，确保人才培养目标和规格的达成。

2.本专业建立了完善的教学质量管理机制，通过加强日常教学管理、教学督导检查 and 听课评优等措施，严明教学纪律，规范教学秩序，提高课

堂教学质量。同时与合作企业紧密对接，深度推进产教融合，切实提升人才培养质量。

3.本专业建立了完善的教学质量评价机制，通过学校、企业、行业、学生和教师等对专业、课程、课堂、实训、实习、就业等质量建设深度评价，并充分利用评价结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4.本专业建立了完善的人才培养跟踪机制，通过对毕业生的职业素养、学业水平、就业质量等进行跟踪评价，及时反馈信息，不断完善人才培养方案，切实提高人才培养质量和目标的达成。

十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的最低毕业学分，达到人才培养目标和规格的要求方可毕业。本专业毕业最低学分 145 学分（公共课 44 学分，专业课 61 学分，实习及其他 40 学分）；学生参加各级各类职业大赛获奖：国家级计 6 学分，省级计 4 学分；取得的汽车装调工、汽车维修工、电工等职业资格证书每证计 1 学分；经学院驾校学习获取的机动车驾驶证记 4 学分，取得学院第二课堂素质拓展证书记 2 学分以及通过拓展课程（网络在线学习）所获取的学分，可以置换除专业核心课之外的其他课程学分。

附表 3 教学活动时间分配

教学活动			周数	学时	学分	一		二		三	
						A	B	C	D	E	F
课堂教学周数			75	1808	105	15	16	18	16	10	0
集中实训	代码	名称									
	0501	制图测绘实训	1	30	1	1					
	0505	汽车拆装实训	2	60	2		2				
	0510	汽车综合实训	2	60	2				2		
社会实践	GS001	入学教育与军事训练	2	60	2	2					
	GS003	创新创业实践	1	30	1					1	
	GS005	“1+X” 证书	1	30	1					1	
	GS006	劳动教育	4	120	4	1	1	1	1		
岗位实习			26	780	26					7	19
毕业设计 with 毕业教育			1	30	1						1
考试考查			5	0	0	1	1	1	1	1	
合计			120	3008	145	20	20	20	20	20	20

附表4 教学进程总体安排

课程类别		序号	课程代码	课程名称	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学分	一		二		三		
										A	B	C	D	E	F	
										14	16	18	16	10	0	
公共基础课程	必修课	1	G001	思想道德与法治	考查	60	50	10	4	2	2					
		2	G002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考查	36	28	8	2			2				
		3	G002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考查	52	46	6	3				2	2		
		4	G003	形势与政策、四史教育	考查	32	32	0	2	每学期专题讲座8学时						
		5	G004	体育与健康	考查	128	28	100	7	2	2	2	2			
		6	G012	心理健康教育	考查	32	32	0	2		2					
		7	G030	军事理论（网络在线课）	考查	28	28	0	2	2						
		小计					368	244	124	22	6	6	4	4	2	
	选修课	8	G005	大学语文	考试	64	54	10	4		4					
		9	G009	高等数学	考试	56	46	10	3	4						
		10	G010	信息技术	考查	56	20	36	3	4						
		11	G014	美育	考查	32	16	16	2		2					
		12	G015	职业素质养成（网络在线课）	考查	32	32	0	2		2					
		13	G016	中华优秀传统文化（网络在线课）	考查	36	36	0	2			2				
		14	G0110	职业发展与就业指导	考查	20	20	0	1					2		
		15	G0310	创新创业教育（专业导论）	考查	28	18	10	2	2						
		16	05006	大学物理	考试	56	32	24	3	4						
		小计					380	274	106	22	14	8	2	0	2	
		合计					748	518	230	44	20	14	6	4	4	
		专业课程	基础课	17	05001	机械制图与CAD	考试	56	36	20	3	4				
18	05005			机械基础	考试	96	76	20	6		6					
19	05002			液压与气压传动	考试	72	40	32	4			4				
20	05031			新能源汽车技术	考查	36	18	18	2			2				
21	05003			汽车材料	考试	64	44	20	4		4					
22	05025			汽车制造工艺学	考试	32	16	16	2				2			
23	05114			汽车维护与保养	考查	64	34	30	4				4			
小计					420	264	156	25	4	10	6	6	0			
核心课	24		05018	汽车装配与调试	考试	40	20	20	2						4	
	25		05024	汽车钣金与外形修复	考试	64	30	34	4				4			
	26		05010	汽车检测与故障诊断	考试	60	30	30	3						6	
	27		05006	汽车发动机检修	考试	108	54	54	6			6				
	28		05007	汽车底盘检修	考试	108	54	54	6			6				
	29		05008	汽车电器设备检修	考试	96	60	36	6				6			
	小计					476	248	228	27	0	0	12	10	10		
选修课	30		05013	汽车美容与装潢技术	考查	20	10	10	1						2	
	31		05104	汽车评估与金融服务	考查	40	26	14	2						4	
	32		05121	汽车智能制造技术	考试	40	20	20	2						4	
	33		05028	汽车营销技术	考查	64	44	20	4				4			
	小计					164	100	64	9	0	0	0	4	10		
合计					1060	612	448	61	4	10	18	20	20			
总计					1808	1130	678	105	24	24	24	24	24			
拓展课程（网络在线学习）	34	05053	礼仪		28	28		2								
	35	05052	汽车工业发展史		30	30		2								
	36	G007	实用英语		56	56		3	教务处、经贸与人文学院组织各院学生自行选择，统一安排大班授课							
	37	G022	公共关系与人际交往能力		36	36		2								
	38	G031	大学生劳动就业法律		30	30		2								
	39	G032	大学生安全文化		32	32		2								
	小计					212	212		13							

