

广西壮族自治区技工院校

新能源汽车制造与装配专业人才培养方案

编制院校：广西南宁技师学院

修订部门：机械制造加工系 修订日期：2023 年 3 月

复核部门：教务科 复核日期：2023 年 5 月

审核部门：党委办公室 审核日期：2023 年 6 月

开始实施时间：2023 年 8 月

新能源汽车制造与装配专业人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称：新能源汽车制造与装配

（二）专业代码： 0126

二、入学要求

初中毕业

三、学习年限

培养层次	招生对象	学制
预备技师	初中毕业生	6 年

四、职业岗位范围

本专业就业岗位面向汽车制造或汽车零部件生产的企事业单位，适应汽车制造与装配职业岗位群（如汽车零部件再制造工、汽车装调工、汽车钣金工、机械调试工等）工作，胜任汽车装调、汽车试验、汽车检测、汽车零部件加工及生产现场管理等工作任务。

新能源汽车制造与装配专业对应的职业岗位范围

专业（技能） 方向	主要职业（岗位）	职业技能等级证书
新能源汽车制 造与装配	汽车装调	汽车装调工高级工 钳工高级工
	汽车试验	
	汽车检测	
	汽车零部件加工	
	生产现场管理	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养面向汽车制造生产企业就业，适应不断变化的新知识、新技能的汽车制造及装配职业岗位群（如汽车装配工、汽车试验员、汽车检测员、汽车零部件加工）工作，胜任汽车装配、调试、试验、汽车零件制造加工、质量控制等工作任务，具备沟通协调、自主学习、独立分析与解决问题等职业素养，同时具有爱岗敬业、专注严谨、精益求精的工匠精神，达到汽车装调工预备技师职业资格（国家职业资格）要求的技能人才。

（二）培养规格

1. 职业素养

（1）具有制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法能力。

（2）具有对新知识、新技术的学习能力，通过不同途径获取信息的能力，以及对工作结果进行评估的方法能力。

（3）具有全局思维、系统思维与创新思维的方法能力。

（4）具有决策、迁移能力；能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料方法能力。

（5）具有创新意识和创新能力，能根据企业的发展及需求改造和革新原有设备。

2. 专业知识和技能

（1）具备一定的计算机绘图能力。

（2）具有识图机械零部件加工图样和汽车装配工艺文件的能力。

- (3) 具备对汽车零部件进行装配与调整的基本技能。
- (4) 具备使用通用量具对零件进行自检和精度测量的能力。
- (5) 具备用检测仪器和设备对汽车整车和部件进行性能检测的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、专业基础课、专业技能课、认知实习、岗位实习。

(一) 公共基础课

本专业公共基础课设置采用人力资源和社会保障部《技工院校公共课设置方案》，必修课程包括思想政治、语文、历史、数学、英语、数字技术应用、体育与健康、就业指导、劳动教育、通用职业素质等。各门课程的课程目标、主要内容和教学要求见下表。

公共基础课的课程目标、主要内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	思想政治	思想政治一：中国特色社会主义 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	教学内容： 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐述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。 1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2. 中国特色社会主义经济； 3. 中国特色社会主义	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； 教学建议： 抓住时代热点和学	40

	强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	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。	生共同关心的问题，采用较为灵活多样的教学方法。根据各章节的不同内容，设计不同的教学方法，常用的方法有：讲授法、讨论法、案例法等，并辅之以多媒体教学以提高学生的学习兴趣，帮助学生更好的理解理论知识。	
	思想政治二：心理健康与职业生涯 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规划指导，为职业生涯发展奠定基础。	教学内容： 基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法。 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积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力。 教学建议： 抓住时代热点和学生共同关心的问题，采用较为灵活多样的教学方法。根据各章节的不同内容，设计不同的教学方法，帮助学生更好的理解理论知识。	40
	思想政治三：哲学与人生	教学内容： 阐明马克思主义哲学	教学要求： 通过本部分内容的	40

	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。	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。 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。	学习,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。	
	思想政治四：职业道德与法治 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法规,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。	教学内容: 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。 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: 通过本部分内容的学习,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。	40
	思想政治五：学习高技能人才楷模事迹	教学内容: 1. “创新楷模”王洪	教学要求 完成学习任务后,	40

	(工匠精神) 1. 理解善于思考、勇于创新对成为技能人才的作用，树立创新意识。 2. 树立对自己、对岗位高度负责的观念和爱岗敬业、无私奉献为荣的价值观。	军、“工人发明家”代旭升、“蓝领专家”孔祥瑞、“专家型技术工人”窦铁成、“机电大王”杨杰等高技能人才先进事迹。 2. 爱岗敬业的重要意义。 3. 如何培养勤于思考，勇于创新优良作风。 4. 高技能人才楷模立足平凡工作岗位，刻苦钻研知识，执着追求，不断进取的职业精神。	让学生能够： 1. 理解当前的我国对国际关系及国内外热点事件的基本原则、基本立场与应对政策。 2. 了解高技能人才楷模的成长经历和主要贡献。 3. 理解执着追求、不断进取的品格在职业生涯中的作用，树立拼搏精神。	
	思想政治六：思想道德修养与法律基础 (一) 综合运用马克思主义的基本立场、观点和方法，以思想政治教育、道德教育和法治教育为基本内容，以“回答学生成长成才所关心和遇到的实际问题”为切入点，教育引导加强法律观念和法律意识，加强自身道德修养和提高思想道德素质，培养学生爱岗、敬业、爱国、诚信、友善等道德素质和行为能力。	教学内容： 该课程要以社会主义核心价值观教育和社会主义法治观教育为主线，以爱国主义、社会主义、集体主义教育为核心来展开教学。 1. 担当复兴大任成就时代新人； 2. 领悟人生真谛把握人生方向； 3. 追求原发理想坚定崇高信念； 4. 继承优良传统弘扬中国精神。	教学要求： 通过本门课程的学习，学生能提高学习、交往、职业规划、实践法律规范等方面的能力，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养，提高法制观念，培养法律意识，为学习和生活打下良好的基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好发展服务。 教学建议： 抓住时代热点和学生共同关心的问题，采用较为灵活多样的教学方法。根据各章节的不同内容，设计不同的教学方法，常用的方法有：讲授法、讨论法、案例法等，并辅之以多媒体教学以提高学生的学习兴趣，帮助学生更好的	40

				理解理论知识。	
		思想政治六：思想道德修养与法律基础（二） 综合运用马克思主义的基本立场、观点和方法，以思想政治教育、道德教育和法治教育为基本内容，以“回答学生成长成才所关心和遇到的实际问题”为切入点，教育引导加强法律观念和法治意识，加强自身道德修养和提高思想道德素质，培养学生爱岗、敬业、爱国、诚信、友善等道德素质和行为能力。	教学内容： 该课程要以社会主义核心价值观教育和社会社会主义法治观教育为主线，以爱国主义、社会主义、集体主义教育为核心来展开教学。 1. 明确价值要求践行价值准则； 2. 遵守道德规范就连道德品格； 3. 学习法治思想提升法治素质。	教学要求： 通过本门课程的学习，学生能提高学习、交往、职业规划、实践法律规范等方面的能力，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养，提高法制观念，培养法律意识，为学习和生活打下良好的基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好发展服务。 教学建议： 抓住时代热点和学生共同关心的问题，采用较为灵活多样的教学方法，帮助学生更好的理解理论知识。	40
		思想政治八：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一） 在科学回顾和精要分析马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的基础上，全面阐述了马克思主义中国化理论成果的科学内涵、思想体系、历史地位、指导意义等问题，重点是中国特色社会主义理论体系，突出了在和平与发展时代主题下执政的中国共产党的基本理论、基本路	教学内容： 1 马克思主义中国化的历史进程与理论成果； 2. 毛泽东思想及其历史地位； 3. 新民主主义革命理论； 4. 社会主义改造理论； 5. 社会主义建设道路初步探索的理论； 6. 邓小平理论； 7. “三个代表”重要思想； 8. 科学发展观。	教学要求： 通过本门课程的学习，着重解决培养学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解	80

	线、基本纲领和重大战略决策。		决问题能力的提升有更加切实的帮助；最终为专业人才培养目标的实现以及学生成长成才和终生发展打下坚实的基础。	
	思想政治九：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二） 在科学回顾和精要分析马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的基础上，全面阐述了马克思主义中国化理论成果的科学内涵、思想体系、历史地位、指导意义等问题，重点是中国特色社会主义理论体系，突出了在和平与发展时代主题下执政的中国共产党的基本理论、基本路线、基本纲领和重大战略决策。	教学内容： 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；以马克思主义中国化最新理论成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位； 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务； 3. “五位一体”总体布局； 4. “四个全面”战略布局； 5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障； 6. 中国特色大国外交； 7. 坚持和加强党的领	教学要求： 通过本门课程的学习，着重解决培养学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对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的提升有更加切实的帮助；最终为专业人才培养目标的实现以及学生成长成才和终生发展打下坚实的基础。 教学建议： 抓住时代热点和学生共同关心的问题，采用较为灵活多样的教学方法。根据各章节的不同内容，设计不同的教学方法，常用的方法有：讲授法、讨论法、案例法等，并辅之以多媒体教学	80

			导。	以提高学生的学习兴趣，帮助学生更好的理解理论知识。	
2	语文	语文一： 1. 能熟练运用汉语拼音； 2. 能用普通话正确、流利、有感情地诵读课文，培养自己的语感； 3. 能整体感知和领会文本，理解文本的思想内容、常见写作手法及语言表现力； 4. 能根据学习、生活和职业工作需要，进行表达与交流。与人交流时，能领会说话者表达的主要意思；说话时，做到正确传递要表达的意思。 5. 能进行介绍、交谈、即席发言，写作条据、书信、总结等应用文。语言表达清晰通顺； 6. 能反思和总结自己语文学习经验，改善语文学习方法。	基础模块 专题1 语感与语言习得； 专题2 中外文学作品选读； 专题3 实用性阅读与交流； 专题4 古代诗文选读；	教学要求： 1. 借助多媒体，采取多途径、多手段教学方法和学习方法，通过听说结合、读写结合、勤记多背等途径，引导学生快速、敏锐地捕捉语言文字表达主要信息的方法，理解语义，品味情趣，领会意蕴，提高语言的敏感性。 2. 引导学生运用体验、比较、质疑、探究等方法，仔细品味语言，揣摩语境，比较推敲，领悟语言的旨趣。 3. 向学生提供有效的学习支持，如推荐文学鉴赏材料，指明鉴赏方向，指导学生聚焦审美对象，抒写审美感受；鼓励和指导学生开展诗歌朗诵会、读书报告会、课本剧表演等活动，丰富审美体验。 4. 引导学生在真实或模拟的应用情境中学习职业生活常用的文本。	40
		语文二： 能对文本信息进行梳理和分类、筛选和提取、分析和整合，理清文本思路，理解	基础模块 专题5 中国革命传统作品选读 专题6 社会主义先进文化作品选读	教学要求： 1. 根据学生的思想实际有针对性地进行指导、答疑活动，引导学生在研讨中领会	40

	文本的内容和主旨，正确把握文本内涵和作者表达的思想感情； 能在具体语境中理解重要词语和句子的含义； 能区分事实和观点，理清主旨与材料之间的关系。 在表达时，能做到中心明确、内容完整、结构清楚。 在言语实践中，能运用多种思维方式和选取恰当的思维方法，通过探究语言现象，理清事物之间的内在关系，获得思维能力的发展。	专题7 整本书阅读与研讨	写作意图，理解作品思想内涵。 2. 教师要充分利用地方文化资源，开展多种语文学习活动。可通过组织学生参观爱国主义教育基地，访问革命先辈、英雄人物等活动，加深对活动背景和英雄人物思想境界的理解，深化学生对党领导人民进行革命的伟大历程的体认，提高学生口头交流、现场记录、文稿整理等能力和水平。 3. 开展丰富多彩的语文学习活动，可通过图书馆、互联网检索，以及社会调查、读书交流、参与文化公益活动等方式，引导学生在参与当代文化生活的过程中，加深对社会主义先进文化的理解和认同，提升语文学科核心素养。	
	语文三： 1. 有欣赏文学作品的兴趣和健康的审美意识； 2. 阅读与欣赏文学作品，能坚持正确的价值判断和审美取向，崇尚真善美，摒弃假恶丑，抵制庸俗、低俗、媚俗的语言文化；整体感受作品中	基础模块 专题7 整本书阅读与研讨 专题8 跨媒介阅读与交流 职业模块 专题2 职场应用写作与交流	教学要求 1. 阅读整本书，应以学生自主阅读为主，课内注重阅读策略与方法指导，课外注重学生的阅读实践。 2. 指导学生撰写读书笔记，开展研讨、交流活动，引导学生分享阅读收获，展示	40

	的形象，理解作品的内涵； 4. 能展开合理的联想和想象，在把握作品的思想内涵和情感倾向的同时，品味作品的语言，领会作品的表现手法，感受汉字汉语的独特魅力。 5. 对于作品的思想内容和表现形式能有自己的心得，并在与老师、同学的交流中清楚地表达自己的看法。 6. 阅读实用类文本，能根据文体特征，理解其基本内容，领会作品简明、准确的语言特点。		阅读成果。解答学生的疑惑，善于发现、保护和支持学生阅读中的个性化见解，不以自己的讲解代替或限制学生的阅读与思考。 3. 创设应用场景，引导学生根据不同目的，合理选择、恰当运用不同类型的媒介进行阅读和交流。 4. 应用文写作的教学，可设计职场情境中的典型任务，指导学生进行写作实践，形成写作能力。	
	语文四： 1. 能理解文化的意愿和学习汉字汉语与中华优秀传统文化的兴趣； 2. 能对语文课程涉及的文化常识、文化现象进行梳理，背诵、默写课本中的名句、名段、名篇，感受和理解文本中蕴含的不同时代和地域的文化，增加文化积累； 3. 能主动积累优秀古代诗文，梳理文本中蕴含的中华优秀传统文化，并写出自己的阅读感受和体验，增强文化自信； 4. 能理解和传承中	职业模块 专题1 劳模精神工匠精神作品研读 专题2 职场应用写作与交流 二选一 专题3 微写作 专题4 科普作品选读	1. 引导学生在自主阅读和小组合作学习中，收集、筛选、整合有关信息，体会文本在内容、结构、表达方式、语言运用等方面的特点。 2. 注意运用不同媒介，如图片、视频等，创设学习情境，感受人物形象，领悟其精神品质，获得人生教益。 3. 通过多种方式加深学生的情感体验，引导学生关注社会，感受时代风貌，培育劳动精神，弘扬劳模精神、工匠精神。 4. 鼓励学生多样化	40

		中华优秀传统文化，继承革命文化，弘扬社会主义先进文化，识别并抵制文化虚无主义错误观点，自觉抵御外来不良文化；		地表达，个性化地写作。	
		语文五： 1. 通过阅读论述类文本，能把握作者的观点、态度和语言特点，理解作者阐述观点的方法和逻辑； 2. 能多角度思考问题，阐发自己的观点，立论正确、语言简明、论据恰当、逻辑清晰； 4 阅读指定的简短文本后，能练习写作思辨性文字； 5. 能通过阅读我国古代经典的科技著述《齐民要术》《水经注》《梦溪笔谈》《本草纲目》《天工开物》等，了解古代传统工艺的精湛，感受古代劳动人民的实践智慧，学习古代工匠的创新精神。	拓展模块 专题1 思辨性阅读与表达 专题2 古代科技著述选读	教学要求： 1. 引导学生多角度思考问题，阐发自己的观点，力求立论正确、语言简明、论据恰当、逻辑清晰。 2. 组织学生围绕感兴趣的话题开展讨论或辩论，引导学生有针对性地进行质疑与反驳，做到有理有据，以理服人。 3. 根据学生专业特点，指导学生阅读关于古代传统工艺的作品，撰写读书笔记，帮助学生认识先民的创造智慧和钻研精神，得到古代科技文化的浸润。	40
3	历史	历史课程的目标是落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，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，包括生产力和生产关系之间的辩证关系、经	中国历史： 1. 史前时期与先秦历史； 2. 秦汉时期统一多民族国家的建立与巩固； 3. 三国两晋南北朝时期的政权分立与民族交往交流交融； 4. 隋唐时期大一统国家； 5. 的繁荣与开放；	1. 基于历史学科核心素养设计教学。 教师应认真研读课程标准，深刻领会和完整把握历史学科核心素养的内涵及其表现，要认识到历史学科核心素养的五个方面是一个互相联系的整体。 教师要树立基于历	120

	济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程等，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和解决现实问题的指导思想。 2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的；知道划分历史时间与空间的多种方式；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. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。 4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作	6. 宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展明至清中叶统一多民族国家的巩固与社会危机明至清中叶统一多民族国家的巩固与社会危机； 7. 晚清时期的内忧外患与救亡图存； 8. 辛亥革命与民国初年的社会辛亥革命与民国初年的社会； 9. 中国共产党成立与新民主主义革命的兴起； 10. 中华民族的抗日战争； 11. 人民解放战争； 12. 中华人民共和国的成立和向社会主义过渡； 13. 社会主义建设道路的探索； 14. 改革开放新时期与中国特色社会主义进入新时代； 15. 精湛的传统工艺； 世界历史： 16. 多样的文明古国； 17. 中古时期的区域文明； 18. 资本主义的兴起与全球联系的建立； 19. 改变世界面貌的工业革命； 20. 马克思主义的诞生与传播； 21. 资本主义的扩展与亚非拉地区的民族独立运动；	史学科核心素养的教学理念，结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价等，既要注重对历史学科核心素养某一方面的专门培养，也要注重对历史学科核心素养的综合培养，以科学有效地达成课程目标。 2. 倡导多元化的教学方式。 教师应摆脱单一课堂教学组织形式和单纯语言信息传递形式，结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法，开展多种形式的教学；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。 3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。 教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。	
--	---	--	--	--

		出解释；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。	22. 第一次世界大战和俄国十月革命； 23. 苏联的社会主义建设和资本主义世界经济危机； 24. 第二次世界大战； 25. 两极格局下的世界； 26. 冷战结束后的世界；		
4	数学	能够让学生感受函数以及概率来源于生活，三角函数为机械类专业课服务这一理念。会用列举法及描述法求集合的交集、并集及补集；了解简单函数（一次函数、二次函数、分段函数）的在生活中的部分应用；了解正弦型函数简单的实际应用；会运用正弦定理及余弦定理解决简单的实际问题。	1. 讲授集合的概念、表示方法以及两个集合之间的关系。 2. 讲解函数的概念以及表示方法。 3. 讲解三角函数的概念、正弦定理、余弦定理以及实际问题的利用。	通过学习本门课程能够： 1. 会进行集合间的交、并运算，了解集合全集及补集的概念。 2. 会运用恰当的方法（解析法、列表法、图像法）表示函数。 3. 能够运用正弦定理、余弦定理等知识和方法解决一些与测量和几何计算实际问题	120
5	英语	能正确拼读常用词汇，掌握正确的语音语调；能听懂简单的日常对话（语速约为30词/分钟），能听懂常用指令；能用英语进行简单的日常对话，如互致问候、交换信息等；能借手机词典APP读懂简单的英文常见书面材料，并获取所需信息。	1. 300个词汇(包括各类短语和词组)的读音、拼写和用法。 2. 有关六个生活主题的听说、阅读和语法。 3. 英、美等英语国家的社交礼仪、饮食起居习惯基本文化背景。	1. 教师教学应当 （1）为学生创造英语实践的情境和机会。 （2）关注学生的情感，营造宽松、平等、活跃的教学氛围。 （3）拓展学生文化视野，增强跨文化交际意识和能力。 2. 学生通过学习本门课程能够： （1）能结合个人要求和专业，理解和恰当运用英语。 （2）具备发现和应对	120

				跨文化交际问题的能力，加深对祖国和其他国家文化的理解。	
6	数字技术应用	本课程以培养学生的信息素养为宗旨，为使学生适应在信息化的社会中更好地工作、学习和生活，掌握必须具备的计算机基础知识与基本应用技能，同时培养网络环境下自主学习的能力。	1. 计算机硬件配置与应用 2. 计算机操作系统配置与应用 3. 计算机网络配置与应用 4. 文字处理 5. 数据处理 6. 演示文稿处理	能识别计算机各组成配件，掌握计算机系统组成及相关操作； 能设置接入互联网的方法，能使用互联网常见功能，掌握在线学习的方法。 会用文字处理软件书写常用文书，会制作表格及图文混排；会用数据处理软件录入表格。 会用演示软件操作文稿播放。	120
7	体育与健康	本课程教学目标： 1. 掌握体育与健康基础知识、运动技能和科学健身方法； 2. 培养学生运动的兴趣爱好及特长，养成坚持锻炼的习惯，增强体能，增进健康； 3. 培养学生良好的心理品质，发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度；提高与专业特点相适应的体育素养。	一、理论知识：体育与健康、项目与规则 二、田径：跑、跳、投、篮球（运球、传接球、投篮、战术） 三、气排球：发球与垫球、传球与扣球、战术 四、民族传统体育：绣球、板鞋、滚铁环、抖空竹、武术	学生具有： 1. 初步对体育文化知识的了解 2. 积极参与和关注体育运动的自觉性 3. 良好的人际交往能力与合作精神 4. 良好的身体素质 老师具有： 扎实的体育基本技能，有教学经验或授课前经过专门的体育技能训练	440
8	就业指导	学生了解就业形势，熟悉就业政策，了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；结合自身实际，树立短期或者长期的	毕业就业形势 国家的政策、法规 用人单位的招聘程序，求职过程中大学生常见心理问题分析 求职途径和求职礼仪等	1. 教学方法，该课程以理论教学为主。 2. 教学策略，教学过程中可以借助网络教学平台进行线上线下混合式教学。线上发放课堂教学案例供学生阅读、思考。线	40

		就业目标，掌握找工作的方法和基本途径，熟悉职业规范，形成正确的职业观，养成良好的职业道德；提高就业竞争能力及创业能力，加强就业竞争意识和依法维权意识。		下完成课堂教学，互动交流和小组学习。 3. 教师自行制作的多媒体教学课件，可以提高课堂信息量，多种视频材料的运用可以让学生更清晰直观的理解教学内容。	
9	劳动教育	学生通过亲身参与劳动活动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想感想。	劳动历史、劳动的价值、劳动的意义、劳动的尊严以及家务劳动改进行动等	学生能够： 弘扬劳动精神，崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理； 通过辛勤劳动、诚实劳动创造性劳动。	220
10	通用职业素质	1. 学生素质能得到多方位提升 2. 学生能有自己的职业规划与理念 3. 学生学会自主管理	1. 教学内容：从八个模块中选 3 个模块进行学习：自我管理、就业与就业创新指导与实训。其中自主学习包括： （1）开启自学学习的旅程 （2）自学学习的基本路径 （3）运用科学的学习方法 （4）提升自主学习的效率 2. 教学要求： 通用职业素质课程不同于其他公共课程，而是注重培养学生的职业核心能力与职业理念，通过该课程的学习，重点培养和提高学生的通用职业素质，为学生的	通过能力培养为中宗旨，通过组织各种活动，让学生在活动中素质得到多方位的提升。既需要教师的“主导”，也需要学生的“主体”。课堂教学应用创设宽松和谐的学习环境，精心设问，使学生的学习热情高涨、思维活跃，迸发出创新的火花；在知识展示中，使用学生积极主动参与，师生共同配合，教学相长，改变学生“接受”、“模仿”的学习模式，让学生拥有更多的时间和空间去探索 and 创造。	80

			就业、个人发展打下良好的基础。		
--	--	--	-----------------	--	--

(二) 专业基础课

专业基础课的教学目标、主要内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	汽车文化	培养汽配专业学生对本专业的认识和理解, 热爱本专业。	汽车发展史、著名汽车企业及其商标、汽车名人、汽车运动、现代汽车技术, 以及安全行车、汽车基本知识等。	1. 尽量从名人故事入手。 2. 可以从视频中讲解, 提高同学们的学习兴趣。	40
2	机械识图	培养学生能读懂中等复杂程度的零件图和装配图; 能绘制一般零件图和简单装配图。可锻炼学生的逻辑思维能力、空间想象能力、自我学习能力、资料收集、分析判断、团队协作沟通能力, 培养绘制图样、识读图样、查阅图表、测量等专业素质, 以及培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	1. 制图基本知识与技能; 2. 正投影作图基础; 3. 立体表面交线的投影作图; 4. 轴测图; 5. 组合体; 6. 机械图样的基本表示法; 7. 机械图样的特殊表示法; 8. 零件图。	学生通过学习本门课程能够: 1. 能读懂中等复杂程度的零件图和装配图; 2. 能手工绘制一般零件图和简单装配图。	80
3	汽车机械基础	能说出机械传动和常用机构的名称、工作原理与特点; 能对一般机械传动系统和常用机构进行简单的分析和计算; 辨别出常见轴系零件的结构特点和应用范围; 培养学生自主学习能力, 合作交流能力和	1. 讲授带传动、螺旋传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系等机械传动基础知识; 2. 讲解平面连杆机构、凸轮机构、其他常用机构等常用机构的工作原理; 3. 轴、2 键、销连	学生通过学习本门课程能够: 1. 能通举例说明机械传动和常用机构的工作原理与特点; 2. 能对一般机械传动系统和常用机构进行简单的分析与计算; 3. 能指出常见轴系零件的结构、特点和应	80

		良好的职业道德，满足职业岗位和职业生涯发展需要。	接、轴承、联轴器、离合器、制动器等轴系零件的应用及选择。	用。	
4	汽车材料	培养学生掌握各类汽车材料的性能、用途及适用范围，能根据汽车的类型、用途、性能等技术参数，会合理选用相应的汽车燃油和润滑油，会更换汽车的润滑油、工作液等。	汽车使用的汽油、柴油等燃料以及代用燃料；汽车使用的发动机油、齿轮油、液力传动油、润滑脂等润滑材料；汽车使用的制动液、防冻液以及其他工作液；汽车使用的碳钢、合金钢、铸铁及各种有色金属及合金等金属材料；汽车使用的橡胶、塑料、玻璃及其他非金属材料。	建议采取多媒体展示手段，结合企业生产过程的相关素材进行教学，让学生直观去了解汽车制造的技术手段。	40
5	现代汽车制造技术	培养学生掌握汽车制造的体系产品的设计、结构、装配工艺、以及整车装配工艺等。	现代汽车制造技术的发展趋势、汽车产品设计的结构工艺性、产品结构的装配工艺、汽车典型零件制造工艺、汽车整车制造技术、汽车制造企业质量管理和生产管理、汽车制造中的特种加工技术、汽车制造系统自动化。	建议采取多媒体展示手段，结合企业生产过程的相关素材进行教学，让学生直观去了解汽车制造的技术手段。	40
6	新能源汽车认识	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、燃料电池电动汽车、增程式电动汽车的基础知识，掌握不同电动汽	1. 讲授纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车等基础知识； 2. 讲解电动汽车用电动机的不同类型特点、结构及工作原理； 3. 电动机能量管理与制动能量回收系统的方法和类型及工作	学生能够： 1. 能区分新能源汽车和传统燃油汽车，并能说出不同类型新能源汽车的特点； 2. 能说出电动汽车用电动机不同类型的特点、结构及工作原理； 3. 能了解电动机能量管理与制动能量回	40

		车用电动机的特点、结构及工作原理；对电动汽车能源管理和回收系统，电动汽车充电技术，以及新技术的应用有整体的了解。培养学生自主学习能力，合作交流能力和良好的职业道德，满足职业岗位和职业生涯发展需要。	原理。	收系统的方法并掌握其工作原理。	
7	极限公差配合与测量技术	学生在教师引导下，根据给定的产品图纸文件、检验等技术文件，明确产品技术要求，再根据产品生产纲领、企业检测技术现状，国家、企业等标准，确定验收标准、明确检测方法、选用计量器具，确定检测步骤与要求，并通过数据处理，对产品做出合格性判断。同时能依据产品质量数据变化分析其成因，并提出控制质量的措施。	1. 讲授公称尺寸、实际尺寸、极限尺寸的概念及其关系。尺寸偏差、公差的概念及其与极限尺寸的关系。标准公差数值表和基本偏差数值表的查表方法。尺寸公差带代号的知识； 2. 讲解工量器具的结构、原理及使用方法； 3. 几何公差的项目分类、项目名称及对应的符号。几何公差代号和基准符号的组成和握几何公差的标注方法及各项目的含义及应用。	通过本课程学习：掌握互换性与标准化的基本概念及有关术语定义；基本掌握有关公差标准的主要内容和主要规定，具有初步选用公差与配合的能力；掌握测量技术的基本知识，会选用和使用测量器具，具有对典型几何量实施检测的能力；掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法。	40

8	汽车商务礼仪	通过汽车商务礼仪实训的学习，掌握现代商务、社交的通用礼仪并熟练运用，懂得塑造与个人风格相适的专业形象，为建立商务人员良好的职业形象打好基础。到4S店现场学习，把汽车展厅销售顾客接待常用的商务礼仪融入接待顾客的模拟活动中，掌握这些礼仪规范，并通过训练达到一定的熟练程度，提升礼仪素质。	1. 绪论； 2. 汽车商务形象礼仪； 3. 汽车商务沟通礼仪； 4. 汽车商务社交礼仪； 5. 汽车销售流程及礼仪； 6. 汽车商务会展礼仪。	1. 利用小组合作学习； 2. 多实操实践； 3. 角色扮演学习。	40
9	电工电子技术基础	通过电路的基本概念及电路的作用及组成，深入了解电路模型的学习，为汽车电路的学习打下基础。	1. 元器件基础； 2. 电路分析基础； 3. 模拟电子技术； 4. 数字电子技术。	在理论教学上，重点强调其内容，突出其应用，适当增加讨论，调动学生的学习兴趣 and 主动性。在实验教学上，要求学生自行设计实验内容，教师严格把关，真正做到带着问题进实验室，自己为自己设计实验。	40
10	数控编程与加工工艺学	学习完本课程后，学生应当能够胜任数控加工工艺编制与改进，并严格执行行业安全环保管理制度和6S管理规定，在工作过程中养成吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和良好的职业素养。包括： 能阅读生产任务单，并读懂加工零件的图样和技术要求，与主管进行专业沟	1. 零件数控加工方案的编制方法：零件图的工艺分析、加工方法的选择、工序的划分、定位与夹紧、加工顺序安排、走刀路线与工步等； 2. 零件加工工艺规程的编制方法：工序卡片的编制、加工准备单的编制、程序调试单的编制； 3. 产品生产现状的分析方法：质量的分	工艺编制人员从车间生产主管处领取工作任务，识读图样，分析工艺，明确工艺改进任务要求，查阅技术文件，确定加工工艺改进方案，完成复合刀具的设计，改进加工工艺文件。跟踪加工过程并做好过程记录，完善工艺改进方案，进行正常生产。在工作过程中，应严格执行安全操作规程、企业质量管理体系	40

	通，明确工艺编制与改进任务要求； 能根据企业现有设备制订工艺方案，正确选择刀具、量具、辅件，合理确定切削参数； 能对照类似产品加工情况，对数控加工工艺进行合理设计及调整，并对工艺装备(刀具、夹具、量具、辅具)进行改进； 能规范填写工序卡等技术文件，并及时交给生产现场进行首件试加工； 能根据产品加工情况反馈，对数控加工工艺进行合理调整与改进。在作业过程中注重自我学习与提升，具备良好的团队合作和岗位责任意识； 能与资料管理员、工具管理员、班组长和车间主管等相关人员进行有效的沟通与合作，在作业过程中注重加工质量并提高效率。	析、生产效率的分析、生产成本的分析； 4. 生产现场影响要素的分析人员、机器、原料、方法等； 5. 四新技术：新技术、新工艺、新材料、新设备； 6. 零件加工工艺的改进方法：加工工艺的影响因素及改进方法。	制度、6S 管理制度等企业管理规定。	
--	---	--	---------------------------	--

11	CAD/ CAM	1. 知识目标 掌握基本 CAD 的绘图能力、能绘制机械零件图；绘制出来的图形尺寸清晰、准确；图形图层布置合理； 2. 能力目标 培养和提高各方面综合素质，增强识图能力、动手绘图能力。在学习过程中注意理论联系实际，注重实际技能的培养； 3. 素质目标 注重学习的刻苦性和专注性精神的培养。	1. 认识 AutoCAD； 2. 创建和编辑二维图像； 3. 对象特性与涂层； 4. 利用绘图辅助工具精确绘图； 5. 文字与标注； 6. 块的使用； 7. 综合练习。	1. 教师讲课和学生动手练习为主，教师指导，学生完成作品，学生作品评议并全部展出； 2. 开展多媒体和网络教学并开设了网站和网络课程，加强互动和交流，发挥学生的主观能动性； 3. 以上机考试为主，完成书上内容的同时，能够综合运用的学的知识，完成题库中的题目，并加上自己的创意。	80
12	新能源汽车制造工艺学	培养学生掌握新能源汽车制造的体系产品的设计、结构等。	新能源汽车制造技术的发展趋势、新能源汽车产品设计的结构工艺性、产品结构的制造工艺、新能源汽车典型零件制造工艺、新能源汽车整车制造技术、新能源汽车制造企业质量管理和生产管理、新能源汽车制造中的特种加工技术、新能源汽车制造系统自动化。	培养学生掌握新能源汽车制造的体系产品的设计、结构、装配工艺等。	40

13	新能源汽车装配工艺学	培养学生掌握新能源汽车装配的体系、装配工艺、以及整车装配工艺等。	1. 汽车制造工艺过程概述； 2. 工件的夹装和机床夹具； 3. 汽车零件的表面加工方法； 4. 机械加工工艺规程的制定； 5. 汽车产品设计的工艺性。	培养学生掌握新能源汽车装配的体系、装配工艺、以及整车装配工艺等。	40
14	汽车电子技术	1. 了解和熟悉发动机电子控制技术的发展现状和趋势。了解和熟悉发动机电子控制技术的发展现状和趋势。了解和熟悉发动机电子控制技术的发展现状和趋势； 2. 培养学生认真负责的工作态度。培养学生认真负责的工作态度。培养学生认真负责的工作态度； 3. 培养严谨细致的工作作风。培养严谨。细致的工作作风。培养严谨细致的工作作风； 4. 培养终生学习的意识和新知识的自学能力。培养终生学习的意识和新知识的自学能力。培养终生学习的意识和新知识'自学能力。	1. 汽车电子技术发展与现状； 2. 发动机电控组成与分类； 3. 燃油供给系统； 4. 空气供给系统； 5. 电子控制系统； 6. 燃油喷射系统； 7. 点火系统； 8. 怠速控制； 9. 汽油机进排气控制； 10. 故障自诊断系统。	培养学生学会查找资料和使用资料解决问题。	40

15	工程力学	1. 是学生掌握必要的力学基础; 2. 初步运用这些力学知识对简单的工程技术问题进行分析、科学的抽象, 进而解决问题。	1. 力系的简化; 2. 力系的平衡; 3. 杆件的内力; 4. 杆件横截面上的应力; 5. 应力状态分析; 6. 强度设计; 7. 位移分析与刚度设计; 8. 稳定性分析。	要理论联系实际, 培养学生分析和解决问题的能力, 引入科技创新成果, 激发学生学习兴趣。	40
----	------	---	---	--	----

(三) 专业技能课

专业技能课的教学目标、主要内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	金属加工工艺与技能训练	能够用车床车外圆、切槽、切断、钻孔、扩孔等基本操作, 会对车床进行基本维护。	安全文明生产、车床以及操作与维护; 车刀的刃磨方法; 车外圆与台阶轴、切槽、切断、钻孔、扩孔、车台阶孔、车削外、内圆锥、特形面、表面修饰及车三角形螺纹的加工工艺和注意事项等。	教学建议: 教学过程中应重视实训项目, 突出职业能力培养。认真完成本教学大纲中所设计的实训项目, 另教师还可以根据专业需求、职业能力培养的需要, 自行设计实践活动内容。	160
2	装配钳工综合技能训练	装配钳工综合技能训练着重培养学生掌握中级装配钳工所需要的技术理论知识与操作技能。通过钳工生产实训, 培养安全文明生产与规范操作的意识。	装配钳工安全知识、钳工量具的使用、划线、锯削、锉削、钻孔、攻螺纹、等基本技能和钳工工艺理论知识。	本课程的实践性、综合性较强, 在教学过程中应注意理论与生产实际相结合。	240
3	发动机与底盘技能拆装	掌握汽车底盘类型, 理解总体构造和主要参数, 学会工量具的使用, 离合器, 变速器, 制动系统,	1. 讲授汽车底盘五大系统基础知识; 2. 讲解汽车底盘的工作原理; 3. 离合器, 变速	1. 采用项目教学法, 以提高学习成效和学生的动手能力; 2. 采用探究式教学, 以充分发挥学生学习	160

	训练	传动系统功用, 类型, 结构, 动力传递路线; 培养学生自主学习能力, 合作交流能力和良好的职业道德, 满足职业岗位和职业生涯发展需要。	器, 制动系统, 转向系统, 减震系统等零件的拆装及选择。	的积极主动性; 培养学生的认知、理解能力, 避免出现“灌输式”的教学现象; 3. 实物教学与实训相结合, 以提高学生的动手能力, 培养学生的实际操作能力。	
4	汽车电气安装技术与技能训练	1. 能够熟练使用汽车电气设备维修中常见的工具、量具和设备; 具有对汽车电气设备进行维护、调整的基本技能; 2. 熟悉识读汽车电器系统的线路及常见车型的全车线路; 3. 培养学生自主学习能力, 合作交流能力和良好的职业道德, 满足职业岗位和职业生涯发展需要。	了解汽车供电系、起动系、电子点火系汽车仪表、汽车附属电器及其它各类汽车电子控制装置的功能、基本结构、工作原理, 掌握现代汽车电气系统的结构与维修。学会相应的分析方法, 初步具备动手拆装汽车电器设备与维修主要总成的技能。	1. 本课程以实操为主, 主要采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法, 实训中进行案例分析讨论; 对装配过程控制与管理这块教学时, 通过企业管理与技能训练相结合的工作方式来进行教学; 2. 教师在讲授或演示教学中, 应使用多媒体教学设备, 配备丰富的课件。视频教学辅助设备; 3. 评价方式以学生自评为主, 学生互评为辅。	160
5	焊工工艺与技能训练	培养学生的对焊接的工艺的认识, 使学生具备焊接的基本常识和基本技能, 学会分析焊接缺陷出现的原因, 懂得初步解决焊接缺陷出现的问题。逐步培养学生辩证的思维能力、严谨的工作态度以及良好的职业道德。	1. 焊接劳动保护及安全知识; 2. 讲解热影响区对焊接接头组织特征的影响; 3. 气焊及气割设备、工具的功能与正确使用, 常见故障产生的原因及排除方法, 熟练掌握拆装方法; 4. 焊条电弧焊及CO₂气体保护焊基础知识及平、立位置的工艺参数选择。	学生能够: 1. 能用规范的手工电弧焊的基本操作技能进行焊接件的焊接; 2. 能陈述焊接使用到的设备、工具、材料; 3. 能对焊接产品进行质量检验和问题分析; 4. 具有团队精神, 认识交流与合作的重要性, 有主动与他人合作的精神, 有将自己的见解与他人交流的愿望, 敢于坚持正确观点, 勇于修正错误。	80

6	纯电动汽车结构与检修	1. 掌握纯电动汽车整体结构； 2. 掌握纯电动汽车各部件结构和工作原理；掌握纯电动汽车相比其他能源汽车的优缺点；能认识纯电动汽车各个部件并掌握其拆装要点和注意事项； 3. 能自主选择正确的工具对各个部件进行拆装	1. 纯电动汽车整体结构特点； 2. 纯电动汽车电池故障检修； 3. 纯电动汽车电机故障检修； 4. 纯电动汽车能量传递路线故障检修； 5. 纯电动汽车电控系统故障检修。	建议：评价方式以学生自评为主，学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。	160
7	新能源汽车电控系统检测与维修	通过对纯电动汽车的性能指标和纯电动汽车驱动系统设计、纯电动汽车电池管理系统的学习，让学生掌握纯电动汽车故障的诊断方法的重要性，提升学生的学习兴趣，培养学生自主学习能力，合作交流能力和良好的职业道德，满足职业岗位和职业生涯发展需要。	1. 讲授电动汽车主要部件及工作原理基础知识； 2. 讲解电动汽车的工作原理与故障诊断； 3. 电动汽车相关技术。	1. 本课程以实操为主，主要采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法，实训中进行案例分析讨论；对装配过程控制与管理这块教学时，通过企业管理与技能训练相结合的工作方式来进行教学； 2. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件。视频教学辅助设备。	160
8	混合动力汽车结构与检修	1. 能说出纯电动汽车的主要部件及工作原理； 2. 能掌握纯电动汽车再生回收技术、空调系统及动力转向结构和工作原理、纯电动汽车的电源转换装置原理和纯电动汽车安全性； 3. 能描述出纯电动汽车的结构、工作原理与故障诊断；	电动汽车基本知识、纯电动电动汽车的分类和特点、电动汽车的基本原理、电动汽车的结构特点、电动汽车的关键技术、电动汽车技术的发展情况，提高读者提高对电动汽车的学习兴趣；通过对电动汽车的总体认知，使读者初步了解电动汽车的学习内容，同	1. 建议发动机拆装台架配置比例为6-8人/台； 2. 以工作任务为驱动，学生分组对发动机进行拆装维修和工作页的填写； 3. 教学实施过程中要注重发动机拆装和工量具使用的规范性； 4. 使用多媒体、实物教学法来展示发动机内部构造与工作原理，	160

		4. 通过了解各种汽车的系统结构、工作原理及各种品牌汽车故障诊断方法, 让学生掌握纯电动汽车故障诊断的重要性, 提升学生的学习兴趣。	时加深对电动汽车结构和特点和我国新能源汽车产业布局与相关政策、法律法规的理解。	便于学生理解掌握教学内容。	
9	新能源汽车构造	通过本课程的学习, 使学生了解动力蓄电池与蓄电池管理系统的结构原理。能讲述驱动电机分类与工作原理及电动机控制器工作原理。学会新能源汽车维护作业方法, 说出汽车维护作用等级分类。培养学生自主学习能力, 合作交流能力和良好的职业道德, 满足职业岗位和职业生涯发展需要。	1. 讲授动力蓄电池与蓄电池管理系统的结构原理; 2. 讲解驱动电机分类与工作原理及电动机控制器工作原理; 3. 新能源汽车维护的作业方法以及其作用等级分类。	学生通过学习本门课程能够: 1. 能说出动力蓄电池与蓄电池管理系统的结构原理; 2. 能讲述驱动电机分类与工作原理及电动机控制器工作原理; 3. 学会新能源汽车维护作业方法, 说出汽车维护作用等级分类。	160
10	汽车驾驶技能训练	1. 掌握道路交通法律、法规及安全驾驶知识: 了解车辆整体结构; 掌握基础操作要领; 培养规范操作的安全意识; 2. 掌握车辆使用的知识: 掌握车辆的移动方法和实地驾驶的基本要领, 准确地控制车辆的行驶位置、速度和路线; 培养行车礼让的安全意识; 3. 掌握车辆通行、行驶、停放的相关规定: 掌握车辆优先通行的原则; 了解行人	1. 道路交通法律法规; 2. 驾驶道德与安全驾驶相关知识; 3. 车辆结构知识; 4. 驾驶技能。	1. 理论授课教师内除配置黑板、挂图、模型等必备传统教具外, 还应配置计算机、投影仪与多媒体设备教学设备; 2. 课堂教学以讲授为主, 设计若干综合性任务(不同道路下如何驾驶、如何通过复杂的路口等), 小组讨论, 课堂交流, 使学生加强理解, 提高学习兴趣; 3. 实践课安全第一, 在驾驶实践课中, 老师应坐在副驾驶随时应对突发情况, 学生应掌握基本驾驶通过老师	120

		(尤其儿童)和非机动车的动态特点及险情的预测和分析方法; 掌握一般道路驾驶方法,能够根据不同的交通状况安全驾驶; 培养预见性的安全驾驶常识。		的允许才可以开车。	
11	整车拆装实训	让学生了解汽车构造,掌握工具使用和熟悉操作技巧。	1. 发动机整车拆装实训; 2. 底盘系统拆装实训; 3. 电气系统拆装实训; 4. 汽车附属设施拆装实训。	通过任务教学法实施教学,对学习进展任务引导,讲解任务中的须知事项与要求,指导学生制定工作计划并按工作计划对任务进展项目划分和操作,操作过程中记录工作流程并填写项目表单,教学过程中以学生为主体,教师适当讲解引导监视评估。	320
12	整车维护与保养	1. 遵循车辆维护工作安全规范,制定维护工作计划,能正确选择检测设备和工具对车辆进行维护; 2. 完成与发动机有关的维护作业内容; 3. 完成与底盘有关的维护作业项目; 4. 完成与电器和车身有关的维护作业内容; 5. 执行整车全面维护; 6. 能正确使用汽车维护与保养所需的常用工具、专用工具和检测仪; 7. 能遵守相关法	1. 新车检验; 2. 汽车维护常用工具的使用; 3. 汽车发动机的维护; 4. 汽车底盘的维护; 5. 汽车电气的维护; 6. 汽车车身的维护。	任务教学法,分组教学法。建议采用典型的实车进行现场教学。	220

		律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证汽车维护与保养质量； 8. 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； 9. 能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件。			
13	整车控制策略	通过本课程的学习，是使学生掌握新能源汽车整车控制技术的基本工作原理、控制元件结构等基本知识；获得新能源汽车整车控制基本要求和技能、分析新能源汽车整车控制技术的初步能力；为学习掌握新能源汽车控制方法及从事专业技术工作打下坚实的理论基础。通过学习，要求学生能达到分析新能源汽车整车控制技术和初步应用新能源汽车整车控制技术的能力。使学生在知识、技能、沟通与表达、团队合作能力等方面达到能够继续学习后续专业课程的要求。	1. 整车控制器控制逻辑； 2. 电机驱动控制策略； 3. 充电系统控制流程； 4. 制动系统控制策略； 5. 转向系统控制； 6. 新能源汽车CAN。	完成课程教学任务应当具备丰富的教学资源，如课件、动画、视频、微课、实训指导手册、网络资源、仿真软件等，教学过程中应综合使用各种资源来提升教学效果，对于缺乏的资源应积极开发。	220

14	整车 装配 与调 试	能力目标： 1. 能正确操作和使用汽车装调设备和汽车检测工具； 2. 能够按照工艺规程进行发动机、变速器、车桥、内外饰的装配与调试，装配质量满足设计要求； 3. 能对不合格的车辆或部件进行调整和维修； 4. 能够对汽车转向、制动、灯光进行调试操作。 知识目标： 1. 掌握汽车装调生产线工艺规程； 2. 掌握汽车整车、主要系统和零部件的装配工艺与检验测试技术， 3. 熟悉汽车装调工的素质要求与工作职责； 4. 熟悉汽车总装配厂质量管理和生产管理的主要内容和基本方法； 5. 了解汽车装配的分类、组织形式、特点； 6. 熟悉汽车总装配的工艺路线； 7. 了解汽车检测的有关工艺和调试工作。	1. 机械装配工艺； 2. 汽车装配概述； 3. 汽车发动机装配与调试； 4. 汽车底盘装配与调整； 5. 汽车内饰装配； 6. 汽车总装与调试； 7. 汽车整车检测及评价。	对于每一个实训项目要求学生实训前必须认真预习熟悉仪器设备结构和工作原理，装配与调试过程中仔细观察老师的动作，熟悉操作流程。	680
----	---------------------	---	---	--	-----

15	数控加工综合技能训练	学习完本课程后，学生应当能够胜任简单零件数控车加工工作任务，并严格执行行业安全环保管理制度和 6S 管理规定，在工作过程中养成吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和良好的职业素养。包括： 1. 能阅读生产任务单，并读懂简单数控车床加工零件图图样，与班组管理等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求； 2. 能准确查阅所用数控车床操作规程和维护保养及使用历史记录等资料，根据生产任务单和工艺卡，明确数控车床的加工操作流程，制订工作方案，正确领取所需工量刀具及辅件，并检查设备的完好性； 3. 能依据工作方案，按照产品图样和工艺流程，熟练编制、输入并校验加工程序，完成零件的数控车床加工任务； 4. 能按企业内部的检验规范进行相应作业的自检，并在任务单上正确填写加工完成的时间、加工记录以及自检结果，签字确认后提交质检部门	1. 车间环境的认知：数控车床安全操作规程、企业质量管理体系管理制度、6S 管理制度等企业管理规定的认知； 2. 数控车床的认知：数控车床的结构、维护与保养方法，数控车床系统面板和操作面板的使用方法等； 3. 加工准备知识： (1) 识读和绘制零件图的方法；(2) 数控车削加工工艺文件的制定方法；(3) 零件定位与装夹方法；(4) 数控车削刀具的基本知识； 4. 数控车削编程知识：(1) 编制由直线、圆弧组成的二维轮廓的数控加工程序；(2) 能够运用固定循环、子程序编制零件的加工程序；(3) 能够编制普通螺纹、锥螺纹的加工程序；(4) 能够利用计算机绘图软件计算节点； 5. 数控车削操作知识：(1) 对刀的方法；(2) 建立坐标系的知识；(3) 刀具偏置补偿、半径补偿与刀具参数的输入方法；(4) 程序的调试方法；	操作者从生产主管处领取工作任务单，识读图样，分析加工工艺，查阅相关技术手册及标准，阅读或制定加工工艺。准备相关工具、量具、刀具、夹具及辅具，检查设备的完好性。按照工艺和工步，独立进行刀具安装、坯料的装夹找正、编制加工程序并验证、加工曲面、抛光、调头夹持圆柱体、控制长度、车螺纹等工序，自检后交付质检人员。在工作过程中，操作者必须严格执行安全操作规程、企业质量管理体系管理制度、6S 管理制度等企业管理规定。	240
----	------------	---	--	--	-----

	进行质量检验； 5. 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产制度、环保管理制度以及6S管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和职业责任感； 6. 能与班组长、工具管理员等相关人员进行有效的沟通与合作。	6. 简单零件数控车削加工知识：(1) 台阶轴的车削方法；(2) 轴套类零件的车削方法；(3) 普通三角螺纹和锥螺纹的车削方法；(4) 圆弧轮廓的车削方法；(5) 内径槽、外径槽、端面槽的车削方法；(6) 端盖零件的车削方法； 7. 零件检测知识：(1) 外径尺寸的测量方法；(2) 内径尺寸的测量方法；(3) 长度、深度尺寸的测量方法；(4) 锥度的测量方法；(5) 几何精度的测量方法；(6) 普通螺纹和锥螺纹的测量方法；(7) 零件的装夹与找正方法； 8. 技术总结与沟通合作。	
	学习完本课程后，学生应当能够胜任零件的数控铣床加工工作任务，并严格执行行业安全环保管理制度和6S管理规定，在工作过程中养成吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和良好的职业素养。包括： 1. 能阅读生产任务单，并读懂简单数控铣床加工零件（如平面铣削、凸台铣削、	1. 车间环境的认知：数控铣床安全操作规程、企业质量管理体系管理制度、6S管理制度等企业管理规定的认知； 2. 数控铣床的认知：数控铣床的结构、原理、编程方法，数控铣床系统面板和操作面板的使用方法等； 3. 加工准备知识：(1) 识读和绘制零件	操作者从生产主管处领取工作任务单，识读图样，分析加工工艺，查阅相关技术手册及标准，阅读或制定加工工艺；准备相关工具、量具、刀具、夹具及辅具，检查设备的完好性；按照工艺和工步，独立进行刀具安装、零件装夹找正（使用平口钳和垫块装夹，平口钳的找正误差应小于0.02mm）；确定加

	腔体铣削加工、孔的加工等零件)图样,与班组管理等人员进行专业沟通,明确工作任务和技术要求; 2. 能准确查阅所用数控铣床操作规程和维护保养及使用历史记录等资料,根据生产任务单和工艺卡,明确数控铣床的加工操作流程,制订工作方案,正确领取所需工量刀具及辅件,并检查设备的完好性; 3. 能依据工作方案,按照产品图样和工艺流程,熟练编制、输入并校验加工程序,完成平面铣削、凸台铣削、腔体铣削加工、孔的加工等简单形状零件的数控铣床加工任务; 4. 能按企业内部的检验规范进行相应作业的自检,并在任务单上正确填写加工完成的时间、加工记录以及自检结果,签字确认后提交质检部门进行质量检验; 5. 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产制度、环保管理制度以及6S管理规定,严格遵守从业人员的职业道德,具有吃苦耐劳、	图的方法; (2)数控铣削加工工艺文件的制定方法; (3)零件定位与装夹方法; (4)数控铣削刀具的基本知识; 4. 数控铣削编程知识: (1)数控铣削手工编程知识; (2)简单零件计算机辅助编程知识; 5. 数控铣削操作知识: (1)对刀的方法; (2)程序调试与运行方法; 6. 简单零件数控铣削加工知识: (1)平面加工方法; (2)轮廓加工方法; 7. 零件检测知识; 8. 技术总结与沟通合作。	工基准,对刀,制定切削参数;编制加工程序并验证、测量(采用通用量具检测),自检后交付质检人员。在工作过程中,操作者必须严格执行安全操作规程、企业质量管理体系管理制度、6S管理制度等企业管理规定。	
--	---	---	--	--

		爱岗敬业的工作态度和职业责任感； 6. 能与班组长、工具管理员等相关人员进行有效的沟通与合作。			
16	数控加工技能训练	学习完本课程后，学生应当能够胜任椭圆凸轮轴、通信盒、汽车灯罩模具电极、小型变速箱体、油泵阀体零件的数控铣削加工等工作，并严格执行行业安全环保管理制度和 6S 管理规定，在工作过程中养成吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和良好的职业素养。包括： 1. 能阅读生产任务单，并读懂复杂数控铣床加工零件（如函数曲线或点阵平面凸轮、多面体箱体、曲面电极、阀体等零件）图样，与班组管理等相关人员进行专业沟通，明确加工任务和技术要求； 2. 能参与制订加工工艺方案和编制加工工序卡，并独立编写复杂零件的数控铣床加工程序； 3. 能根据工艺方案，合理选用工装夹具，在规定时间内完成椭圆凸轮轴、通信盒、汽车灯罩模具电极、小型变速箱体、	1. 加工准备知识： (1) 复杂零件数控加工工艺的制定； (2) 夹具的使用及调整； (3) 装夹辅具的设计与制造； (4) 专用刀具的种类、用途、特点和刃磨方法； 2. 数控铣削编程知识：(1)较复杂二维节点的计算；(2)公式曲线轮廓节点的计算；(3)固定循环和子程序的编程方法；(4)变量编程的规则和方法；(5)数控加工仿真软件的使用方法；(6)零件计算机辅助编程知识； 3. 数控铣削操作知识：(1) 程序调试与运行方法；(2) 数控系统参数设置方法； 4. 复杂零件数控铣削知识：(1)平面铣削的精度控制方法；(2)平面轮廓铣削的精度控制方法；(3) 麻花钻、扩孔钻、丝锥、镗刀及铰刀的加工方法；	操作者从生产主管处领取工作任务单，识读图样，分析加工工艺，分析凸轮轮廓精度误差，查阅相关技术手册及标准，制定加工工艺；准备相关工具、量具、刀具、夹具及辅具，检查设备的完好性；按照工艺和工步，独立进行加工，零件装夹采用三爪卡盘（三爪为软爪，加工前需镗削），标准棒找正中心误差应小于 0.015mm；加工前先铣一标准圆，精度为 0.02mm，，确定精加工刀具半径补偿值；正确安装刀具、确定加工基准，制定切削参数，编制加工程序并验证；测量（采用通用量具检测凸轮特征点），自检后交付质检人员（采用三坐标检测）。在工作过程中，操作者必须严格执行安全操作规程、企业质量管理体系管理制度、6S 管理制度等企业管理规定。	208

		油泵阀体等加工零件的首件试加工和批量生产任务； 4. 能按企业内部的检验规范进行相应作业的自检，并在任务单上正确填写加工完成的时间、加工记录、自检结果以及工艺改进建议，签字确认后提交质检部门进行质量检验； 5. 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产制度、环保管理制度以及6S管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度和职业责任感； 6. 能与资料管理员、工具管理员、班组长和车间主管等相关人员进行有效的沟通与合作，在作业过程中能注重加工质量并提高效率。	5. 零件精度检验和测量方法； 6. 技术总结与沟通合作。		
17	汽车电器	1. 掌握汽车电气设备的作用和工作原理； 2. 能熟练地绘出各系统基本电路原理图； 3. 了解具体结构和使用维护注意事项； 4. 了解汽车电气设备的高新技术； 5. 了解各系统正常工作的特征，初步掌	1. 汽车电源系统； 2. 汽车充电系统； 3. 汽车启动系统； 4. 汽车点火系统； 5. 汽车灯光仪表系统。	以学生的职业能力为中心，以职业活动为导向，突出能力目标，以学生为主体，以项目任务为载体，创造基于工作过程的教学环境实现教、学、做一体化，实践理论一体化教学。	80

		握故障诊断的基本方法。			
18	汽车维护技能训练	(一)知识教学目标 1. 掌握汽车日常维护基础知识; 2. 掌握各级维护工艺; 3. 掌握运行材料基础知识; (二)能力培养目标 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,并在头车移交过程中向客户介绍已完成的工作。	1. 汽车维护与保养概述; 2. 汽车发动机的维护与保养; 3. 汽车底盘的维护与保养; 4. 汽车电气的维护与保养; 5. 汽车车身的维护与保养; 6. 车辆维护与保养的综合任务。	本课程实践性较强,可运用 PPT、视频、动画等多种呈现手段、以汽车维护工作过程为导向,以直观形象、简单易操作为原则,细致编排汽车维护各个作业项目和作业流程。可采用集中上课、分组实习。也可 2 人一组合作学习,自编维护作业流程,各自完成维护内容。本课程题材多样,内容丰富,技能点相对独立又直观易学,作为汽车专业的一个重要资源,可以为其他专业或课程提供优质的素材。	112
19	装配钳工基本技能训练	装配钳工基本技能训练着重培养学生掌握初级装配钳工所需要的技术理论知识与操作技能。通过钳工生产实训,培养安全文明生产与规范操作的意识。	1. 基本质量术语及其概念; 2. 形位公差的基本概念; 3. 机械制图的基本概念; 4. 公差配合的基本概念; 5. 螺纹的基础知识; 6. 装配基本概念; 7. 产品装配的工艺过程; 8. 保证装配精度的工艺方法; 9. 装配工艺原则;	1. 在教学内容上以够用为主,注意培养学生的动手能力; 2. 为了使 学生能较好地掌握钳工工艺与技能训练,最好采用理实一体化教学。	160

（四）认识实习

了解企业文化、熟悉岗位职责、增强职业技术应用能力；锻炼踏实肯干、吃苦耐劳、爱岗敬业的企业精神，培养品质意识，增强劳动观念和责任担当意识。通过在实习中与其他员工接触交往，锻炼自己的胆量，提高自己的沟通能力、应变能力以及其他社交能力，初步了解企业生产岗位工作流程、企业规章制度、管理理念，让学生获得相关的实践知识，树立良好的职业态度，培养初步的实际工作能力，劳动观念和责任感，为后续返校学习增强自信心。

（五）岗位实习

能服从企业的管理规范培养面向汽车制造生产企业就业，适应不断变化的新知识、新技能的汽车制造及装配职业岗位群工作。胜任汽车装配、调试、试验、汽车零部件制造加工、质量控制等工作任务，进入企业实地进行实践与学习，养成独立分析问题、解决问题的能力，在专业知识、职业素质和技能等诸多方面有所提高。了解社会，适应社会，提高综合素质。做到爱岗敬业，增强体能训练与交流能力，完成顶岗实习任务，增强自我管理能力，具备沟通协调、自主学习、独立分析与解决问题等职业素养，同时具有爱岗敬业、专注严谨、精益求精的工匠精神。

七、教学进程总体安排

新能源汽车制造与装配专业各门课程名称、课程性质、学期课程安排、学时分配等内容见下表。

新能源汽车制造与装配专业指导性教学计划表
(初中起点六年制)

序号	课程	基准学时	学时分配												考核方式
			第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期	第 11 学期	第 12 学期	
一	公共基础课														
1	思想政治	440	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	36		终结性
2	语文	200	40	40				40	40	40					终结性
3	历史	120				40	40	40							终结性
4	数学	120			40	40	40								终结性
5	英语	120			40	40	40								终结性
6	体育与健康	440	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	36		终结性
7	数字技术应用	120	40	40				40							终结性
8	劳动教育	120	20		20			20	20		20		20		过程性
9	就业指导	40									40				终结性
10	通用职业素质	80		40					40						终结性
小计			1680												
二	专业基础课														
11	汽车机械基础	80	40	40											终结性
12	机械识图	80	40	40											终结性
13	新能源汽车认识	40	40												终结性

14	现代汽车制造技术	40				40								终结性
15	新能源汽车制造工艺学	40					40							终结性
16	CAD/CAM	80			80									终结性
17	数控编程与加工工艺	40			40									终结性
18	新能源汽车装配工艺学	40							40					终结性
19	电工电子技术基础	40						40						终结性
20	汽车文化	40							40					终结性
21	汽车商务礼仪	40						40						终结性
22	汽车材料	40							40					终结性
23	极限配合与技术测量	40				40								终结性
24	汽车电子控制技术	40										40		终结性
25	工程力学	40											36	终结性
小计		720												
三	专业核心课													
26	新能源汽车构造	160	160											过程+ 终结性
27	金属加工基本技能训练	160	160											过程+
28	装配钳工基本技能训练	160		160										过程+ 终结性
29	焊工工艺与技能训练	80					80							过程+ 终结性
30	发动机与底盘拆装技	160		160										过程+

	能训练													终结性
31	汽车维护技能训练	112			112									过程+ 终结性
32	数控加工技能训练	208			208									过程+ 终结性
33	汽车电器	80				80								过程+ 终结性
34	装配钳工综合技能训练	240				240								过程+ 终结性
35	数控加工综合技能训练	240							240					过程+ 终结性
36	整车拆装实训	320						320						过程+ 终结性
37	整车装配与调试	680					280		80		320	1360		过程+ 终结性
36	整车控制策略	220								220				过程+ 终结性
38	整车维护与保养	220								220				过程+ 终结性
39	汽车驾驶技能训练	120									120			过程+ 终结性
40	混合动力汽车结构与检修	160											144	过程+ 终结性
41	新能源汽车电控系统检测与维修	160											144	过程+ 终结性
42	纯电动汽车结构与检修	160										160		过程+ 终结性
43	汽车电气安装技术与技能训练	160										160		过程+ 终结性
小计		3800												

四	选修课														
44	心理健康	40									40				终结性
45	音乐	40								40					终结性
五	国防教育及军训	30	30												终结性
六	综合技能强化训练及 考证	60											60		终结性
七	认识实习	40												40	过程性
八	岗位实习	760												760	过程性
	周课时数		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

八、实施保障

（一）培养模式

本专业技能人才培养宜采用校企合作人才培养模式，包括“学校为主、企业为辅”和“企业为主、学校为辅”的校企合作人才培养模式。

1. 培养体制

本专业应依照相关法规和政策的要求，在学院与系部的共同统筹下，从汽车制造专业技能人才培养规律和用人要求出发，整合校企双方资源，汇集企业技术骨干和技能大师，组成专业建设专家库，进而共同制订招生计划，共同开发人才培养方案及课程，共同组建师资队伍，共同建设校内校外实习实训基地。通过校企双方的深度合作，实现汽车制造专业技能人才的有效培养。

2. 运行机制

人才培养的运行机制有两种。一种是以学校为主体的校企合作人才培养运行机制，应在招生就业、人才培养、师资队伍和场地设备建设等方面以学校为主，企业为辅；另一种则是以企业为主体的企业新型学徒制，建立“校企双制”的合作培养模式。

以学校为主体的校企合作人才培养运行机制为例：

在招生就业方面，学校应与加工制造业企事业单位建立招工信息发布机制，根据行业、企业的现实情况和发展规划来预测企业各层次技能人才的数量需求，共同制订招生计划，同时加强就业指导服务，促进毕业生充分就业、对口就业、稳定就业。

在人才培养方面，学校应与加工制造业企事业单位合作，根据技能人才培养层级及培养目标，采用由职业的典型工作任务转化而成的工学结合课程来组织教学，并根据国家职业标准和企业用人要求制订评价标准，对学生职业素养和职业能力实施评价。

在师资队伍组建方面，学校教师应与加工制造业企事业单位具有丰富工作经验的技术人员共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，共同策划与组织技能人才的培养与评价。

在场地设备方面，学校应与加工制造业企事业单位共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与实践教学、学习过程与工作过程为一体的校内学习环境和企业生产性实训基地。对于校内学习环境，学校可参照企业管理机制运行；对于企业生产性实训基地，学校应参与辅助管理，明晰校企双方的责任与权利。

（二）师资队伍

在师资结构方面，要组建一支与办学规模、培养层级和课程设置相适应的业务精湛、素质优良、专兼结合的教师队伍：中、高级技能阶段人才培养的师生比不低于 1：20，技师（预备技师）阶段人才培养的师生比不低于 1：15；具有企业实践经验的专兼职教师占专业教师总数的 60%以上。

在师资能力方面，要求汽车制造专业教师能胜任技能人才培养要求中规定的职业典型工作任务，并将其转化成课程，组织教学和实施相应的考核评价，实现各层级技能人才培养目标。

培养高级技能人才的教师应具有汽车装调、汽车试验、汽车检测、汽车零部件加工及生产现场管理等及技术培训的实践经验。

（三）场地设施设备

本专业教学场地应满足培养要求中规定的职业典型工作任务实施的环境及设备设施要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明及通风条件。其中校内教学场地和设备设施应能支持 资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等活动的开展。

1. 校内教学实训场地和设备设施如下表

校内实训室与设备配置表

序号	实训室名称	主要设备和工具		主要功能
		名称	数量（台套）	
1	新能源汽车制造与装配（一）室	汽油机发动机	4	实施汽车发动机拆装实训、底盘拆装实训、电控发动机实训、整车实训实训
		长安面包车	1	
		东风雪铁龙轿车	1	
		汽油机沙滩车	2	
		捷达轿车（柴油版）	1	
2	新能源汽车制造与装配（二）室	汽车电路排故台架	1	实施新能源汽车动力电池实训、新能源汽车驱动电机实训、新能源汽车电源控制实训
		汽油机发动机	4	
		捷达轿车（柴油版）	1	
		长城皮卡	2	
		汽油机沙滩车	2	
		宝骏汽车	2	
3	钳加工实训室	多媒体教学设备	1 台套	实施装配钳工基本技能训练
		6 工位钳工实训工作台	10 台套	
		台式钻床	10 台	
		砂轮机	2 台	
		普通车床	18 台	

4	普车实训室	多媒体教学设备	1 台套	实施金属加工工艺与技能训练
		砂轮机	6 台	
5	普通铣床实训室	普通铣床	10 台	实施金属加工工艺与技能训练
		多媒体教学设备	1 台套	
		砂轮机	6 台	
6	数控车加工实训室	980TDb 数控车床	10 台	实施数控加工技能训练、数控加工综合技能训练
		FANUC 数控车床	10 台	
		多媒体教学设备	1 台套	
		砂轮机	6 台	
7	数控铣加工实训室	FANUC 数控铣床	6 台	实施数控加工技能训练、数控加工综合技能训练
		华中数控铣床	2 台	
		FANUC 4 轴加工中心	2 台	
		多媒体教学设备	1 台套	
		砂轮机	4 台	
8	CAD/CAM 实训室	计算机	40 台	实施 CAD/CAM 设计软件实训
		AutoCAD	40 节点	
		CAXA 制造工程师	40 节点	
		UG	40 节点	
9	现代机器人焊接实训中心	氩弧焊机	20 台	实施“钢结构构件焊接、管道焊接、常压容器焊接铸钢构件焊接技能训练”典型工作任务的学习
		气体保护焊机	10 台	
		直流电焊机	8 台	
		交流弧焊机	10 台	
		工业机器人综合实训装置	3 套	

2. 与企业合作建立校外教学实训基地如下表:

序号	名 称	功 能
1	柳州五菱汽车工业有限公司	认识实习
2	广西玉柴机器股份有限公司	岗位实习
3	吉利汽车集团	岗位实习

（四）教学资源

本专业教学资源按培养要求中规定的职业典型工作任务实施要求进行配置，包括实施汽车装配、汽车试验、汽车检测、汽车零部件加工等典型工作任务的加工类教学资源。

教学资源包括工作页、教材、维修手册、工具书、设备说明书、技术规范、技术标准和数字化资源等。

选用教材一览表

序号	课程类别	课程名称	使用教材		
			名称	出版社	备注
1	公共基础课	思想政治/德育	道德法律与人生	中国劳动出版社	
2		语文	语文第六版	中国劳动出版社	
3		数学	数学（第六版）	中国劳动出版社	
4		英语	新模式英语	中国劳动出版社	
5		就业指导	就业指导训练教程（第二版）	中国劳动出版社	
6		体育与健康	体育与健康	中国劳动出版社	
7		数字技术应用	计算机基础与应用	中国劳动出版社	
8		劳动教育	劳动创造美好生活	中国劳动出版社	
9		通用职业素质	通用职业素质	中国劳动出版社	
10		历史	历史	中国劳动出版社	
11	专业基础课	汽车文化	汽车文化	机械工业出版社	
12		机械识图	汽车机械识图	机械工业出版社	
13		汽车机械基础	汽车机械基础	机械工业出版社	
14		汽车材料	汽车材料	机械工业出版社	
15		现代汽车制造技术	汽车制造工艺	机械工业出版社	
16		新能源汽车认识	新能源汽车认知与应	机械工业出版社	

17		极限公差配合与测量技术	极限配合与测量技术基础	中国电力出版社	
18		数控编程与加工工艺学	数控编程与加工从入门到精通	化学工业出版社	
19		电工电子技术基础	电工电子技术基础	上海交通大学出版社	
20		CAD/CAM	AUTOCAD 从入门到	清华大学出版社	
21		汽车商务礼仪	汽车商务礼仪	机械工业出版社	
22		新能源汽车制造工艺学	汽车制造工艺学	机械工业出版社	
23		新能源汽车装配工艺学	汽车装配工艺学	机械工业出版社	
24		汽车电子控制技术	汽车电子控制技术	机械工业出版社	
25		工程力学	工程力学	机械工业出版社	
26		新能源汽车构造	新能源汽车构造与原理	北京交通大学出版社	
27		金属加工工艺与技能训练	金属加工与实训—基础常识与技能训练	清华大学出版社	
28		装配钳工基本技能训练	钳工工艺与技能实训	人民邮电出版社	
29		焊工工艺与技能训练	焊工工艺与技能训练	中国劳动社会保障出版社	
30	专业技能课	发动机与底盘拆装技能训练	汽车底盘拆装与创新思维训练	机械工业出版社	
31		汽车维护技能训练	汽车维护	中国劳动社会保障出版社	
32		数控加工技能训练	数控加工技能课训	电子工业出版社	
33		汽车电器	汽车电器	机械工业出版社	
34		装配钳工综合技能训练	装配钳工实用技术手册（第二版）	中国电力出版社	
35		数控加工综合技能训练	数控加工综合技能训练	中国劳动社会保障出版社	

36		整车拆装实训	汽车拆装实训	机械工业出版社	
37		整车装配与调试	汽车整车装配与调整	中国劳动社会保障出版社	
38		整车控制策略	整车控制策略	中国劳动社会保障出版社	
39		整车维护与保养	汽车维护与保养	机械工业出版社	
40		汽车驾驶技能训练	高级汽车驾驶员操作技能训练与考核	人民交通出版社	
41		混合动力汽车结构检修	混合动力电动汽车原理与检修	机械工业出版社	
42		新能源汽车电控系统检测与维修	电动汽车总装技术	机械工业出版社	
43		纯电动汽车结构与检修	纯电动汽车结构与检修	人民交通出版社股份有限公司	
44		汽车电气安装技术与技能训练	汽车电气与电子	北京理工大学出版社	

（五）教学方法

公共基础课程教学要符合人社部有关教育教学基本要求，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，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，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。

专业基础课程教学，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色，建议采用项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，创新课堂教学。

专业技能课和一体化课程教学，根据一体化课程教学要求，引用典型了工作任务，按明确任务-制定计划-做出决定-任务实

施-检查反馈-任务评价六环节教学，培养学生的自我学习能力及与人交流能力。通过小组合作学习培养学生的团队合作意识，高效完成项目任务的能力。

（六）学习评价

本专业宜采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，对课程教学情况和人才培养质量进行综合评。

1. 职业技能等级鉴定

汽车高级装调工职业技能等级鉴定可采用过程性和终结性相结合的考核方式，实施前，学校应编写《专业人才培养方案》及《专业教学计划》，报送当地职业技能鉴定部门备案；实施过程中，按照实施性专业教学计划要求，开展过程化考核，职业技能鉴定部门进行技术指导和督查学生学习档案；所有课程结束时，提请职业技能鉴定部门组织相关考评员，依据考核方案组织职业技能等级鉴定工作，考核合格认定相应的技能等级，并颁发相应的职业技能等级证书。

2. 职业能力测评

运用职业能力测评理论与技术，开发职业能力测评试题，测评各层级技能人才的职业能力水平与职业认同感，从职业能力的角度来分析职业院校的人才培养效果与行业企业用人要求的符合度。

学习评价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
公共基础课程	平时成绩	60%	包括学习态度、出勤情况、课堂表现、课后作业等。
	总评成绩	40%	期末统一考试。考核内容主要是根据学生掌握的基础知识和能力进行综合评定。

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
专业课程	过程性考核	60%	在课程教学实施过程中，对课程项目采取过程考核，考核内容包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	终结性考核	40%	期末统一考试。考核内容主要是根据学生掌握的专业知识和能力进行综合评定。
专业选修课程	过程性考核	60%	在课程教学实施过程中，对课程项目采取过程考核，考核内容包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	终结性考核	40%	期末统一考试。考核内容主要是根据学生掌握的专业知识和能力进行综合评定。
职业技能大赛	过程性考核	60%	包括学习态度、出勤情况、训练表现、测试等。
	终结性考核	40%	考核内容主要是根据学生技能大赛成绩综合加分。
职业技能考证	过程性考核	60%	包括学习态度、出勤情况、训练表现、测试等。
	终结性考核	40%	考核内容主要是根据学生技能考证成绩综合加分。
认识实习	过程性考核	60%	包括实习态度、出勤情况、实习表现、完成任务等。
	终结性考核	40%	实习指导老师及企业带班师傅做出评定。
岗位实习	过程性考核	60%	企业根据学生的工作表现进行过程考核。
	终结性考核	40%	校根据学生实际表现与考勤等相关记录、总结进行校方终结性评价。

（七）教学管理制度

本专业设立科学合理的教学管理机构，制定完善的教学管理制度，建立有效的教学管理运行机制。对于日常教学组织管与管 理，我校建立有效支持工学结合课程教学组织实施的管理制度， 包括教学过程控制程序、教师教学规范、听课、评教评学、调课、 停课与代课、课程考核及成绩评定、教学档案管理、教学工作会

议、公开课管理等制度；对于校内实践教学管理，建立有校内学习工作站、大师工作室等管理制度，包括确立教学安全管理实施方案、车间管理、仓库管理等管理细则。对于校外实践教学管理，应建立生产性实训基地、企业学习性岗位等管理制度，包括确定生产性实习基地、学习性岗位的设置条件、校企双方各自的合作管理职责等。

积极探索建立“学校教育与企业生产相结合”的企业新型学徒制，与企业签订合作协议，明确学徒培训的期限、形式、内容、考核办法和双方责权利等，形成企业师傅在生产岗位上的“传、帮、带”的技能人才培养模式。

（八）质量管理

从毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业后的待遇水平以及用人单位满意度等方面来衡量各层级技能人才培养与就业质量。

其中，毕业生就业率主要包括毕业生在离校前已落实就业单位的比例（初次就业率），以及毕业生在毕业当年12月底前的就业比例；专业对口就业率指学生所学专业与实际就业所从事的职业及相关岗位群相对应的比例；稳定就业率指毕业生与企业签订一年及以上正式劳动合同所占的比例；就业后的待遇水平指毕业生与企业签订正式劳动合同后的实际收入水平；用人单位满意度指用人单位对毕业生在企业工作期间表现进行的综合性评价。

九、毕业要求

学生毕业应满足以下条件：

（一）按人才培养方案在规定时间内，修完本专业全部课程，并经考核合格。如有特殊情况，参照《广西南宁技师学院学生学籍管理规定》处理。

（二）按人才培养方案规定参加1门及以上相应职业技能水平测试，并经考核合格。