

《汽车机械基础》课程标准

一、课程基本信息							
课程编码	17021	课程性质	必修课	课程类别	专业基础	适用专业	3 年制高职 新能源汽车
开设学期	第一学期	学时/学分	45/3	编制人	解梦秋	审核人	
				编制时间		审核时间	
课程定位	《汽车机械基础》课程是新能源汽车维修技术专业、汽车电子技术专业和汽车营销专业等汽车类专业的专业基础课程，课程的核心是培养学生具备一定的从事汽车检测、维修与销售的机械方面基本素质及技能，同时为后续的维修专业课程学习打下坚实的理论基础。 通过本课程的学习，学生应该掌握汽车机械方面的基础理论知识及相关的操作技能能够对汽车中常用的机械机构及零部件进行分析，为后续的专业课学习打下坚实的基础。						
课程目标	本课程是汽车相关专业的一门专业基础课程。其任务是培养学生掌握汽车方面的基本机械知识，掌握各种不同机构的定义、组成、作用及应用；掌握不同零部件的结构、作用及选用；掌握汽车中常用的材料类型及特点。 通过本课程的学习，能够对汽车中常用机构进行结构及原理分析；能够对汽车中常用部件作用进行分析；能够对汽车中常用部件的类型进行选用；能够对汽车中常用零部件的材质进行分析、选用。掌握汽车机械结构的分析方法。为汽车构造等专业课程的学习打下坚实的理论基础。						
二、课程对应的岗位及能力要求							
岗位任务		能力要求					
三、课程基本目标							
能力描述	知识目标		职业技能目标		职业素养目标		
专业能力	掌握各种不同机构的定义、组成、作用及应用； 掌握不同零部件的结构、作用及选用； 掌握汽车中常用的材料类型及特点。		能够对汽车中常用机构进行结构及原理分析； 能够对汽车中常用部件作用进行分析 能够对汽车中常用部件的类型进行选用； 能够对汽车中常用零部件的材质进行分析、选用。质量管理知识与技能；		1. 独立自主的思维； 2. 团队协作的愿望； 3. 极强的沟通能力； 4. 职业幸福感；		

社会能力	1. 思想品德的学习； 2. 职业素养的学习； 3. 人际关系的学习； 4. 沟通能力的培养； 5. 忠诚度的学习。	1. 具有良好的职业道德，遵纪守法； 2. 具有良好的人际交流和沟通能力； 3. 具有良好的团队合作精神和客户服务意识。	1. 独立自主的思维； 2. 团队协作的愿望； 3. 极强的沟通能力； 4. 职业幸福感； 5. 企业忠诚度。
方法能力	1. 机械类机构及零部件的分析方法； 2. 发动机认知； 3. 汽车构造分析方法。	1. 制定工作计划能力； 2. 能借助网络、文件资料等手段学习新技术、新知识的能力； 3. 独立学习新技术能力； 4. 评估总结工作结果的能力。	1. 独立自主的思维； 2. 团队协作的愿望； 3. 极强的沟通能力； 4. 职业幸福感； 5. 企业忠诚度。

职业技能证书考核要求

四、教学内容及学时分配

内容说明	本课程是新能源汽车维修技术、汽车电子技术专业和汽车营销专业的一门专业基础课程，其内容包括： 绪论 (3 课时) 模块 5 汽车常用机构认知 (5 课时) 模块 6 带传动和链传动的选用和安装 (4 课时) 模块 7 齿轮副的安装 (7 课时) 模块 8 轮系 (4 课时) 模块 9 键与销的正确选用 (3 课时) 模块 10 轴及轴承 (7 课时) 模块 11 联轴器、离合器和制动器识别和选用 (4 课时) 模块 13 常用汽车材料 (2 课时) 期末测验 (2 课时) 机动 (2 课时) 学习目标是培养学生掌握汽车方面的基本机械知识，掌握各种不同机构的定义、组成、作用及应用；掌握不同零部件的结构、作用及选用；掌握汽车中常用的材料类型及特点。通过本课程的学习，能够对汽车中常用机构进行结构及原理分析；能够对汽车中常用部件作用进行分析；能够对汽车中常用部件的类型进行选用；能够对汽车中常用零部件的材质进行分析、选用。掌握汽车机械结构的分析方法。为汽车构造等专业课程的学习打下坚实的理论基础。			
	序号	知识模块	考核目标	学时分配
教学内容	1	概论	汽车机械方面相关名词术语的理解与认知； 汽车机构运动简图的认知	3 学时

	2	模块 5 汽车常用机构认知 5.1 铰链四杆机构 5.2 凸轮机构	铰链四杆机构的类型、作用、应用及特点； 凸轮机构的类型、作用、应用及特点。	5 学时
	3	模块 6 带传动和链传动 6.1 带传动 6.2 链传动	带传动的类型、特点及应用； 带传动的张紧及安装； 链传动的类型、特点及应用； 链传动的张紧及安装	4 学时
	4	模块 7 齿轮副的安装 7.1 齿轮机构的应用和分类 7.2 圆柱齿轮的结构及规定画法 7.3 其他齿轮简介 7.3 其他齿轮简介	齿轮传动机构的类型、特点及应用； 齿轮的画法； 齿轮的安装	7 学时
	5	模块 8 轮系 8.1 轮系的概述 8.2 定轴轮系 8.3 轮系的应用	轮系的类型、特点及应用； 轮系的识读； 轮系传动比的计算	4 学时
	6	模块 9 键与销的正确选用	键与销的类型、特点及应用； 键销的画法；	3 学时
	7	模块 10 轴及轴承 10.1 轴 10.2 滑动轴承 10.3 滚动轴承	轴的类型、特点及应用； 轴承的类型、特点及应用； 轴承的画法； 轴承的选用	7 学时
	8	模块 11 联轴器、离合器和制动器识别 11.1 联轴器和离合器 11.2 制动器	联轴器的类型、特点及应用； 离合器的类型、特点及应用； 制动器的类型、特点及应用； 能够进行离合器、联轴器、离合器的选用	4 学时
	9	模块 13 汽车常用材料	汽车常用材料的类型、特点及应用	2 学时
	10	期末测验	学生对课程的掌握情况	2 学时
	11	机动		2 学时
学习基础	1. 服务课程： 本课程为学生入学第一学期专业基础课程，学习本课程后为专业课程发动机构造等打下坚实的机械理论基础。 3. 学生基础： 学生刚入学，具备高中知识，具有一定的自学及实操能力。			
考核评价	采用考查笔试的方式，平时占 40%，期末占 60%。			

		课程教学效果评价方法： 1. 学生评价； 2. 教师自我评价； 3. 同行评价； 4. 督导评价。	
五、教学设计及教学方法			
1、总体设计	1. 全部课程按照章节内容分为 7 个模块，每个模块根据其任务的要求不同分为若干个项目； 2. 学生分成若干学习小组组成学习团队； 3. 每次授课均提出相关实训项目及要求； 4. 根据项目内容配备相关多媒体课件及教学视频； 5. 根据项目内容配备相关实训实操设备； 6. 课程考核以小组为单位进行现场过程性实操考核的方法； 7. 考核内容包括：团队协作能力、个人表达能力、知识拓展能力及实操能力。		
2、项目/情景教学方法	序号	教学任务/情景实施	教学方法
	1	概论	多媒体教学、小组讨论、案例法
	2	模块 5 汽车常用机构认知 5.1 铰链四杆机构 5.2 凸轮机构	多媒体教学、小组讨论、案例法
	3	模块 6 带传动和链传动 6.1 带传动 6.2 链传动	多媒体教学、小组讨论、案例法
	4	模块 7 齿轮副的安装 7.1 齿轮机构的应用和分类 7.2 圆柱齿轮的结构及规定画法 7.3 其他齿轮简介 7.3 其他齿轮简介	多媒体教学、小组讨论、案例法
	5	模块 8 轮系 8.1 轮系的概述 8.2 定轴轮系 8.3 轮系的应用	多媒体教学、小组讨论、案例法
	6	模块 9 键与销的正确选用	多媒体教学、小组讨论、案例法
	7	模块 10 轴及轴承 10.1 轴 10.2 滑动轴承 10.3 滚动轴承	多媒体教学、小组讨论、案例法
教学条件	媒 体：教学课件、教学视频、多媒体教学设备、网络设备、雨课堂。 工具设备：多媒体设备。		

	师 资：专职教师 1 人。 场景要求：网络及多媒体教室。
教学资源	教学课件、教学视频、多媒体教学设备。
教学建议	1. 教师应采取多种教学方法，采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，在教学过程中要采取教、学、做一体化的教学模式，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。 2. 教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解不同专业对该技术知识的需求，注意与有关课程相配合，把握好“必需、够用为度”的原则。 3. 教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习和思考的习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神；同时注重理论与实际的联系，在实际生产中的运用。 4. 注意培养学生研究开发和技术革新的能力，自行解决在实操过程中出现的问题。 5. 教师应开发相关的课程资源、辅导用书、学习指导用书免费供给学生，同时还要教会学生能积极有效地利用网络资源、对不会的问题能上网咨询，顺利完成各项任务。