

# 《汽车机械技术》课程定位

## 一、课程基本信息

课程代码	240209	课程性质	必修课
适用专业	汽车检测与维修技术	开设学期	第二学期
课程类别	专业基础课	课程类型	B类(理论+实践)
学 分	4	总 学 时	72
学时分配	理论学时： 32 ； 实践学时： 32		
实施场所	实训室	授课方式	理实一体

## 二、课程概述

### (一) 课程整体目标概述

《汽车机械技术》是汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程，在专业学习中起到承上启下的作用，是学生由偏重理论学习向结合工程实践学习的过渡和转折点。通过本课程的学习，培养学生对汽车常见机构、常用零部件和液压系统等认知能力、应用能力，掌握机械系统的基本分析方法，培养学生分析和解决问题能力及创新能力，使学生建立较强的工程意识，并逐步养成严谨的工作作风，为后续专业课程的学习打下坚实的理论和实践基础。

### (二) 先修后续课程

先修课程名称	高中阶段课程	基础课	必修
	汽车机械制图	基础课	必修
同步课程名称	汽车材料	专业基础课	必修
后续课程名称	汽车发动机机械系统检修	专业课	必修
	汽车底盘机械系统检修	专业课	必修

### (三) 本课程与中职、本科、培训班同类课程的区别。

层次	区别
本科	本科中更注重理论的学习，侧重机械设计相关知识，实践较少。
中职	中职院校由于学生学习基础较差，学习项目较少，仅限于认识汽车机械系统的组成及零部件。
培训班	培训班只注重机械系统零部件的认识，对于复杂系统的分析很少。

### 三、课程目标

#### （一）总体目标:

《汽车机械技术》课程是三年制高职汽车检测与维修技术专业的一门专业基础课程，在专业学习中起到承上启下的作用，是学生由偏重理论学习向结合工程实践学习的过渡和转折点。本课程的总体目标是通过该课程的学习，培养学生对汽车常用机构、汽车常用传动系统、汽车常用轴系零件和液压系统的认知能力和应用能力，使学生掌握汽车常用机械系统的组成及工作原理，具备机械系统国家应用标准、手册、图册等有关技术资料选取、拆装和调试汽车常用零部件的能力，为学生后续课程的学习及以后的职业生涯打下坚实的职业基础。

#### （二）素质目标:

- 1、培养学生善于观察、发现、解决问题的能力；
- 2、养成严谨的工作作风；
- 3、学会与人沟通、具有团队合作精神、具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- 4、树立安全意识、质量意识和环保意识；
- 5、能够自主学习汽车机械方面相关新知识、新技术；
- 6、能通过各种媒体资源查找汽车机械技术国家标准规定的的数据。

#### （三）知识目标:

- 1、了解汽车机械系统的基本概念及特性参数；
- 2、熟悉平面机构运动简图的画法；
- 3、掌握汽车常用平面机构的工作原理；
- 4、掌握汽车机械传动机构的工作原理；
- 5、学会计算齿轮轮系的传动比；
- 6、掌握汽车常用轴系零部件的结构与工作原理；
- 7、掌握汽车常用联接件的分类与工作原理；
- 8、理解汽车机械中的标准件、常用件、传动件、常用传动机构的运动特性；
- 9、掌握汽车液压系统的工作原理。

#### （四）能力目标:

- 1、通过查询车辆的技术档案，能够初步确定车辆的机械故障；
- 2、能够正确使用汽车机械常用工具对汽车机械系统进行拆装；
- 3、能够正确分析汽车常用传动部件、常见机构、常用轴系零件；
- 4、能够对汽车机械系统及机械零部件进行正确维护；
- 5、能够使用维修手册、运用国家标准和技术规范选择汽车机械零件；
- 6、能够进行汽车变速器轮系传动比的计算，学会分析汽车挡位；
- 7、能正确分析典型汽车液压系统的工作过程。

#### 四、课程内容

序号	项目（模块）	工作任务	学时
1	汽车机械基础知识认知	1、汽车机械系统认知	2
		2、汽车机械传动的特性与参数	2
		3、绘制机构运动简图	2
2	汽车常用机构	1、平面机构自由度计算方法	2
		2、汽车平面四杆机构	2
		3、汽车凸轮机构	2
		4、汽车间歇运动机构	2
3	汽车机械传动装置	1、汽车带传动	2
		2、汽车链传动	2
		3、汽车蜗杆传动	2
		4、汽车螺旋传动	2
4	汽车齿轮传动	1、齿轮传动基础认知	2
		2、汽车齿轮传动应用	2
		3、汽车变速器轮系传动比计算	4
		4、典型汽车变速器挡位分析	4
5	汽车常用轴系零件	1、汽车轴零件	2
		2、汽车轴上零件的固定	2
		3、汽车滑动轴承	2
		4、汽车滚动轴承	2

		5、汽车轴承的维护	2
6	汽车常用联接零件	1、汽车联轴器	2
		2、汽车离合器	2
		3、汽车常用制动器	2
		4、汽车键连接和花键连接	2
		5、汽车螺纹连接	2
		6、汽车不可拆连接	2
7	汽车液压传动	1、液压传动基础认知	2
		2、汽车液压动力元件	2
		3、汽车液压执行元件	2
		4、汽车液压控制元件	2
		5、汽车液压辅助元件	2
		6、汽车液压方向控制回路	2
		7、汽车液压压力控制回路	2
		8、汽车液压速度控制回路	2