

长安大学

教 学 日 历

(学期授课计划)

2013-2014 学年 第 2 学期

课 程 名 称 汽 车 理 论

适用专业及班级 2011220101-05

任 课 教 师 刘晶郁

系(教研室)主任 刘晶郁

院 长 (主 任) 余强

长安大学教务处印制

| 总学时 | 总学分 | 已完成 | | 本学期学时完成 | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|---------|----|----|----|----|----|-----|------|
| | | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 讲课 | 习题 | 实验 | 上机 | 周学时 | 起止周次 |
| 64 | | | | 68 | | 60 | | 8 | | 4 | 1-18 |

编制说明

| 授课顺序 | 周次 | 授课章节及内容摘要 | 学时 | | | | 目的与要求 | 方式方法手段 | 课外作业及备注 |
|------|----|---|----|-------|----|----|---|--------|---------|
| | | | 讲课 | 实验(习) | 习题 | 上机 | | | |
| 1 | 1 | 绪论 第一章 汽车的动力性 第一节 动力性指标 | 2 | | | | 了解课程内容和学习方法,掌握动力性指标 | 授课 | |
| 2 | 1 | 第二节 汽车的驱动力与行驶阻力 1. 汽车的驱动力 | 2 | | | | 了解汽车的驱动力 | 授课 | |
| 3 | 2 | 2. 行驶阻力 1) 滚动阻力 2) 空气阻力 3) 坡度阻力 4) 加速阻力 | 2 | | | | 了解汽车的行驶阻力及汽车行驶方程式 | 授课 | |
| 4 | 2 | 第三节 汽车的驱动力与行驶阻力平衡图与动力特性图 第四节 汽车的行驶条件与附着率 | 2 | | | | 了解汽车的驱动力与行驶阻力平衡图与动力特性图的意义和制取方法 掌握汽车的行驶条件与附着率 | 授课 | 作业一 |
| 5 | 3 | 第五节 汽车的功率平衡图 第六节 装有液力变矩器的汽车的动力性 | 2 | | | | 掌握汽车的功率平衡图 掌握装有液力变矩器的汽车的动力性 | 授课 | |
| 6 | 3 | 第二章 汽车的燃油经济性 第一节 燃油经济性的评价指标 第二节 燃油经济性的计算 | 2 | | | | 掌握燃油经济性的评价指标,掌握燃油经济性的计算方法 | 授课 | |
| 7 | 4 | 第三节 影响经济性的因素 | 2 | | | | 掌握影响经济性的因素,掌握装有液力变矩器的汽车的燃油经济性 | 授课 | 作业二 |

| 授课顺序 | 周次 | 授课章节及 内容摘要 | 学时 | | | | 目的与要求 | 方式 方法 手段 | 课外作业 及备注 |
|------|----|--|--------|---------------|--------|--------|------------------------------|----------------|-------------|
| | | | 讲 课 | 实 验 (习) | 习 题 | 上 机 | | | |
| 8 | 4 | 第四节 装有液力变矩器的汽车的燃油经济性 | 2 | | | | 掌握装有液力变矩器的汽车的燃油经济性 | 授课 | |
| 9 | 7 | 第三章 汽车动力性装置参数的选择 第一节 发动机功率的选择 第二节 最小传动比的选择 | 2 | | | | 掌握发动机功率和最小传动比的选择, 掌握最小传动比的选择 | 授课 | |
| 10 | 7 | 第三节 最大传动比的选择 第四节 传动系档数和各档传动比的选择 | 2 | | | | 掌握最大传动比的选择, 掌握传动系档数和各档传动比的选择 | 授课 | 作业三 |
| 11 | 8 | 第五节 利用 C 曲线确定动力性装置的参数 | 2 | | | | 掌握利用 C 曲线确定动力性装置的参数 | 授课 | |
| 12 | 8 | 第四章 汽车的制动性 第一节 制动性的评价指标 第二节 制动时的车轮受力 | 2 | | | | 掌握制动性的评价指标, 掌握制动时的车轮受力 | 授课 | |
| 13 | 9 | 第三节 制动性能及其恒定性 | 2 | | | | 掌握制动性能及其恒定性 | 授课 | |
| 14 | 9 | 第四节 制动时的方向稳定性 | 2 | | | | 掌握制动时的方向稳定性 | 授课 | |
| 15 | 10 | 第五节 前后制动器制动力的比例关系 | 2 | | | | 掌握前后制动器制动力的比例关系 | 授课 | 作业四 |
| 16 | 10 | 路上试验 | | | | | | | |
| 17 | 11 | 路上试验 | | | | | | | 作业五 |

| 授课顺序 | 周次 | 授课章节及 内容摘要 | 学时 | | | | 目的与要求 | 方式 方法 手段 | 课外作业 及备注 |
|------|----|---|--------|------------------|--------|--------|---------------------------------|----------------|-------------|
| | | | 讲 课 | 实 验 (习 | 习 题 | 上 机 | | | |
| 18 | 11 | 第五章 汽车的操稳性 第一节 概述 第二节 轮胎的侧偏特性 | 2 | | | | 掌握汽车的操稳性的 研究内容，掌握轮胎 的侧偏特性 | 授课 | |
| 19 | 12 | 第三节 线性二自由度汽车模型 对前轮角输入的响应 | 2 | | | | 掌握线性二自由度汽 车模型对前轮角输入 的响应 | 授课 | |
| 20 | 12 | 第四节 汽车操稳性与悬架的关 系 | 2 | | | | 了解汽车操稳性与悬 架的关系 | 授课 | |
| 21 | 13 | 第五节 汽车操稳性与转向系的 关系 | 2 | | | | 掌握汽车操稳性与转 向系的关系 | 授课 | |
| 22 | 13 | 第六节 汽车操稳性与传动系的 关系 | 2 | | | | 掌握汽车操稳性与传 动系的关系 | 授课 | |
| 23 | 14 | 第七节 提高汽车操稳性的电子 控制系统 | 2 | | | | 了解提高汽车操稳性 的电子控制系统 | 授课 | |
| 24 | 14 | 第八节 汽车的侧翻 | 2 | | | | 掌握汽车的侧翻的条 件和有关计算 | 授课 | 作业六 |
| 25 | 15 | 第六章 汽车的平顺性 第一节 人体对振动的反映和平 顺性的评价指标 | 2 | | | | 掌握人体对振动的反 映和平顺性的评价指 标 | 授课 | |
| 26 | 15 | 第二节 路面不平度的统计特征 | 2 | | | | 掌握路面不平度的统 计特征 | 授课 | |

| 授课顺序 | 周次 | 授课章节及内容摘要 | 学时 | | | | 目的与要求 | 方式方法手段 | 课外作业及备注 |
|------|----|--|----|-------|----|----|---|--------|---------|
| | | | 讲课 | 实验(习) | 习题 | 上机 | | | |
| 27 | 16 | 第三节 单质量系统的振动 | 2 | | | | 掌握单质量系统的振动 | 授课 | |
| 28 | 16 | 第四节 车身与车轮双质量系统的振动 | 2 | | | | 掌握车身与车轮双质量系统的振动 | 授课 | |
| 29 | 17 | 第五节 双轴汽车的振动 第六节 “人体-座椅”系统的振动 | 2 | | | | 掌握双轴汽车的振动，“人体-座椅”系统的振动 | 授课 | 作业七 |
| 30 | 17 | 平顺性试验 | 2 | | | | 掌握平顺性试验的基本方法 | 实验 | |
| 31 | 18 | 第七章 汽车的通过性 第一节 汽车通过性的评价指标及几何参数 第二节 松软地面的物理性质 | 2 | | | | 掌握汽车通过性的评价指标及几何参数 掌握松软地面的物理性质，掌握车辆的挂 | 授课 | |
| 32 | 18 | 第四节 汽车通过性计算 第五节 间隙失效的障碍条件 第六节 汽车越过台阶、壕沟的能力 | 2 | | | | 掌握汽车通过性计算，掌握间隙失效的障碍条件，掌握汽车越过台阶、壕沟的能力 | 授课 | 作业八 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |