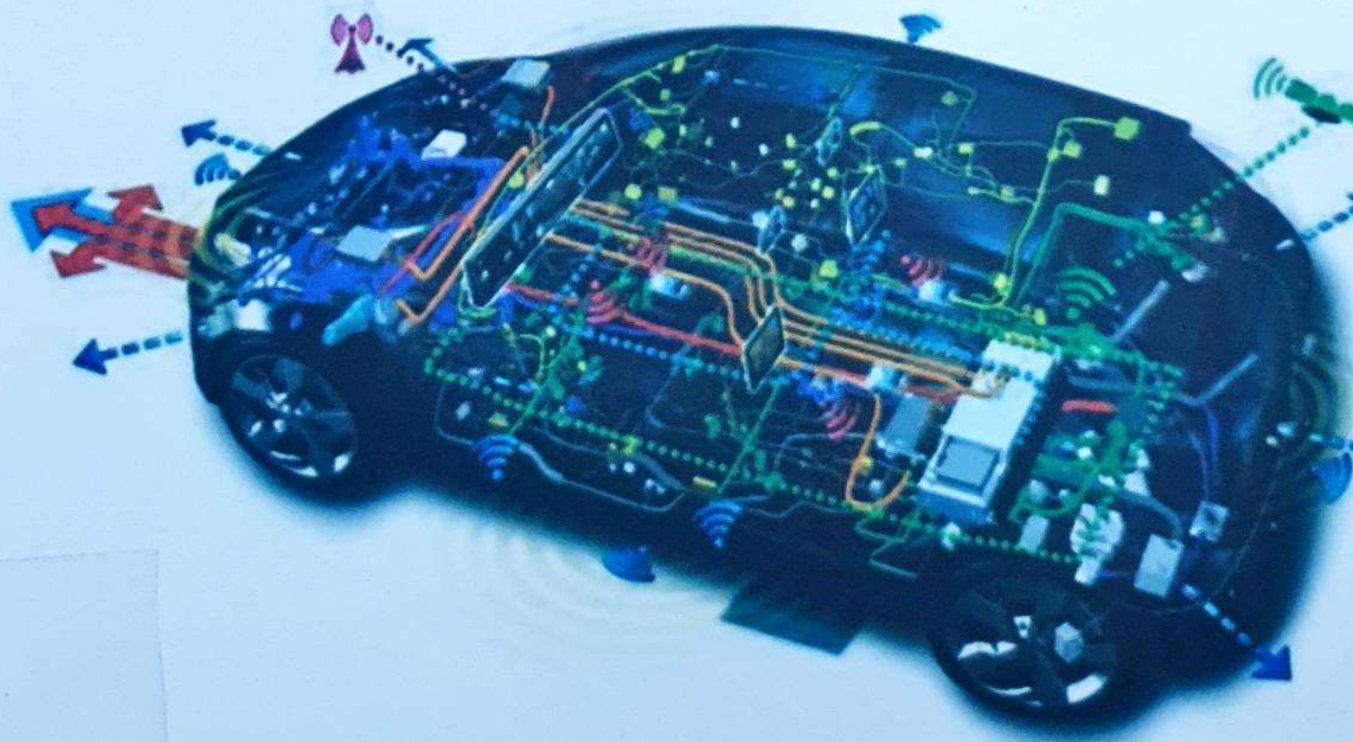




TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

CƠ ĐIỆN TỬ Ô TÔ 2



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

TS. NGUYỄN THANH QUANG - TS. LÊ VĂN ANH
ThS. PHẠM VIỆT THÀNH - ThS. THÂN QUỐC VIỆT

GIÁO TRÌNH CƠ ĐIỆN TỬ ÔTÔ 2



Lời nói đầu

Hiện nay trên các phương tiện giao thông vận tải được trang bị nhiều thiết bị điều khiển bằng điện tử, để hiểu biết và khai thác có hiệu quả khi ứng dụng phần điện tử trên ô tô, chúng tôi đã biên soạn giáo trình "Cơ điện tử ô tô 2" theo đề cương chi tiết học phần "Cơ điện tử ô tô 2" của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội năm 2014, chủ yếu phục vụ cho công việc tập, nghiên cứu của sinh viên ngành ô tô và có thể làm tài liệu học tham khảo cho học sinh trong ngành khi nghiên cứu về phần điện tử ô tô.

Nội dung giáo trình đề cập đến các kiến thức cơ bản về: Ứng dụng của điện tử trong kỹ thuật ô tô, vấn đề sử dụng truyền dữ liệu can-bus, đặc biệt là điều khiển truyền lực tự động, điều khiển hệ thống phanh và điều khiển chạy tự động bằng điện tử của CCS trong ô tô.

Trong quá trình biên soạn chúng tôi đã cố gắng nêu ra những vấn đề cơ bản có tính chất đặc trưng về phần điện tử ô tô, song không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong đồng nghiệp và bạn đọc góp ý kiến, bổ sung nội dung được hoàn chỉnh hơn.

Mọi ý kiến xin gửi về Khoa Công nghệ kỹ thuật ô tô, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, Minh Khai, Bắc Từ Liêm, Hà Nội.

CÁC TÁC GIẢ

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

Chương 1. TỔNG QUAN VỀ CƠ ĐIỆN TỬ.....

1.1. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA CƠ ĐIỆN TỬ.....

1.2. THUẬT NGỮ VỀ CƠ ĐIỆN TỬ

1.3. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA CƠ ĐIỆN TỬ

1.4. ỨNG DỤNG CỦA CƠ ĐIỆN TỬ

1.4.1. Ứng dụng cơ điện tử trong kỹ thuật cơ khí

1.4.2. Ứng dụng cơ điện tử trong kỹ thuật ô tô

Chương 2. MẠNG TRUYỀN DỮ LIỆU CAN - BUS

2.1. KHÁI NIỆM VỀ MẠNG TRUYỀN DỮ LIỆU CAN - BUS

2.1.1. Khái niệm về CAN - bus

2.1.2. Cơ chế giao tiếp

2.1.3. Cấu trúc bức điện

2.1.4. Truy nhập bus

2.1.5. Bảo toàn dữ liệu

2.1.6. Mã hóa bit

2.1.7. Sơ đồ kết nối các trạm trong mạng CAN

2.2. ỨNG DỤNG MẠNG CAN TRÊN ÔTÔ.....

2.2.1. Tổng quan

2.2.2. Quy định cho 3 lớp của điện ô tô

Chương 3. ĐIỀU KHIỂN TRUYỀN LỰC TỰ ĐỘNG.....

3.1. CẤU TRÚC CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC TỰ ĐỘNG ĐIỆN (ECT)

3.1.1. Biến mô

3.1.2. Cụm bánh răng hành tinh

3.1.3. Hệ thống điều khiển thủy lực

- 3.3. CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC PHẦN TỬ TRONG HỆ THỐNG
- 3.3.1. Biến mô
- 3.3.2. Cụm bánh răng hành tinh
- 3.3.3. Hệ thống điều khiển thủy lực
- 3.3.4. Mối liên hệ giữa các chi tiết trong hệ thống điều khiển điện tử ECT

Chương 4. ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG PHANH

- 4.1. HỆ THỐNG PHANH ABS
- 4.1.1. Tổng quan về hệ thống phanh
- 4.1.2. Tổng quan về ABS
- 4.2. HỆ THỐNG ABS KẾT HỢP VỚI EBD VÀ BAS
- 4.3. HỆ THỐNG ABS KẾT HỢP VỚI TRC (TRACTION CONTROL)
- 4.4. HỆ THỐNG ỔN ĐỊNH ĐIỆN TỬ (ELECTRONIC STABILITY PROGRAM - ESP)

Chương 5. ĐIỀU KHIỂN CHẠY TỰ ĐỘNG BẰNG ĐIỆN TỬ - CONTROL SYSTEM

- 5.1. KHÁI QUÁT VỀ HỆ THỐNG CHẠY TỰ ĐỘNG.....
- 5.1.1. Vai trò của hệ thống điều khiển chạy tự động ...
- 5.1.2. Thành phần của CCS
- 5.1.3. Cách sử dụng hệ thống CCS
- 5.1.4. Đặt tốc độ CCS
- 5.1.5. Tăng tốc hoặc giảm tốc bằng điều khiển CCS ..
- 5.1.6. Hủy chức năng điều khiển chạy tự động
- 5.1.7. Phục hồi lại tốc độ đặt trước
- 5.2. CÁC YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG CỦA CCS
- 5.3. HOẠT ĐỘNG CỦA CCS
- 5.4. NGUYÊN LÝ ĐIỀU KHIỂN CỦA CCS
- 5.4.1. Sơ đồ nguyên lý
- 5.4.2. Sơ đồ mạch và sơ đồ kết nối