

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn: Ô tô hybrid

1. Số tín chỉ: 2

- Lý thuyết: 1
- Thực hành: 1

2. Đối tượng học: Bachelor's Degree Hệ: Chính quy.

Ngành: CNKT cơ khí. Chuyên ngành: Công nghệ Ô tô

3. Điều kiện tiên quyết: Hệ thống điều khiển động cơ.

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

- Mô tả các kiến thức về công nghệ mới được sử dụng trên động cơ Hybrid, các sơ đồ cấu tạo, nguyên lý hoạt động và nguyên tắc điều khiển của các hệ thống trên ô tô sử dụng động cơ Hybrid.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Tra cứu thông tin liên quan đến hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động ô tô từ các nguồn tư liệu.
- Tìm kiếm, nghiên cứu, xác định các vấn đề về nguyên tắc vận hành và điều khiển của các hệ thống trên động cơ hybrid.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Ý thức được tầm quan trọng của ngành kỹ thuật cơ khí động lực.
- Có ý thức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.
- Có phương pháp làm việc khoa học, phát triển khả năng tư duy sáng tạo.

5. Nội dung môn học:

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: KHÁI QUÁT VỀ Ô TÔ HYBRID 1.1 Lịch sử phát triển của ô tô hybrid. 1.2 Phân loại	2	0	
Chương 2: HỆ THỐNG TRUYỀN ĐỘNG 2.1 Sơ đồ và nguyên tắc hoạt động 2.2 Các bộ phận chính trên ô tô hybrid. 2.3 Phân phối công suất trên xe hybrid	4	5	
Chương 3: HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG HYBRID 3.1 Chế độ sẵn sàng khởi hành. 3.2 Chế độ chạy xe bình thường 3.3 Chế độ tăng tốc tối đa 3.4 Chế độ giảm tốc và dừng xe	4	10	
Chương 4: HỆ THỐNG LẬP TRÌNH ĐIỀU KHIỂN 3.1 Sơ đồ các khối chức năng 3.2 Lý thuyết điều khiển trên động cơ hybrid 3.3 Hệ thống lập trình điều khiển trên động cơ hybrid 3.4 Xu hướng phát triển	5	15	

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50% (tiểu luận, báo cáo)

❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học:**

- KHÁI QUÁT VỀ Ô TÔ HYBRID
- HỆ THỐNG TRUYỀN ĐỘNG
- HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG HYBRID

- HỆ THỐNG LẬP TRÌNH ĐIỀU KHIỂN

7. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:
Bộ môn Cơ khí – Động lực, *Tài liệu Ô tô hybrid (lưu hành nội bộ)*, Đại học Trà Vinh.
- Sách tham khảo
- [1] BUI VAN GA, NGUYEN QUAN: *Thiết kế bố trí hệ thống động lực trên ô tô hybrid 2 chỗ ngồi*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ-Đại học Đà Nẵng, số 4(8)/2004, pp. 4-8.
- [2] BUI VAN GA, NGUYEN QUAN: *Ô tô hybrid (lai) Việt Nam*. Khoa học và Phát triển, số 109+110-2005, pp. 28-32.
- [3] BUI VAN GA, NGUYEN QUAN: *Nghiên cứu hệ thống động lực cho ô tô hybrid (lai) Việt Nam*. Tạp chí Giao thông Vận tải, số 3-2005, pp. 58-60.
- [4] BOSCH, 1998, *Automotive Electrical and Electronic Systems*, Germany.
- [5] BUI VAN GA, NGUYEN QUAN, HO SI XUAN DIEU: *A study of Power Train System for Vietnamese Hybrid Car*. Paper 044, International Conference on Automotive Technology for Vietnam, ICAT 2005. Hanoi, October 22-24, 2005.
- [6] JAMES LARMINIE, JOHN LOWRY. 2003, *Electric Vehicle Technology Explained*. John Wiley & Sons Ltd.
- [7] Kienke, 2000, *Automotive control system*, Germany.
- [8] MEHRDAD EHSANI, YIMIN GAO, SEBASTIEN E.GAY, ALI EMADI. 2005, *Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles-Fundamentals, Theory, and Design*. CRC Press LLC, Washington.
- [9] RON HODKINSON AND JOHN FENTON. 2001, *Lightweight Electric, Hybrid Vehicle Design*. Butterworth-Hememann, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 225 Wildwood Avenue, Woburn, MA 01801-2041.
- [10] Siga H; Midzutani S, 1989, *Introduction to Automotive electronics*, Tokyo, Japan.
- [11] STEVEN J.BOYD. August 28, 2006, *Hybrid Electric Vehicle Control Strategy Based on Power Loss Calculations*. Blacksburg, Virginia.
- [12] Toyota Motor VietNam Co., ltd. 1997, *Tài liệu đào tạo, giai đoạn 3*, Toyota service training.
- [13] William H. Crouse and Donald L. Anglin, 2007, *Automotive Mechanics*, tenth edition in India.
- Khác (địa chỉ website): <http://www.autoshop101.com>; www.autonet.com.vn; www.autovietnam.com; www.autopro.com.vn; www.worldcarfans.com; www.oto-hui.com; ...

Trà Vinh, ngày tháng năm 2016

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Giảng viên biên soạn

Đã kí

Đã kí

Phan Tấn Tài
Giảng viên phản biện

Đã kí

Huỳnh Thanh Bảnh