|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **1.** | **Thông tin học phần:** | | | | | | | |
|  | **Tên học phần:** | | **CƠ ĐIỆN TỬ Ô TÔ**  ***Mechatronics of Automobiles*** | | | | | |
|  | **Mã số:** | | TE524 | | | | | |
|  | **Thời lượng:** | | 2 (1,5-0,5) | | | | | |
|  | **Loại:** | | Tự chọn | | | | | |
|  | **Trình độ đào tạo:** | | Thạc sĩ | | | | | |
|  | **Đáp ứng CĐR:** | | 3,4 | | | | | |
|  | **Học phần tiên quyết:** | | Không | | | | | |
|  | **Giảng viên biên soạn:** | | TS. Nguyễn Thanh Tuấn | | | | | |
|  | **Bộ môn quản lý:** | | Kỹ thuật ô tô | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **2.** | **Mô tả:** | | | | | | | |
|  | Học phần nghiên cứu các chủ đề: Tổng quan cơ điện tử ô tô; Cấu trúc hệ thống cơ điện tử ô tô; Một số ứng dụng cơ điện tử trên ô tô; Ô tô thông minh và cách thức kiểm tra, thực hành, ứng dụng hệ thống cơ điện tử ô tô. | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **3.** | **Mục tiêu:** | | | | | | | |
|  | Học phần trang bị cho người học kiến thức về các thành phần cơ bản của hệ thống cơ điện tử trên ô tô, một số ứng dụng cơ điện tử phục vụ cho việc vận hành, điều khiển ô tô. Vận dụng cơ điện tử trong phân tích, thiết kế và sử dụng hiệu quả, an toàn các hệ thống. | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **4.** | **Kết quả học tập mong đợi:** | | | | | | | |
|  | Sau khi học xong học phần, học viên có thể: | | | | | | | |
| 1) | Kiểm tra, đánh giá các hệ thống cơ điện tử trên ô tô. | | | | | | | |
| 2) | Ứng dụng cơ điện tử phục vụ cho việc vận hành, điều khiển ô tô. | | | | | | | |
| 3) | Phân tích, thiết kế và sử dụng hiệu quả, an toàn các hệ thống trên ô tô có ứng dụng cơ điện tử. | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
| **5.** | **Nội dung:** | | | | | | | |
| **TT** | **Chủ đề** | | | | **Nhằm đạt KQHT** | **Số tiết** | | |
| **LT** | | **TH** |
| **1.**  1.1.  1.2. | **Tổng quan cơ điện tử ô tô**  Giới thiệu.  Xu hướng ứng dụng cơ điện tử trong chế tạo ô tô. | | | | **2** | **3** | | **0** |
| **2.**  2.1.  2.2.  2.3 | **Cấu trúc hệ thống cơ điện tử trên ô tô**  Sơ đồ hệ thống cơ điện tử và cơ sở điều khiển.  Các cảm biến và tín hiệu đầu vào.  Bộ điều khiển điện tử (ECU – Electronic Control Unit) | | | | **1, 2, 3** | **7** | | **0** |
| **3.**  3.1.  3.2.  3.3.  3.4. | **Một số ứng dụng Cơ điện tử trên ô tô**  Hệ thống phun nhiên liệu điện tử.  Hệ thống phanh ABS.  Hệ thống treo điện tử.  Kết nối các hệ thống đường dẫn thông minh. | | | | **1, 2** | **10** | | **0** |
| **4.**  4.1.  4.2. | **Ô tô thông minh**  Hệ thống bảo hiểm an toàn tích cực.  Ô tô không người lái. | | | | **1, 2, 3** | **3** | | **0** |
| **5.**  5.1.  5.2. | **Thực hành, ứng dụng hệ thống cơ điện tử ô tô**  Kiểm tra, đánh giá, thử nghiệm một số hệ thống cơ điện tử trên ô tô.  Thiết kế, chế tạo thử nghiệm board mạch điều khiển. | | | | **1, 2, 3** | **0** | | **14** |
|  | | | | | | | | |
| **6.** | **Học liệu:** | | | |  | | | |
| 1) | Đỗ Văn Dũng (2003), *Hệ thống điện- điện tử trên ô tô hiện đại*, Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP Hồ Chí Minh. | | | | | | | |
| 2) | Tạ Duy Liêm (2009), *Công nghệ cơ điện tử trong chế tạo ô tô*, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội. | | | | | | | |
| 3) | Trung Minh (2005), *Hệ thống phun nhiên liệu và đánh lửa xe ô tô*, NXB Thanh niên. | | | | | | | |
| 4) | Heinz Heisler (2002), *Advanced Vehicle Technology*, Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 225 Wildwood Avenue. | | | | | | | |
| 5) | Jörnsen Reimpell (2001), *The Automotive Chassis*, Butterworth Heinemann, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 225 Wildwood Avenue | | | | | | | |
| 6) | Konrad Reif (2015), *Automotive mechantronics*, Springer Vieweg. | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **7.** | **Kiểm tra và Đánh giá:** | | | | | | | |
| **TT** | **Hình thức kiểm tra, đánh giá** | | | | **Nhằm đạt KQHT** | | **Trọng số (**%) | |
| 1. | Kiểm tra giữa kỳ | | | | 1, 2, 3 | | 40 | |
| 2. | Thi kết thúc học phần (viết/vấn đáp/…) | | | | 1, 2, 3 | | 60 | |
| **Giảng viên biên soạn:** | | | | | | | | |
| **Họ và tên** | | **Chức danh, học vị** | | | **Chữ ký** | | | |
| **Nguyễn Thanh Tuấn** | | **Giảng viên, Tiến sĩ** | | |  | | | |

**Ngày cập nhật cuối cùng: 05 / 02 / 2015**