|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN** |
|  |
| **1.** | **Thông tin học phần:** |
|  | **Tên học phần:** | **Ô TÔ VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG*****Automobile and pollution of environment*** |
|  | **Mã số:** | TE527 |
|  | **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 về ô tô với những vấn đề liên quan tới các chất gây ô nhiễm môi trường trong quá trình vận hành, thử nghiệm bao gồm các chủ đề: Cơ chế hình thành các chất độc hại; Các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ các chất độc hại trong khí thải; Một số thiết bị phân tích nồng độ khí xả và các chu trình thử nghiệm; Biện pháp giảm ô nhiễm do khí thải. Ngoài ra học phần còn cung cấp kĩ năng thực hành với việc bố trí, lặp đặt thiết bị thí nghiệm và đo, kiểm tra nồng độ khí xả của động cơ ô tô.  |
|  |
| **3.** | **Mục tiêu:** |
|  | Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tác hại của các chất trong khí xả động cơ ô tô, những cơ chế hình thành chất độc hại và các yếu tố ảnh hưởng tới nồng độ các chất này trong khí thải động cơ. Từ đó học viên có thể căn cứ vào nhiều yếu tố để phân tích, chọn lọc và đưa ra các giải pháp phù hợp trong thiết kế, chế tạo, vận hành động cơ nhằm mục tiêu giảm thiểu các chất độc hại ra môi trường. |
|  |
| **4.** | **Kết quả học tập mong đợi:** |
|  | Sau khi học xong học phần, học viên có thể: |
| 1) | Hiểu được cơ chế hình thành các chất độc hại và các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ các chất độc hại trong khí thải động cơ. |
| 2) | Đo, kiểm tra, đánh giá nồng độ các chất độc hại trong khí xả của động cơ thông qua quá trình thực nghiệm. |
| 3) | Có các giải pháp thiết kế, chế tạo, cải hoán, vận hành động cơ một cách phù hợp nhất nhằm giảm thiểu các chất gây ô nhiễm từ khí xả. |
| **5.** | **Nội dung:** |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nhằm đạt KQHT** | **Số tiết** |
| **LT** | **TH** |
| **1.**1.1.1.2. | **Cơ chế hình thành chất độc hại trong khí thải của động cơ đốt trong** Ảnh hưởng của các chất độc hại tới con người và môi trường.Sự hình thành chất độc hại trong khí thải động cơ xăng và diesel. | **1** | **4** | **0** |
| **2.**2.1.2.2.2.3 | **Các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ chất độc hại trong khí thải**Ảnh hưởng của điều chỉnh, kết cấu và chế độ làm việc của động cơ. Ảnh hưởng của chế độ vận hành của ô tô.Ảnh hưởng của nhiên liệu. | **1** | **6** | **0** |
| **3.**3.1.3.2.3.3. | **Một số thiết bị phân tích nồng độ khí xả và các chu trình thử nghiệm.**Thiết bị phân tích nồng độ khí xả.Các chu trình thử nghiệm.Tiêu chuẩn khí thải | **2** | **5** | **0** |
| **4.**4.1.4.2.4.3.4.4. | **Biện pháp giảm ô nhiễm do khí thải của động cơ đốt trong** Thiết kế, chế tạo và vận hành ô tô. Xử lý khí thải. Sử dụng nhiên liệu thay thế.Chế tạo động cơ và ô tô thân thiện với môi trường. | **2, 3** | **8** | **0** |
| **5.**5.1.5.2. | **Thực hành, thực nghiệm**Khảo sát, lắp đặt động cơ và thiết bị thí nghiệm.Ứng dụng đo, kiểm tra nồng độ khí xả một số động cơ ô tô tại xưởng. | **2** | **0** | **14** |
|  |
| **6.** | **Học liệu:** |  |
| 1) | Phạm Minh Tuấn (2000), *Khí thải động cơ và vấn đề ô nhiễm môi trường*, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội. |
| 2) | Bùi Văn Ga (2007), *Ô tô và ô nhiễm môi trường*, Trường Đại học Đà Nẵng. |
| 3) | John B. Heywood (1988), *Intenal Combution Engine Fundametals*, McGraw – Hill. |
| 4) | Asif Faiz, Christopher S.Weaver, Michanel P.Walsh (1996), *Air Pollution from Motors Vehicles*, Manufactured in the United States of America. |
| 5) | Eran Sher (1998), *Handbook of air pollution from internal combustion engines*, Academic press limited, UK, ISBN: 0-12-639855-0 |
| 6) | Gustav Sebor, Milan Pospisil, Zan Zakovec (2006), *Techicko – ekonomicka analyza vhodnych alternativnich paliv v doprave*, Vyskola chemicko – techologicka v praze, Praha cerven 2006. |
| 7) | N.Kruse, A. Frennet, J.M.Bastin (1997), *Catalysis and automotive pollution controll IV*, Proceedings of the fourth international Symposium, Brussels Begium. |
|  |
| **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** | **Tiến sĩ** |  |
| **Ngày cập nhật cuối cùng: 05/ 02 / 2015** |