

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

Tên học phần: CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG VÀ CHẨN ĐOÁN TRONG KIỂM ĐỊNH Ô TÔ

1. Thông tin tổng quát:

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: Nguyễn Phúc Ngọc

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0918889686, nguyenphucngoc@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện – điện tử
- Điện - điện tử ô tô
- Nghiên cứu động cơ ô tô điện.

Giảng viên 2: Trịnh Ngọc Hoàng

Học hàm, học vị: Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0964886709, hoangtn@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Phổ học laser; Ứng dụng các kỹ thuật quang phổ trong khoa học kỹ thuật, vật lý y sinh.
- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống gầm ô tô.
- Điện-điện tử ô tô.
- Động lực học ô tô.

Giảng viên 3: Nguyễn Bá Uy

Học hàm, học vị: Kỹ sư

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0988220589, uy.vinhuni@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính:

- Nhiên liệu thay thế sử dụng trên động cơ đốt trong
- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống điều khiển trên ô tô
- Điện - điện tử ô tô
- Xe Hybrid và xe điện

1.2. Thông tin về học phần:

- Tên học phần (tiếng Việt): Các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô (tiếng Anh): Measuring and diagnostic devices in automobile inspection	
- Mã số học phần: AET30073	
- Thuộc CTĐT ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: <input type="checkbox"/> Kiến thức đại cương <input type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung <input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/> Học phần dạy học theo hình thức dự án/đề án <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành <input type="checkbox"/> Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 15 + Số tiết thảo luận/bài tập: 30 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực hiện đề án, dự án: + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Không Mã số HP: + Học phần học trước: Không Mã số HP:	
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. + Thời gian tối thiểu sinh viên phải có mặt trên lớp: 80% giờ học lý thuyết. + Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS	
- Bộ môn phụ trách học phần: Công nghệ kỹ thuật ô tô. Điện thoại: 0964886709 Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn	

2. Mô tả học phần

Học phần “Các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô” thuộc khối kiến thức chuyên ngành của khối ngành kỹ thuật & công nghệ. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN, bên cạnh đó học phần còn trang bị cho sinh viên các kỹ năng vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện qui trình công nghệ kiểm định ô tô.

3. Mục tiêu học phần

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN.
- Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô
- Lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán.
- Thực hiện qui trình công nghệ kiểm định ô tô.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		
	PLO1.4		
	1.4.1	1.4.2	1.4.3
CLO1.1	1,0		
CLO1.2		1,0	
CLO1.3		1,0	
CLO2.1			1,0

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	Mức độ năng lực CĐR học phần	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
CLO1.1	K4	Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tác dụng của các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.2	K4	Trình bày được cách thức vận hành các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.3	K4	Trình bày được quy trình và phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO2.1	S2	Đọc được các ký hiệu, giao diện tiếng anh trên các thiết bị đo lường và chẩn đoán trong kiểm định ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, minh chứng, lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CĐR học phần	Tỷ lệ cho bài đánh giá	Tỷ lệ (%)
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	- Bài tập trắc nghiệm; SV làm bài trên LMS, hệ thống tự chấm và lưu hồ sơ.	Đáp án	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	50%	50%
A1.2	Bài thi trắc nghiệm giữa kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	50%	
A2. Đánh giá cuối kì					50%
A.2.1	Bài thi trắc nghiệm cuối kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	30%	50%
			CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	70%	
Công thức tính điểm học phần: $A1.1*0.25 + A1.2*0.25 + A2.1*0.5$					

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình:

[1] Giáo trình đào tạo đăng kiểm viên phương tiện cơ giới đường bộ- Bộ GTVT- Cục Đăng kiểm VN- 2000

[2] Nguyễn Khắc Trai, Kỹ thuật chẩn đoán ô tô, NXB giao thông vận tải, 2004.

6.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Bộ GTVT, Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, NXB giao thông vận tải 2001

7. Kế hoạch dạy học

Lý thuyết (15 tiết)

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
1 (Tiết 01 → 03)	Chương 1: Mục đích ý nghĩa công tác kiểm định ô tô. 1.1 Mục đích – Ý nghĩa- Yêu cầu của công tác kiểm định ô tô. 1.2 Tổ chức về kiểm định xe cơ giới của bộ GTVT. 1.3 Các hạng mục kiểm định ô tô. 1.4 Chu kỳ kiểm định ô tô. 1.5 Quy trình chung về công tác kiểm định.	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1], [2], 	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
2 (Tiết 04 → 06)	Chương 2: Hàm kiểm tra kỹ thuật. 2.1. Nhiệm vụ- 2.2. Phân loại 2.3. Cấu tạo & Nguyên lý hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1], 	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
3 (Tiết 07 → 09)	Chương 3: Bộ thiết bị kiểm tra Hệ thống phanh, Treo giảm chấn, Độ trượt ngang. 3.1. Đặc điểm 3.2. Phân loại 3.3. Cấu tạo 3.4. Nguyên lý làm việc 3.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1], 	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
4 (Tiết 10 → 12)	Chương 3: Bộ thiết bị kiểm tra Hệ thống phanh, Treo giảm chấn, Độ trượt ngang. 3.6 Hệ thống VideoLine 2304, hãng Cartec, Germany	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1], 	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
5 (Tiết 13 → 15)	Chương 4: Thiết bị kiểm tra Công suất ô tô . 4.1. Đặc điểm 4.2. Phân loại	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1], 	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
	4.3. Cấu tạo 4.4. Nguyên lý làm việc 4.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm			CLO1.3 CLO2.1	
6 (Tiết 16 → 18)	Chương 4: Thiết bị kiểm tra Công suất ô tô . 4.6 Hệ thống LPS 2020, hãng Cartec, Germany	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
7 (Tiết 19 → 21)	Chương 4: Thiết bị kiểm tra Công suất ô tô . 4.7. Thiết bị kiểm tra động cơ diesel cao áp BOSCH EPS-815	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
8 (Tiết 22 → 24)	Chương 5: Thiết bị kiểm tra nồng độ khí thải và tiếng ồn 5.1. Đặc điểm 5.2. Phân loại 5.3. Cấu tạo 5.4. Nguyên lý làm việc	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
9 (Tiết 25 → 27)	Chương 5: Thiết bị kiểm tra nồng độ khí thải và tiếng ồn 5.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm 5.5.1 Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng: KEG-500 Korea	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
10 (Tiết 28 → 30)	Chương 5: Thiết bị kiểm tra nồng độ khí thải và tiếng ồn 5.5.2 Thiết bị phân tích khí xả động cơ Diesel: Diesel Opacimeter OP-160, Korea	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
11 (Tiết 31 → 33)	Chương 5: Thiết bị kiểm tra nồng độ khí thải và tiếng ồn	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
	5.5.3. Thiết bị đo độ ồn Quest 2062			CLO1.3 CLO2.1	
12 (Tiết 34 → 36)	Chương 6: Thiết bị kiểm tra đèn. 6.1. Đặc điểm 7.2. Phân loại 7.3. Cấu tạo 7.4. Nguyên lý làm việc 7.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
13 (Tiết 37 → 39)	Chương 6: Thiết bị kiểm tra đèn. 6.1. Đặc điểm 7.2. Phân loại 7.3. Cấu tạo 7.4. Nguyên lý làm việc 7.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
14 (Tiết 40 → 42)	Chương 7: Thiết bị cân trọng lượng ô tô 7.1. Đặc điểm 7.2. Phân loại 7.3. Cấu tạo 7.4. Nguyên lý làm việc 7.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1
15 (Tiết 43 → 45)	Chương 7: Thiết bị cân trọng lượng ô tô 7.1. Đặc điểm 7.2. Phân loại 7.3. Cấu tạo 7.4. Nguyên lý làm việc 7.5. Phương pháp kiểm tra, đo kiểm	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	A1.1 A1.2 A2.1

8. Nhiệm vụ của người học

- Người học cần tham gia đầy đủ các buổi học theo đúng yêu cầu của giảng viên.
- Người học cần xem trước bài giảng elearning.
- Người học cần hoàn thành các bài tập và nộp bài tập đúng thời hạn do giảng viên yêu cầu.

- Người học cần tham gia các bài kiểm tra đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ.

9. Ngày phê duyệt:

10. Cấp phê duyệt:

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

TRƯỞNG ĐƠN VỊ CẤP 2

TRƯỞNG BỘ MÔN