

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
HỌC PHẦN: VẬN HÀNH TRANG THIẾT BỊ XỬNG VÀ QUY TRÌNH
BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA Ô TÔ

1. Thông tin tổng quát:

1.1. Thông tin giảng viên

Giảng viên 1: 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:

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

Giảng viên 2: Lương Ngọc Minh

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn CNKT ô tô, Viện KT&CN, Đại học Vinh

Điện thoại, email: 0978282827 – minhln@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Nghiên cứu và ứng dụng các kỹ thuật xử lý tín hiệu.
- Mô phỏng hệ thống trên ô tô.
- Cơ điện tử trên ô tô.
- Xe chuyên dụng.

Giảng viên 3: Phan Quốc Cường

Học hàm, học vị: Kỹ sư

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

Điện thoại, email: 0355365511, quoccuonghau207@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện - điện tử ô tô
- Nghiên cứu động cơ ô tô điện.
- Nghiên cứu động cơ đốt trong.

- Nghiên cứu công nghệ trên xe tự lái và các cấp độ an toàn xe tự lái.

Giảng viên 4: 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): Vận hành trang thiết bị xưởng và quy trình bảo dưỡng sửa chữa ô tô (tiếng Anh): Operating workshop equipment and car maintenance and repair processes
- Mã số học phần: AET30049
- Thuộc CTĐT ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: <input type="checkbox"/> Kiến thức cơ bản <input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành <input type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung <input type="checkbox"/> Kiến thức khác
- Thuộc loại học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 15 + Số tiết thảo luận/bài tập: 0 + Số tiết thực hành: 60 + Số tiết thực hiện đồ án, dự án: + Số tiết tự học: 60
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Nhập môn ngành kỹ thuật và công nghệ Mã số HP: ELE21001 + Học phần học trước: Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian sinh viên phải có mặt trên lớp: 100% số giờ thực hành + Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS (Mục 5.1).
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Công nghệ kỹ thuật ô tô Điện thoại: 0964886709 Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn

2. Mô tả học phần

“Vận hành trang thiết bị và quy trình bảo dưỡng sửa chữa ô tô” là học phần chuyên ngành, thuộc học kỳ thứ 4 trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ ô tô. Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản những trang thiết bị cần thiết trong xưởng BDSC ô tô như: Tủ đồ, cầu nâng, thiết bị đo,... Cũng như cách vận hành các thiết bị chuyên dụng như máy chẩn đoán, máy ra vào lốp, máy cân bằng động bánh xe, máy hút nạp ga điều hòa tự động, máy cân chỉnh góc đặt bánh xe, máy thay dầu hộp số tự động, máy hàn rút tôn, máy mài ma tít, máy đánh bóng. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên kiến thức về vận hành 6 vị trí cầu nâng, 9 vị trí cầu nâng.

3. Mục tiêu của học phần

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản những trang thiết bị cần thiết trong xưởng BDSC ô tô như: Tủ đồ, cầu nâng, thiết bị đo,... Cũng như cách vận hành các thiết bị chuyên dụng như máy chẩn đoán, máy ra vào lốp, máy cân bằng động bánh xe, máy hút nạp ga điều hòa tự động, máy cân chỉnh góc đặt bánh xe, máy thay dầu hộp số tự động, máy hàn rút tôn, máy mài ma tít, máy đánh bóng. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên kiến thức về vận hành 6 vị trí cầu nâng, 9 vị trí cầu nâng.

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

4.1. *Mối liên hệ 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	PLO2.1	PLO4.2
	1.4.2	2.1.2	4.2.1
CLO1.1	1,0		
CLO1.2	1,0		
CLO2.1		1,0	
CLO2.2			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 vận hành của các thiết bị phục vụ bảo dưỡng	Lý thuyết	Vấn đáp

		sửa chữa động cơ, thân gầm, thân vỏ		
CLO1.2	K4	Trình bày được quy trình công việc kết hợp vận hành 6 vị trí cầu nâng, 9 vị trí cầu nâng	Lý thuyết	Vấn đáp
CLO2.1	S4	Vận hành đúng kỹ thuật các trang thiết bị xưởng phục vụ bảo dưỡng sửa chữa động cơ, thân gầm, thân vỏ	Thực hành	Thực hành
CLO2.2	S4	Thực hiện được quy trình công việc bảo dưỡng định kỳ ô tô	Thực hành	Thực hành

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 cho học học phần
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Đánh giá kỹ năng vận hành trang thiết bị	Rubric 1	CLO1.1 CLO2.1	100%	50%
A2. Đánh giá cuối kỳ					50%
A2.1	Đánh giá kỹ năng thực hiện quy trình bảo dưỡng, sửa chữa ô tô	Rubric 2	CLO1.2 CLO2.2	100%	50%
Công thức tính điểm tổng kết: $A = A1.1*0.5 + A2.1*0.5$					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Rubric 1: Đánh giá bài A1.1 (Đánh giá kỹ năng vận hành thiết bị)

CĐR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.1	Mức độ đánh giá					Điểm đánh giá
			A	B	C	D	F	
			8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9	

CLO1.1, CLO2.1. Vận hành đúng kỹ thuật các trang thiết bị xường thực hành	Trình bày được cách vận hành thiết bị xường thực hành	30%	Trình bày nhanh và chính xác.	Trình bày nhanh.	Trình bày chậm.	Trình bày rất chậm, thiếu chính xác.	Trình bày không đúng.	
	Kỹ năng vận hành thiết bị xường thực hành	70%	Vận hành thành thực và chính xác .	Vận hành nhanh nhưng chưa được thành thực.	Vận hành chậm, thiếu chính xác.	Vận hành rất chậm, thiếu chính xác	Vận hành không đúng	

5.2.2. Rubric 2: Đánh giá bài A2.1 (Đánh giá kỹ năng thực hiện quy trình bảo dưỡng sửa chữa)

CDR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.1	Mức độ đánh giá					Điểm đánh giá
			A	B	C	D	F	
			8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9	
CLO1.2, CLO2.2. Thực hiện quy trình bảo dưỡng sửa chữa ô tô	Kỹ năng sử dụng dụng cụ, thiết bị	50%	Chọn dụng cụ nhanh và chính xác dụng cụ, thiết bị.	Chọn dụng cụ hai lần mới đúng.	Chọn dụng cụ ba lần mới đúng.	Chọn dụng cụ bốn lần mới đúng.	Chọn dụng cụ năm lần mới đúng.	
	Kỹ năng bảo dưỡng sửa chữa	50%	Thực hiện bảo dưỡng sửa chữa nhanh và chính xác .	Thực hiện bảo dưỡng sửa chữa nhanh, độ chính xác	Thực hiện bảo dưỡng sửa chữa chậm.	Thực hiện bảo dưỡng sửa chữa rất chậm, thiếu độ chính	Thực hiện bảo dưỡng sửa chữa không chính xác	

				chưa cao.		xác cao		
--	--	--	--	--------------	--	------------	--	--

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình:

[1] Trường ĐH Vinh, *Giáo trình Trang thiết bị xưởng và quy trình bảo dưỡng sửa chữa*, 2022.

[2] Trường ĐHSPTK Tp. Hồ Chí Minh, *Công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa*, 2010.

6.2. Tài liệu tham khảo:

[3] TOYOTA Việt Nam, Bộ tài liệu đào tạo kỹ thuật viên, Trung tâm huấn luyện kỹ thuật viên TOYOTA Việt Nam, 2014.

[4] Rolf Gscheidle, *Chuyên ngành kỹ thuật ô tô và xe máy hiện đại*, 2013.

7. Kế hoạch dạy học

Thực hành: (từ tuần 1 đến tuần 9 theo kế hoạch dạy học 15 tuần)

Tuần	Nội dung công việc	Địa điểm/ không gian thực hiện	Hoạt động của sinh viên	Kết quả cần đạt được	Bài đánh giá	CĐR học phần
1 (10)	- Bài 1: Trang thiết bị xưởng phục vụ bảo dưỡng sửa chữa động cơ, thân gầm, điện ô tô (5 tiết) - Bài 2: Trang thiết bị xưởng phục vụ bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô (5 tiết)	Xưởng thực hành ô tô	- Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Lắng nghe, ghi chép, hoạt động nhóm	- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý vận hành của trang thiết bị phục vụ bảo dưỡng sửa chữa động cơ, thân gầm, điện, thân vỏ ô tô	A1.1	CLO1.1 CLO2.1
2(10)	- Bài 3: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa động cơ ô tô	Xưởng thực hành ô tô	- Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành quy trình bảo dưỡng và sửa chữa động cơ ô tô	- Thực hiện được quy trình bảo dưỡng động cơ	A2.1	CLO1.2 CLO2.2

3(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 3: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa động cơ ô tô - Bài 4: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân gầm ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành quy trình bảo dưỡng và sửa chữa động cơ, thân gầm ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng động cơ, thân gầm ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2
4(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 4: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân gầm ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân gầm ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng thân gầm ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2
5(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 4: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân gầm ô tô (5 tiết) - Bài 5: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa điện ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân gầm, điện ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng thân gầm, điện ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2
6(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 5: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa điện ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành bảo dưỡng sửa chữa điện ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng sửa chữa điện ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2
7(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 6: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân vỏ ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2
8(10)	<ul style="list-style-type: none"> - Bài 6: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân vỏ ô tô 	Xưởng thực hành ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được quy trình bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô 	A2.1	CLO1.2 CLO2.2

			chữa thân vỏ ô tô			
9(10)	- Bài 6: Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa thân vỏ ô tô	Xưởng thực hành ô tô	- Tìm hiểu lý thuyết trước khi đến xưởng - Thực hành bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô	- Thực hiện được quy trình bảo dưỡng sửa chữa thân vỏ ô tô	A2.1	CLO1.2 CLO2.2

8. Ngày phê duyệt:

9. Cấp phê duyệt:

Trưởng bộ môn

Giảng viên