

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
HỌC PHẦN: HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC TRÊN XE Ô TÔ ĐIỆN

1. Thông tin tổng quát:

1.1. Thông tin giảng viên

Giảng viên 1: 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

Giảng viên 2: 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 3: Nguyễn Phi Cường Anh

Học hàm, học vị: Kỹ sư

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

Điện thoại, email: 0978261150, anhnpc@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện - điện tử ô tô
- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống điều khiển trên ô tô
- Nghiên cứu cải tiến hiệu suất, giảm khí xả và suất tiêu hao nhiên liệu trên ô tô
- Nghiên cứu xe hybrid và ô tô điện

1.2. Thông tin về học phần:

- Tên học phần (tiếng Việt): Hệ thống truyền lực trên xe ô tô điện (tiếng Anh): Powertrain system on electric cars	
- Mã số học phần: AET30061	
- 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 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: + Số tiết tự học:	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Cấu tạo và nguyên lý ô tô Mã số HP: AET30048 + 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

“Hệ thống truyền lực trên ô tô điện” là học phần tự chọn thuộc chuyên ngành hẹp Ô tô điện và xe tự lái, thuộc học kỳ thứ 8 trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ ô tô. Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản khái niệm, cấu trúc, nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực trên ô tô điện như: Hộp số, bộ vi sai, bộ biến tần, các đăng. Đồng thời tính toán, đánh giá các thông số kỹ thuật của hệ thống truyền lực trên xe ô tô điện.

3. Mục tiêu của học phần

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức khái niệm, cấu trúc, nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực trên ô tô điện như: Hộp số, bộ vi sai, bộ biến tần, các

đăng. Đồng thời tính toán, đánh giá được các thông số kỹ thuật của hệ thống truyền lực trên xe ô tô điện.

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		
	PLO1.2	PLO1.3	PLO1.4
	1.2.2	1.3.2	1.4.1
CLO1.1	1,0		
CLO1.2		1,0	
CLO1.3			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 trúc chung của hệ thống truyền lực trên ô tô điện	Thuyết trình	Trắc nghiệm
CLO1.2	K4	Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực trên ô tô điện	Thuyết trình, làm việc nhóm	Vấn đáp
CLO2.1	K4	Tính toán, đánh giá được thông số kỹ thuật của hệ thống truyền lực trên xe ô tô điện nhất định.	Thuyết trình	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 thi trắc nghiệm giữa kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1	50%	50%

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 (%)
A1.2	Vấn đáp tại lớp	Rubric	CLO1.2	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	30%	50%
			CLO2.1	70%	
Công thức tính điểm học phần: $A1.1*0.25 + A1.2*0.25 + A2.1*0.5$					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

Rubric 1: Đánh giá bài A1.2

CĐR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.2	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. Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực trên ô tô điện	Áp dụng các kiến thức cơ khí	50%	Trình bày rất tốt cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân cơ khí của hệ thống truyền lực ô tô điện.	Trình bày tương đối tốt cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân cơ khí của hệ thống truyền lực ô tô điện.	Trình bày được 50% cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân cơ khí của hệ thống truyền lực ô tô điện.	Trình bày được dưới 50% cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân cơ khí của hệ thống truyền lực ô tô điện.	Trình bày rất kém, hoặc không trình bày được	
	Áp dụng các kiến thức điện – điều khiển	50%	Trình bày rất tốt cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân điện – điều khiển của hệ thống truyền lực ô tô điện.	Trình bày tương đối tốt cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân điện – điều khiển của hệ thống truyền	Trình bày được 50% cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân điện – điều khiển của hệ thống truyền	Trình bày được dưới 50% cấu tạo và nguyên lý hoạt động phân điện – điều khiển của hệ thống truyền	Trình bày rất kém, hoặc không trình bày được	

				lực ô tô điện.	lực ô tô điện.	lực ô tô điện.		
--	--	--	--	-------------------	-------------------	-------------------	--	--

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình:

[1] Trường ĐH Vinh, *Bài giảng Hệ thống truyền lực trên ô tô điện*, 2022.

[2] Trường ĐH Sao Đỏ, *Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S*, 2021.

6.2. Tài liệu tham khảo:

[3] James D.Halderman, *Automotive Technology*, 2012

[4] Institute of Motor Industry, *Motor and Control System*, 2020

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(3)	Chương I: Tổng quan về hệ thống truyền lực trên ô tô điện	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương I - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
2(3)	Chương II: Hệ thống truyền lực Pin – Điện	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương II - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
3(3)	Chương II: Hệ thống truyền lực Pin – Điện	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương II - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
4(3)	Chương III: Hệ thống truyền lực Pin – Nhiên liệu	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương III - Tìm kiếm những thông tin liên quan	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(3)	Chương III: Hệ thống truyền lực Pin – Nhiên liệu	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương III - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
6(3)	Chương IV: Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
7(3)	Chương IV: Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
8(3)	Chương IV: Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
9(3)	Chương IV: Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
10(3)	Chương IV: Hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương IV	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
			- Tìm kiếm những thông tin liên quan		
11(3)	Chương V: Tính toán, đánh giá hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm hững thông tin liên quan	CLO1.2 CLO1.3	A1.1 A1.2 A2.1
12(3)	Chương V: Tính toán, đánh giá hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm hững thông tin liên quan	CLO1.2 CLO1.3	A1.1 A1.2 A2.1
13(3)	Chương V: Tính toán, đánh giá hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm hững thông tin liên quan	CLO1.2 CLO1.3	A1.1 A1.2 A2.1
14(3)	Chương V: Tính toán, đánh giá hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm hững thông tin liên quan	CLO1.2 CLO1.3	A1.1 A1.2 A2.1
15(3)	Chương V: Tính toán, đánh giá hệ thống truyền lực trên xe Tesla Model S	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm hững thông tin liên quan	CLO1.2 CLO1.3	A1.1 A1.2 A2.1

8. Ngày phê duyệt

9. Cấp phê duyệt

TRƯỞNG KHOA/VIỆN

TRƯỞNG BỘ MÔN