

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA KỸ THUẬT Ô TÔ

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

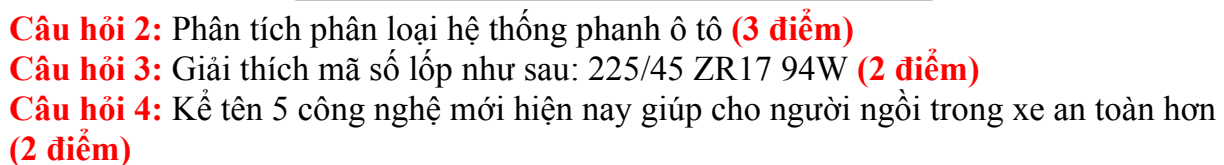
Tên học phần:	Hệ thống khung gầm ô tô		
Mã học phần:	72ABTE40183	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	241_72ABTE40183_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☒ Có	☐ Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Vận dụng kiến thức lý thuyết cơ bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống khung gầm để giải quyết các vấn đề về bảo dưỡng, kiểm tra, sửa chữa của hệ thống khung gầm ô tô	Trắc nghiệm	20%	Câu 1	4/10	PI 3.2
CLO2	Áp dụng kiến thức về thiết kế, cải tiến và chế tạo các chi tiết của hệ thống khung gầm ô tô một cách hiệu quả.	Trắc nghiệm	20%	Câu 2	3/10	PI 4.1
CLO4	Vận dụng công nghệ thông tin và tiếng Anh chuyên ngành để tìm kiếm thông tin, xử lý dữ liệu, vấn đề liên quan đến hệ thống khung gầm ô tô và sử dụng kỹ năng tiếng Anh để thảo luận nhóm, trình bày giải pháp cho các vấn đề được đề xuất một cách	Trắc nghiệm	60%	Câu 4	3/10	PI 9.1

Câu hỏi 1: Cho hình sau. Trình nguyên lý hoạt động nguyên lý hoạt động hộp số dọc (3 điểm)



Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Tự luận			
Câu 1		3.0	
Số 1	Đề gài số 1, người ta điều khiển gấp số 1-2 dịch chuyển sang phải cho vấu gài ăn khớp với bánh răng 1', khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp $\rightarrow$ bánh răng A $\rightarrow$ bánh răng B $\rightarrow$ trục trung	0.5	

	gian → bánh răng 1 → bánh răng 1' → gấp số 1-2 → trục thứ cấp của hộp số.		
Số 2	Để gài số 2, người ta điều khiển gấp số 1-2 dịch chuyển sang trái cho vấu gài ăn khớp với bánh răng 2', khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp → bánh răng A → bánh răng B → trục trung gian → bánh răng 2 → bánh răng 2' → gấp số 1-2 → trục thứ cấp của hộp số.	0.5	
Số 3	Để gài số 3, người ta điều khiển gấp số 3-4 dịch chuyển sang phải cho vấu gài ăn khớp với bánh răng 3', khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp → bánh răng A → bánh răng B → trục trung gian → bánh răng 3 → bánh răng 3' → gấp số 3-4 → trục thứ cấp của hộp số.	0.5	
Số 4	Để gài số 4, người ta điều khiển gấp số 3-4 dịch chuyển sang trái cho vấu gài ăn khớp với bánh răng A, khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp → bánh răng A → gấp số 3-4 → trục thứ cấp của hộp số (truyền thẳng).	0.5	
Số 5	Để gài số 5, người ta điều khiển gấp số 5 dịch chuyển sang phải cho vấu gài ăn khớp với bánh răng 5', khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp → bánh răng A → bánh răng B → trục trung gian → bánh răng 5 → bánh răng 5' → gấp số 5 → trục thứ cấp của hộp số.	0.5	
Số lùi	Để gài số lùi, người ta điều khiển gấp số lùi dịch chuyển sang trái sao cho bánh răng số lùi ăn khớp với bánh răng số 6 và bánh răng 6', khi đó dòng truyền mômen từ trục sơ cấp → bánh răng A → bánh răng B → trục trung gian → bánh răng 6 → bánh răng trung gian số lùi → bánh răng 6' → trục thứ cấp của hộp số (trục quay ngược với chiều quay của trục sơ cấp).	0.5	
Câu 2		3.0	
Theo đặc điểm điều khiển	- Phanh chính (phanh chân), dùng để giảm tốc độ khi xe đang chuyển động - Phanh phụ (phanh tay), dùng để đỗ xe khi người lái rời khỏi buồng lái và dùng làm phanh dự phòng	1.0	

	- Phanh hỗ trợ (phanh bằng động cơ, thủy lực hoặc điện từ) dùng để tiêu hao bớt một phần động năng của ô tô khi cần tiến hành phanh lâu dài (phanh trên dốc dài,...)		
Theo kết cấu của cơ cấu phanh	- Cơ cấu phanh tang trống - Cơ cấu phanh đĩa - Cơ cấu phanh dải	0.5	
Theo dẫn động phanh	- Hệ thống phanh dẫn động bằng cơ khí - Hệ thống phanh dẫn động bằng thủy lực - Hệ thống phanh dẫn động bằng khí nén - Hệ thống phanh dẫn động liên hợp: cơ khí, thủy lực, khí nén,... - Hệ thống phanh dẫn động có trợ lực.	1.0	
Theo mức độ hoàn thiện hệ thống phanh	- Hệ thống phanh được hoàn thiện theo hướng nâng cao chất lượng điều khiển ô tô khi phanh, do vậy trang bị thêm các bộ điều chỉnh lực phanh: Bộ điều chỉnh lực phanh (bộ điều hòa lực phanh); Bộ chống hãm cứng bánh xe (hệ thống phanh có ABS) - Trên hệ thống phanh có ABS còn có thể bố trí các liên hợp điều chỉnh: hạn chế trượt quay, ổn định động học ô tô,... nhằm hoàn thiện khả năng cơ động, ổn định của ô tô khi không điều khiển phanh.	0.5	
Câu 3		2.0	
	- 225: Chiều rộng lốp là 225 mm.	0.5	
	- 45: Tỷ lệ chiều cao trên chiều rộng là 45%.	0.5	
	- ZR: Lốp radial và phù hợp cho tốc độ cao hơn 240 km/h (ký hiệu "Z" cho thấy khả năng hoạt động ở tốc độ cao). - 17: Lốp dành cho la-zăng 17 inch.	0.5	
	- 94: Chỉ số tải trọng 94, tương ứng với khả năng chịu tải 670 kg. - W: Chỉ số tốc độ W, lốp có thể chạy tới 270 km/h.	0.5	
Câu 4		2.0	

	- Hệ thống phanh khẩn cấp tự động - Cảnh báo điểm mù - Hệ thống cảnh báo và hỗ trợ giữ làn đường - Kiểm soát hành trình thích ứng - Túi khí thông minh - Hệ thống phát hiện buồn ngủ - Hệ thống camera 360 độ - Hệ thống phát hiện người đi bộ và vật thể cắt ngang - Hệ thống hỗ trợ tránh va chạm khi lùi	2.0	
	Điểm tổng	10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 10 năm 2024

Người duyệt đề



PGS.TS. Lê Hữu Sơn

Giảng viên ra đề



ThS. Đoàn Thanh Sơn