

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA KT CƠ-ĐIỆN VÀ MÁY TÍNH

ĐỀ THI/ĐỀ BÀI, RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Máy Điện		
Mã học phần:	71ELEC40053	Số tin chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	71K29CNDD01		
Hình thức thi: Tiểu luận	Thời gian làm bài:	10	Phút/ ngày
☒ Cá nhân		☐ Nhóm	

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

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	Xác định các thiết bị máy điện	Tiểu luận	20	Tiểu luận	2.0	ELO2
CLO2	Tính toán được các bài toán máy điện	Tiểu luận	20	Tiểu luận	2.0	ELO4
CLO3	Sử dụng được phần mềm matlab	Tiểu luận	20	Tiểu luận	2.0	ELO5
CLO4	Hiểu được các phương trình toán trong máy điện	Tiểu luận	20	Tiểu luận	2.0	ELO7
CLO5	Hình thành thói quen học tập và làm việc chủ động, làm việc theo cá nhân, tự học để nâng cao trình độ.	Tiểu luận	20	Tiểu luận	2.0	ELO13

III. Nội dung đề bài

1. Đề bài:

1. Trình bày các loại máy điện: máy biến áp, động cơ không đồng bộ, máy phát điện đồng bộ, động cơ bước.
2. Tìm hiểu cấu tạo, nguyên lý làm việc và ứng dụng máy điện một chiều

3. Giải bài tập:

1. A 13,800/480 V three-phase Y- Δ -connected transformer bank consists of three identical 100-kVA, 7967/480-V transformers. It is supplied with power directly from a large constant-voltage bus. In the short-circuit test, the recorded values on the high-voltage side for one of these transformers are

$$V_{SC} = 560 \text{ V}, I_{SC} = 12.6 \text{ A}, P_{SC} = 3300 \text{ W}$$

- (a) If this bank delivers a rated load at 0.85 PF lagging and rated voltage, what is the line-to-line voltage on the primary of the transformer bank?
- (b) What is the voltage regulation under these conditions?
- (c) Assume that the primary voltage of this transformer bank is a constant 13.8 kV, and plot the secondary voltage as a function of load current for currents from no-load to full-load. Repeat this process for power factors of 0.85 lagging, 1.0, and 0.85 leading.
- (d) Plot the voltage regulation of this transformer as a function of load current for currents from no-load to full-load. Repeat this process for power factors of 0.85 lagging, 1.0, and 0.85 leading.

2. A 208-V, two-pole, 60-Hz Y-connected wound-rotor induction motor is rated at 15 hp. Its equivalent circuit components are

$$R_1 = 0.200 \, \Omega \quad R_2 = 0.120 \, \Omega \quad X_M = 15.0 \, \Omega$$

$$X_1 = 0.410 \, \Omega \quad X_2 = 0.410 \, \Omega$$

$$P_{\text{mech}} = 250 \text{ W}, P_{\text{misc}} \approx 0, P_{\text{core}} = 180 \text{ W}$$

For a slip of 0.05, find

- (a) The line current I_L
- (b) The stator copper losses P_{SCL}
- (c) The air-gap power P_{AG}
- (d) The power converted from electrical to mechanical form P_{conv}
- (e) The induced torque τ_{ind}
- (f) The load torque τ_{load}
- (g) The overall machine efficiency
- (h) The motor speed in revolutions per minute and radians per second

2. Hướng dẫn thể thức trình bày đề bài:

- Font: Times New Roman

- Size: 13

- Trình bày đầy đủ các nội dung: bìa, mục lục, trả lời câu hỏi, tài liệu tham khảo

3. Rubric và thang điểm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt Từ 8 – 10 đ	Khá Từ 6 – dưới 8 đ	Trung bình Từ 5 – dưới 6 đ	Yếu dưới 5 đ
Bố cục nội dung và định dạng hợp lý	20	Cân đối, hợp lý	Khá cân đối, hợp lý	Tương đối cân đối, hợp lý	Không cân đối, thiếu hợp lý
Đủ các nội dung thành phần	40	Đầy đủ các nội dung	Nội dung đạt đến 75%	Nội dung đạt đến 50%	Nội dung chưa đạt đến 50%
Lập luận từng nội dung	20	Hoàn toàn chặt chẽ, Logic	Khá chặt chẽ, Logic; còn sai sót nhỏ	Tương đối chặt chẽ, Logic; có sai sót quan trọng	Không chặt chẽ, Logic
Kết luận	20	Phù hợp	Khá phù hợp	Tương đối phù hợp	Không phù hợp/Thiếu sót

Ngày biên soạn:

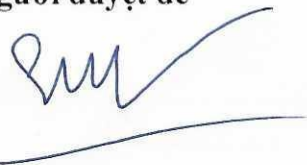
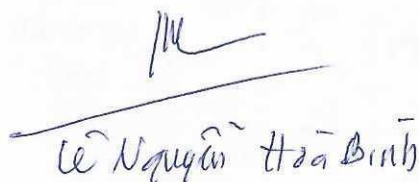
Giảng viên biên soạn đề thi: Lê Nguyễn Hòa Bình

Ngày kiểm duyệt:

TP. Hồ Chí Minh, ngày 25. tháng 10. năm 2024

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề

Lê Nguyễn Hòa Bình