

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 3, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Sử dụng và quản lý năng lượng hiệu quả		
Mã học phần:	71ELEC40593	Số tin chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	71K28CNDD01		
Hình thức thi: Tiểu luận	Thời gian làm bài:	7	Phút/ ngày
☒ Cá nhân	☐ Nhóm		

III. Nội dung đề bài

1. Đề bài:

- Trình bày các kỹ thuật tiết kiệm năng lượng cho động cơ, hệ thống chiếu sáng và hệ thống HVAC và cho ví dụ.
- Trình bày phương pháp phân tích dự án theo NPV, IRR, và BCR cho ví dụ cụ thể.
- Hệ thống chiếu sáng công cộng trên mỗi trụ đèn cần 25.000lm. Thời gian chiếu sáng từ 18:30 đến 5:30 hằng ngày. Lãi suất chiết khấu là 10%.

Giá điện chiếu sáng công cộng là 1590 đồng/kWh. Tính toán lựa chọn loại đèn (có xét chiết khấu dòng tiền)?

- Đèn LED: 85lm/W (bỏ qua tổn hao trên driver), 50.000đ/W (đã bao gồm driver, máng chóa đèn), tuổi thọ 50.000 giờ làm việc, chi phí mỗi lần lắp đặt (hay thay thế) đèn LED là 500.000đ.
- Đèn HPS: 25.000lm/250W, ballast có tổn hao 20W. Chi phí thiết bị và lắp đặt (hay thay thế) trọn bộ bóng + ballast + starter là 1.200.000đ, tất cả có tuổi thọ 20.000 giờ làm việc. Riêng máng chóa đèn + tụ bù có chi phí thiết bị và lắp đặt là 2.500.000đ, cả hai có tuổi thọ 10 năm.

- Installing thermal windows on a small office building is estimated to cost \$10,000. The windows are expected to last six years and have no salvage value at that time. The energy savings from the windows are expected to be \$2525 each year for the first three years and \$3840 for each of the remaining three years. If MARR is 15%/yr and the present worth measure of worth is to be used, is this an attractive investment (draw Cashflow and equation). Calculated IRR and give a decision about this project.

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
- Nộp file words (PDF) và ppt.

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:

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2025

Giảng viên ra đề