

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA: KỸ THUẬT CƠ-ĐIỆN VÀ MÁY TÍNH

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

**I. Thông tin chung**

|                                             |                                 |                                 |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Tên học phần:                               | KIỂM TOÁN VÀ QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG |                                 |               |
| Mã học phần:                                | 71ENER40152                     | Số tin chỉ:                     | 02            |
| Mã nhóm lớp học phần:                       | 71K28NHIE01, 71K29NHIE01        |                                 |               |
| Hình thức thi: <b>Bài tập lớn</b>           | Thời gian làm bài:              | <b>60</b>                       | Phút/<br>ngày |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cá nhân |                                 | <input type="checkbox"/> Nhóm   |               |
| <i>Kinhtenangluong_K26NL</i>                |                                 | <i>Mã SV_Ho và ten SV_.....</i> |               |

**III. Nội dung đề bài**

**1. Đề bài.**

**Câu 1: Thực hiện kiểm toán năng lượng tại hộ tiêu thụ năng lượng tại nhóm tải hộ gia đình (Nhóm 2 thành viên)**

Yêu cầu:

- a/ Chọn hộ tiêu thụ năng lượng và mô tả đặc tính tải tiêu thụ năng lượng.
- b/ Khai thác công cụ quản lý hộ tiêu thụ của EVN-Tp.HCM để cung cấp dữ liệu quá khứ về tiêu thụ năng lượng. Dựng biểu đồ phụ tải và phân tích biểu đồ phụ tải.
- c/ Xây dựng bảng tính kiểm toán năng lượng, nhận diện và phân nhóm phụ tải tiêu thụ năng lượng và phối kiểm tiêu thụ năng lượng giữa bảng tính và biểu đồ phụ tải.
- d/ Đề xuất một số giải pháp tiết kiệm năng lượng có thể áp dụng tại hộ gia đình và thực hiện đánh giá kinh tế kỹ thuật cho từng giải pháp đề xuất.

**2. Hướng dẫn thể thức trình bày đề bài.**

Bài thi cần nộp đầy đủ các file sau:

- File báo cáo thuyết minh.
- Trình bày theo form báo cáo GV đã hướng dẫn trong các buổi học.

**3. Rubric và thang điểm**

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt<br>100% | Khá<br>75% | Trung bình<br>50% | Kém<br>0% |
|----------|--------------|-------------|------------|-------------------|-----------|
|----------|--------------|-------------|------------|-------------------|-----------|

|                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Chọn và phân tích đặc tính tải hộ tiêu thụ                                           | 10% | Mô tả đối tượng phân tích (diện tích, kích thước vật lý, quy mô, ..)<br>Mô tả đặc tính tải của đối tượng (Thời gian hoạt động/tần suất, ...)<br>Mô tả đặc tính môi trường/vi khí hậu (vùng/hướng/ảnh hưởng gió và các điều kiện tự nhiên,..) | Mô tả đối tượng phân tích (diện tích, kích thước vật lý, quy mô, ..)<br>Mô tả đặc tính tải của đối tượng (Thời gian hoạt động/tần suất, ...)                           | Mô tả đối tượng phân tích (diện tích, kích thước vật lý, quy mô, ..)                               | Chưa làm được phần này. |
| Xây dựng biểu đồ phụ tải tối thiểu 90 ngày                                           | 30% | Dựng biểu đồ phụ tải với tần suất theo ngày, thời gian tối thiểu 60 ngày.                                                                                                                                                                    | Dựng biểu đồ phụ tải với tần suất theo tháng, thời gian tối thiểu 12 tháng.                                                                                            | Dựng biểu đồ phụ tải với tần suất theo tháng, thời gian tối thiểu 3 tháng.                         | Chưa làm được phần này. |
| Xây dựng bảng tính tải tiêu thụ và biểu đồ phân nhóm phụ tải.                        | 30% | Có bảng tính thống kê tải, thời gian hoạt động.<br>Có phân nhóm phụ tải, dựng biểu đồ nhóm phụ tải<br>Có phối kiểm với biểu đồ phụ tải và chỉ ra tải nền, tải đỉnh, ..<br>Có tính toán chỉ số EEI và dựng biểu đồ EII, chỉ ra EEI tối ưu.    | Có bảng tính thống kê tải, thời gian hoạt động.<br>Có phân nhóm phụ tải, dựng biểu đồ nhóm phụ tải<br>Có phối kiểm với biểu đồ phụ tải và chỉ ra tải nền, tải đỉnh, .. | Có bảng tính thống kê tải, thời gian hoạt động.<br>Có phân nhóm phụ tải, dựng biểu đồ nhóm phụ tải | Chưa làm được phần này. |
| Đề xuất phương án TKNL phù hợp và phân tích kinh tế kỹ thuật (tối thiểu 2 giải pháp) | 30% | Đề xuất được tối thiểu 2 giải pháp – Có phân tích kinh tế kỹ thuật (SPP/NPV/IRR/LCC)                                                                                                                                                         | Đề xuất được tối thiểu 1 giải pháp – Có phân tích kinh tế kỹ thuật (SPP/NPV/IRR/LCC)                                                                                   | Đề xuất được tối thiểu 1 giải pháp – chưa phân tích kinh tế kỹ thuật.                              | Chưa làm được phần này. |

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 02 năm 2025

**Người duyệt đề**

**Giảng viên ra đề**

**Nguyễn Duy Tuệ**

**Lê Tấn Thanh Tùng**