

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

ĐỀ THI
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Cấp Thoát Nước		
Mã học phần:	71ENER40122	Số tin chỉ:	02
Mã nhóm lớp học phần:	241_71ENER40122_01		
Hình thức thi: Tiểu Luận Không Thuyết Trình	Thời gian làm bài:	7 ngày	
☒ Cá nhân	☐ Nhóm		
Quy cách đặt tên file	Mã SV_Ho và ten SV_.....		

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)
CLO 1	Kiến thức về nhu cầu dùng nước, nguồn nước và công trình thu nước.	Tiểu luận	30%	Câu 1	3 điểm	PI3.1
CLO 2	Đề xuất phương án thực hiện các hệ thống cấp thoát nước.	Tiểu luận	30%	Câu 2	3 điểm	PI5.1
CLO 3 CLO 4 CLO 5	Tư duy tổng quan về các loại hệ thống cấp thoát nước đang sử dụng trong thực tế, có thể đọc hiểu, nghiên cứu tài liệu chuyên ngành. Kỹ năng tổ chức làm việc nhóm, trao đổi thông tin giữa các bạn trong lớp học Hình thành tính cẩn thận, nghiêm túc trong học tập, làm việc với tinh thần trách nhiệm và luôn ý thức được việc học tập là xuyên suốt để không ngừng nâng cao kiến thức và năng lực.	Tiểu luận và những nghiên cứu thực tế của sinh viên	40%	Câu 3	4 điểm	PI5.2 PI6.1 PI9.1

III. Nội dung đề bài

1. Đề bài

Câu 1: Trình Bày Lý Thuyết (3 điểm)

Câu hỏi:

Trình bày những hiểu biết của các bạn về hệ thống thoát nước bên trong công trình, trong đó:

- Nêu rõ nhiệm vụ của hệ thống thoát nước bên trong. Phân loại hệ thống thoát nước bên trong như thế nào ?
- Hãy liệt kê các thiết bị chính của hệ thống thoát nước bên trong (có hình ảnh minh họa), nêu chức năng, nhiệm vụ và các tiêu chí lắp đặt ?
- Hãy trình bày chi tiết một thiết bị trong hệ thống thoát nước bên trong mà bạn hiểu rõ nhất và có những nghiên cứu sâu sắc về thiết bị đó ?

(Yêu cầu phân trả lời câu hỏi 1 không dưới 900 từ)

Câu 2: Trình Bày Bài Toán (3 điểm)

Bài toán:

Một hệ thống cấp nước sinh hoạt cho khu dân cư có lưu lượng tính toán ngày dùng nước lớn nhất $W = 6000 \text{ (m}^3\text{)}$. Cho biết hệ số không điều hòa giờ dùng nước lớn nhất là $K_{h-\max} = 1,5$. Nước được cung cấp bởi trạm bơm cấp 2, gồm 2 bơm giống nhau, hoạt động theo chế độ 2 cấp. Bơm 1 hoạt động liên tục 24 giờ và bơm 2 hoạt động liên tục 16 giờ, giờ bắt đầu của bơm 2 là $(X+3)h$ và giờ kết thúc là $(X+19)h$. (Ghi chú: X là số cuối của MSSV)

- Xác định dung tích điều hòa cho hệ thống. Hãy cho biết lúc nào mực nước trong đài cao nhất và thấp nhất. Thiết kế sơ bộ kích thước hồ điều hòa cho đài nước (vẽ hình minh họa).
- Nếu cho bơm 2 vận hành 16 giờ liên tục như trên nhưng thay đổi giờ bắt đầu bơm, hãy xác định khung giờ sao cho dung tích điều hòa là nhỏ nhất.
- Trong các thiết kế hệ thống cấp nước hiện nay, các nhà thiết kế hệ thống cấp nước có khuynh hướng không sử dụng đài nước, bạn hãy cho biết họ đã làm điều đó như thế nào? Bạn hãy so sánh và phân tích ưu nhược điểm của hệ thống cấp nước có đài nước và hệ thống cấp nước không có đài nước?

Câu 3: Ứng Dụng Thực Tế (4 điểm)

Sinh viên hãy trình bày chi tiết một vấn đề lý thuyết hoặc một dạng bài toán cấp thoát nước mà bạn tâm đắc, bạn hãy cho biết nội dung đó được ứng dụng vào thực tiễn như thế nào, mang lại được những kết quả gì, những lợi ích gì cho kinh tế hoặc cho cộng đồng cư dân.

(Yêu cầu phân trả lời câu hỏi 3 không dưới 1500 từ)

2. Hướng dẫn thể thức trình bày đề bài.

Bài thi cần nộp đầy đủ các file sau:

- File (chính) tiểu luận có thiết kế trang bìa, đồng thời ghi đầy đủ thông tin cá nhân (sinh viên đã được hướng dẫn trên lớp trong quá trình ôn tập môn học)
- Các File (phụ) là các file Excel hỗ trợ phần tính toán.

3. Rubric và thang điểm

Rubric câu 1. (lý thuyết 3đ)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Trình bày nội dung	40%	Nội dung hoàn toàn đầy đủ	Nội dung chưa hoàn toàn đầy đủ	Chỉ trình bày được 50% nội dung	Chỉ trình bày được dưới 50% nội dung
Có hình ảnh hoặc bảng biểu minh họa	40%	Hình ảnh hoặc bảng biểu minh họa có tính thuyết phục	Có hình ảnh hoặc bảng biểu minh họa tương đối phù hợp với chủ đề	Có hình ảnh hoặc sơ đồ minh họa, nhưng còn sơ sài chưa thuyết phục	Không có hình ảnh hoặc sơ đồ minh họa.
Có nghiên cứu sâu sắc về một thiết bị mà bạn tâm đắc	20%	Nghiên cứu sâu sắc và chỉ ra được tính ứng dụng của thiết bị đó trong thực tế	Nghiên cứu sâu sắc nhưng không chỉ ra được tính ứng dụng của thiết bị đó trong thực tế	Có nghiên cứu nhưng còn sơ sài	Không có nghiên cứu.

Rubric câu 2. (bài toán 3đ)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Lập bảng, tính toán đúng dung tích điều hòa, giờ mực nước cao nhất, thấp nhất và thiết kế sơ bộ kích thước hồ điều hòa.	40%	Lập bảng đúng, tính toán đúng dung tích điều hòa, xác định đúng giờ mực nước cao nhất, thấp nhất, thiết kế kích thước hồ điều hòa hợp lý.	Lập bảng đúng, tính toán đúng dung tích điều hòa, xác định đúng giờ mực nước cao nhất, thấp nhất, nhưng thiết kế kích thước hồ điều hòa chưa hợp lý.	Lập bảng đúng, nhưng quá trình tính toán kết quả có sai lệch.	Lập bảng sai, tính toán sai.
Giải quyết tình huống thay đổi giờ bơm	40%	Kết quả hoàn toàn đúng với phương án chọn giờ bơm hợp lý.	Kết quả sai lệch với đáp án từ 1- >2h	Kết quả sai lệch với đáp án lớn hơn 2h	Kết quả sai

sao cho dung tích điều hòa là nhỏ nhất.					
Hiểu đúng tình huống thiết kế hệ thống cấp nước không có hồ điều hòa, so sánh, phân tích ưu nhược điểm.	20%	Hiểu đúng, trình bày đúng, phân tích ưu nhược điểm hợp lý.	Hiểu đúng, trình bày đúng, phân tích ưu nhược điểm chưa hợp lý.	Hiểu đúng, trình bày đúng, nhưng không phân tích được ưu nhược điểm.	Hiểu sai, trình bày sai.

Rubric câu 3. (kiến thức và ứng dụng 4đ)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Trình bày được một vấn đề lý thuyết hoặc một dạng bài toán mà bạn tâm đắc.	40%	Trình bày hoàn hảo, đầy đủ chi tiết.	Trình bày tốt nhưng chưa đầy đủ.	Trình bày chưa tốt.	Không trình bày được.
Nêu bật được những ứng dụng vào thực tế.	40%	Ứng dụng thực tế có tính thuyết phục.	Có ứng dụng thực tế nhưng chưa thuyết phục.	Nêu ứng dụng thực tế nhưng không khả thi.	Không nêu được ứng dụng thực tế.
Kết quả của ứng dụng đem lại lợi ích cụ thể.	20%	Ứng dụng đem lại lợi ích cụ thể, có thể định lượng được.	Ứng dụng có đem lại lợi ích nhưng khó định lượng.	Kết quả của ứng dụng không cụ thể, không định lượng được.	Không thể hiện được kết quả.

Người duyệt đề

Nguyễn Duy Tuệ

TP. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 10 năm 2024
Giảng viên ra đề



Trần Thúc Tài