

Hiệu trưởng duyệt

Mẫu đề thi đáp ứng chuẩn đầu ra học phần (CLO) và phục vụ đo lường đánh giá mức đạt PLO/PI

(Phần dành cho giảng viên khi thiết kế đề thi và các cán bộ quản lý đào tạo)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA MT & TK

ĐỀ THI ĐA TK KKĐM  
Học kỳ 3, Năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Học phần: Cơ kỹ thuật Số tín chỉ: 2  
Mã học phần: 71MEEN40012 Mã nhóm lớp học phần: 233\_71MEEN40012\_01  
Thời gian làm bài: 90 phút Hình thức thi: Tự luận  
SV được tham khảo tài liệu: Có  Không   
Giảng viên nộp đề thi, đáp án Lần 1  Lần 2

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	Ứng dụng giải được các bài toán ứng suất và biến dạng.	Tự luận	50%	1,2,3	4	PI 4.1
CLO2	Tư duy phân tích và phân biện trong xác định các thành phần nội lực và mối quan hệ giữa các thành phần theo ứng suất.	Tự luận	50%	1,2,3,4	6	PI 7.3
CLO3	Ý thức tôn trọng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn.	(Định hướng SV)				PI 8.3

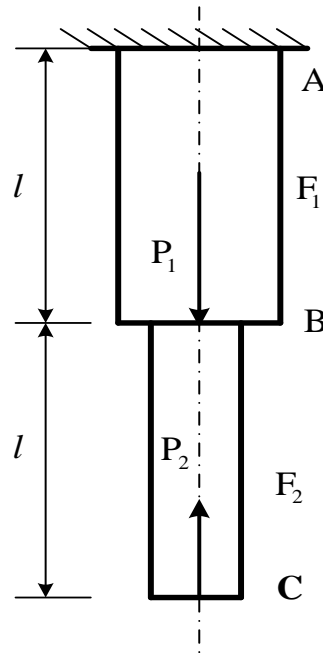
(Phần công bố cho sinh viên)

### I. Thông tin chung

Học phần: Cơ kỹ thuật	Số tín chỉ: 2
Mã học phần: 71MEEN40012	Mã nhóm lớp học phần: 233_71MEEN40012_01
Thời gian làm bài: 90 phút	Hình thức thi: Tự luận
SV được tham khảo tài liệu:	Có <input type="checkbox"/> Không <input checked="" type="checkbox"/>
Giảng viên nộp đề thi, đáp án	Lần 1 <input type="checkbox"/> Lần 2 <input checked="" type="checkbox"/>

### II. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1: (2,5 điểm)



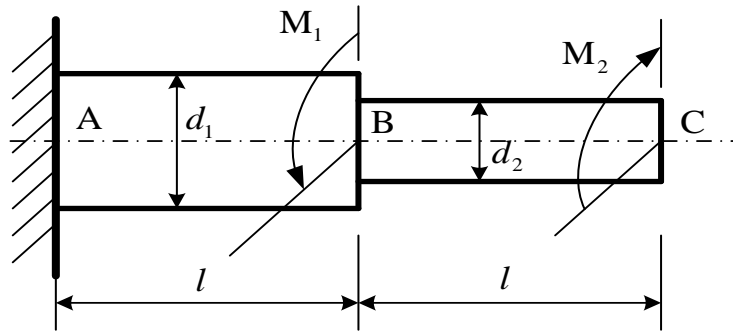
**Hình 1**

Cho thanh thẳng 2 bậc, có kích thước và chịu tải trọng như hình vẽ. Có các đặc trưng cơ học:  $E = 2 \cdot 10^{11} \left( \frac{N}{m^2} \right)$ ,  $[\sigma] = 5 \cdot 10^9 \left( \frac{N}{m^2} \right)$ .

Cho  $P_1 = 2P_2 = 2000$  (N),  $l = 1,5$  (m),  $F_1 = 2F_2 = 0,2$  (cm<sup>2</sup>)

- Vẽ biểu đồ nội lực trong thanh?
- Xác định biến dạng của thanh?
- Kiểm tra độ bền của thanh?

**Câu 2: (2,5 điểm)**

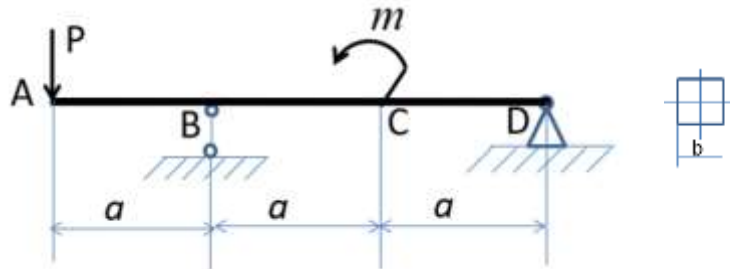


**Hình 2**

Cho dầm ABC có kích thước và chịu tải trọng như hình vẽ. Với  $G = 8 \cdot 10^9 \left(\frac{N}{m^2}\right)$ ,  $l = 1,2(m)$ ,  $d_1 = 0,04(m)$ ,  $d_2 = 0,02(m)$ ,  $M_1 = 2000(N \cdot m)$ ,  $M_2 = 1000(N \cdot m)$ ,  $[\tau] = 9 \cdot 10^9 \left(\frac{N}{m^2}\right)$ .

- Vẽ biểu đồ nội lực trong thanh?
- Kiểm tra độ bền của thanh?
- Xác định góc xoay mặt cắt ngang của thanh tại C?

**Câu 3: (2,5 điểm)**



**Hình 3**

Cho thanh AD chịu lực như hình 3.

Với  $m = 2qa^2 N \cdot m$ ;  $P = 2qa$  và  $a = 80cm$ ;  $q = 10kN/cm$ ;  $[\sigma] = 10kN/cm^2$

- Tính phản lực liên kết tác dụng vào thanh AD?
- Vẽ nhanh biểu đồ lực cắt  $Q_y$  và biểu đồ momen  $M_x$ ?
- Tính kích thước b để thanh AD thỏa điều kiện bền theo ứng pháp lớn nhất?

**Câu 4: (2,5 điểm)**

Sinh viên hãy trình bày ưu điểm và nhược điểm của:

- Bộ truyền xích (vẽ hình).
- Bộ truyền bánh răng.
- Mối ghép ren (vẽ hình).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 7 tháng 7 năm 2024*

**NGƯỜI DUYỆT ĐỀ**

**GIẢNG VIÊN RA ĐỀ**



**ThS. Phan Quân Dũng**

**TS. Trần Trung Tá**