

I. Thông tin chung

Học phần: **SỨC BỀN VẬT LIỆU 1** Số tín chỉ: 3TC
Mã học phần: 71CON130033 Mã nhóm lớp học phần: 231_71CON130033_02
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

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	Phân tích các thành phần phân lực, nội lực trong việc tính toán và vẽ biểu đồ nội lực cho thanh chịu lực đơn giản (kéo-nén, uốn...)	Tự luận	30	Bài 1.1 Bài 1.2 Bài 2.1 Bài 3.1,2	0.5đ 1.5đ 1.0đ 2.0đ	PI2.1-R
CLO2	Phân tích các đặc trưng cơ học, ứng xử (quan hệ giữa ứng suất và biến dạng) của vật liệu, đặc trưng hình học của tiết diện trong việc xác định khả năng chịu lực của thanh	Tự luận	25	Bài 1.3 Bài 2.2 Bài 2.3	1.0đ 2.0đ 1.0đ	PI2.3-R
CLO3	Phân tích các dạng ứng suất, chuyển vị và biến dạng để xác định độ bền và độ cứng của thanh trong các trường hợp chịu lực đơn giản như kéo-nén, uốn...	Tự luận	25	Bài 1.3 Bài 2.3 Bài 3.3,4	1.0đ 1.0đ 1.0đ	PI2.3-R
CLO4	Thực hiện thành thạo tính toán phân lực, nội lực, ứng suất và chuyển vị để xác định độ bền, độ cứng cho kết cấu thanh chịu lực đơn giản (kéo-nén, uốn)	Tự luận	10	Bài 1 Bài 2 Bài 3	3.0đ 4.0đ 3.0đ	PI6.1-R
CLO5	Vận dụng thành thạo kỹ năng tư duy làm việc độc lập, làm việc nhóm trong việc xác định nội lực, độ bền và độ cứng của thanh khi chịu lực một cách hiệu quả	Tự luận	10	Bài 1 Bài 2 Bài 3	3.0đ 4.0đ 3.0đ	PI5.3-R

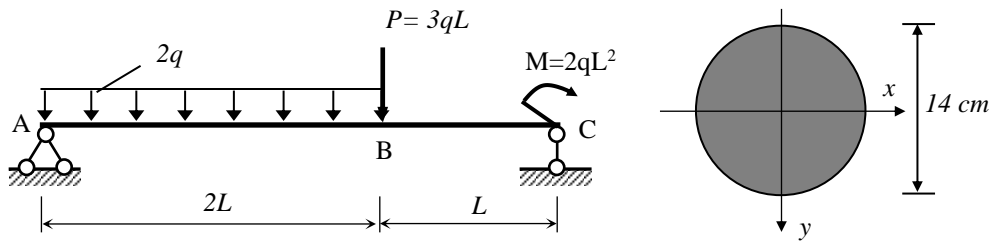
(Phần công bố cho sinh viên)

I. Thông tin chung

Học phần: SỨC BỀN VẬT LIỆU 1	Số tín chỉ: 3TC
Mã học phần: 71CON130033	Mã nhóm lớp học phần: 231_71CON130033_02
Thời gian làm bài: 90 phút	Hình thức thi: Tự luận.
SV được tham khảo tài liệu:	Có <input checked="" type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>
Giảng viên nộp đề thi, đáp án	Lần 1 <input checked="" type="checkbox"/> Lần 2 <input type="checkbox"/>

II. Nội dung câu hỏi thi

Bài 1 (3 điểm)



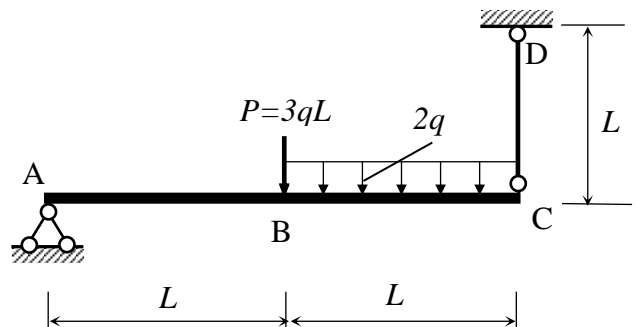
Cho thanh ABC có liên kết và chịu lực như Hình vẽ. Cho biết: $L = 2 \text{ m}$, $q = 5 \text{ kN/m}$.

- Vẽ biểu đồ nội lực Q_y và M_x của hệ
- Tính ứng suất pháp σ_{\max} , σ_{\min} trong thanh ABC.
- Tính ứng suất tiếp lớn nhất τ_{\max} tại trục trung hòa.

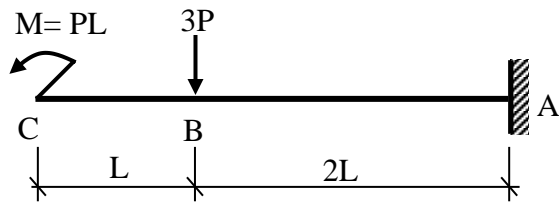
Bài 2 (4 điểm)

Cho thanh ABC **tuyệt đối cứng** có liên kết và chịu lực như Hình 2. Thanh CD có diện tích mặt cắt ngang A. Cho biết: $L = 1 \text{ m}$, $A = 5 \text{ cm}^2$, $E = 2 \times 10^4 \text{ kN/cm}^2$, $[\sigma] = 16 \text{ kN/cm}^2$.

- Tính nội lực trong thanh CD.
- Tính tải trọng cho phép $[q]$ theo điều kiện bền của thanh CD.
- Tính chuyển vị đứng tại C với giá trị tải trọng vừa tìm.



Bài 3 (3 điểm)



Cho dầm ABC có liên kết và chịu lực như hình vẽ. Biết $P, L, EI_x =$ hằng số, hãy tính chuyển vị đứng tại B và góc xoay tại C.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 11 năm 2023

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

TS. Nguyễn Hoàng Tùng

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

ThS. Hoàng Quốc Thanh

Hiệu trưởng duyệt

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC PHẦN
Học kỳ 1, Năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Học phần: **SỨC BỀN VẬT LIỆU 1** Số tín chỉ: 3TC
Mã học phần: 71CON130033 Mã nhóm lớp học phần: 231_71CON130033_02
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

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	Phân tích các thành phần phản lực, nội lực trong việc tính toán và vẽ biểu đồ nội lực cho thanh chịu lực đơn giản (kéo-nén, uốn...)	Tự luận	30	Bài 1.1 Bài 1.2 Bài 2.1 Bài 3.1,2	0.5đ 1.5đ 1.0đ 2.0đ	PI2.1-R
CLO2	Phân tích các đặc trưng cơ học, ứng xử (quan hệ giữa ứng suất và biến dạng) của vật liệu, đặc trưng hình học của tiết diện trong việc xác định khả năng chịu lực của thanh	Tự luận	25	Bài 1.3 Bài 2.2 Bài 2.3	1.0đ 2.0đ 1.0đ	PI2.3-R
CLO3	Phân tích các dạng ứng suất, chuyển vị và biến dạng để xác định độ bền và độ cứng của thanh trong các trường hợp chịu lực đơn giản như kéo-nén, uốn...	Tự luận	25	Bài 1.3 Bài 2.3 Bài 3.3,4	1.0đ 1.0đ 1.0đ	PI2.3-R
CLO4	Thực hiện thành thạo tính toán phản lực, nội lực, ứng suất và chuyển vị để xác định độ bền, độ cứng cho kết cấu thanh chịu lực đơn giản (kéo-nén, uốn)	Tự luận	10	Bài 1 Bài 2 Bài 3	3.0đ 4.0đ 3.0đ	PI6.1-R
CLO5	Vận dụng thành thạo kỹ năng tư duy làm việc độc lập, làm việc nhóm trong việc xác định nội lực, độ bền và độ cứng của thanh khi chịu lực một cách hiệu quả	Tự luận	10	Bài 1 Bài 2 Bài 3	3.0đ 4.0đ 3.0đ	PI5.3-R

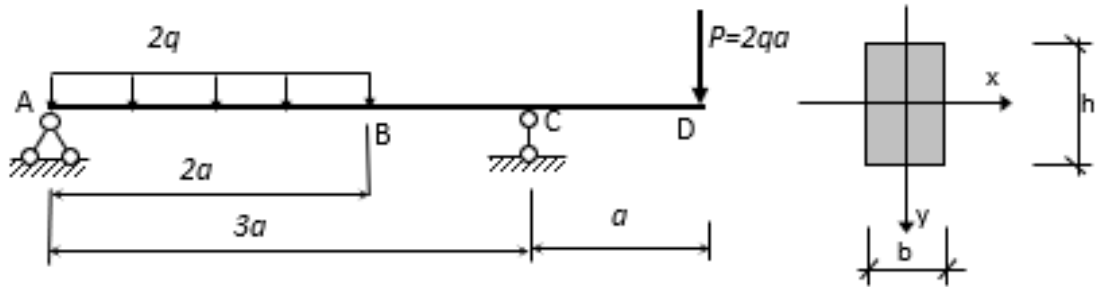
(Phần công bố cho sinh viên)

I. Thông tin chung

Học phần: SỨC BỀN VẬT LIỆU 1	Số tín chỉ: 3TC
Mã học phần: 71CON130033	Mã nhóm lớp học phần: 231_71CON130033_02
Thời gian làm bài: 90 phút	Hình thức thi: Tự luận.
SV được tham khảo tài liệu:	Có <input checked="" type="checkbox"/> Không <input 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

Bài 1 (3 điểm)



Cho thanh ABCD có liên kết và chịu lực như hình

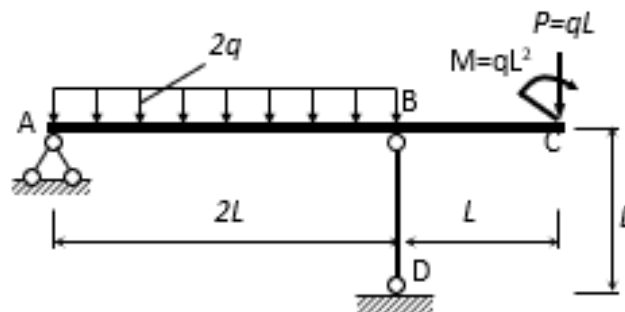
1. Tính phản lực tại các liên kết.

2. Xác định nội lực Q_y , M_x trong thanh và vẽ biểu đồ

3. Cho: $a = 2\text{m}$, $q = 10\text{kN/m}$, tiết diện thanh hình chữ nhật có $b = 25\text{cm}$, $h = 42\text{cm}$. Tính

$|M|_{\max}$, $|Q|_{\max}$, từ đó tính τ_{\max} , σ_{\max} .

Bài 2 (4 điểm)



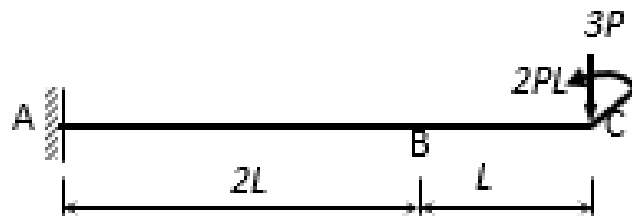
Cho thanh ABC **tuyệt đối cứng** có liên kết và chịu lực như hình vẽ. Thanh BD có diện tích mặt cắt ngang A. Cho biết: $L = 2\text{m}$, $q = 10\text{kN/m}$, $E = 2 \times 10^4\text{kN/cm}^2$, $[\sigma] = 16\text{kN/cm}^2$.

1. Tính nội lực trong thanh treo BD.

2. Tính diện tích thanh BD để thanh đảm bảo điều kiện bền.

3. Tính chuyển vị đứng của điểm C với giá trị diện tích vừa tìm.

Bài 3 (3 điểm)



Cho dầm ABC có liên kết và chịu lực như hình vẽ. Biết $P, L, EI_x =$ hằng số, hãy tính chuyển vị đứng tại C và góc xoay tại B.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 11 năm 2023

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

TS. Nguyễn Hoàng Tùng

ThS. Hoàng Quốc Thanh