

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THEO TÍN CHỈ
HỌC PHẦN

SỨC BỀN VẬT LIỆU

Dùng cho chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng

Bậc Đại học

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2588/QĐ-ĐHHĐ ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Hồng Đức)

Mã học phần: 158050

Số tín chỉ: 04

Giảng viên: ThS. Trịnh Thị Hà Phương

Thanh Hoá, năm 2023

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần:	Mã học phần 158050
Tên tiếng Việt: Sức bền vật liệu Tên tiếng Anh: Mechanics of materials	
Học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng: <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương; <input checked="" type="checkbox"/> Giáo dục chuyên nghiệp	
<input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	
Số tín chỉ: 04	
Số tiết lý thuyết: 36	Số tiết bài tập: 42
Số tiết thực hành: 6	Số tiết tự học: 180
Số tiết các hoạt động khác: <i>không</i>	
Học phần tiên quyết:	Cơ học cơ sở
Học phần kế tiếp:	không
Bộ môn quản lý học phần	Kỹ thuật công trình

2. Thông tin về giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ và tên	Địa chỉ liên hệ	Điện thoại, Email	Ghi chú
2	ThS. Trịnh Thị Hà Phương	Bộ môn KTCT, Khoa KTCN	trinhthihaphuong@hdu.edu.vn	Phụ trách
3	ThS. Lê Thị Thanh Tâm		lethithanhtam@hdu.edu.vn	Tham gia

3. Mô tả tóm tắt học phần

Tính toán thanh chịu kéo nén đúng tâm; trạng thái ứng suất và các thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang; thanh chịu xoắn thuần túy; uốn phẳng và chuyển vị của dầm; phân tích ứng suất của thanh chịu lực phức tạp như uốn xiên, uốn và kéo (nén); sự ổn định của thanh chịu nén với các điều kiện biên khác nhau, các phương pháp xác định lực tới hạn.

4. Mục tiêu học phần

- CO1: Xác định được các đặc trưng hình học mặt cắt;
- CO2: Có kiến thức cơ bản về khả năng chịu lực của kết cấu dạng thanh.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CDR HP (CLO _x)	Mô tả chi tiết CDR HP	CDR CTĐT liên quan (PLO)
<i>Kiến thức</i>		
CLO1	Xác định được nội lực trong thanh chịu kéo nén đúng tâm hoặc thanh chịu xoắn và kiểm tra điều kiện bền	PLO6
CLO2	Xác định được các đặc trưng hình học của mặt cắt	

CĐR HP (CLO_x)	Mô tả chi tiết CĐR HP	CĐR CTĐT liên quan (PLO)
CLO3	Xác định được nội lực trong dầm chịu uốn phẳng và kiểm tra điều kiện bền	
Kỹ năng		
CLO4	Xác định được nội lực trong thanh chịu lực phức tạp và ổn định của thanh chịu nén đúng tâm	PLO6
Mức tự chủ và trách nhiệm		
CLO5	Yêu thích công việc của kỹ sư tư vấn thiết kế, có ý thức trách nhiệm trong công việc, có đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ các quy định trong thiết kế, phê phán, bác bỏ các quan điểm sai trái, lệch lạc trong thiết kế, đảm bảo an toàn, tiết kiệm trong thiết kế xây dựng công trình.	PLO9

6. Giáo trình/tài liệu tham khảo

Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc

[1] Phạm Ngọc Khánh (2012), *Giáo trình bài giảng Sức bền vật liệu*, NXB Xây dựng.

Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo

[1] Vũ Đình Lai (2014), *Bài tập sức bền vật liệu*, NXB Xây dựng.

[2] Lều Mộc Lan, Nguyễn Vũ Việt Nga (2010), *Đề bài và hướng dẫn giải bài tập lớn Sức bền vật liệu – Cơ học kết cấu*, NXB Xây dựng.

7. Đánh giá kết quả học tập

TT	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ đánh giá	CĐR liên quan	Trọng số
I	Kiểm tra thường xuyên (Số TC +01)			
1	Viết (4 bài)	Rubric 5	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	30%
2	Chuyên cần và thái độ	Rubric 1	CLO5	
II	Kiểm tra giữa kỳ (01)			
	Viết	Rubric 5	CLO3	20%
III	Thi cuối kì			
	Viết	Rubric 5	CLO1	50%

TT	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ đánh giá	CĐR liên quan	Trọng số
			CLO2 CLO3 CLO4	

(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)

8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CĐR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
Chương 1: Những khái niệm cơ bản (4LT; 15TH)					
1.1. Khái niệm 1.2. Ngoại lực, nội lực 1.3. Ứng suất 1.4. Liên hệ giữa ngoại lực, nội lực và ứng suất 1.5. Khái niệm về biến dạng	4	Lý thuyết		[1]	
	15	Tự học			
Chương 2: Thanh chịu kéo hoặc nén đúng tâm (2LT; 6TL/ BT; 6TH; 25TH)					
2.1. Khái niệm về thanh chịu kéo, nén đúng tâm 2.2. Ứng suất 2.3. Tính co giãn của thanh 2.4. Xác định các đặc trưng cơ học bằng thực nghiệm 2.5. Điều kiện bền của thanh chịu kéo nén đúng tâm	2 6 6 25 20'	Lý thuyết Thảo luận/BT Thực hành Tự học KT-ĐG	CLO1	[1]; [2]	
Chương 3: trạng thái ứng suất và thuyết bền (3LT; 20TH)					
3.1. Khái niệm và phân loại trạng thái ứng suất 3.2. Nghiên cứu trạng thái ứng suất phẳng 3.3. Nghiên cứu trạng thái ứng suất khối 3.4. Khái niệm về thuyết bền 3.5. Các thuyết bền	3 20	Lý thuyết Tự học		[1]	
Chương 4: Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang (3LT; 3TL/ BT; 20TH)					
4.1. Khái niệm về đặc trưng hình học của mặt cắt ngang	3	Lý thuyết	CLO2	[1]; [2]	

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
4.2. Mô men quán tính của mặt cắt ngang					
4.3. Mômen quán tính của một số hình đơn giản	3	Thảo luận/BT			
4.4. Sự biến đổi mô men quán tính khi chuyển trục song song	20	Tự học			
	20'	KT-ĐG			
Chương 5: thanh chịu xoắn thuần túy (3LT; 3TL/ BT; 20TH)					
5.1. Khái niệm về xoắn thuần túy và biểu đồ mô men xoắn	3	Lý thuyết	CLO1	[1]; [2]	
5.2. Sự phân bố ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh tròn chịu xoắn	3	Thảo luận/BT			
5.3. Tính góc xoắn của thanh	20	Tự học			
5.4. Tính toán thanh tròn chịu xoắn	20'	KT-ĐG			
Chương 6: Uốn phẳng (8LT; 10TL/ BT; 30TH)					
6.1. Khái niệm về dầm chịu uốn, cách xác định nội lực	8	Lý thuyết	CLO3	[1]; [2]	
6.2. Sự phân bố ứng suất trên mặt cắt ngang của dầm chịu uốn thuần túy	10	Thảo luận/BT			
6.3. Sự phân bố ứng suất trên mặt cắt ngang của dầm chịu uốn ngang phẳng	30	Tự học			
6.4. Chuyển vị của dầm chịu uốn	50'	KT-GK			
6.5. Các phương pháp tính chuyển vị của dầm					
Chương 7: Thanh chịu lực phức tạp (7LT; 12TL/ BT; 30TH)					
7.1. Khái niệm và phân loại bài toán	7	Lý thuyết	CLO4	[1]; [2]	
7.2. Bài toán uốn xiên	12	Thảo luận/BT			
7.3. Bài toán uốn và kéo (nén) đồng thời	30	Tự học			
7.4. Bài toán uốn và xoắn đồng thời	20'	KT-ĐG			
Chương 8: Ổn định của thanh thẳng chịu nén đúng tâm (3LT; 8TL/ BT; 20TH)					
8.1. Khái niệm	3	Lý thuyết			
8.2. Bài toán Euler xác định lực tới hạn	8	Thảo luận/BT			

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
8.3. Ứng suất tới hạn, giới hạn áp dụng công thức Euler 8.4. Ổn định của thanh làm việc ngoài giới hạn đàn hồi 8.5. Phương pháp thực hành tính ổn định 8.6. Chọn hình dáng mặt cắt hợp lý và vật liệu	20	Tự học	CLO4	[1]; [2]	


9. Quy định đối với sinh viên:

- Tham dự giờ lên lớp: tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Sinh viên phải tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết, các tài liệu học tập và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.
- Phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên, bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc học phần.

10. Các yêu cầu khác của giảng viên

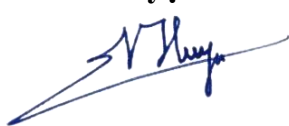
Bố trí phòng học có máy chiếu đảm bảo kết nối được với máy tính.

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần

Cập nhật ĐCCTHP lần 1 Ngày tháng năm 202	Người cập nhật  Trịnh Thị Hà Phương
Cập nhật ĐCCTHP lần 2 Ngày tháng năm 202	Người cập nhật Trịnh Thị Hà Phương

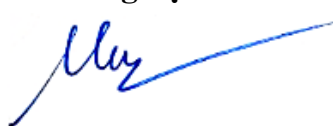
Ngày 03 tháng 10 năm 2023

Duyệt



Ngô Sĩ Huy

P.Trưởng bộ môn



Nguyễn Thị Mùi

Giảng viên



Trịnh Thị Hà Phương

PHỤ LỤC

Rubric 1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Chủ động thực hiện, đáp ứng < 50% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 50 - 64% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 65 -79% nhiệm vụ học tập được giao.	- Chủ động, tích cực chuẩn bị bài, tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thực hiện đạt ≥ 80% nhiệm vụ học tập được giao.
Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	4,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 3,0	3,0 đến 4,0
		Dự < 80% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 80%- 89% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 90% - 94% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 95% - 100% số giờ lên lớp lý thuyết
Vào lớp học đúng giờ	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Vào lớp muộn > 30% số buổi	Vào lớp muộn 20-30% số buổi	Vào lớp muộn (quá 15 phút) 10% số buổi	Luôn đi học đúng giờ

Rubric 5. Tiêu chí đánh giá bài thi viết

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%
Khả năng vận dụng	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Không thực hiện được bài tập	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Có khả năng vận dụng kiến thức	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo
Khả năng phân tích	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không phân tích được vấn đề	Phân tích vấn đề còn sơ sài	Có khả năng phân tích tương đối đầy đủ vấn đề được đưa ra	Phân tích chính xác vấn đề được đưa ra

Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.