BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. **Thông tin học phần**

Tên học phần: Sức bền vật liệu – thực hành

Mã học phần: 0101000132

Số tín chỉ: 1

Tổng số tiết quy chuẩn: 30 tiết

Phân bố thời gian

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L 0	T 0	P 30	O 0	30 + 30 = 60

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Sức bền vật liệu

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt: ☑ Tiếng Anh: □

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Xây dựng, khoa Kiến trúc – Xây dựng & Môi trường.

2. **Thông tin về các giảng viên:** Giảng viên bộ môn Xây dựng, Khoa Kiến trúc Xây dựng & Môi trường

3. **Mục tiêu của học phần (kí hiệu MT)**

Về kiến thức

MT1: Hiểu và phân tích kiểm tra các kết quả lý thuyết của môn học Sức bền vật liệu, xác định các đặc trưng cơ học của vật liệu từ thí nghiệm trực tiếp.

MT2: Hiểu và trình bày được việc sử dụng, vận hành các dụng cụ, thiết bị để phục vụ công việc thí nghiệm, tính toán xác định được kết quả thí nghiệm.

Về kỹ năng

MT3: Kỹ năng tư duy, phân tích và ra quyết định, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề về công tác thí nghiệm và các đặc trưng cơ học của vật liệu.

MT4: Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng phân tích và giải quyết các tình huống trong thực tế liên quan đến thí nghiệm các loại vật liệu xây dựng;

MT5: Phân tích các đặc trưng cơ lý của vật liệu và phương pháp xác định các đặc trưng cơ lý đó: phương pháp xác định cường độ chịu kéo, uốn, xác định mô đun đàn hồi và mô đun cắt của vật liệu thép

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT6: Vận dụng được những kiến thức phù hợp đã học để giải quyết các vấn đề về thí nghiệm trong sức bền vật liệu, tạo sự yêu thích, đam mê trong học tập sẵn sàng giải quyết các vấn đề mới, thực tế về thí nghiệm vật liệu xây dựng.

MT7: Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng tự học, tự sáng tạo để giải quyết các công việc, các vấn đề trong học và nghiên cứu.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mực thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

MÃ HP	TÊN HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT								
0101000132	Sức bền vật liệu – thực hành	**PO1**	**PO2**	**PO3**	**PO4**	**PO5**	**PO6**	**PO7**	**PO8**	**PO9**
		0	2	3	0	2	2	0	0	0
		PO10	**PO11**	**PO12**	**PO13**	**PO14**	**PO15**	**PO16**	**PO17**	
		0	2	0	0	0	2	1	1	

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CĐR của HP	Nội dung CĐR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CĐR của CTĐT
Kiến thức			
MT1 MT3	CO1	Trình bày phân tích kiểm tra các kết quả lý thuyết của môn học Sức bền vật liệu, xác định các đặc trưng cơ học của vật liệu từ thí nghiệm trực tiếp.	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO15
MT2		Trình bày được việc sử dụng, vận hành các dụng	

MT5 MT6 MT7	CO2	cụ, thiết bị để phục vụ công việc thí nghiệm, tính toán xác định được kết quả thí nghiệm	PO2, PO5, PO6, PO15
Kỹ năng			
MT3 MT4 MT6 MT7	CO3	Kỹ năng tư duy, phân tích và ra quyết định, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề về công tác thí nghiệm và các đặc trưng cơ học của vật liệu	PO5, PO6, PO12, PO15, PO17
MT3 MT5	CO4	Kỹ năng phân tích và giải quyết các tình huống trong thực tế liên quan đến thí nghiệm các loại vật liệu sử dụng trong xây dựng	PO5, PO6, PO16, PO17
MT2 MT4 MT5 MT6 MT7	CO5	Phân tích các đặc trưng cơ lý của vật liệu và phương pháp xác định các đặc trưng cơ lý đó: phương pháp xác định cường độ chịu kéo, uốn, xác định mô đun đàn hồi và mô đun cắt của vật liệu thép.	PO5, PO6, PO15, PO16, PO17
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT1 MT2 MT5 MT6	CO6	Nhận thức được tầm quan trọng của môn học Sức bền vật liệu – thực hành ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng và giá thành trong thiết kế và thi công công trình xây dựng, từ đó kiên trì học tập, yêu thích môn học Sức bền vật liệu – thực hành, Rèn luyện kỹ năng làm việc tỷ mỷ, chính xác, trung thực.	PO5, PO6, PO16, PO17
MT6 MT7	CO7	Có năng lực làm việc độc lập và tinh thần hợp tác, chịu trách nhiệm trong làm việc nhóm.	PO16, PO17

6. Nội dung nhóm tắt của học phần

Môn học trang bị cho SV những kiến thức cơ bản, quan trọng, để đi sâu vào giải quyết các vấn đề về thí nghiệm xác định chỉ tiêu cơ lý của vật liệu. Môn học bao gồm các nội dung sau:

- Thí nghiệm kéo mẫu thép, mẫu gang
- Thí nghiệm nén mẫu thép, mẫu gang
- Xác định mô đun đàn hồi trượt và biến dạng
- Xác định mô đun đàn hồi và góc xoay
- Uốn phẳng mẫu gỗ.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CĐR của HP đạt được
Diễn giảng	Cung cấp cho SV hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	CO1, CO2, CO5
Đàm thoại, vấn đáp	Thông qua việc giải đáp giữa GV và SV để giải quyết các nội dung kiến thức, bài toán trong môn học.	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6, CO7
Bài tập	Giúp cho SV áp dụng các kiến thức vào việc giải các bài toán về tính toán các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu, từ đó nắm vững kiến thức đã học và phát triển khả năng tự học và hợp tác học tập giữa các sinh viên.	CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Nghiên cứu bài học	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu, rút ra kết luận.	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6, CO7

8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên tham gia học phần này phải thực hiện:

- Chuyên cần: Đi học đúng giờ, nghe giảng, phát hiện vấn đề, nêu các câu hỏi, tham gia thảo luận, và đảm bảo dự tối thiểu 80% số giờ lên lớp lí thuyết, chuẩn bị, đọc trước giáo trình; hoàn thành các bài tập được giao.

- Bài tập: nghiên cứu, đọc giáo trình, tài liệu tham khảo, và làm các bài tập, tham gia giải và sửa bài tập trên

- Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp, và nghiên cứu giải các bải tập trong sách và bài tập giảng viên cho.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

9.1 Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang 10 điểm cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

9.2 Hình thức, tiêu chí đánh giá và số trọng điểm

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
1	**Chuyên cần**	10	+Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6, CO7	10

		10	+Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6, CO7	10
2	**Thường xuyên**	30	*Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân. -Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể) *Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy. -Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể)	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6, CO7	10
3	**Thi kết thúc HP**	50	+Thi kết thúc học phần +Hình thức thi: Thi thực hành. +Tiêu chí đánh giá bài thi: theo đáp án của giảng viên ra đề	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO7	10

10. Học liệu

10.1. Tài liệu học tập

[1] Đỗ Kiến Quốc (Chủ biên) – Nguyễn Thị Hiền Lương, Bùi Công Thành, Lê Hoàng Tuấn, Trần Tấn Quốc, 2016, *Sức Bền Vật Liệu,* NXB Đại Học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT)

10.2. Tài liệu tham khảo:

[2] TS. Vũ Thị Bích Quyên, 2017, *Bài Tập Sức Bền Vật Liệu,* NXB Xây dựng Hà Nội; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT)

10.2. Tài liệu tham khảo:

[3] PGS. TS. Trần Văn Liên, 2016, *Sức Bền Vật Liệu,* NXB Xây dựng Hà Nội; (Sách có trong Thư viện ĐH NCT)

11. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CĐR của HP
	PHẦN A: THỰC HÀNH TẠI PHÒNG THÍ NGHIỆM		
	Bài 1: Thí nghiệm kéo mẫu thép, mẫu gang (6 tiết)		
1	1.1. Mục đích thí nghiệm		CO1, CO6,

	1.2. Cơ sở lý thuyết 1.3. Mẫu thí nghiệm 1.4. Dụng cụ thí nghiệm 1.5. Chuẩn bị thí nghiệm 1.6. Tiến hành thí nghiệm 1.7. Tính toán kết quả 1.8. Nhận xét kết quả thí nghiệm ***Tự học tại nhà*** SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong bài 1 SV đọc trước các kiến thức trong bài 2	Tham khảo Tài liệu [1], [2], [3]	CO7
	Bài 2: Thí nghiệm nén mẫu thép, mẫu gang (6 tiết)		
2	2.1. Mục đích thí nghiệm 2.2. Cơ sở lý thuyết 2.3. Mẫu thí nghiệm 2.4. Dụng cụ thí nghiệm 2.5. Chuẩn bị thí nghiệm 2.6. Tiến hành thí nghiệm 2.7. Tính toán kết quả 2.8. Nhận xét kết quả thí nghiệm ***Tự học tại nhà*** SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong bài 2 SV đọc trước các kiến thức trong bài 3	Tham khảo Tài liệu [1], [2], [3]	CO1, CO3, CO4, CO6, CO7
	Bài 3: Xác định mô đun đàn hồi trượt và biến dạng (6 tiết)		
3	3.1. Mục đích thí nghiệm 3.2. Cơ sở lý thuyết 3.3. Mẫu thí nghiệm 3.4. Dụng cụ thí nghiệm 3.5. Chuẩn bị thí nghiệm 3.6. Tiến hành thí nghiệm 3.7. Tính toán kết quả 3.8. Nhận xét kết quả thí nghiệm ***Tự học tại nhà*** SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong bài 3 SV đọc trươc các kiến thức trong bài 4	Tham khảo Tài liệu [1], [2], [3]	CO1, CO2, CO4, CO5, CO6, CO7,
	Bài 4: Xác định mô đun đàn hồi và góc xoay (6 tiết)		
4	4.1. Mục đích thí nghiệm 4.2. Cơ sở lý thuyết 4.3. Mẫu thí nghiệm	Tham khảo Tài liệu	CO1, CO4, CO6, CO7

	4.4. Dụng cụ thí nghiệm 4.5. Chuẩn bị thí nghiệm 4.6. Tiến hành thí nghiệm 4.7. Tính toán kết quả 4.8. Nhận xét kết quả thí nghiệm ***Tự học tại nhà*** SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong bài 4 SV đọc trươc các kiến thức trong bài 5	[1], [2], [3]	
	Bài 5: Uốn phẳng mẫu gỗ (3 tiết)		
5	5.1. Mục đích thí nghiệm 5.2. Cơ sở lý thuyết 5.3. Mẫu thí nghiệm 5.4. Dụng cụ thí nghiệm 5.5. Chuẩn bị thí nghiệm 5.6. Tiến hành thí nghiệm 5.7. Tính toán kết quả 5.8. Nhận xét kết quả thí nghiệm ***Tự học tại nhà*** SV tự học, nghiên cứu các kiến thức trong bài 5	Tham khảo Tài liệu [1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7
6	**Phần B: XỬ LÝ SỐ LIỆU (3 tiết)** SV ôn lại các phần chính, quan trọng về các kiến thức đã thực hành, lập báo cáo thực hành		

12. Cơ sở và thiết bị

Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (tương ứng với số lượng sinh viên).

Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

KHOA KIẾN TRÚC – XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG **BỘ MÔN KỸ THUẬT XÂY DỰNG**