

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành đào tạo: Kỹ Thuật Xây dựng Công trình

Mã ngành: 52580201

1. Tên học phần: CƠ HỌC KẾT CẤU 2

2. Mã học phần: 5258020117

3. Dạng học phần: Lý thuyết

4. Số tín chỉ: 3.0(3,0)

5. Bộ môn đảm trách: Bộ môn Cơ học ứng dụng

6. Phân bổ thời gian: 15 tuần (45 tiết), mỗi tuần 1 buổi (3 tiết), gồm:

- Lên lớp:	45 tiết
+ Lý thuyết:	30 tiết
+ Bài tập, thực hành:	15 tiết
- Đồ án/Thí nghiệm/.....	0 tiết
- Tự học:	60 giờ

7. Điều kiện tiên quyết:

- Môn học trước: SỨC BỀN VẬT LIỆU 1 và 2; CƠ HỌC KẾT CẤU 1

8. Mục tiêu học phần:

8.1. Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cần thiết để tính toán các kết cấu phức tạp như: dầm nhiều nhịp, khung phẳng, khung không gian.....chịu các nguyên nhân tác dụng thường gặp trong thực tế như : tải trọng, sự thay đổi nhiệt độ, chuyển vị cưỡng bức....

8.2. Về kỹ năng: Hình thành trong sinh viên các kỹ năng cơ bản: Kỹ năng phân tích và giải quyết bài toán thực tế; Kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học.

8.3. Về thái độ: Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học; Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu; Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung môn học bao gồm 4 chương:

Chương 1: Khái niệm về hệ siêu tĩnh - bậc siêu tĩnh

Chương 2: Phương pháp lực và cách tính hệ phẳng siêu tĩnh

Chương 3: Phương pháp chuyển vị và cách tính hệ phẳng siêu động

Chương 4: Hệ không gian

10. Nhiệm vụ của sinh viên:

Theo Quy chế 43 và Quy định cụ thể của trường ĐHXD Miền Tây

11. Tài liệu học tập:**- Tài liệu chính:**

[1] **Lều Thọ Trình**, *Cơ học kết cấu tập 2 – hệ siêu tĩnh*, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật - 2006.

- Tài liệu tham khảo:

[2] **Lều Thọ Trình**, *Bài tập cơ học kết cấu tập 2 – hệ siêu tĩnh*, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật - 2006.

[3] **PGS.TS. Nguyễn Tài Trung**, *Bài tập cơ học kết cấu*, NXB Xây Dựng - 2003.

12. Tiêu chuẩn đánh giá:

Theo Quy chế 43 và Quy định cụ thể của trường ĐHXD Miền Tây

13. Thang điểm: 10 điểm, được quy đổi về A, B, C, D, E, F (theo hệ thống tín chỉ).

14. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết (tiết)	Đồ án, TH, TT, TN (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
1	Chương 1: Khái niệm về hệ siêu tĩnh – Bậc siêu tĩnh 1.1. Định nghĩa 1.2. Tính chất 1.3. Bậc siêu tĩnh Chương 2: Phương pháp lực và cách tính hệ phẳng siêu tĩnh 2.1. Nội dung phương pháp lực – Cách tính hệ siêu tĩnh chịu tải trọng bất động, sự thay đổi nhiệt độ, sự chuyển vị cưỡng bức 2.1.1. Nội dung phương pháp lực 2.1.2. Tính hệ siêu tĩnh chịu tải trọng bất động.	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính.
2	2.1.3. Tính hệ siêu tĩnh chịu sự thay đổi nhiệt độ. 2.1.4. Tính hệ siêu tĩnh chịu sự chuyển vị cưỡng bức.	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác

3	2.2. Cách xác định chuyển vị trong hệ siêu tĩnh 2.2.1. Trường hợp chịu tải trọng bất động 2.2.2. Trường hợp chịu thay đổi nhiệt độ 2.2.3. Trường hợp chịu chuyển vị cưỡng bức.	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
4	2.3. Cách vận dụng tính chất đối xứng của hệ 2.3.1. Hệ đối xứng chịu nguyên nhân tác dụng đối xứng 2.3.2. Hệ đối xứng chịu nguyên nhân tác dụng phản xứng	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
5	2.4. Cách tính dầm liên tục Bài tập chương 2. Kiểm tra	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
6	Chương 3: Phương pháp chuyển vị và cách tính hệ phẳng siêu động 1.1. Khái niệm 1.2. Cách tính hệ siêu động chịu tải trọng bất động	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính.
7	1.3. Xác định chuyển vị thẳng tương đối giữa hai đầu thanh	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác

8	1.4. Tính hệ siêu động chịu sự thay đổi nhiệt độ	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
9	1.5. Tính hệ siêu động chịu sự chuyển vị cưỡng bức	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
10	1.6. Tính hệ có các nút không chuyển vị thẳng và tải trọng chỉ đặt ở nút Bài tập chương 3. Kiểm tra	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
11	Chương 4: Hệ không gian 4.1. Các loại liên kết không gian 4.2. Cách nối các vật thể thành một hệ không gian bất biến hình	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
12	4.3. Cách xác định phản lực và nội lực trong hệ không gian tĩnh định 4.3.1. Hệ không gian bất kỳ	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
13	4.3.2. Hệ dàn không gian	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
14	4.4. Xác định chuyển vị trong hệ không gian 4.4.1. Theo thế năng biến dạng đàn hồi 4.4.2. Theo nguyên lý công bù khả dĩ	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác

15	4.5. Tính hệ không gian siêu tĩnh theo phương pháp lực Bài tập chương 4. Kiểm tra	3		Tài liệu [1] Tham khảo [2], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong các tài liệu chính. Tham khảo các tài liệu khác
----	---	---	--	--	---

15. Lịch trình giảng dạy:

Tuần	Nội dung giảng dạy	Phương pháp Dạy- Học và đánh giá	Nhiệm vụ của SV
1	Chương 1: Khái niệm về hệ siêu tĩnh – Bậc siêu tĩnh 1.1. Định nghĩa 1.2. Tính chất 1.3. Bậc siêu tĩnh Chương 2: Phương pháp lực và cách tính hệ phẳng siêu tĩnh 2.1. Nội dung phương pháp lực – Cách tính hệ siêu tĩnh chịu tải trọng bất động, sự thay đổi nhiệt độ, sự chuyển vị cưỡng bức 2.1.1. Nội dung phương pháp lực 2.1.2. Tính hệ siêu tĩnh chịu tải trọng bất động.	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phấn, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập có liên quan đến nội dung bài giảng.	Sinh viên đọc tài liệu trước khi lên lớp. Tích cực trao đổi, trả lời các câu hỏi để hiểu bài giảng. Tham khảo tài liệu [1] từ trang 1 đến trang 16
2	2.1.3. Tính hệ siêu tĩnh chịu sự thay đổi nhiệt độ. 2.1.4. Tính hệ siêu tĩnh chịu sự chuyển vị cưỡng bức.	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phấn, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập có liên quan đến nội dung bài giảng.	Sinh viên đọc tài liệu trước khi lên lớp. Tích cực trao đổi, trả lời các câu hỏi để hiểu bài giảng. Tham khảo tài liệu [1] từ trang 16 đến trang 25
3	2.2. Cách xác định chuyển vị trong hệ siêu tĩnh 2.2.1. Trường hợp chịu tải trọng bất động 2.2.2. Trường hợp chịu thay đổi nhiệt độ 2.2.3. Trường hợp chịu chuyển vị cưỡng bức.	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phấn, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập có liên quan đến nội dung bài giảng.	Sinh viên tham khảo tài liệu [1] từ trang 26 đến trang 29. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3]

4	2.3. Cách vận dụng tính chất đối xứng của hệ 2.3.1. Hệ đối xứng chịu nguyên nhân tác dụng đối xứng 2.3.2. Hệ đối xứng chịu nguyên nhân tác dụng phản xứng	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Sinh viên tham khảo tài liệu [1] từ trang 30 đến trang 45. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3]
5	2.4. Cách tính dầm liên tục Bài tập chương 2. Kiểm tra	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập.	Tham khảo tài liệu [1] trang 46 đến 64. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
6	Chương 3: Phương pháp chuyển vị và cách tính hệ phẳng siêu động 1.1. Khái niệm 1.2. Cách tính hệ siêu động chịu tải trọng bất động	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 76 đến 87. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
7	1.3. Xác định chuyển vị thẳng tương đối giữa hai đầu thanh	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 88 đến 96. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
8	1.4. Tính hệ siêu động chịu sự thay đổi nhiệt độ	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập.	Tham khảo tài liệu [1] trang 97 đến 100. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
9	1.5. Tính hệ siêu động chịu sự chuyển vị cưỡng bức	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 101 đến 102. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
10	1.6. Tính hệ có các nút không chuyển vị thẳng và tải trọng chỉ đặt ở nút Bài tập chương 3. Kiểm tra	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng);	Tham khảo tài liệu [1] trang 104 đến 106. Bài tập trong tài liệu [2] và [3].

11	Chương 4: Hệ không gian 4.1. Các loại liên kết không gian 4.2. Cách nối các vật thể thành một hệ không gian bất biến hình	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 118 đến 124. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
12	4.3. Cách xác định phản lực và nội lực trong hệ không gian tĩnh định 4.3.1. Hệ không gian bất kỳ	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 125 đến 127. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
13	4.3.2. Hệ dàn không gian	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 128 đến 132. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
14	4.4. Xác định chuyển vị trong hệ không gian 4.4.1. Theo thế năng biến dạng đàn hồi 4.4.2. Theo nguyên lý công bù khả dĩ	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, có liên quan đến nội dung bài giảng.	Tham khảo tài liệu [1] trang 133 đến 134. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].
15	4.5. Tính hệ không gian siêu tĩnh theo phương pháp lực Bài tập chương 4. Kiểm tra	- Giảng viên trình bày, giảng giáo án điện tử (hoặc phần, bảng); - Đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên qua các câu hỏi, bài tập.	Tham khảo tài liệu [1] trang 134 đến 140. Làm các bài tập trong tài liệu [2] và [3].

TRƯỞNG BỘ MÔN

Vĩnh Long, ngày tháng năm 2014
GIẢNG VIÊN