

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH DOANH
VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CƠ HỌC KẾT CẤU I

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần, : Cơ học kết cấu 1; **Mã học phần** : 191292006

1.2. Số tín chỉ : 2

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học;

Hình thức đào tạo : Chính qui

1.4. Đơn vị thực hiện : Khoa Xây dựng

1.5. Loại học phần : Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp, Vật lý, Vật liệu học, Cơ học lý thuyết, Sức bền vật liệu

1.7. Phân bổ thời gian cho các hoạt động:

- Giảng lý thuyết : 20 giờ
- Làm bài tập trên lớp : 10 giờ
- Thảo luận :
- Thực hành, thực tập :
- Hoạt động nhóm :
- Tự học : 60 giờ

2. Mục tiêu của học phần

2.1. Kiến thức: Nghiên cứu các phương pháp tính toán nội lực, chuyển vị các kết cấu tĩnh định.

2.2. Kỹ năng: Tiến hành thành thực những yêu cầu về tính toán cho các kết cấu tĩnh định của các hệ kết cấu trong xây dựng.

2.3. Thái độ: Chủ động tích cực, tự giác học tập, tự nghiên cứu và làm bài tập, hoàn thành các nội dung theo chương trình mà giáo viên yêu cầu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học nhằm giới thiệu những kiến thức cơ bản về hệ kết cấu chịu lực trong công trình, phạm vi áp dụng, vật liệu sử dụng, cấu tạo và các phương pháp tính để kiểm tra độ bền, độ cứng của các hệ kết cấu tĩnh định trong xây dựng. Đây là môn kỹ thuật cơ sở cung cấp các kiến thức cơ bản để tính kết cấu chịu lực trong công trình. Môn học rất cần thiết để sinh viên học tốt các môn kỹ thuật chuyên ngành và áp dụng trong lập trình tính toán, cũng như sử dụng các phần mềm tính toán kết cấu công trình.

4. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức hoạt động dạy và học				
	Lên lớp				SV tự nghiên cứu, tự học
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
Chương 1. Mở đầu	4				8
1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của môn học.	1				2
1.2. Phương pháp nghiên cứu của môn học.	1				2
1.3. Phân loại hệ kết cấu.	1				2
1.4. Các nguyên nhân gây ra nội lực trong hệ kết cấu.	1				2
Chương 2. Cấu tạo hình học hệ phẳng	3	1			8
2.1. Khái niệm	1				2
2.2. Các liên kết	1				2
2.3. Cách liên kết các miếng cứng thành hệ bất biến hình.	1	1			4
Chương 3. Hệ phẳng tĩnh định chịu tải bất động	9	7			32
3.1. Tổng quan về hệ phẳng tĩnh định chịu tải bất động.	1				2
3.2. Phân loại hệ phẳng tĩnh định và cách xác định phản lực liên kết.	1				2
3.3. Nội lực và biểu đồ nội lực.	1	1			4
3.4. Xác định nội lực trong hệ dầm.	1	2			6
3.5. Xác định nội lực trong hệ khung.	1	2			6
3.6. Xác định nội lực trong hệ dàn.	2	1			6
3.7. Xác định nội lực trong hệ ghép tĩnh định.	2	1			6
Chương 4. Chuyển vị trong hệ thanh phẳng	4	2			12
4.1. Khái niệm về biến dạng và chuyển vị.	1				2
4.2. Công khả dĩ của ngoại lực và nội lực.	1				2

4.3.Công thức tổng quát của chuyển vị trong hệ đàn hồi tuyến tính.	1				2
4.4.Cách tính các tích phân trong biểu thức tính chuyển vị theo pháp nhân biểu đồ Verexaghin.	1	2			6

5. Tài liệu học tập

5.1.Tài liệu chính

Lều Thọ Trình (2006), *Cơ học kết cấu 1*, Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội

5.2.Tài liệu tham khảo

Lều Thọ Trình (2006), *Bài tập Cơ học kết cấu 1*, Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội

6. Nhiệm vụ của giảng viên và yêu cầu đối với sinh viên

6.1. Đối với giảng viên

6.2. Đối với sinh viên

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên
Chương 1. Mở đầu	Chú trọng giới thiệu về khái niệm môn học, Đối tượng và nhiệm vụ của môn học, Phân loại hệ kết cấu.	Đọc trước bài học, xem kỹ lý thuyết. Nắm được Đối tượng và nhiệm vụ của môn học, Phân loại hệ kết cấu cũng như nguyên nhân gây ra nội lực trong hệ kết cấu.
1.1.Đối tượng và nhiệm vụ của môn học.		
1.2.Phương pháp nghiên cứu của môn học.		
1.3.Phân loại hệ kết cấu.		
1.4.Các nguyên nhân gây ra nội lực trong hệ kết cấu.		
Chương 2. Cấu tạo hình học hệ phẳng	Chú trọng giới thiệu về Các liên kết, Cách liên kết các miếng cứng thành hệ bất biến hình.	Đọc trước bài học, xem kỹ lý thuyết và làm đầy đủ bài tập. Nắm được Cách liên kết các miếng cứng thành hệ bất biến hình.
2.1.Khái niệm		
2.2.Các liên kết		
2.3.Cách liên kết các miếng cứng thành hệ bất biến hình.	Chú trọng giới thiệu về lý thuyết và đặc biệt về bài tập. Giới thiệu được cách xác định nội lực trong hệ dầm, khung, dàn	Đọc trước bài học, xem kỹ lý thuyết và làm đầy đủ bài tập. Nắm vững cách xác định nội lực trong hệ dầm, khung, dàn.
Chương 3. Hệ phẳng tĩnh định chịu tải bất động		
3.1.Tổng quan về hệ phẳng tĩnh định chịu tải bất động.		
3.2.Phân loại hệ phẳng tĩnh định và cách xác định phản lực liên kết.		
3.3.Nội lực và biểu đồ nội lực.		
3.4.Xác định nội lực trong hệ dầm.		
3.5.Xác định nội lực trong hệ khung.		
3.6.Xác định nội lực trong hệ dàn.		
3.7.Xác định nội lực trong hệ ghép tĩnh định.	Chú trọng giới thiệu về lý thuyết và đặc biệt về bài tập. Chú trọng đến việc tính chuyển vị theo pháp nhân biểu đồ Verexaghin.	Đọc trước bài học, xem kỹ lý thuyết và làm đầy đủ bài tập. Nắm vững việc tính chuyển vị theo pháp nhân biểu đồ Verexaghin.
Chương 4. Chuyển vị trong hệ thanh phẳng		
4.1.Khái niệm về biến dạng và chuyển vị.		
4.2.Công khả dĩ của ngoại, nội lực		
4.3.Công thức tổng quát của chuyển vị trong hệ đàn hồi tuyến tính.		

7. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập học phần

Thông nhất thực hiện theo Quy chế đào tạo theo tín chỉ ban hành theo Quyết định số 1055/QĐ-BGH-ĐT ngày 25/01/2019 của Hiệu trưởng.

7.1.Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

7.2.Kiểm tra - đánh giá quá trình

Có trọng số là 40%, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm chuyên cần : 10%
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ học tập trên lớp, tham gia thảo luận, Semina, bài tập : 10%
- Điểm chấm bài kiểm tra giữa kì: 20%

7.3.Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 60%
- Hình thức thi: Tự luận

8.Thông tin về giảng viên xây dựng đề cương chi tiết học phần

- Họ và tên : Trịnh Tự Lực
- Học hàm :
- Học vị :Tiến sĩ

9.Phê duyệt của Khoa Xây dựng

Chủ nhiệm Khoa Xây dựng

Giảng viên biên soạn

TS. Lê Văn Đính

TS. Trịnh Tự Lực