

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Cơ học lý thuyết 2**

Mã môn học: **TECH2201**

1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Xây dựng và Điện**

1.3 Số tín chỉ: **02(LT)**

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức về động lực học. Nghiên cứu chuyển động cơ học của các vật thể dưới tác dụng của lực, mục đích là thiết lập mối liên hệ giữa các đại lượng đặc trưng cho tác dụng của lực và những đại lượng đặc trưng cho chuyển động của vật thể. Giải được các bài toán kỹ thuật liên quan đến chuyên ngành học của kỹ sư.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

#### 3.1. Mục tiêu chung:

Sau khi học xong CLT 2 sinh viên được trang bị những kỹ năng và phương pháp để giải được các bài toán động lực học : Thiết lập phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ dưới tác dụng của hệ lực ...

#### 3.2. Mục tiêu cụ thể:

##### 3.2.1. Kiến thức

- Hiểu được các khái niệm cơ bản về Động lực học
- Vận dụng được các định lý tổng quát của động lực học.
- Thiết lập được phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ

##### 3.2.2. Kỹ năng

Hiểu và vận dụng các quy luật cơ học để giải quyết các bài toán cơ học theo sự hướng dẫn của giảng viên

##### 3.2.3. Thái độ

- Có tính thần học tập nghiêm túc, tự giác, tập trung cao độ
- Hoàn thành các bài tập trên lớp và bài tập về nhà.
- Tham khảo và đọc thêm các tài liệu liên quan

### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu TỰ HỌC
			TC	LT	BT	TH	
1	<b>CHƯƠNG I</b> Các khái niệm cơ bản, hệ tiên đề	1.1. Các định nghĩa 1.2. Hệ tiên đề động lực học	<b>1,5</b>	1,5			[1], [3]

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu Tự học
			TC	LT	BT	TH	
	<b>động lực học</b>	1.3. Phân loại lực					
2	<b>CHƯƠNG II</b> <b>Phương trình vi phân chuyển động</b>	2.1. Các dạng phương trình vi phân chuyển động của chất điểm 2.2. Hai bài toán cơ bản của động lực học	<b>3</b>	2	1		[1], [3]
3	<b>CHƯƠNG III</b> <b>Các định lý tổng quát của động lực học</b>	3.1. Định lý chuyển động khối tâm 3.2. Định lý động lượng 3.3. Định lý momen động lượng 3.4. Định lý động năng 3.5. Trường lực, thế năng, định luật bảo toàn cơ năng	<b>9</b>	3	1,5		[1], [3]
4	<b>CHƯƠNG IV</b> <b>Nguyên lý Đa lăm be</b>	4.1. Nguyên lý Đa lăm be đối với chất điểm 4.2. Nguyên lý Đa lăm be đối với cơ hệ	<b>4,5</b>	3	1,5		[1], [3]
5	<b>CHƯƠNG V</b> <b>Nguyên lý di chuyển khả dĩ. Nguyên lý Đa lăm be - Lagrang</b>	5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Nguyên lý di chuyển khả dĩ 5.3. Nguyên lý Đa lăm be - Lagrang	<b>9</b>	1,5	1		[1], [3]
6	<b>CHƯƠNG V</b> <b>Phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ không tự do</b>	6.1. Phương trình Lagrang loại II 6.2. Các tích phân đầu chuyển động.	<b>3</b>	1	2		[1], [3]

*Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: Thực hành.*

**5. TÀI LIỆU THAM KHẢO** ghi rõ những sách, tạp chí và tư liệu thông tin liên quan đến môn học.

- Tài liệu chính:

[1]. Đỗ Sanh (Chủ biên) – *Cơ học (tập 1 & 2)* - NXBGD - 2008

[2]. Nguyễn Văn Khanh - Cơ học lý thuyết - NXB. Thống kê - 2006

**- Tài liệu tham khảo thêm:**

[3]. Đào Văn Dũng – Bài tập cơ học lý thuyết – NXB Đại học Quốc gia – 2005.

[4]. R.C. Hibbeler, *Engineering Mechanics* - Macmillan Publishing Company, New York – 2010.

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Kiểm tra giữa kỳ (tự luận)	30%
2	Thi cuối kỳ (tự luận)	70%

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### 7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4.5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản, hệ tiên đề động lực học Chương 2: Phương trình vi phân chuyển động	<i>Nội dung Bài tập được lồng ghép vào thời gian lý thuyết của các chương.</i>
2.	Buổi 2	Chương 3: Các định lý tổng quát của động lực học	
3.	Buổi 3	Chương 3: (tt)	
4.	Buổi 4	Chương 4: Nguyên lý Đa lăm be	
5.	Buổi 5	Chương 5: Nguyên lý di chuyển khả dĩ. Nguyên lý Đa lăm be - Lagrang	
6.	Buổi 6	Chương 5: (tt)	
7.	Buổi 7	Chương 6: Phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ không tự do	

### 7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (hệ VLVH): 4 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản, hệ tiên đề động lực học Chương 2: Phương trình vi phân chuyển động	<i>Nội dung Bài tập được lồng</i>
2.	Buổi 2	Chương 3: Các định lý tổng quát của động lực học	
3.	Buổi 3	Chương 3: (tt)	
4.	Buổi 4	Chương 4: Nguyên lý Đa lăm be	
5.	Buổi 5	Chương 5: Nguyên lý di chuyển khả dĩ. Nguyên lý Đa lăm be - Lagrang	

<b>STT</b>	<b>Buổi học</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Ghi chú</b>
6.	Buổi 6	Chương 5: (tt)	<i>ghép vào thời gian lý thuyết của các chương.</i>
7.	Buổi 7	Chương 6: Phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ không tự do	

**8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:**

**8.1. Họ và tên giảng viên: Lê Thanh Cường – GVCH khoa Xây Dựng và Điện**

**TRƯỞNG KHOA**