



ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

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

*Hải Phòng, ngày 4 tháng 5 năm 2012.*

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

### **MÔN HỌC: CƠ LÝ THUYẾT**

<b>Tổng số tiết:</b>	68 tiết
Lý thuyết:	tiết
Bài tập, thực hành:	tiết

#### **I. Mục tiêu:**

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về lực, hệ lực, sự cân bằng và chuyển động của các hệ cơ học, giúp cho sinh viên có thể giải được các bài toán tĩnh học, động học và động lực học.

#### **II. Mô tả vắn tắt nội dung:**

Cơ học lý thuyết là khoa học nghiên cứu các quy luật về chuyển động cơ học của các vật thể trong không gian theo thời gian. Đây là một trong các môn học nền tảng được giảng dạy trong các trường đại học kỹ thuật. Đối với ngành xây dựng môn học Cơ lý thuyết là cơ sở cho các môn học tiếp theo như thủy lực, sức bền vật liệu, cơ học kết cấu...

#### **III. Điều kiện tiên quyết**

Sinh viên sau khi đã học xong các môn toán cao cấp và vật lý.

**Trình độ:** Sinh viên năm thứ 2

**Nhiệm vụ của sinh viên:**

- Dự lớp đầy đủ theo yêu cầu: 90%
- Hoàn thành đầy đủ các bài tập.
- Đạt yêu cầu các bài kiểm tra.

#### IV. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

##### 4.1. Điểm quá trình: 30%

- Dự lớp: trên 90% số tiết học
- Phát biểu ý kiến thảo luận trong các tiết học.
- Kiểm tra định kỳ: các bài đạt 5 điểm trở lên.

##### 4.2. Điểm thi cuối học kỳ: 70%

V. Thang điểm: thang điểm 10

#### VI. Nội dung chi tiết:

### Mở đầu: ĐỐI TƯỢNG NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU CỦA CƠ HỌC LÝ THUYẾT

#### PHẦN 1 TĨNH HỌC

Nội dung	Số tiết		
	Lý thuyết	B.tập Th.hành	Kiểm tra
<b>Chương 1</b> <b>CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ HỆ TIÊN ĐỀ</b> <b>TĨNH HỌC</b>	<b>3,5</b>		
1.1. Các khái niệm cơ bản	1		
1.2. Hệ tiên đề tĩnh học	1		
1.3. Một số liên kết thường gặp	1		
1.4. Hai hệ lực cơ bản	0,5		
<b>Chương 2</b> <b>HỆ LỰC KHÔNG GIAN</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
2.1. Véc tơ chính và mô men chính của hệ lực	0,5		

không gian			
2.2. Thu gọn hệ lực không gian	1,5		
2.3. Điều kiện cân bằng và các phương trình cân bằng của hệ lực không gian	1		
2.4. Bài toán đòn và vật lật	1		
2.5. Bài tập		6	
<b>Chương 3</b> <b>MA SÁT</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
3.1. Định nghĩa và phân loại ma sát	1		
3.2. Các định luật ma sát	1		
3.3. Điều kiện cân bằng khi có ma sát	0,5		
3.4. Bài tập		2	
3.5. Kiểm tra			2

## PHẦN 2

### ĐỘNG HỌC

Nội dung	Số tiết		
	Lý thuyết	B.tập Th.hành	Kiểm tra
<b>Chương 1</b> <b>ĐỘNG HỌC ĐIỂM</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
1.1. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp véc tơ	1		
1.2. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp tọa độ Đề các	1		

1.3. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp tọa độ tự nhiên	0,5		
1.4. Khảo sát một số chuyển động đặc biệt	0.5		
1.5. Bài tập		2	
<b>Chương 2</b> <b>CHUYỂN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA VẬT RẮN</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
2.1. Chuyển động tịnh tiến của vật rắn	1		
2.2. Chuyển động của vật rắn quay quanh trục cố định	1		
2.3. Truyền động đơn giản	1		
2.4. Bài tập		2	
<b>Chương 3</b> <b>HỢP CHUYỂN ĐỘNG CỦA ĐIỂM</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
3.1. Định nghĩa các loại chuyển động	1		
3.2. Định lý hợp vận tốc và định lý hợp gia tốc	1		
3.3. Các ví dụ áp dụng	1		
3.4. Bài tập		3	
<b>Chương 4</b> <b>CHUYỂN ĐỘNG SONG PHẪNG CỦA VẬT RẮN</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
4.1. Định nghĩa và mô hình	1		
4.2. Khảo sát chuyển động của vật rắn	1		
4.3. Khảo sát chuyển động của các điểm thuộc vật	1		
4.4. Tổng hợp chuyển động song phẳng từ các chuyển động cơ bản	1		
4.5. Các ví dụ áp dụng	1		

4.6. Bài tập		3	
4.7. Kiểm tra			2

**PHẦN 3**  
**ĐỘNG LỰC HỌC**

Nội dung	Số tiết		
	Lý thuyết	B.tập Th.hành	Kiểm tra
<b>Chương 1</b> <b>CÁC KHÁI NIỆM VÀ HỆ TIÊN ĐỀ ĐỘNG LỰC HỌC</b>	<b>2</b>		
1.1. Các khái niệm	0.5		
1.2. Hệ tiên đề động lực học	0.5		
1.3. Hai bài toán cơ bản của động lực học	0.5		
1.4. Hệ đơn vị cơ học	0.5		
<b>Chương 2</b> <b>PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN CỦA CHUYỂN ĐỘNG</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
2.1. Phương trình vi phân chuyển động của chất điểm	1		
2.2. Phương trình vi phân chuyển động của cơ hệ	1		
2.3. Bài tập		2	
<b>Chương 3</b> <b>CÁC ĐỊNH LÝ TỔNG QUÁT CỦA ĐỘNG LỰC HỌC</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
3.1. Định động lượng	1		

3.2. Định lý chuyển động khối tâm	1		
3.3. Định lý momen động lượng	1		
3.4. Định lý động năng	1		
3.5. Trường lực. Thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng	1		
3.6. Bài tập		5	
<b>Chương 4</b> <b>NGUYÊN LÝ ĐĂLĂMBE</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
4.1. Nguyên lý Đălămbê cho chất điểm	0.5		
4.2. Nguyên lý Đălămbê cho cơ hệ	0.5		
4.3. Phương pháp tính động lực hình học	1		
4.4. Bài tập		2	
4.4. Kiểm tra			2

## VII. Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Sanh (chủ biên) – Cơ học tập 1,2 – NXB Giáo dục
2. Đỗ Sanh (chủ biên) – Bài tập Cơ học tập 1,2 – NXB Giáo dục

Phê Duyệt

Hải Phòng, Ngày 10 tháng 10 năm 2010

Người lập đề cương

ThS. Đinh Đức Linh