



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

# **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**Môn học**

**Vật lý đại cương**

Mã môn:

**Dùng cho các ngành cao đẳng, đại học chính quy  
CNTT, ĐT, ĐC, MT, CB, XD, HD, NN**

**Bộ môn phụ trách**

Cơ sở cơ bản- ĐHDL Hải Phòng

**Thông tin về các giảng viên  
Có thể tham gia giảng dạy môn học**

**1. ThS . Nguyễn Văn Khải – Giảng viên thỉnh giảng**

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ Vật lý
- Thuộc bộ môn: Vật lý - ĐHHH
- Địa chỉ liên hệ: Hải Phòng
- Điện thoại:                      Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý chất rắn điện tử ;  
Vật lý màng mỏng nano;

**2. ThS . Trần Đình Nghiêm – Giảng viên cơ hữu**

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ Vật lý
- Thuộc bộ môn: Cơ sở cơ bản
- Địa chỉ liên hệ: Ngõ Trà hương, Hải Phòng
- Điện thoại: 0313.                      Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý chất rắn điện tử, vật lý lý thuyết, Vật lý màng mỏng nano;

**3. ThS . Đinh Đức Linh – Giảng viên cơ hữu**

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ Vật lý
- Thuộc bộ môn: Cơ sở cơ bản
- Địa chỉ liên hệ:
- Điện thoại: 0906159688.                      Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý chất rắn điện tử, Vật lý lý thuyết, năng lượng mặt trời, Vật lý màng mỏng nano; Vật liệu perovskite; Hạt nano dẫn truyền trong y học.

**4. GVC . Nguyễn Tiến Ich – Giảng viên thỉnh giảng**

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên chính, cử nhân.
- Thuộc bộ môn: Vật lý - ĐHHH Việt Nam
- Địa chỉ liên hệ: .....
- Điện thoại:                      Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý chất rắn điện tử, Vật lý màng mỏng nano;

**5. ThS . Vũ thị Phượng – Giảng viên thỉnh giảng**

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ Vật lý
- Thuộc bộ môn: Vật lý - ĐHHH
- Địa chỉ liên hệ: Hải Phòng

- Điện thoại:                      Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý chất rắn điện tử, Vật lý màng mỏng nano;

## Thông tin về môn học

### 1. Thông tin chung

- Số đơn vị học phần/ tín chỉ: **60 tiết (45 tiết lý thuyết + 15 tiết TN) / 3 tín chỉ**
- Các môn học tiên quyết: Toán cao cấp, Xác suất thống kê
- Các môn học kế tiếp: không yêu cầu
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - + Nghe giảng lý thuyết: 50 %
  - + Làm bài tập trên lớp + thảo luận: 25 %
  - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dã, ...): thực hành thí nghiệm theo yêu cầu: 25%
  - + Hoạt động theo nhóm:
  - + Tự học:
  - + Kiểm tra: 6 bài kiểm tra tự cách: 2 bài/1 học phần

### 2. Mục tiêu của môn học:

Phần chương trình học này được soạn thảo dựa trên chương trình cho phép của Bộ giáo dục và đào tạo, có chỉnh lý bổ xung sao cho phù hợp với thời gian của các khối ngành đào tạo, nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của vật lý, tạo điều kiện tốt cho học tập các môn chuyên ngành. Qua việc học tập, chương trình cũng giúp cho sinh viên phát triển tư duy khoa học sáng tạo.

### 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Môn học Vật lý đại cương được chia làm 3 học phần gọi là VL1, VL2, VL3 cung cấp tất cả những kiến thức đại cương về vật lý như: cơ học, nhiệt học, điện học, quang học, hạt nhân nguyên tử và một số vấn đề về vật liệu mới, năng lượng mới, vật lý thiên văn và máy phát lượng tử - Laser

Mỗi học phần chứa đựng 2 nội dung chính: lý thuyết, thí nghiệm VLĐC.

### 4. Học liệu:

#### - Học liệu bắt buộc:

Lương Duyên Bình- **Vật lý đại cương- Bài tập VLĐC** (dùng cho các trường khối kỹ thuật công nghiệp) tập 1,2,3 NXB giáo dục 1998

#### - Học liệu tham khảo:

Vũ Thanh Khiết, Nguyễn Thế Khôi, Vũ Ngọc Hồng – **Giáo trình Vật lý đại cương** tập 1, 2, 3. NXB giáo dục 1979.

Hoàng quý, Nguyễn Hữu Minh, Đào Văn Phúc – Cơ học. NXB giáo dục 1979.

Đặng quang Khang- **Vật lý đại cương** - Đại học bách khoa Hà nội 2001.

I.V Xaveliev, **giáo trình vật lý đại cương**, tập 1, 2 , 3 NXB Maxcova 1993

### 5. Nội dung và hình thức dạy học:

**C. vật lý đại cương III (45 tiết = 45 tiết LT + 0 tiết TH)**

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy - học				Tổng (tiết)
	Lý thuyết (1)	Bài tập+ Tự học (2)	Thảo luận (3)	Kiểm tra (4)	
<b>Chương 15 : Quang học lượng tử</b>	<b>7</b>	<b>3</b>			<b>10</b>
15.1. Bức xạ nhiệt – các định luật cơ bản	2				
15.2. thuyết photon ánh sáng – hiện tượng quang điện	2				
15.3. động lực học photon – hiện tượng Kômpton	3				
15.4. Bài tập Thí dụ 1 (54), 4.5 (56), 4.6(56), 4.12(57), 4.13 (57), 4.14(57), 4.27(59), Thí dụ 2 (61), 4.31(64), 4.32(64), 4.39(65), BTVLDC Tập III- 1998		3			
<b>Chương 16. Cơ học lượng tử</b>	<b>5</b>	<b>2</b>			<b>7</b>
16.1. Tính chất sóng của vi hạt – giả thuyết Đơbroy	1				
16.2. hệ thức bất định Haidenbec	1				
16.3. hàm sóng – ý nghĩa thống kê hàm sóng	1				
16.4. phương trình Srôđinger- ứng dụng giải bài toán vi hạt trong giếng thế 1 chiều	2				
16.5 Bài tập Thí dụ 1 (77), Thí dụ 2 (79), 5.23 (85), BTVLDC Tập III- 1998		2			
<b>16.6. Kiểm tra tư cách I</b>				2	<b>2</b>
<b>Chương 17 : Vật lý nguyên tử</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			<b>5</b>
17.1. Nguyên tử Hidrô- phương trình Srôđinger – năng lượng – quang phổ.	2				
17.2. mô men động lượng – mô men từ của electron – hiệu ứng Deeman	2				
17.3 Bài tập Thí dụ 2 (72), B3 (73) B4 (73) B5 (73) B6 (73) B8 (73) Thí dụ 3 (100), 6.13 (104), BTVLDC Tập III- 1998		1			
<b>Chương 18 : Vật lý hạt nhân</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>8</b>
18.1. Những tính chất cơ bản của hạt nhân nguyên tử	1				
18.2. độ hụt khối năng lượng liên kết	1				
18.3. hiện tượng phóng xạ	1				
18.4. tương tác hạt nhân – các định luật bảo toàn – ứng dụng	2				
18.5. hiện tượng phân hạch – phản ứng nhiệt hạch – máy gia tốc- ứng dụng	1				
18.6. Bài tập 7.7(112), 7.8(112), 7.9(112), 7.16 (113) đến 7.24(113), 7.46 (117), BTVLDC Tập III- 1998		2			
<b>Chương 19 : Vũ trụ và các thiên thể</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>3</b>
19.1. Sơ lược về cấu tạo vũ trụ	1				
19.2. chuyển động các thiên thể trong hệ mặt	1				

trôi- định luật Keple					
19.3. vận tốc vũ trụ			0,5		
19.4 một số vấn đề mở rộng			0,5		
<b>Chương 20 : Năng lượng mới</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		<b>4</b>
20.1. Lịch sử phát triển năng lượng	0,5				
20.2. Các nguồn năng lượng cổ truyền	0,5				
20.3. năng lượng mặt trời	0,5				
20.4. thủy điện	0,5				
20.5. địa nhiệt điện	0,5				
20.6. năng lượng gió	0,5				
20.7 một số vấn đề mở rộng			1		
<b>Chương 21 : các vật liệu rắn – Laser</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		<b>4</b>
21.1 vật liệu tinh thể	1				
21.2. một số tính chất của vật dẫn kim loại	1				
21.3 một số tính chất của bán dẫn	1				
21.4 nguyên lý máy phát lượng tử – laser			1		
<b>21.5. Kiểm tra tư cách lần 2</b>				2	<b>2</b>
<b>Tổng (1tiết =45 phút)</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>45</b>

**6. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:**

- Kiểm tra các nội dung đã được giao chuẩn bị

**7. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:**

- 2 bài kiểm tra điều kiện trên lớp cho mỗi học phần
- 1 bài thi hết môn;

**8. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:**

- Kiểm tra trong năm học: điểm quá trình 30% trong đó,
  - + Chuyên cần: 4/10;
  - + Kiểm tra thường xuyên: 3/10
  - + Thực hành TN: 3/10 (là điều kiện để dự thi hết môn)
- Thi hết môn: 70%

**9. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:**

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học: giảng đường, phòng thực hành thí nghiệm, thiết bị thí nghiệm
- Yêu cầu đối với sinh viên: sinh viên phải dự lớp tối thiểu 70% số tiết của môn học, Thực hành đạt yêu cầu thí nghiệm theo chương trình, hoàn thành tốt các bài tập và các yêu cầu của giáo viên đối với môn học.

Hải Phòng, ngày 24 tháng 5 năm 2012

**Chủ nhiệm bộ môn**

**Phê duyệt cấp trường**

**Người viết đề cương chi tiết**

**Thạc sĩ Đinh Đức Linh**

