

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** Vật lý A2

Mã số: 0000352

2. **Số tín chỉ:** 3

3. **Trình độ:** Sinh viên năm thứ 1

4. **Phân bổ thời gian theo tín chỉ:**

Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tế, studio	Tự học, tự nghiên cứu
Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận		
30	10	5		90

5. **Điều kiện tiên quyết:**

- **Học phần tiên quyết:** Vật lý A1
- **Học phần học trước:**
- **Học phần song hành:**

6. **Mục tiêu của học phần:**

Bằng tự học, trao đổi nhóm, thảo luận và hướng dẫn của giáo viên, người học cần đạt được những mục tiêu sau:

- **Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản để phục vụ cho các môn cơ bản và chuyên ngành.
- **Kỹ năng:** Sinh viên có thể vận dụng các định luật đã học để khảo sát các hiện tượng về điện trường, từ trường.
- **Thái độ:** Xác định được vị trí và tầm quan trọng của môn học cũng như mối quan hệ giữa các định luật.

7. **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học viên sẽ được giới thiệu các lý thuyết về trường tĩnh điện, vật dẫn, điện môi, từ trường không đổi, cảm ứng điện từ, trường điện từ.

8. **Nhiệm vụ của sinh viên**

- Tham dự lớp đầy đủ.
- Nắm vững nội dung bài giảng, hoàn thành bài tập, tham gia thảo luận theo nhóm và trên lớp theo yêu cầu của giáo viên.

9. Tài liệu học tập

- Học liệu bắt buộc:

[1] **Lương Duyên Bình**

Vật lý đại cương Tập 2, NXB Giáo dục

[2] **Lương Duyên Bình**

Bài tập Vật lý đại cương Tập 2, NXB Giáo dục

- Học liệu tham khảo:

[3] **David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker**

Cơ sở vật lý Tập 4, Tập 5 (dịch tiếng Việt)

[4] **Đặng Quang Khang, Nguyễn Xuân Chi**

Vật lý đại cương Tập 2, Đại học Bách Khoa Hà Nội

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- | | |
|-------------------------------|-----|
| - Dự lớp đầy đủ: | 10% |
| - Bài tập, thảo luận: | 10% |
| - Kiểm tra giữa kỳ: | 10% |
| - Điểm thi kết thúc học phần: | 70% |

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần

12.1. Nội dung

Chương 1. Trường tĩnh điện

1.1. Điện tích

1.2. Định luật Culông

1.3. Khái niệm điện trường – Vector cường độ điện trường

1.4. Điện thông – Định lý O - G đối với điện trường

1.5. Điện thế

1.6. Liên hệ giữa vector cường độ điện trường và điện thế

Chương 2. Vật dẫn

2.1. Điều kiện cân bằng tĩnh điện và tính chất của vật dẫn mang điện

2.2. Hiện tượng điện hưởng. Điện dung của vật dẫn cô lập và tụ điện

2.3. Năng lượng điện trường

Chương phụ. Điện môi (hướng dẫn cho sinh viên tự đọc thêm)

1. Hữu dụng

2. Vector phân cực điện môi

3. Điện trường tổng hợp trong chất điện môi

4. Đường sức điện trường và đường cảm ứng điện qua mặt phân cách hai môi trường

5. Điện môi đặc biệt (Séecnhét)

Chương 3. Từ trường không đổi

3.1. Dòng điện không đổi

3.2. Tương tác từ của dòng điện – Định luật Ampe

3.3. Vector cảm ứng từ - Vector cường độ từ trường

3.4. Từ thông. Định lý O – G với từ trường

3.5. Lưu số của vector cường độ từ trường. Định lý về dòng điện toàn phần

3.6. Tác dụng của từ trường lên dòng điện

3.7. Chuyển động của hạt điện trong từ trường

Chương 4. Cảm ứng điện từ

4.1. Các định luật về hiện tượng cảm ứng điện từ

4.2. Hiện tượng tự cảm

4.3. Năng lượng từ trường

Chương 5. Trường điện từ

5.1. Luận điểm thứ nhất của Mắcxoen – Điện trường xoáy

5.2. Luận điểm thứ hai của Mắcxoen

5.3. Trường điện từ và hệ phương trình Mắcxoen

5.4. Sóng điện từ

12.2 Hình thức tổ chức dạy học (Phụ lục kèm theo)

13. Ngày phê duyệt

14. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Phương Đông

CHỦ NHIỆM KHOA

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Phan Hữu Huân

PGS. TS. Bùi Thiện Dụ