

**TRƯỜNG ĐHSPT TP.HCM**  
**KHOA: KHOA HOU CZ BAN**  
**BOJMON: VAT LY\_**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG 2: ĐIỆN TỪ**  
**GENERAL PHYSICS 2:**  
**ELECTRICITY AND MAGNETISM**  
**2 WZN VXHOU PHAN**  
**(30 TIEG: 20 TIEG LT, 10 TIEG BT)**  
**TRNH WOJWAUHO**

### **1. Mục tiêu của học phần**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên:

1.1- Nắm vững các định luật về điện tích và tác dụng, từ tác dụng từ và chuyển động của hạt điện trong điện trường và từ trường, mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên, sự hình thành sóng điện từ và ý nghĩa và các tính chất của sóng điện từ và sóng ánh sáng.

1.2- Biết vận dụng các định luật về điện tích và các định luật về điện trường và từ trường để giải thích các hiện tượng vật lý liên quan đến điện trường và từ trường. Phân tích chuyển động của hạt điện trong điện trường và từ trường.

### **2. Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần Vật lý và điện từ học 2 thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điện và điện tử, cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến các tác dụng của điện trường, các tác dụng của từ trường và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.

### **3. Điều kiện tiên quyết**

3.1- Các môn học tiên quyết: Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2, Toán cao cấp 3, Toán cao cấp 4.

3.2- Các môn học trước: Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2, Toán cao cấp 3, Toán cao cấp 4.

### **4. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự giờ: Tham dự các buổi học trên lớp.
- Bài tập: Làm bài tập về các bài tập và giao mỗi tuần.

### **5. Thang điểm và tiêu chuẩn đánh giá**

5.1- Thang điểm: 10

5.2- Tiêu chuẩn đánh giá: theo quy chế thi học phần

### **6. Nội dung chi tiết của học phần**

Nội dung chi tiết của học phần Vật lý và điện từ học 2 thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điện và điện tử bao gồm các phần sau:

#### **Chương I: TRƯỜNG TỈNH ĐIỆN 12 (8, 4)**

I.1 - Điện tích và sự tương tác giữa các điện tích trong chân không- Định luật Coulomb

- I.2 -  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  - Vectz cl  $\vec{a}$  woj  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  - Nguyeh ly chofg chag  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$
- I.3 - Thohg ll  $\vec{a}$   $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  -  $\vec{w}$  ly Gauss - \  $\vec{a}$  dung của  $\vec{w}$  ly Gauss
- I.4 - Ll u sogua  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  -  $\vec{w}$  theg Hieju  $\vec{w}$  theg Matwang thegya-cac tsnh chag
- I.5 - Hejthl c lieh hejgil  $\vec{a}$   $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  va- $\vec{w}$  theg
- I.6 - Hieju tl  $\vec{a}$  phah cl u  $\vec{w}$  moh-  $\vec{w}$  cam - Thohg ll  $\vec{a}$   $\vec{w}$  cam -  $\vec{w}$  ly Gauss vzi vectz  $\vec{w}$  cam -  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$  trong chag  $\vec{w}$  moh
- I.7 - Hieju tl  $\vec{a}$   $\vec{w}$  hl  $\vec{a}$  - Cac tsnh chag của vaj dañ trong  $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$ .
- I.8 - Napg ll  $\vec{a}$  hej  $\vec{w}$  tsch - Napg ll  $\vec{a}$   $\vec{w}$  trl  $\vec{a}$ .

### **Chương II: TRƯỜNG TĨNH TỪ 12 (8, 4)**

- II.1 - Dong  $\vec{w}$  - Cl  $\vec{a}$  wojdong  $\vec{w}$  - Vectz maj wojdong  $\vec{w}$  - Suag  $\vec{w}$  wojg của nguofi  $\vec{w}$  -  $\vec{w}$  luaj Ohm: dang vi phah.
- II.2 - Tl  $\vec{a}$  tac tl  $\sim$  Tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  - Vectz cam l ng tl  $\sim$   $\vec{w}$  luaj Biot-Savart - Nguyeh ly chofg chag tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  - Momen tl  $\sim$  Tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  của moj hatu  $\vec{w}$  chuyek wojg
- II.3 - Tl thohg -  $\vec{w}$  ly Gauss woj vzi tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  - Tsnh chag xoay của tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$
- II.4 -  $\vec{w}$  ly Ampere vefll u sogua vectz cam l ng tl  $\sim$  \  $\vec{a}$  dung của  $\vec{w}$  ly Ampere
- II.5 - Tac dung của tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  leh dong  $\vec{w}$  - Ll u Ampere - Ll u Lorentz - Cohg của ll u tl  $\sim$  Chuyek wojg của hatu  $\vec{w}$  trong tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  wefi.
- II.6 - Hieju tl  $\vec{a}$  tl -hoa - Vectz cl  $\vec{a}$  woj tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  -  $\vec{w}$  ly Ampere vefll u sogua vectz cl  $\vec{a}$  woj tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  - Tl  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$  trong moh trl  $\vec{a}$  chag

### **Chương III: ĐIỆN TỪ TRƯỜNG BIẾN THIÊN 6 (4, 2)**

- III.1 - Cam l ng  $\vec{w}$  trl  $\sim$  Qui tao Lenz -  $\vec{w}$  luaj Faraday vefsuag  $\vec{w}$  wojg cam l ng
- III.2 - Hieju tl  $\vec{a}$  tl uam - Suag  $\vec{w}$  wojg tl uam - Hejsog l uam - Hieju l ng matngoai
- III.3 - Napg ll  $\vec{a}$  trl  $\vec{a}$
- III.4 - Cac luaj  $\vec{w}$  của Maxwell - Cac phl  $\vec{a}$  trl trmh Maxwell-Faraday va  $\sim$  Maxwell-Ampere
- III.5 - Trl  $\vec{a}$   $\vec{w}$  trl  $\sim$  Hejthogg cac phl  $\vec{a}$  trl trmh Maxwell - Napg ll  $\vec{a}$  của trl  $\vec{a}$   $\vec{w}$  trl  $\sim$

## **7. Tài liệu học tập cho sinh viên:**

### **7.1- Tài liệu học tập chính:**

{1} Trafi thx Thieh Hl zng, **Vật lý Đại cương 2: Điện từ**, Wauhou Sl pham Ky {thua}, 2005.

{2} Trafi thx Thieh Hl zng, **Bài tập Vật lý Đại cương 2: Điện từ**, Wauhou Sl pham Ky {thua}, 2005.

### **7.2- Tài liệu tham khảo:**

{1} Ll zng Duyeh Brmh, **Vật lý đại cương - Tập 2: Điện - Dao động sóng**, NXB Giao duu, 1997.

- {2} Nguyễn Xuân Chi và Ngô Quang Khang, **Vật lý đại cương - Tập 2: Điện học**, Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội, 2000.
- {3} Phạm Thị Tuah, **Điện và từ**, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật TP. HCM, 1998.
- {4} Trịnh Quang Trách, Giáo trình vật lý đại cương: Vật lý II<sup>1</sup> Điện và từ, Nhà xuất bản Kỹ thuật TP. HCM, 1998.
- {5} D. Hallyday, R. Resnick, J. Walker, **Fundamentals of Physics**, John Willey & Sons, 1999.
- {6} I. V. Saveleyev, **General Physics**, Mir Publishers, Moscow, 1980.

Hội đồng chỉ biên soạn: Trịnh Thị Thịch Hải và Ngô Quang Trách      Kỹ thuật:

Hội đồng chỉ biên soạn: Ngô Quang Trách và Trịnh Thị Thịch Hải

Chủ biên Ngô Quang Trách:      Trịnh Thị Thịch Hải và Ngô Quang Trách      Kỹ thuật: