

## **I- THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN**

**1. Họ và tên: Mai Ngọc Anh**

Chức danh, học vị: Giảng viên, thạc sĩ.

Thời gian làm việc: Mùa đông sáng từ 7h, chiều từ 13 h

Mùa hè sáng từ 6 h 30, chiều từ 13h30

Địa điểm làm việc: Bộ môn Vật lý, khoa Khoa Học Tự Nhiên

Điện thoại: 0915394291

**2. Họ và tên: Nguyễn Văn Thoại**

Chức danh, học vị: Giảng viên, Trưởng Bộ môn, thạc sĩ.

Thời gian làm việc: Mùa đông sáng từ 7h, chiều từ 13 h

Mùa hè sáng từ 6 h 30, chiều từ 13h30

Địa điểm làm việc: Bộ môn Vật lý, khoa Khoa Học Tự Nhiên

Điện thoại: 0912275903

**3. Họ và tên: Trịnh Xuân Long**

Chức danh, học vị: Giảng viên, Phó trưởng bộ môn, thạc sĩ.

Thời gian làm việc: Mùa đông sáng từ 7h, chiều từ 13 h

Mùa hè sáng từ 6 h 30, chiều từ 13h30

Địa điểm làm việc: Bộ môn Vật lý, khoa Khoa Học Tự Nhiên

Điện thoại: 0912276137

## **II- THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN:**

Tên ngành/ khoá đào tạo: Cao Đẳng sư phạm Sinh – Thí nghiệm K31

Tên học phần: Vật lý đại cương - A2. Số tín chỉ: 3

**1. Mã học phần: 115096** Học kỳ: IV.

Học phần: Bắt buộc

**2. Các điều kiện tiên quyết:**

Yêu cầu đối với học phần: Sinh viên phải có các kiến thức toán học về vi phân, tích phân và các kiến thức về vật lý đại cương A1.

**3. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:**

- Nghe giảng lý thuyết: **27t**

- Làm bài tập trên lớp: **26t**

- Thảo luận : 10t
- Thực hành, thực tập: 0t
- Hoạt động theo nhóm:
- Tự học : 135t

**4. Địa chỉ của Bộ môn phụ trách học phần:** Bộ môn Vật lý, Khoa Khoa Học Tự Nhiên. Tầng 3 Nhà A<sub>2</sub>, cơ sở I, Trường Đại Học Hồng Đức.

### III- MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN:

- Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về các hiện tượng: điện, từ, quang và vật lý hạt nhân nguyên tử.
- Biết vận dụng các kiến thức đó để giải thích các hiện tượng liên quan điện, từ và quang trong tự nhiên và đời sống.
- Trên cơ sở các kiến thức về điện, từ, quang và vật lí hạt nhân nguyên tử giải thích được các hiện tượng tự nhiên có liên quan đến các vấn đề sinh học.
- Vận dụng một cách có hiệu quả những vấn đề về lý thuyết và các ứng dụng của vật lý vào một số học phần thuộc chuyên ngành sinh học đang trực tiếp giảng dạy ở trường đại học sư phạm.

### IV- TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN:

Hiện tượng cảm ứng điện từ. Điện từ trường. Sóng điện từ. Sóng ánh sáng. Hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ. Thuyết lượng tử. Cấu trúc nguyên tử và các hiện tượng phóng xạ là các vấn đề cốt lõi được nghiên cứu trong chương trình vật lí đại cương A2.

### V- NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

#### A- ĐIỆN TỬ HỌC

#### CHƯƠNG 1. TÍNH ĐIỆN HỌC

(4t lý thuyết + 4t bài tập + 2t thảo luận)

##### \$1: Điện tích

- 1- Thuyết điện tử.
- 2 - Điện luật Cu lông.

##### \$2: Điện trường, Véc tơ cường độ điện trường

- 1- Khái niệm điện trường
- 2- Véc tơ cường độ điện trường
- 3- Ví dụ.

##### \$3: Định lí O – G

- 1- Đường sức điện trường

2- Véc tơ điện cảm

3- Điện thông

4- ứng dụng

\$ 4: Điện thế. Hiệu điện thế

1- Công của lực tĩnh điện, tính chất thế.

2- Thế năng của điện tích trong điện trường

3- Điện thế. Hiệu điện thế

4- Mặt đẳng thế

5- Liên hệ giữa cường độ điện trường và điện thế.

\$ 5: Tính chất của một vật dẫn mang điện

1- Điều kiện cân bằng tĩnh điện

2- Tính chất của vật dẫn cân bằng tĩnh điện

\$6: Điện môi trong điện trường

1- Hiện tượng phân cực điện môi

2- Giải thích hiện tượng phân cực điện môi

3- Véc tơ phân cực điện môi

\$7: Điện dung

1- Điện dung của vật dẫn cô lập

2- Điện dung tụ điện

\$8: Năng lượng của trường tĩnh điện

1- Năng lượng của hệ điện tích điểm

2- Năng lượng của vật dẫn tích điện

3- Năng lượng của tụ điện tích điện

4- Năng lượng của trường tĩnh điện

## **CHƯƠNG 2. DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI**

*(4t lý thuyết + 4t bài tập + 2t thảo luận )*

\$1: Dòng điện

1- Đại cương về dòng điện

2- Cường độ dòng điện. Véc tơ mật độ dòng điện

\$2: Suất điện động. Định luật Ôm tổng quát

1- Định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

2- Dạng vi phân của định luật Ôm cho đoạn mạch đồng nhất.

3- Nguồn điện - Định luật Ôm tổng quát dạng vi phân

4- Định luật Ôm tổng quát suất điện động

\$3: Công và công suất của nguồn điện. Định luật Joule

1- Định luật Joule

2- Định luật Joule dưới dạng vi phân

3- Công của dòng điện

4- Công suất

5- Hiệu suất của nguồn điện

\$4: Định luật Kirchhoff

1- Mạch phân nhánh

2- Các định luật Kirchhoff

3- Cách giải các bài toán về định luật kirchhoff

### **CHƯƠNG 3. TỪ TRƯỜNG**

*(5t lý thuyết + 5t bài tập + 2t thảo luận)*

\$1: Tương tác từ của dòng điện - Định luật Ampe – Từ trường.

1- Tương tác từ của dòng điện

2- Định luật Am pe về lực tương tác từ giữa hai dòng điện

3- Từ trường

\$2: Véc tơ cảm ứng từ - Định luật Biô Savart Laplace

1- Véc tơ cảm ứng từ

2- Định luật Biô Savart Laplace

\$3: Nguyên lí chồng chất từ trường. Véc tơ cường độ từ trường. Thí dụ tính cường độ từ trường của dòng điện

1- Nguyên lí chồng chất từ trường

2- Véc tơ cường độ từ trường

3- Thí dụ tính cường độ từ trường của dòng điện

\$4: Véc tơ mômen từ. Từ thông. Định lí O – G với từ trường

1- Véc tơ mômen từ

2- Đường sức từ

3- Từ thông

4- Định lí O – G với từ trường

\$5: Tác dụng của từ trường lên dòng điện

- 1- Tác dụng của từ trường lên một phần tử dòng điện
- 2- Tác dụng tương hỗ giữa hai dòng điện thẳng song song dài vô hạn. Định nghĩa đơn vị cường độ dòng điện
- 3- Tác dụng của từ trường lên dòng điện kín.

\$6: Công của lực từ

- 1- Công của lực từ tác dụng lên một phần tử dòng điện dịch chuyển trong từ trường
- 2- Công của lực từ khi một mạch điện kín dịch chuyển trong từ trường
- 3- Năng lượng của một mạch điện kín trong từ trường..

#### **CHƯƠNG 4: CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

*(3t lí thuyết + 4t bài tập + 2t thảo luận)*

\$1: Hiện tượng cảm ứng điện từ

- 1- Thí nghiệm Faraday
- 2- Định luật Lenz
- 3- Suất điện động cảm ứng

\$2: Tự cảm và hỗ cảm

- 1- Hiện tượng tự cảm
- 2- Suất điện động tự cảm. Độ tự cảm
- 3- Hiện tượng hỗ cảm

\$3: Năng lượng từ trường

- 1- Năng lượng từ trường của ống dây mang dòng điện
- 2- Dạng tổng quát của năng lượng từ trường

#### **CHƯƠNG 5: THUYẾT MAXWELL VỀ ĐIỆN TỪ TRƯỜNG**

*(3t lí thuyết + 0t bài tập + 2t thảo luận)*

\$1: Điện trường xoáy. Phương trình Maxwell – Faraday.

- 1- Điện trường xoáy
- 2- Phương trình Maxwell – Faraday

\$2: Dòng điện dịch. Phương trình Maxwell - Ampère.

- 1- Dòng điện dịch
- 2- Phương trình Maxwell - Ampère

\$3: Trường điện từ. Hệ phương trình Maxwell. Giá trị của thuyết Maxwell

- 1- Trường điện từ

2- Hệ phương trình Maxwell

3- Giá trị của thuyết Maxwell

### **B. QUANG HỌC**

#### **CHƯƠNG 6: QUANG HỌC SÓNG.**

*(2t lí thuyết + 3t bài tập + 0t thảo luận).*

\$1. Bản chất sóng điện từ của ánh sáng.

\$2. Giao thoa ánh sáng.

\$3. Nhiễu xạ ánh sáng.

#### **C. SƠ LƯỢC VỀ QUANG HỌC LƯỢNG TỬ VÀ VẬT LÝ HẠT NHÂN**

#### **CHƯƠNG 7: QUANG HỌC LƯỢNG TỬ.**

*(2t lí thuyết + 3t bài tập + 0t thảo luận).*

\$1. Bức xạ nhiệt.

\$2. Thuyết lượng tử Plăng (Planck).

\$3. Thuyết phôtôn của Ansthanh(Einstein)

#### **CHƯƠNG 8: NGUYÊN TỬ, HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ.**

*(4t lí thuyết + 3t bài tập + 0t thảo luận).*

\$1. Nguyên tử hydro. Nguyên tử kim loại kiềm.

\$2. Mômen động lượng và mômen từ của elêctron chuyển động xung quanh hạt nhân.

\$3. Spin của elêctron. Khái niệm về hệ thống tuần hoàn của Mendêleep.

\$4. Những tính chất cơ bản của hạt nhân nguyên tử.

\$5. Hiện tượng phóng xạ.

\$6. Tương tác hạt nhân. Phản ứng dây chuyền, phản ứng nhiệt hạch.

## **VI- HỌC LIỆU**

### ***VI.1. Tài liệu bắt buộc***

- [1] . Vũ Thanh Khiết ... Điện học (CĐSP) NXBGD. 2001
- [2] . Vũ Thanh Khiết ... Giáo trình điện đại cương T1&T2, NXBGD. 1982
- [3] . Vũ Thanh Khiết. Giáo trình Điện học . NXBGD. 2001
- [4]. Vũ Thanh Khiết. Bài tập VLĐC T.1 (CĐSP). NXBGD. 2001
- [5] . Lương Duyên bình (1997), Vật lý đại cương, Tập 3. NXB Giáo dục.
- [6]. Lương Duyên bình (1997), Bài tập VLĐC, Tập 3. NXB GD.

### ***VI.2. Tài liệu tham khảo***

- [1] . Lương Duyên bình (1997), Vật lý đại cương, Tập 1. NXB Giáo dục.
- [2] . Lương Duyên bình (1997), Vật lý đại cương, Tập 2. NXB Giáo dục.
- [3]. Lương Duyên bình (1997), Bài tập VLĐC Tập (1 + 2), NXBGD.
- [4] Nguyễn Ngọc Long (2001), Vật lý đại cương, Tập 1. NXBĐH Quốc gia HN
- [5] Nguyễn Ngọc Long (2001), Vật lý đại cương, Tập 1. NXBĐH Quốc gia HN
- [6] David Halliday (1998), Cơ sở vật lý, Tập 1, 2, 3, 4, 5, 6. NXBGD

## VII- HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC

### VII.1. Lịch trình chung

<i>Nội dung</i>	<i>Hình thức tổ chức dạy học phân</i>						<i>T ổ n g</i>
	<i>Lý thuyết</i>	<i>Xêmina, thảo luận. làm việc nhóm</i>	<i>BT- TH</i>	<i>Tự học tự NC</i>	<i>Tư vấn của GV</i>	<i>KT- ĐG</i>	
<b>Chương 1</b>	4	2	4	15			<b>25</b>
<b>Chương 2</b>	4	2	4	15			<b>25</b>
<b>Chương 3</b>	5	2	5	15			<b>27</b>
<b>Chương 4</b>	3	2	4	15			<b>24</b>
<b>Chương 5</b>	3	0	2	15			<b>20</b>
<b>Chương 6</b>	2	0	3	20			<b>25</b>
<b>Chương 7</b>	2	0	3	20			<b>25</b>
<b>Chương 8</b>	4	0	3	20			<b>27</b>



## VI.2 LỊCH TRÌNH CỤ THỂ CHO TỪNG NỘI DUNG

### TUẦN I

<i>Hình thức tổ chức DH</i>	<i>Thời gian, địa điểm</i>	<i>Nội dung chính</i>	<i>Mục tiêu cụ thể</i>	<i>Yêu cầu SV chuẩn bị</i>
<i>Lý thuyết</i>	3 tiết trên lớp	<b>Chương I: Tĩnh điện học</b> <i>Các khái niệm về:</i> Điện tích, điện trường, đường sức điện, định lí O – G, điện thế, hiệu điện thế, công của lực tĩnh điện, tính chất của vật dẫn mang điện, năng lượng điện trường,.....	- Hiểu được và trình bày được các khái niệm: Điện tích, điện trường, cường độ điện trường, điện thế và hiệu điện thế,.. - Biết cách xây dựng định luật Cu –Lông, định lí O – G và các biểu thức tính công của lực điện trường, điện thế và hiệu điện thế cũng như biểu thức tính năng lượng điện trường tĩnh trong trường hợp tổng quát. - Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập và giải thích được các hiện tượng có liên quan.	Đọc từ trang 3 - 58 Q - [1]
<i>Bài tập</i>	2 tiết Trên lớp	Làm bài tập chương I	Vận dụng kiến thức đã học giải được các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan.	Giải bài tập chương I từ trang 58 – 62. Q[1]
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	Nghiên cứu các vấn đề liên quan đến điện môi trong điện trường, một số tính chất đặc biệt ở điện môi tinh thể.	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	- Đọc tài liệu từ trang 46-55 Q1 - Làm các bài tập còn

				lại .
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Giải bài tập liên quan đến các kiến thức tĩnh điện đã học trong chương.</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức chương I của SV	Ghi nhớ phần kiến thức chương I
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương I	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương I.	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN II**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Bài tập</i>	2 tiết trên lớp	Làm bài tập chương I ( <i>tiếp</i> )	Giúp cho sinh viên vận dụng thành thạo các kiến đã học về tĩnh điện học để giải các bài toán liên quan đến hiện tượng tĩnh điện.	Các bài tập chương I từ trang 58 – 62Q-[1]
- <i>Xêmina (Thảo luận nhóm)</i>	- 2 tiết trên lớp	<b>Đề tài Thảo luận:</b> <i>Sự phân cực của chất điện môi, véc tơ phân cực và điện tích phân cực. Điện trường trong điện môi, một số tính chất đặc biệt của điện môi tinh thể</i>	Giúp cho sinh viên hiểu được bản chất của hiện tượng phân cực điện môi từ đó giải thích được hiện tượng phân cực của chất điện môi và hiểu được một số tính chất đặc biệt ở chất điện môi tinh thể	Nghiên cứu TL: trang 47 - 58 - Q[1]
- <i>Lí thuyết</i>	- 1 tiết	* <i>Tính chất của vật dẫn mang điện,.....</i>		
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Tự nghiên cứu ở nhà về lưỡng cực điện. - Định lí )- G dạng vi phân. Phương trình cơ bản của tĩnh điện học	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc tài liệu từ trang 22-24 và từ trang 35 – 37 Q[1]
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Giải bài tập về vting cường độ đện trường điện thế, công của lực điện là điện tích dịch chuyển trong điện trường,.....</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức chương I	Ghi nhớ phần kiến thức chương I.
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương I	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương I	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN III**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Lí thuyết</i>	3 tiết Lớp học	<b>Chương 2: Dòng điện không đổi</b> - Dòng điện, cường độ dòng điện, mật độ dòng điện. - Nguồn điện, suất điện động của nguồn điện - Định luật ôm cho đoạn mạch thuần trở dạng tích phân và dạng vi phân	- Giúp cho sinh viên hiểu được bản chất của một loạt các khái niệm: Dòng điện, mật độ dòng điện, véc tơ mật độ dòng điện,..... - Vận dụng thành thạo các kiến thức vào việc giải bài tập và giải thích các hiện tượng tự nhiên, HT vật lí liên quan đến các TK đã học.	Đọc tài liệu từ trang 63 – trang 80 Q-[1]
<i>Bài tập</i>	2 tiết trên lớp	Các bài tập liên quan đến tính cường độ dòng điện, điện trở và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch,...		Các bài tập chương I từ trang 58 – 62 Q-[1]
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Tự nghiên cứu ở nhà về lưỡng cực điện. - Định lí )- G dạng vi phân. Phương trình cơ bản của tĩnh điện học	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc tài liệu từ trang 22-24 và từ trang 35 – 37 Q-[1]
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Giải bài tập về tính cường độ điện trường, điện thế, công của lực điện là điện tích dịch chuyển trong DT...</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức chương I	Ghi nhớ phần kiến thức chương I.
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương I	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương I	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

TUẦN IV

<i>Hình thức tổ chức DH</i>	<i>Thời gian, địa điểm</i>	<i>Nội dung chính</i>	<i>Mục tiêu cụ thể</i>	<i>Yêu cầu SV chuẩn bị</i>
<p>* Lý thuyết</p> <p>* <i>Xêmina</i></p>	<p>* 1 tiết trên lớp học</p> <p>* 2 tiết trên lớp</p>	<p><b>Chương II. Dòng điện không đổi(tiếp)</b></p> <p>- Công và công suất của đoạn mạch và của nguồn điện.</p> <p>- Định luật Ôm tổng quát dạng vi phân và dạng tích phân</p> <p>- Định luật kirchhoff</p> <p>* Dòng điện trong các môi trường</p>	<p>- Giúp cho sinh viên hiểu được các khái niệm: công và công suất của dòng điện trên một đoạn mạch, định luật ôm tổng quát dạng vi phân và dạng tích phân,....</p> <p>- Vận dụng thành thạo các kiến thức vào việc giải bài tập và giải thích các hiện tượng tự nhiên, hiện tượng vật lí liên quan đến các kiến thức đã học.</p> <p>* Giúp học sinh hiểu được:</p> <p>- Bản chất của dòng điện trong các môi trường và nguyên nhân tạo ra dòng điện trong các môi trường đó</p> <p>- Biết cách xây dựng dựng được định luật Ôm trong các môi trường đó</p>	<p>Đọc tài liệu Q[1] từ trang 80 - 132</p>
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	<p>- Nghiên cứu định luật ôm và định luật Jun – Lenxơ dạng vi phân</p> <p>- Bản chất dòng điện trong các</p>	<p>- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập .</p> <p>- Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên</p>	<p>Đọc tài liệu Q[1] từ trang 80 - 132</p>

		môi trường	cứu.	và từ trang 68 – 76 Q[1]
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Kiểm tra các kiến thức liên quan đến định luật Kirchoff</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức chương II.	Phân kiến thức chương II.
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương II	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc những vấn đề liên quan đến các kiến thức chương II	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

TUẦN V

<i>Hình thức tổ chức DH</i>	<i>Thời gian, địa điểm</i>	<i>Nội dung chính</i>	<i>Mục tiêu cụ thể</i>	<i>Yêu cầu SV chuẩn bị</i>
<i>Bài tập</i>	3 tiết, Trên lớp	<b>Chương II: Dòng điện không đổi</b> - Các bài toán liên quan đến cường độ dòng điện, hiệu điện thế và công suất tiêu thụ của dòng điện trên một đoạn mạch - Các bài toán liên quan đến công suất và hiệu suất của nguồn điện	- Rèn cho sinh viên kỹ năng tính toán, kỹ năng vận dụng các kiến thức đã học để giải các bài toán cũng như giải thích các hiện tượng vật lý diễn ra trong đời sống và trong kỹ thuật	Nghiên cứu tài liệu Q[1] từ trang 132 - 136
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Nghiên cứu định luật ôm và định luật Jun – Lenxơ dạng vi phân - Bản chất dòng điện trong các môi trường		
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Kiểm tra các kiến thức liên quan đến định Jun – Lenxơ</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng các kiến thức về tính nhiệt lượng tỏa ra trên một đoạn mạch II.	Phân kiến thức chương II.
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương II	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương II	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN VI**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Lí thuyết</i>	3 tiết trên lớp	<b>Chương 3: Từ trường</b> - Tương tác từ của dòng điện. Định luật Ampe. Từ trường - Véc tơ cảm ứng từ. Nguyên lí chồng chất từ trường - Véc tơ momen từ. Từ thông. Tác dụng của từ trường lên dòng điện. Công của lực từ,..	Giúp cho sinh viên: - Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học giải được các bài toán và giải thích được các hiện tượng vật lí diễn ra trong đời sống và trong kĩ thuật	Đọc tài liệu Q[1] từ trang 137 - 167
<i>Bài tập</i>	2 tiết trên lớp	Giải một số bài tập chương III	Vận dụng lý thuyết giải được các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan.	Các bài tập chương III Q[1] từ trang (168-171)
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Lực Lorentz. Chuyển động của hạt mang điện trong điện trường và trong từ trường	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập. - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc tài liệu Q[1] từ trang 137 - 167
<i>Kiểm tra đánh giá</i>	15 phút	<i>Giải bài tập xác định từ trường và cường độ từ trường do một dòng điện thẳng và do một dòng điện bất kì gây ra tại một điểm</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức về điện tích chuyển động trong điện trường và trong từ trường.	Ghi nhớ phần kiến thức chương III
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương III	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương III	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.



**TUẦN VII**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Lý thuyết</i>	2 tiết Lớp học	<b>Chương 3: Từ trường</b> - Tương tác từ của dòng điện. Định luật Ampe. Từ trường - Véc tơ cảm ứng từ. Nguyên lí chồng chất từ trường - Véc tơ momen từ. Từ thông. Tác dụng của từ trường lên dòng điện. Công của lực từ,..	Giúp cho sinh viên: - Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học giải được các bài toán và giải thích được các hiện tượng vật lí diễn ra trong đời sống và trong kĩ thuật	Đọc tài liệu Q[1] từ trang 137 - 167
<i>Bài tập</i>	3 tiết Trên lớp	Giải một số bài tập chương III	Vận dụng lý thuyết giải được các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan.	Các bài tập chương III Q[1] từ trang (168-171)
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Từ trường, định luật Ampe, định lý O - G đối với từ trường, công của từ lực. - Năng lượng từ trường. - Làm các bài tập chương III	- Giải được các bài tập của chương. - Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	-Đọc tài liệu Q[1] (137 – 168)
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương III	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương III	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN VIII**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<p>* <i>Bài tập</i></p> <p>* <i>Xêmina</i></p>	<p>* 1 tiết Lớp học</p> <p>* 2 tiết trên lớp</p>	<p>* Giải một số bài tập chương III</p> <p>*</p> <p>- Định lí Ampe về lưu số của véc tơ cảm ứng từ</p> <p>- Tác dụng của từ trường lên dòng điện kín</p> <p>- Năng lượng của một mạch điện kín trong từ trường</p>	<p>* Vận dụng lý thuyết giải được các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan.</p> <p>*</p> <p>- Hiểu được nội dung định lí Ampe từ đó vận dụng định lí để giải các bài toán về tính từ trường và cảm ứng từ do một dòng điện thẳng và do một dòng điện bất kì gây ra tại một điểm một cách nhanh chóng</p>	<p>Các bài tập chương III</p> <p>Q[1] từ trang (168-171)</p> <p>* Đọc tài liệu Q[1] từ trang 155 - 168</p>
<p>* <i>Lí thuyết</i></p>	<p>* 2 tiết trên lớp</p>	<p><b>Chương 4: Cảm ứng điện từ</b></p> <p>- Hiện tượng cảm ứng điện từ</p> <p>- Hiện tượng tự cảm và hồ cảm</p> <p>- Dòng điện Foucault và năng lượng từ trường</p>	<p>Giúp cho SV hiểu được bản chất của các khái niệm:</p> <p>- Hiện tượng cảm ứng và hiện tượng từ cảm và hồ cảm</p> <p>- Hiểu được bản chất của dòng điện Foucault</p> <p>- VD các KT đã học để giải các BT tương ứng</p>	<p>Đọc tài liệu Q[1] Từ trang 205- 222</p>
<p><i>Tự học</i></p>	<p>10 tiết ở nhà hoặc thư viện</p>	<p>- Giải một số bài tập chương IV</p> <p>- Định lí Ampe về lưu số của véc tơ cảm ứng từ</p> <p>- Tác dụng của từ trường lên dòng điện kín</p> <p>- Năng lượng của một mạch điện kín</p>	<p>- Giải được các bài tập của chương.</p> <p>- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập .</p> <p>- Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên</p>	

		trong từ trường	cứ.	
<i>Kiểm tra GK</i>	<b>50 Phút</b>	<i>Các KT và kỹ năng về điện và từ</i>	Đánh giá kỹ năng vận dụng và kỹ năng tính toán của sinh viên về những kiến thức về điện và từ đã học để giải quyết các tình huống mới	
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương III	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương III	Các câu hỏi, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN IX**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Bài tập</i>	3 tiết Lớp học	Giải một số bài tập chương IV	Vận dụng lý thuyết giải được các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ.	Các bài tập chương IV Q[1] từ trang (222- 224)
<i>Thảo luận</i>	2 tiết trên lớp học	Dòng điện Fuco và các ứng dụng của dòng điện Fuco,	Giúp cho SV thấy được một số ứng dụng của dòng fuco trong đời sống và trong kỹ thuật cũng như hiểu được bản chất của dòng fuco.	Trang 215 – 217 Q[1]
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Hiện tượng cảm ứng điện từ - Hiện tượng tự cảm và hồ cảm - Dòng điện Foucault và năng lượng từ trường	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc TL Q[1] Từ trang 205-222
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 4	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương 4.	Các CH, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN X**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Lý thuyết</i>	1 tiết Lớp học	<b>Chương 4: Cảm ứng điện từ (tiếp)</b> - Hiện tượng cảm ứng điện từ - Hiện tượng tự cảm và hồ cảm	.Giúp cho SV hiểu được bản chất của các khái niệm: - Hiện tượng cảm ứng và hiện tượng từ cảm và hồ cảm - Vận dụng các kiến thức đã học để giải các bài tập tương ứng	Đọc tài liệu Q[1] Từ trang 205-222
<i>Bài tập</i>	4 tiết Trên lớp	Giải một số bài tập chương 4	Vận dụng lý thuyết giải các bài tập và giải thích các hiện tượng có liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ, hiện tượng tự cảm và hiện tượng hồ cảm. Biết cách tính năng lượng từ trường của dòng điện.	Các BT chương 4 Q [1] từ trang 222- 224
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	- Giải một số bài tập chương 4 - Nghiên cứu các vấn đề liên quan đến các hiện tượng cảm ứng điện từ, hiện tượng tự cảm tự cảm và năng lượng từ trường.	- Rèn luyện kỹ năng tính toán, kỹ năng giải bài tập. - Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc TL Q[1] Từ trang 205-222
<i>KTDG</i>	15 phút	<i>Các kiến thức liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ và hiện tượng tự cảm, hồ cảm</i>	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức đã chương 4.	Ghi nhớ phần kiến thức chương 4
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 4	GD cho SV những VD thắc mắc, những bài tập không làm được của Chg- 4.	Các CH, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN XI**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Bài tập</i>	3 tiết Lớp học	<b>Chương 5: Thuyết Maxwell về điện từ trường</b> <i>Phương trình Maxwell – Faraday</i> - Dòng điện dịch. <i>Phương trình Maxwell – Ampe</i> - Trường điện từ. <i>Hệ phương trình Maxwell</i> - Điện trường xoáy.	SV hiểu được: - Bản chất của điện trường xoáy. Biết cách thiết lập phương trình Maxwell – Faraday và Phương trình Maxwell – Ampe - Bản chất dòng điện dịch và bản chất của trường điện từ,...	Các BT chương 5 Q [1] từ trang 225-235
<i>Lí thuyết</i>	2 tiết Trên lớp	<b>Chương 6: Quang học sóng</b> - Bản chất điện từ của ánh sáng - Giao thoa và nhiễu xạ ánh sáng	Mục tiêu của chương: - Giúp cho SV thấy được ánh sáng có bản chất là sóng điện từ - Hiểu được bản chất của hiện tượng giao thoa và nhiễu xạ của sóng ánh sáng. - Vận dụng các kiến thức về giao thoa nhiễu xạ của ánh sáng để giải các bài tập và giải thích các hiện tượng liên quan đến giao thoa và nhiễu xạ ánh sáng.	Đọc TL Q[5] Từ trang 19 -38
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện		- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập. - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc tài liệu Q[5] Từ trang 225 -235

<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 5 + 6	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương 5 + 6	Các CH, các vấn đề cần GD.
---------------	-----------------------------	--	--	---

**TUẦN XII**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Bài tập</i>	4 tiết Trên lớp	<b>Chương 6: Quang học sóng</b> Các bài toán liên quan đến hiện tượng giao thoa và nhiễu xạ	- Vận dụng các kiến thức về giao thoa nhiễu xạ của ánh sáng để giải các bài tập và giải thích các hiện tượng liên quan đến giao thoa và nhiễu xạ ánh sáng. - Rèn luyện kỹ năng tính toán, kỹ năng và kỹ năng vận dụng các kiến thức và các tình huống tương tự cũng như các tình huống mới.	Đọc TL Q[1] Từ trang 225 - 235
<i>Lí thuyết</i>	2 tiết trên lớp	<b>Chương 7: Quang học lượng tử</b> <b>Các nội dung chính:</b> Bức xạ nhiệt, thuyết lượng tử Planck, thuyết phôtôn của Einstein	- Hiểu được bản chất của các khái niệm - Dùng thuyết phôtôn của Einstein để giải thích các hiện tượng quang điện, hiện tượng con Compton.	Đọc TL Q[5] Từ trang 100 - 114
<i>Tự học</i>	5 tiết ở nhà hoặc thư viện	Tự nghiên cứu thêm về hiện tượng giao thoa và nhiễu xạ của ánh sáng.	- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc tài liệu Q[5] Từ trang 54 - 76
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 6 + 7	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương 6 + 7	Các CH, các C Đ cần GD.



**TUẦN XIII**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<i>Lí thuyết</i>	3 tiết trên lớp học	<b>Chương 8:</b> - Những tính chất cơ bản của hạt nhân nguyên tử - Hiện tượng phóng xạ. Tương tác hạt nhân,....	Giúp cho SV hiểu được: - Những tính chất cơ bản của hạt nhân nguyên tử - Bản chất của hiện tượng phóng xạ, tương tác hạt nhân và các quy tắc dịch chuyển cũng như các định luật bảo toàn trong các phản ứng hạt nhân,..	Đọc TL Q[5] Từ trang 178 - 200
<i>Bài tập</i>	2 tiết trên lớp học	<b>Chương 8: Quang học lượng tử</b>	Rèn kĩ năng tính toán và kĩ năng vận dụng kiến thức đã học vào các tình huống mới của SV	Đọc TL Q[6] Từ trang 151- 218
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	Tự nghiên cứu thêm các nội dung của chương ở nhà, hoặc ở thư viện.	- Rèn luyện kĩ năng và các đức tính làm việc độc lập . - Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.	Đọc TL Q[5] Từ trang 100 - 114
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 8	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương 8.	Các CH, các vấn đề cần giải đáp.

**TUẦN XIV**

<b>Hình thức tổ chức DH</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Mục tiêu cụ thể</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>
<p>* <i>Lí thuyết</i></p> <p>* <i>Bài tập</i></p>	<p>* 1 tiết trên lớp</p> <p>* 2 tiết trên lớp</p>	<b>Chương 8: Quang học lượng tử</b>	* Rèn kĩ năng tính toán và kĩ năng vận dụng kiến thức đã học vào các tình huống mới của SV	
<i>Tự học</i>	10 tiết ở nhà hoặc thư viện	Tự nghiên cứu thêm các nội dung của chương ở nhà, hoặc ở thư viện.	<p>- Rèn luyện kỹ năng và các đức tính làm việc độc lập .</p> <p>- Rèn luyện phương pháp tự học, tự nghiên cứu.</p>	<p>Đọc TL Q[5] Từ trang 100 - 114</p>
<i>Tư vấn</i>	Phòng làm việc Bộ môn	Các vấn đề thắc mắc liên quan đến nội dung chương 8	Giải đáp cho SV những vấn đề thắc mắc, những bài tập không làm được của chương 8	Các CH, các vấn đề cần giải đáp.

**Địa điểm:** Phòng thí nghiệm vật lý tầng 3 nhà A2 cơ sở I Trường Đại Học Hồng Đức.

**VIII- CHÍNH SÁCH ĐỐI VỚI HỌC PHẦN**

- Sinh viên tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết học phần đã được xác định và các tài liệu học tập.
- Sinh viên tự lực nghiên cứu những vấn đề giảng viên giao cho, tự học theo nhóm để nghiên cứu những vấn đề và giải tất cả những bài tập còn lại. Những vấn đề không tự lực giải quyết được thì tập hợp rồi đề nghị giảng viên hướng dẫn giải quyết.

- Bắt buộc sinh viên phải dự đầy đủ số tiết theo quy chế 43. Rèn luyện kỹ năng tự ghi bài, nâng cao khả năng tự học và kỹ năng làm việc theo nhóm.

## **IX- PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC PHẦN**

### ***IX.1 Kiểm tra đánh giá thường xuyên***

- Kiểm tra quá trình chuẩn bị bài tập và phần sinh viên tự chuẩn bị ở nhà.
- Kiểm tra sinh viên giải bài tập trên lớp: Gồm 7 bài vào các tuần:  
1, 2, 3, 4, 5,6,10. Thời gian 15 phút/bài.
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra này có trọng số 0,3.

### ***IX.2 Kiểm tra đánh giá giữa kỳ***

Là một bài kiểm tra viết vào tuần thứ 8. Thời gian làm bài 50 phút.  
Điểm của bài này có trọng số 0,2.

### ***IX.3 Kiểm tra đánh giá cuối kỳ***

Là một bài tự luận sau tuần 15. Điểm của bài thi này có trọng số 0,5.

## **X- YÊU CẦU KHÁC**

- Bố trí lịch học, thời gian theo đúng lịch trình cụ thể (mục VII.2)
- Giờ lý thuyết học tại lớp học.

*Ngày 05 tháng 02 năm 2011*

**Trưởng Khoa**

**Trưởng Bộ môn**

**Giảng viên soạn thảo**

*Mai Xuân Thảo*

*Nguyễn Văn Thoại*

*Mai Ngọc Anh*