

Khoa:

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành:

Mã số

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

<b>1. Mã học phần:</b>	<b>Tên học phần: VẬT LÝ 1</b>
<b>2. Ký hiệu học phần:</b>	<b>Tên tiếng Anh: PHYSICS 1</b>
<b>3. Số tín chỉ: 3</b>	
<b>4. Phân bố thời gian:</b>	
- Lý thuyết:	28 tiết.
- Bài tập và Thảo luận nhóm:	17 tiết
- Tự học:	90 tiết
<b>5. Các giảng viên phụ trách học phần:</b>	
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Đinh Thanh Khản
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	- TS. Nguyễn Văn Hiếu - TS. Phùng Việt Hải - TS. Nguyễn Thị Xuân Hoài - TS. Hoàng Đình Triển - GVC. ThS. Lê Văn Thanh Sơn - ThS. Nguyễn Thị Mỹ Đức - TS. Trần Thị Hồng
<b>6. Điều kiện tham gia học phần:</b>	
- Học phần tiên quyết:	<b>Không</b>
- Học phần học trước:	<b>Giải tích 1</b>
- Học phần song hành:	

### 7. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần Vật lý 1 gồm các phần Cơ, Điện và Từ học. Học phần nghiên cứu các vấn đề:

- Các tính chất, các qui luật chuyển động tịnh tiến của chất điểm, chuyển động quay và chuyển động tổng hợp của vật rắn trong các hệ qui chiếu quán tính và không quán tính. Mối liên hệ giữa các đặc trưng cho chuyển động, các định luật biến thiên và bảo toàn xung lượng, momen xung lượng, cơ năng.

- Các tính chất, các qui luật tương tác ở trong điện trường và từ trường; các tính chất cơ bản của vật dẫn và điện môi khi có điện trường ngoài. Từ trường trong chân không, từ trường trong vật liệu từ, cảm ứng điện từ, điện từ trường và sóng điện từ và các định luật cơ bản về các đại lượng đó.

## 8. Mục tiêu cụ thể của học phần:

### 8.1 Kiến thức:

Có kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển; điện trường và từ trường làm cơ sở cho sinh viên tiếp thu kiến thức các môn kỹ thuật cơ sở và chuyên ngành một cách thuận lợi.

### 8.2 Kỹ năng:

Có khả năng phân tích và giải thích các hiện tượng của vật lý liên quan đến cơ học, điện và từ trong đời sống cũng như trong kỹ thuật.

### 8.3 Thái độ:

Có thái độ học tập tích cực, thích khám phá, học hỏi những vấn đề liên quan đến cơ học, điện và từ.

## 9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi kết thúc học phần sinh viên có khả năng:

STT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)
1.	Chứng minh được chuyển động của chất điểm và vật rắn theo mô hình động lực học và mô hình năng lượng	
2.	Giải quyết được các bài toán cơ học liên quan đến chuyển động của chất điểm và vật rắn.	
3.	Tính toán được điện trường, điện thế, và năng lượng điện trường gây ra bởi các hệ điện tích.	
4.	Khảo sát được từ trường và năng lượng từ trường gây ra bởi các dòng điện.	
5.	Giải quyết được các bài toán điện và từ thông dụng.	
6.	Giải thích được một số hiện tượng cơ học, điện và từ thường gặp trong cuộc sống và kỹ thuật.	
7.	Cải thiện kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp.	

## 10. Mối liên hệ đến chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO):

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Mức độ												

Chú thích: Mức độ đóng góp của chuẩn đầu ra học phần để đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo: H - Cao, M - Vừa, L - Thấp và để trống nếu mức độ đóng góp rất nhỏ hoặc không có đóng góp.

*(Tùy thuộc vào số lượng chuẩn đầu ra của từng chương trình. Phần này có thể giảng viên dạy học phần hoặc Trưởng ngành hoặc Trưởng bộ môn/ Trưởng khoa quản lý chương trình/ ngành đào tạo điền).*

## 11. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau đây:

- Dự lớp không thấp hơn 80% số tiết lên lớp qui định của học phần;
- Làm và nộp các bài tập cá nhân/ nhóm theo qui định của học phần;
- Tự nghiên cứu các vấn đề do giảng viên giao ở nhà hoặc thư viện;
- Thảo luận nhóm theo chủ đề;
- Thực hiện dự án hoặc báo cáo chuyên đề theo nhóm;
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.

## 12. Đánh giá học phần:

Kết quả đánh giá học phần dựa trên đánh giá các hoạt động của sinh viên trong suốt quá trình học, kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần thể hiện thông qua bài đánh giá; chuẩn đầu ra học phần được đánh giá; tiêu chí, tiêu chuẩn và trọng số của các đánh giá.

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Chuẩn đầu ra học phần	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Trọng số (%)
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Tham gia xây dựng bài	CLO 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	R1.1 Theo đáp án và thang chấm	10	30
	A.1.2. Bài tập ngắn trên lớp	CLO 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	R1.2 Theo đáp án và thang chấm	10	
	A1.3. Bài tập về nhà cá nhân/nhóm	CLO 1, 2, 3, 4, 5	R1.3 Theo đáp án và thang chấm	10	
	A1.4. Dự án học tập	CLO 2, 6, 7	R1.4	10	
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.1. Bài kiểm tra giữa kỳ (tự luận)	CLO 1, 2, 6	R2.1 Theo đáp án và thang chấm	10	20
A3. Đánh giá cuối kỳ	A3.1. Bài kiểm tra cuối kỳ (tự luận)	CLO 3, 4, 5, 6	R3.1 Theo đáp án và thang chấm	10	50

## 13. Kế hoạch giảng dạy (4 tiết/buổi, 12 buổi + 1 buổi thi giữa kỳ + 1 buổi thi cuối kỳ)

Tuần/ Buổi học	Nội dung chi tiết	Chuẩn đầu ra học phần (hoặc có thể chương, bài)	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
-------------------	-------------------	---	----------------------	--------------

<p>1.</p>	<p>- Giới thiệu về học phần Vật lý 1 và các thông tin liên quan.</p> <p>- Giới thiệu về dự án học tập</p> <p>- Giới thiệu nội dung phần Cơ học</p> <p>- <b>Chương 1: Động học chất điểm</b></p> <p>1. Những khái niệm cơ bản</p> <p>2. Vận tốc</p> <p>3. Gia tốc</p> <p>4. Các loại chuyển động cơ đặc biệt</p> <p>- <b>Chương 2: Động lực học chất điểm</b></p> <p>1. Các định luật Newton</p>	<p>CLO 1, 3, 4</p>	<p><b>Dạy:</b></p> <p>- Giảng viên giới thiệu đến sinh viên mục tiêu môn học; vị trí và vai trò của môn học trong chương trình đào tạo của ngành; chuẩn đầu ra môn học, các hình thức kiểm tra đánh giá và trọng số của các bài đánh giá, nội dung học phần theo chương...</p> <p>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</p> <p>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</p> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <p>- Nghe giảng</p> <p>- Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</p> <p>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm</p> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <p>- Ôn lại lý thuyết</p> <p>- <b>Làm bài tập</b></p> <p>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung mới:</b></p> <p>- <b>Chương 2: Động lực học chất điểm (tiếp theo)</b></p> <p>2. Các định lý về động lượng</p> <p>3. Định luật bảo toàn động lượng</p> <p>4. Chuyển động tương đối và nguyên lý Galile</p>	<p>A1.1; A1.2</p>
-----------	---	--------------------	---	-------------------

			<p><b>- Chương 3: Động lực học hệ chất điểm và vật rắn</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khối tâm</li> <li>2. Chuyển động của vật rắn</li> <li>3. Phương trình cơ bản của vật rắn chuyển động quay</li> <li>4. Momen động lượng</li> <li><b>5. Định luật bảo toàn momen động lượng</b></li> </ol>	
2.	<p><b>- Chương 2: Động lực học chất điểm (tiếp theo)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Các định lý về động lượng</li> <li>3. Định luật bảo toàn động lượng</li> <li>4. Chuyển động tương đối và nguyên lý Galile</li> </ol> <p><b>- Chương 3: Động lực học hệ chất điểm và vật rắn</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khối tâm</li> <li>2. Chuyển động của vật rắn</li> <li>3. Phương trình cơ bản của vật rắn chuyển động quay</li> <li>4. Momen động lượng</li> <li>5. Định luật bảo toàn momen động lượng</li> </ol> <p><b>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</b></p>	CLO 1, 3, 4	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà Chương 2</li> <li>- Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</li> </ul> <p><b>Chương 4: Công và cơ năng</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Công, công suất, năng lượng</li> <li>2. Động năng</li> </ol>	A1.1; A1.2

			3. Bài toán va chạm	
3.	<p>- Giải bài tập chương 2</p> <p>- <b>Chương 4: Công và cơ năng</b></p> <p>1. Công, công suất, năng lượng</p> <p>2. Động năng</p> <p>3. Bài toán va chạm</p> <p>- <b>Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</b></p>	CLO 1, 3, 4	<p><b>Dạy:</b></p> <p>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</p> <p>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</p> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <p>- Nghe giảng</p> <p>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</p> <p>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</p> <p>- Làm bài tập trên lớp</p> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <p>- Ôn lại lý thuyết</p> <p>- Làm bài tập về nhà Chương 3</p> <p>- Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</p> <p><b>Chương 4: Công và cơ năng (tt)</b></p> <p>4. Trường lực thế và thế năng</p> <p><b>5. Định luật bảo toàn cơ năng trong trường lực thế</b></p>	A1.1; A1.2;
4.	<p>- <b>Chương 4: Công và cơ năng (tt)</b></p> <p>4. Trường lực thế và thế năng</p> <p>5. Định luật bảo toàn cơ năng trong trường lực thế</p> <p>- Giải bài tập Chương 3</p>	CLO 1, 3, 4	<p><b>Dạy:</b></p> <p>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</p> <p>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</p>	A1.1; A1.2;

	<p>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</p>		<p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà Chương 4</li> <li>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</b></li> <li>- <b>Chương 5: Trường hấp dẫn</b></li> <li><b>1. Định luật hấp dẫn vũ trụ</b></li> <li><b>2. Trường hấp dẫn</b></li> <li><b>3. Chuyển động trong trường hấp dẫn</b></li> <li>- <b>Chương 6: Trường tĩnh điện</b></li> <li>1. Những khái niệm mở đầu</li> <li>2. Định luật Coulomb</li> <li><b>3. Điện trường</b></li> </ul>	
5.	<p>- Giải bài tập chương 4</p> <p>- <b>Chương 5: Trường hấp dẫn</b></p> <p><b>1. Định luật hấp dẫn vũ trụ</b></p> <p><b>2. Trường hấp dẫn</b></p> <p><b>3. Chuyển động trong trường hấp dẫn</b></p> <p>- <b>Chương 6: Trường tĩnh điện</b></p> <p>1. Những khái niệm mở đầu</p> <p>2. Định luật Coulomb</p>	<p>- CLO 1, 2, 7</p> <p>- CLO 3, 5, 6, 7</p>	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi</li> </ul>	A1.1; A1.2;

	<p>3. Điện trường</p> <p><b>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</b></p>		<p>của giảng viên đưa ra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới: -</b></li> </ul> <p><b>Chương 6: Trường tĩnh điện (tt)</b></p> <p>4. Định lý Gauss đối với điện trường</p> <p>5. Điện thế</p> <p>6. Liên hệ giữa cường độ điện trường và điện thế</p> <p><b>7. Năng lượng điện trường</b></p>	
<p><b>6.</b></p>	<p><b>- Chương 6: Trường tĩnh điện (tt)</b></p> <p>4. Định lý Gauss đối với điện trường</p> <p>5. Điện thế</p> <p>6. Liên hệ giữa cường độ điện trường và điện thế</p> <p><b>7. Năng lượng điện trường</b></p> <p><b>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</b></p>	<p><b>- CLO 3, 5, 6, 7</b></p>	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <p>Chuẩn bị cho thi giữa kì</p>	<p><b>A1.1; A1.2</b></p>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết các chương 1-4</li> <li>- Làm lại các bài tập về nhà Chương 2-4</li> <li>- Làm thêm các bài tập có dạng tương tự</li> </ul>	
7.	Thi giữa kì	CLO 1, 2, 6	<p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà Chương 6</li> <li>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</b></li> <li>- <b>Chương 7: Từ trường</b></li> <li><b>1. Từ trường</b></li> <li>- <b>Thực hiện và chuẩn bị báo cáo dự án học tập nhóm</b></li> </ul>	A2.1
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải bài tập chương 6 (tt)</li> <li>- <b>Chương 7: Từ trường</b></li> <li>1. Từ trường</li> <li>- <b>Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</b></li> </ul>	CLO 4, 5, 6, 7	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</b></li> <li><b>Chương 7: Từ trường (tt)</b></li> </ul>	A1.1; A1.2;

			<p>2. Từ thông. Định lí Gauss đối với từ trường</p> <p>3. Lưu số của vectơ cảm ứng từ. Định lý dòng điện toàn phần</p> <p>4. Tác dụng của từ trường lên dòng điện</p> <p><b>5. Chuyển động của hạt tích điện trong từ trường</b></p> <p>- Thực hiện và chuẩn bị báo cáo dự án học tập nhóm</p>	
9.	<p>- Chương 7: Từ trường (tt)</p> <p>2. Từ thông. Định lí Gauss đối với từ trường</p> <p>3. Lưu số của vectơ cảm ứng từ. Định lý dòng điện toàn phần</p> <p>4. Tác dụng của từ trường lên dòng điện</p> <p><b>5. Chuyển động của hạt tích điện trong từ trường</b></p> <p>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</p>	CLO 4, 5, 6, 7	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà Chương 7</li> <li>- Thực hiện và chuẩn bị báo cáo dự án học tập nhóm</li> </ul>	A1.1; A1.2
10.	- Giải bài tập Chương 7	CLO 1, 3, 4, 6,	<b>Dạy:</b>	A1.1; A1.3;

	<p>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</p>	7	<p>- Hướng dẫn sinh viên giải bài tập</p> <p>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</p> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <p>- Báo cáo dự án học tập nhóm</p> <p>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</p> <p>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài báo cáo của nhóm khác</p> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <p>- Ôn lại lý thuyết</p> <p>- Làm bài tập về nhà Chương 7</p> <p>- <b>Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới:</b></p> <p><b>Chương 8: Hiện tượng cảm ứng điện từ</b></p> <p><b>1. Các định luật về hiện tượng cảm ứng điện từ</b></p> <p><b>2. Hiện tượng tự cảm</b></p> <p><b>3. Năng lượng từ trường</b></p>	
11.	<p>- Giải bài tập Chương 7 (tt)</p> <p>- <b>Chương 8: Hiện tượng cảm ứng điện từ</b></p> <p><b>1. Các định luật về hiện tượng cảm ứng điện từ</b></p> <p><b>2. Hiện tượng tự cảm</b></p> <p><b>3. Năng lượng từ trường</b></p> <p>- Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án</p>	CLO 4, 5, 6, 7	<p><b>Dạy:</b></p> <p>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</p> <p>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</p> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <p>- Nghe giảng</p> <p>- Suy nghĩ, thảo luận</p>	A1.1; A1.2;

			<p>và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà Chương 8</li> <li>- Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới: -</li> </ul> <p><b>Chương 9: Tính chất từ của các chất (SV tự đọc)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sự từ hóa</li> <li>2. Tính chất từ của nguyên tử</li> <li>3. Giải thích sự từ hóa</li> <li>4. Từ trường tổng hợp trong vật liệu từ</li> </ol>	
12.	<p>- Giải bài tập Chương 8.</p> <p>- <b>Chương 9: Tính chất từ của các chất (SV tự đọc)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sự từ hóa</li> <li>2. Tính chất từ của nguyên tử</li> <li>3. Giải thích sự từ hóa</li> <li>4. Từ trường tổng hợp trong vật liệu từ</li> </ol>	CLO 5, 6	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul>	A1.1; A1.2;

			<p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Đọc, nghiên cứu nội dung bài mới: -</li> </ul> <p><b>Chương 10: Trường điện từ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luận điểm Maxwell 1</li> <li>2. Luận điểm Maxwell 2</li> <li>3. Trường điện từ và hệ các phương trình Maxwell</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị các câu hỏi liên quan đến kiểm tra cuối kỳ.</li> </ul>	
13.	<p><b>- Chương 10: Trường điện từ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luận điểm Maxwell 1</li> <li>2. Luận điểm Maxwell 2</li> <li>3. Trường điện từ và hệ các phương trình Maxwell</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn tập và giải đáp thắc mắc</li> </ul>	CLO 4, 7	<p><b>Dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng</li> <li>- Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời</li> </ul> <p><b>Học ở lớp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng</li> <li>- Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra</li> <li>- Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học</li> <li>- Làm bài tập trên lớp</li> </ul> <p><b>Học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết</li> <li>- Làm bài tập về nhà của các Chương theo đề cương ôn tập.</li> </ul>	A1.1; A1.2
14.	Thi cuối kỳ	CLO 3, 4, 5, 6		A3.1

(Tùy thuộc số tuần giảng dạy. Giảng viên trình bày đến mục và tiểu mục cả những phần cho sinh viên tự đọc nhưng vẫn có kiểm tra, đánh giá)

#### 14. Tài liệu học tập:

##### 14.1 Sách, bài giảng, giáo trình chính:

- [1]. Lương Duyên Bình (chủ biên), Vật lý đại cương tập I, NBX Giáo dục, 2007.
- [2]. Lương Duyên Bình (chủ biên), Vật lý đại cương tập II, NBX Giáo dục, 2007.

##### 14.2 Sách, tài liệu tham khảo:

- [3]. David Haliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Cơ sở Vật lý tập I*, NXB Giáo Dục, Hà Nội, 2008.
- [4]. David Haliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Cơ sở Vật lý tập II*, NXB Giáo Dục, Hà Nội, 2008.
- [5]. David Haliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Cơ sở Vật lý tập IV*, NXB Giáo Dục, Hà Nội, 2008.
- [6]. Raymond A. Serway and Jr. J. W. Jewett, *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics 9th Ed.*, Cengage Learning, USA, 2014.
- [7]. Hugh D. Young and Roger A. Freedman, *University Physics with Modern Physics 13th Ed.*, Pearson Education, USA, 2012.
- [8]. Paul A. Tipler and Gene Mosca, *Physics for Scientists and Engineers with modern Physics 6th Ed.*, W. H. Freeman and Company, USA, 2008.

#### 15. Đạo đức khoa học:

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên/học viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên/học viên đi trễ quá 5 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.
- Sinh viên/học viên không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

16. Ngày phê duyệt:                    /                    /2020

17. Cấp phê duyệt: Trưởng khoa/ Trưởng bộ môn

Trưởng khoa	Tổ trưởng bộ môn	Người biên soạn
PGS. TS. Nguyễn Văn Hiếu	TS. Đinh thanh Khản	TS. Đinh thanh Khản

#### R.1.4. RUBRIC ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN HỌC TẬP

Tiêu chí		Tốt (9-10 điểm)	Khá (7-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Chưa tốt (< 4 điểm)
<b>Quá trình thực hiện DA (30%)</b>	Tên Dự án	Ngắn gọn, súc tích và sáng tạo	Ngắn gọn, súc tích và ít sáng tạo	Ngắn gọn, súc tích và không sáng tạo	Chưa đặt tên được cho Dự án
	Vấn đề của Dự án	Trình bày rõ ràng, hấp dẫn và lôi cuốn	Trình bày rõ ràng, ít hấp dẫn và lôi cuốn	Trình bày rõ ràng	Trình bày chưa rõ ràng
	Đề xuất giải pháp	Đầy đủ, rõ ràng và hợp lí	Đầy đủ, rõ ràng tuy nhiên còn một số giải pháp chưa hợp lí	Đầy đủ tuy nhiên chưa rõ ràng	Đa số chưa đề xuất được giải pháp
	Thực hiện giải pháp	Tự thực hiện được đầy đủ giải pháp, có những điều chỉnh kịp thời để chế tạo thành công sản phẩm	Tự thực hiện được đầy đủ giải pháp để đi đến kết quả cuối cùng (sản phẩm)	Thực hiện được giải pháp (tạo được sản phẩm) nhờ sự trợ giúp của người khác	Không thực hiện được giải pháp (không tạo được sản phẩm, sản phẩm không thành công)
	Kiến thức được vận dụng, bài học rút ra	Vận dụng được kiến thức chương “Khúc xạ ánh sáng” vào Dự án một cách hợp lí, sâu sắc.	Vận dụng được kiến thức chương “Khúc xạ ánh sáng” vào Dự án	Vận dụng kiến thức chương “Khúc xạ ánh sáng” vào Dự án còn gặp khó khăn	Chưa vận dụng được kiến thức chương “Khúc xạ ánh sáng” vào Dự án
	Tính chính xác, khoa học của nội dung	Nội dung đảm bảo tính chính xác, khoa học, đầy đủ, rõ ràng, hợp lí	Nội dung đảm bảo tính chính xác, khoa học, đầy đủ	Nội dung đảm bảo tính chính xác, khoa học	Nội dung chưa đảm bảo tính khoa học
	Tính thẩm mỹ (hình thức slide)	Trình bày theo trình tự, đẹp, rõ ràng, hợp lí, dễ đọc và sáng tạo	Trình bày rõ ràng, hợp lí, dễ đọc	Một số chỗ còn chưa rõ ràng, hợp lí. Một số slide còn lộn xộn và màu sắc khó nhìn.	Font chữ khó đọc. Side còn lộn xộn chưa rõ ràng, màu sắc chưa hợp lí.

<b>Kết quả DA (40%)</b>	<b>Bài trình chiếu (20%)</b>	Khả năng sử dụng kết hợp các phần mềm, các minh họa	Khai thác được nhiều tính năng của word và powerpoint một cách sáng tạo	Khai thác được nhiều tính năng của word và powerpoint	Chưa khai thác được tính năng của word và powerpoint	Chưa biết sử dụng word và powerpoint
	<b>Sản phẩm thật (20% điểm)</b>	Chất lượng sản phẩm	Sản phẩm hoạt động đúng nguyên tắc vật lý, cho kết quả đảm bảo độ tin cậy, có độ ổn định	Sản phẩm hoạt động đúng nguyên tắc vật lý, cho kết quả đảm bảo độ tin cậy	Sản phẩm hoạt động được	Sản phẩm chưa hoạt động được
		Tính sáng tạo, tính khoa học, công nghệ, thẩm mỹ	Sản phẩm có tính sáng tạo, khoa học và công nghệ, đẹp.	Sản phẩm có tính khoa học và công nghệ, đẹp	Sản phẩm có tính khoa học và công nghệ,	Sản phẩm không có rập khuôn với một sản phẩm có sẵn
		Sử dụng vật liệu (đơn giản, rẻ tiền)	Tận dụng được vật liệu cũ hoặc vật liệu có giá thành thấp nhưng chất lượng	Sử dụng các vật liệu có giá thành thấp	Chất lượng vật liệu chưa cao	Mua vật liệu tốn kém
<b>Thuyết trình và thảo luận (30%)</b>	Trình bày bài thuyết trình	Lưu loát, lôi cuốn và hấp dẫn người nghe	Lưu loát, rõ ràng	Chưa tự tin còn ấp úng	Chưa trình bày được	
	Trả lời chất vấn	Rõ ràng, chính xác, đầy đủ	Rõ ràng, chưa đầy đủ	Chưa đầy đủ	Chưa trả lời được	
	Đặt câu hỏi chất vấn	Ngắn gọn, rõ ràng, đúng trọng tâm	Ngắn gọn, đúng trọng tâm	Đưa ra câu hỏi nhưng dài dòng, lan man	Chưa đặt được câu hỏi	