

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

HỌC PHẦN: VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên học phần (tiếng Việt):	VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG
Tên học phần (tiếng Anh):	GENNERAL PHYSICS
Mã môn học:	14
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Khoa học cơ bản
Giảng viên phụ trách chính:	T.S Vũ Kim Thái Email: vkthai@uneti.edu.vn
GV tham gia giảng dạy:	ThS. Đinh Văn Tình, Ths. Nguyễn Thị Thu, Ths. Phạm Thị Liên, Ths. Bùi Thị Huế.
Số tín chỉ:	4 (48, 24, 120)
Số tiết Lý thuyết:	48
Số tiết TH/TL:	24 $48+24/2 = 15 \text{ tuần} \times 4 \text{ tiết/tuần}$
Số tiết Tự học:	120
Tính chất của học phần:	Bắt buộc
Học phần tiên quyết:	Không
Học phần học trước:	Không
Các yêu cầu của học phần:	Sinh viên có tài liệu học tập

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần Vật lý đại cương là học phần bắt buộc, thuộc phần kiến thức chung của ngành trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin. Học phần cung cấp kiến thức và kỹ năng nền để tiếp cận các kiến thức chuyên ngành. Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của vật lý về các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Quang và Dao động sóng. Hướng dẫn cho sinh viên nắm vững và hiểu rõ ý nghĩa của các đại lượng vật lý, nắm vững các định lý và các định luật vật lý có thể giải thích các hiện tượng và có khả năng giải quyết các bài toán thực tế cụ thể.

3. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN ĐỐI VỚI NGƯỜI HỌC

Kiến thức

Hiểu được bản chất các hiện tượng và các định luật vật lý trong các phần của Cơ, Nhiệt, Điện, Quang và Dao động sóng.

Kỹ năng

Từ phần lý thuyết đã học giải quyết được các bài tập ứng dụng, đồng thời hình thành kiến thức nền vững chắc tạo điều kiện cho việc nghiên cứu khoa học sau này.

Phẩm chất đạo đức và trách nhiệm

Rèn luyện được tác phong làm việc cẩn thận, khoa học, tỉ mỉ, nghiêm túc.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Mã CĐR	Mô tả CĐR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	CĐR của CTĐT
G1	Về kiến thức	
G1.1.1	1.1 Nhớ được các kiến thức cơ bản của Vật lý thuộc các phần Cơ, Quang, Nhiệt, Điện, Dao động.	1.1.1 1.1.2
G1.1.2	Hiểu được các hiện tượng vật lý này bằng biểu diễn các công thức vật lý tương ứng với các hiện tượng xảy ra Vận dụng một cách linh hoạt các kiến thức vật lý đã học vào các kiến thức chuyên ngành	1.2.1
G2	Về kỹ năng	
G2.2.1	Thực hiện được các việc như: Nêu bản chất các hiện tượng vật lý xảy ra, viết các công thức tương ứng, phạm vi xảy ra các hiện tượng	2.2.1
G2.2.2	Thực hành được việc thiết lập các công thức trong phạm vi các hiện tượng, phân tích tính toán cho các bài toán cụ thể. Có khả năng làm việc độc lập, tự học suốt đời	2.2.2 2.2.3
G3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
G3.1.1	Phát triển tư duy logic, tính chính xác, phương pháp tiếp cận và giải quyết vấn đề, tích cực chủ động trong học tập.	3.1.1
G3.1.2	Phát huy tính kỷ luật, tính trung thực trong học tập, và thói quen nhìn nhận, phân tích sự việc theo quy luật tự nhiên, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và chấp nhận rủi ro.	3.1.2
G3.2.1	Có trách nhiệm với cộng đồng xã hội.	3.2.1

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Tuần thứ	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Tài liệu học tập, tham khảo
1	Phần Chương 1: Cơ học chất điểm 1.1. <i>Động học chất điểm</i> 1.1.2. Vận tốc chuyển động của chất điểm. 1.1.3. Gia tốc chuyển động của chất điểm 1.1.4. Khảo sát các dạng chuyển động đặc biệt 1.2. <i>Động lực học chất điểm</i> 1.2.1. Các định luật Niuton 1.2.2. Định luật bảo toàn động lượng 1.3. <i>Nguyên lý tương đối Galilê</i> 1.3.1. Nguyên lý tương đối 1.3.2. Định luật II Niuton viết trong hệ quy chiếu không quán tính.	4		1, 2,3,4,5,6
2	Chương 2: Chuyển động của vật rắn 2.1. <i>Động học vật rắn</i> 2.1.1. Động học vật rắn chuyển động tịnh tiến 2.1.2. Động học vật rắn chuyển động quay 2.2. <i>Động lực học vật rắn</i> 2.2.1. Động lực học vật rắn chuyển động tịnh tiến 2.2.2. Động lực học vật rắn chuyển động quay 2.3. <i>Mô men động lượng, định luật bảo toàn xung lượng</i> 2.3.1. Mô men động lượng và mô men xung lượng 2.3.2. Định luật bảo toàn mô men động lượng Chương 3: Công và năng lượng 3.1. <i>Công và công suất</i> 3.1.1. Công 3.1.2. Công suất 3.2. <i>Định lý biến thiên động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng.</i> 3.2.1. Động năng, định lý biến thiên động năng	4		1, 2,3,4,5,6

	3.2.2. Thế năng, định lý biến thiên thế năng 3.2.3. Định luật bảo toàn cơ năng chất điểm			
3	Chữa bài tập + Kiểm tra		8	1, 2,3,4,5,6
4	Phần thứ hai: VẬT LÝ PHÂN TỬ VÀ NHIỆT HỌC Chương 4: Phương trình trạng thái khí lý tưởng. 4.1. Các định luật cơ bản của chất khí lý tưởng 4.1.1. Thông số trạng thái 4.1.2. Các định luật thực nghiệm 4.1.3. Hệ thức PVT chất khí lý tưởng 4.2. Phương trình trạng thái khí lý tưởng 4.2.1. Phương trình trạng thái đối với một kmol 4.2.2. Phương trình trạng thái đối với một lượng khí bất kỳ 4.2.3. Áp dụng 4.3. Thuyết động học phân tử về chất khí 4.3.1. Cấu tạo phân tử các chất 4.3.2. Nội dung thuyết động học phân tử 4.3.3. Phương trình thuyết động học phân tử	4		1, 2,3,4,5,6
5	Chương 5: Nội năng khí lý tưởng. 5.1. Nội năng khí lý tưởng và định lý phân bố năng lượng theo số bậc tự do. 5.1.1. Định luật phân bố năng lượng theo số bậc tự do. 5.1.2. Nội năng của khí lý tưởng 5.1.3. Cường độ biến thiên nội năng của khí lý tưởng 5.1.4. Các định luật phân bố phân tử 5.2. Nguyên lý thứ nhất nhiệt động học. 5.2.1. Năng lượng, nhiệt và công. 5.2.2. Nguyên lý thứ nhất 5.2.3. Ứng dụng nguyên lý thứ nhất	6		1, 2,3,4,5,6
6	5.3. Nội dung nguyên lý thứ hai nhiệt động học 5.3.1. Nguyên lý thứ hai NDH 5.3.2. Ứng dụng nguyên lý thứ hai NDH Chương 6: Khí thực 6.1. Phương trình trạng thái khí thực. 6.1.1. Công tích và nội áp	4		1, 2,3,4,5,6

	6.1.2. Phương trình trạng thái khí thực 6.1.3. Nội năng khí thực, hiệu ứng Jun – Tômxon			
7	Chữa bài tập + Kiểm tra		8	1, 2,3,4,5,6
8	Phần thứ ba: ĐIỆN VÀ TỪ Chương 7: Tĩnh điện học <i>7.1. Điện trường, tương tác tĩnh điện, định luật Cu lông, véc tơ cường độ điện trường, nguyên lý chồng chất.</i> 7.1.1. Khái niệm về điện trường 7.1.2. Định luật Cu lông- Véc tơ cường độ điện trường 7.1.3. Véc tơ cường độ điện trường gây bởi một điện tích điểm 7.1.4. Véc tơ cường độ điện trường gây bởi một hệ điện tích điểm. <i>7.2. Ứng dụng nguyên lý chồng chất, véc tơ lưỡng cực điện.</i> 7.2.1. Lưỡng cực điện 7.2.2. Ứng dụng của nguyên lý chồng chất	4		1, 2,3,4,5,6
9	<i>7.3. Định lý Ôxtrôgrátxki – Gau xơ</i> 7.3.1. Thông lượng điện trường 7.3.2. Thông lượng điện cảm 7.3.4. Định lý Ôtrôgratxki – Gauxơ (O-G) 7.3.5. Ứng dụng định lý O-G <i>7.4. Thế năng của trường tĩnh điện, khái niệm điện thế và hiệu điện thế</i> 7.4.1. Thế năng của trường tĩnh điện 7.4.2. Điện thế và hiệu điện thế 7.4.3. Liên hệ giữa điện thế với điện trường <i>7.5. Vật dẫn và chất điện môi.</i> 7.5.1. Vật dẫn 7.5.2. Chất điện môi 7.5.3. Véc tơ phân cực điện môi <i>7.6. Năng lượng điện trường</i> 7.6.1. Năng lượng tương tác trong hệ điện tích điểm 7.6.2. Năng lượng điện của vật dẫn cô lập điện tích 7.6.3. Năng lượng điện của tụ điện	4		1, 2,3,4,5,6

	7.6.4. Năng lượng điện trường			
10	Chương 8: Dòng điện <i>8.1. Bản chất dòng điện, các đại lượng đặc trưng</i> 8.1.1. Định nghĩa và bản chất của dòng điện 8.1.2. Những đại lượng đặc trưng của dòng điện <i>8.2. Các định luật với dòng điện không đổi</i> 8.2.1. Định luật Ôm với đoạn mạch trở thuần 8.2.2. Định luật Ôm tổng quát của mạch kín 8.2.3. Định luật Ôm tổng quát của đoạn mạch 8.2.4. Định luật Kiêchốp <i>8.3. Ứng dụng các định luật với dòng điện không đổi</i> 8.3.1. Các bài toán về biến đổi mạch điện 8.3.2. Các bài toán về sự phối hợp giữa các định luật <i>8.4. Ứng dụng các định luật với dòng điện xoay chiều</i> 8.4.1. Giải các bài toán bằng phương pháp giản đồ véc tơ. 8.4.2. Giải các bài toán bằng phương pháp biểu diễn số phức.	4		1, 2,3,4,5,6
11	Chương 9: Từ trường và cảm ứng từ <i>9.1. Véc tơ cảm ứng từ, véc tơ cường độ từ trường.</i> 9.1.1. Khái niệm từ trường 9.1.2. Véc tơ cảm ứng từ 9.1.3. Nguyên lý chồng chất từ trường 9.1.4. Véc tơ cường độ từ trường <i>9.2. Từ thông, định lý Ôtrôgratxki – Gauxơ đối với từ trường</i> 9.2.1. Từ thông 9.2.2. Định luật Ôtrôgratxki – Gauxơ đối với từ trường <i>9.3 Lưu số véc tơ cường độ từ trường và định lí về dòng điện toàn phần.</i> 9.3.1. Lưu số của véc tơ cường độ từ trường 9.3.2. Định lý Ampe về dòng điện toàn phần <i>9.4. Tác dụng của từ trường lên dòng điện. Chuyển động của hạt trong từ trường</i> 9.4.1. Tác dụng của từ trường lên dòng điện 9.4.2. Chuyển động của hạt điện tích trong từ trường. Công	4		1, 2,3,4,5,6

	của lực từ 9.5. <i>Các hiện tượng cảm ứng điện từ, năng lượng từ trường.</i> 9.5.1. Hiện tượng cảm ứng điện từ 9.5.2. Năng lượng từ trường 9.6. <i>Sự từ hóa, thuận từ và nghịch từ.</i> 9.6.1. Sự từ hóa 9.6.2. Chất nghịch từ và thuận từ			
12	Chương 10: Trường điện từ <i>10.1. Các luận điểm của Mắcxoen – Faraday: Phương trình $M - F$</i> 10.1.1. Luận điểm thứ nhất 10.1.2. Luận điểm thứ hai <i>10.2. Trường điện từ và hệ thống các phương trình Mắcxoen.</i> 10.2.1. Trường điện từ 10.2.2. Hệ thống các phương trình Mắcxoen. 10.2.3. Tính chất điện và từ.	4		1, 2,3,4,5,6
13	Phần thứ tư: DAO ĐỘNG VÀ SÓNG Chương 11: Dao động và sóng <i>11.1. Dao động cơ học điều hòa, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức</i> 11.1.1. Dao động cơ học điều hòa 11.1.2. Dao động cơ học tắt dần 11.1.3. Dao động cơ học cưỡng bức <i>11.2. Sóng cơ học.</i> 11.2.1. Khái niệm và đặc trưng của sóng 11.2.2. Phương trình truyền sóng và tính chất tuần hoàn. 11.2.3. Năng lượng của sóng <i>11.3. Dao động điện từ không tắt, dao động điện từ tắt dần, dao động điện từ cưỡng bức.</i> 11.3.1. Dao động điện từ riêng không tắt 11.3.2. Dao động điện từ tắt dần. 11.3.3. Dao động điện từ cưỡng bức. <i>11.4. Sóng điện từ.</i>	4		1, 2,3,4,5,6

	11.4.1. Khái niệm và các đặc trưng của sóng 11.4.2. Phương trình sóng điện từ 11.4.3. Năng lượng sóng điện từ 11.4.4. Ứng dụng sóng điện từ			
14	Phần thứ năm: QUANG HỌC VÀ NGUYÊN TỬ Chương 12: Những cơ sở về quang học 12.1. Hiện tượng giao thoa. 12.1.1. Những cơ sở quang học liên quan đến hiện tượng giao thoa. 12.1.2. Hiện tượng giao thoa. 12.2. Hiện tượng nhiễu xạ 12.2.1. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng 12.2.2. Nguyên lý Huyghen-Fresnel 12.3. Hiện tượng phân cực ánh sáng. 12.3.1. Ánh sáng tự nhiên và ánh sáng phân cực 12.3.2. Sự phân cực ánh sáng do phản xạ và khúc xạ 14-15 Chương 13: Quang học lượng tử 13.1. Thuyết lượng tử 13.1.2. Thuyết lượng tử của Plank 13.1.3. Thuyết phonon của Einstein	4		1, 2,3,4,5,6
15	Chương 14: Vật lý nguyên tử và hạt nhân 14.1.1 Tính sóng hạt của vật chất trong thế giới vi mô 14.1.2. Hệ thức bất định Haidenbec 14.1.3 Hàm sóng và ý nghĩa thống kê của nó 14.1.4. Phương trình cơ bản của cơ học lượng tử 14.2 Vật lý nguyên tử 14.2.1. Nguyên tử Hiđr ô 14.2.2. Momen động lượng và mômen tử của Electron chuyển động xung quanh hạt nhân 14.2.3. Spin của Electron. 14.3. Vật lý hạt nhân 14.3.1. Những tính chất cơ bản của hạt nhân nguyên tử. 14.3.2. Hiện tượng phóng xạ - tương tác hạt nhân 14.3.3. Phản ứng nhiệt hạch và phản ứng dây chuyền..	2		1, 2,3,4,5,6

6. MA TRẬN MỨC ĐỘ ĐÓNG GÓP CỦA NỘI DUNG GIẢNG DẠY ĐỂ ĐẠT ĐƯỢC CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

Mức 1: Thấp

Mức 2: Trung bình

Mức 3: Cao

Chương	Nội dung giảng dạy	Chuẩn đầu ra học phần						
		G1.1.1	G1.1.2	G.2.2.1	G.2.2.2	G3.1.1	G3.2.1	G3.2.2
	Chương 1: Cơ học chất điểm							
	1.1. Động học chất điểm	2	2	2	3	2	2	1
	1.2. Động lực học chất điểm	2	2	2	3	2	2	1
	1.3. Nguyên lý tương đối Galilê	2	2	2	3	2	2	1
	Chương 2: Chuyển động của vật rắn							
	2.1. Động học vật rắn	2	2	2	3	2	2	1
	2.2. Động lực học vật rắn	2	2	2	3	2	2	1
	2.3. Mô men động lượng, định luật bảo toàn xung lượng	2	2	2	3	2	2	1
	Chương 3: Công và năng lượng							
	3.1. Công và công suất	2	2	2	2	2	2	1
	3.2. Định lý biến thiên động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng.	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 4: Phương trình trạng thái khí lý tưởng.							
	4.1. Các định luật cơ bản của chất khí lý tưởng	2	2	2	2	2	2	1
	4.2. Phương trình trạng thái khí lý tưởng	2	2	2	2	2	2	1
	4.3. Thuyết động học phân tử về chất khí	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 5: Nội năng khí lý tưởng.							
	5.1. Nội năng khí lý tưởng và định lý phân bố năng lượng theo số bậc tự do.	2	2	2	2	2	2	1
	5.2. Nguyên lý thứ nhất nhiệt động học.	2	2	2	2	2	2	1
	5.3. Nguyên lý thứ hai nhiệt động học	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 6: Khí thực							
	6.1. Phương trình trạng thái khí thực.	2	2	2	2	2	2	1

	Chương 7: Tĩnh điện học						
	7.1. Điện trường, tương tác tĩnh điện, định luật Cu lông, véc tơ cường độ điện trường, nguyên lý chồng chất.	2	2	2	2	2	1
	7.2. Ứng dụng nguyên lý chồng chất, véc tơ lưỡng cực điện.	2	2	2	2	2	1
	7.3. Định lý Ôxtrôgrátxki – Gau xơ	2	2	2	2	2	1
	7.4 . Thế năng của trường tĩnh điện, khái niệm điện thế và hiệu điện thế	2	2	2	2	2	1
	7.5. Vật dẫn và chất điện môi.	2	2	2	2	2	1
	7.6. Năng lượng điện trường	2	2	2	2	2	1
	Chương 8: Dòng điện						
	8.1. Bản chất dòng điện, các đại lượng đặc trưng	2	2	2	2	2	1
	8.2. Các định luật với dòng điện không đổi	2	2	2	2	2	1
	8.3. Ứng dụng các định luật với dòng điện không đổi	2	2	2	2	2	1
	8.4. Ứng dụng các định luật với dòng điện xoay chiều	2	2	2	2	2	1
	Chương 9: Từ trường và cảm ứng từ						
	9.1.Véc tơ cảm ứng từ, véc tơ cường độ từ trường.	2	2	2	2	2	1
	9.2. Từ thông, định lý Ôtrôgrátxki – Gauxơ đối với từ trường	2	2	2	2	2	1
	9.3. Lưu số véc tơ cường độ từ trường và định lí về dòng điện toàn phần.	2	2	2	2	2	1
	9.4. Tác dụng của từ trường lên dòng điện. Chuyển động của hạt trong từ trường	2	2	2	2	2	1
	9.5. Các hiện tượng cảm ứng điện từ, năng lượng từ trường.	2	2	2	2	2	1
	9.6. Sự từ hóa, thuận từ và nghịch từ.	2	2	2	2	2	1
	Chương 10: Trường điện từ						
	10.1. Các luận điểm của Mắcxoen – Faraday: Phương trình M – F	2	2	2	2	2	1

	10.2. Trường điện từ và hệ thống các phương trình Mắcxoen.	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 11: Dao động và sóng							
	11.1. Dao động cơ học điều hòa, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức	2	2	2	2	2	2	1
	11.2. Sóng cơ học.	2	2	2	2	2	2	1
	11.3. Dao động điện từ không tắt, dao động điện từ tắt dần, dao động điện từ cưỡng bức.	2	2	2	2	2	2	1
	11.4. Sóng điện từ.	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 12: Những cơ sở về quang học							
	12.1. Hiện tượng giao thoa.	2	2	2	2	2	2	1
	12.2. Hiện tượng nhiễu xạ	2	2	2	2	2	2	1
	12.3. Hiện tượng phân cực ánh sáng.	2	2	2	2	2	2	1
	Chương 13: Quang học lượng tử							
	13.1. Thuyết lượng tử	1	1	1	1	1	1	1
	13.1. Cơ học lượng tử	1	1	1	1	1	1	1
	Chương 14: Vật lý nguyên tử và hạt nhân							
	14.1. Vật lý nguyên tử và hạt nhân	1	1	1	1	1	1	1
	14.2 Vật lý nguyên tử	1	1	1	1	1	1	1
	14.3. Vật lý hạt nhân	1	1	1	1	1	1	1

7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

TT	Điểm thành phần	Quy định (Theo QĐ Số: 686/QĐ-ĐHKTKTCN)	Chuẩn đầu ra học phần						
			G1.1.1	G1.1.2	G.2.2.1	G.2.2.2	G3.1.1	G3.2.1	G3.2.2
1	Điểm quá trình (40%)	1. Kiểm tra thường xuyên + Hình thức: <i>Tham gia thảo luận, kiểm tra 15 phút, hỏi đáp</i> + Số lần: <i>Tối thiểu 1 lần/sinh viên</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x
		2. Kiểm tra định kỳ lần 1 + Hình thức: <i>Tự luận</i>	x	x	x	x	x	x	x

		+Thời điểm: Tuần 4 +Hệ số: 2							
		3. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: Tự luận + Thời điểm: Tuần 7 + Hệ số: 2	x	x	x	x	x	x	x
		4. Kiểm tra định kỳ lần 3 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: Tuần 10 + Hệ số: 2	x	x	x	x	x	x	x
		5. Kiểm tra định kỳ lần 4 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: Tuần 14 + Hệ số: 2	x	x	x	x	x	x	x
		5. Kiểm tra chuyên cần + Hình thức: <i>Điểm danh theo thời gian tham gia học trên lớp</i>	x	x	x	x	x	x	x
2	Điểm thi kết thúc học phần (60%)	+ Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Theo lịch thi học kỳ</i> + Tính chất: <i>Bắt buộc</i>	x	x	x	x	x	x	x

8. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Giảng viên giới thiệu học phần, tài liệu học tập, tài liệu tham khảo, các địa chỉ website để tìm tư liệu liên quan đến môn học. Nêu nội dung cốt lõi của chương và tổng kết chương, sử dụng bài giảng điện tử và các mô hình giáo cụ trực quan trong giảng dạy. Tập trung hướng dẫn học, tư vấn học, phản hồi kết quả thảo luận, bài tập lớn, kết quả kiểm tra và các nội dung lý thuyết chính mỗi chương.

Các phương pháp giảng dạy có thể áp dụng: Phương pháp thuyết trình; Phương pháp thảo luận nhóm; Phương pháp mô phỏng; Phương pháp minh họa; Phương pháp miêu tả, làm mẫu.

Sinh viên chuẩn bị bài từng chương, làm bài tập đầy đủ, trau dồi kỹ năng làm việc nhóm để chuẩn bị bài thảo luận.

Trong quá trình học tập, sinh viên được khuyến khích đặt câu hỏi phản biện, trình bày quan điểm, các ý tưởng sáng tạo mới dưới nhiều hình thức khác nhau.

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

9.1. Quy định về tham dự lớp học

Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

Sinh viên vắng quá 50% buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.

Tham dự các tiết học lý thuyết

Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao

Tham dự các bài kiểm tra trong quá trình học

Tham dự thi kết thúc học phần

Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học

9.2. Quy định về hành vi lớp 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 phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ quá 15 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.

Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.

10. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

10.1. Tài liệu học tập:

[1]. Vũ Kim Thái, Đinh Văn Tình, Bài giảng Vật lý đại cương , NXB Lao Động, 2016.

10.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Halliday, Resnick, Walker , Cơ sở Vật lý tập 2 Nhà xuất bản Giáo dục, 2007.

[3]. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker..., Cơ sở vật lý tập 1, Cơ học 1 ,NXB Giáo Dục , 2007.

[4]. Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa, Bài tập vật lý đại cương tập 2, Điện - Dao động - Sóng: Dùng cho các trường Đại học các khối công nghiệp, công trình, thủy lợi, giao thông vận tải, NXB Giáo Dục, 2006.

[5]. Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa..., Bài tập vật lý đại cương. Tập 1, Cơ - Nhiệt : Dùng cho các trường Đại học các khối công nghiệp, công trình, thủy lợi, giao thông vận tải, NXB Giáo Dục, 2006.

[6]. Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa, Bài tập vật lý đại cương. Tập 3, Quang học - Vật lý lượng tử: Dùng cho các trường Đại học các khối công nghiệp, công trình, thủy lợi, giao thông vận tải, NXB Giáo Dục, 2007.

11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

Các Khoa, Bộ môn phổ biến đề cương chi tiết cho toàn thể giảng viên thực hiện.

Giảng viên phổ biến đề cương chi tiết cho sinh viên vào buổi học đầu tiên của học phần.

Giảng viên thực hiện theo đúng đề cương chi tiết đã được duyệt.

Hà Nội, Ngày tháng năm 2018

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Người biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)