

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Basic physics
- Mã học phần: NAS204
- Số tín chỉ: 3 tín chỉ
- Bậc đào tạo: Đại học
- Loại học phần: Bắt buộc
- Học phần tiên quyết/ Học phần trước: ...
- Đơn vị phụ trách: Khoa Công Nghệ Thông Tin
- Số giờ tín chỉ: 45 , trong đó:
- Lý thuyết: 45 (1 tín chỉ LT = 15 tiết)
- Thực hành: 0 (1 tín chỉ TH = 30 tiết)

2. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

- Họ và tên: Dương Quang Triết.....
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ.....
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa CNTT - Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 0394 406 861.....
- Email: Trietdq@vhu.edu.vn.....

Giảng viên 2:

- Họ và tên:
- Chức danh, học vị:
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa - Trường Đại học
- Điện thoại:
- Email:

3. Mục tiêu của học phần

Học phần có những mục tiêu:

- Cung cấp cho người học những kiến thức chung về quy luật chuyển động của các thể vật chất, sự bảo toàn và các đại lượng bảo toàn của chuyển động, điện trường, từ

trường, tính chất sóng, tính chất hạt của ánh sáng, hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực, quang điện, bức xạ nhiệt...

- Trang bị kiến thức về :

Cơ sở lý thuyết về động học chất điểm. Động lực học hệ chất điểm. Phương trình chuyển động và phương trình quỹ đạo. Vận tốc và gia tốc. Các chuyển động cơ học đơn giản. Các định luật cơ bản của cơ học Newton. Năng lượng – định luật bảo toàn năng lượng...

.Cung cấp các kiến thức cơ bản về trường tĩnh điện, vật dẫn, điện môi, từ trường của dòng điện không đổi, hiện tượng cảm ứng điện từ, vật liệu từ và trường điện từ.

.Cơ sở về quang học sóng, nhằm hiểu rõ bản chất của ánh sáng, ứng dụng những định luật quang học trong kỹ thuật và đời sống.

- Phát triển kỹ năng phân tích, lập luận, và thuyết trình hiệu quả.

4. Chuẩn đầu ra của học phần:

TT	Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
4.1		Về kiến thức
4.1.1	CLO1	Phân tích các mối quan hệ ràng buộc giữa môi trường tự nhiên với các vấn đề về xã hội và con người.
4.1.2	CLO2	Phân tích các vấn đề trong thực tế dựa trên kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, phương pháp tính toán, kiến thức vật lý.
4.2		Về kỹ năng
4.2.1	CLO3	Tham gia làm việc nhóm và có những đóng góp mang lại hiệu quả.
4.2.2	CLO4	Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện
4.3		Mức tự chủ và trách nhiệm
4.3.1	CLO5	Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp.
4.3.2	CL06	Thể hiện trách nhiệm nâng cao sức khỏe và lối sống tích cực cho con người.
4.3.3	CL07	Có thói quen học tập suốt đời.

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO9	PLO10
CLO1	X							
CLO2	X							

CLO3					X			
CLO4						X		
CLO5							X	
CLO6							X	
CLO7								X

5. Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần gồm 7 chương, cung cấp cho người học kiến thức tổng quát về vật lý đại cương, nhằm giúp người học hiểu được cơ sở về quy luật chuyển động của các thể vật chất, sự bảo toàn và các đại lượng điện trường, từ trường, tính chất sóng, tính chất hạt của ánh sáng, hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực, quang điện, bức xạ nhiệt.... ; người học hiểu cấu tạo của các linh kiện điện tử và vi mạch số cơ bản. Hình thành trong sinh viên kỹ năng phân tích và hiểu các hiện tượng vật lý. nhận biết các hiện tượng vật lý xảy ra trong kỹ thuật và cuộc sống.

6. Nội dung chi tiết của học phần

6.1. Lý thuyết

Chương	Nội dung	Đáp ứng CLOs
Chương 1	TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN	CLO2, CLO5
1.1	Thuyết điện tử và định luật bảo toàn điện tích	
1.2	Tương tác giữa các điện tích	
1.3	Điện trường và véc-tơ cường độ điện trường	
1.4	Điện thế và hiệu điện thế	
1.5	Điện dung của vật dẫn cô lập	
1.6	Tụ điện, điện dung của tụ điện	
1.7	Năng lượng của điện trường	
Chương 2	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI	CLO2, CLO4, CLO7
2.1	Bản chất của dòng điện – điện trở	
2.2	Các đại lượng đặc trưng của dòng điện	
2.3	Định luật Ohm đối với mạch điện thuần điện trở	
2.4	Các định luật Kirchhoff	
Chương 3	TỪ TRƯỜNG	CLO1, CLO4
3.1	Tương tác từ	
3.2	Từ trường. Véc-tơ cảm ứng từ. Véc-tơ cường độ từ trường	
3.3	Tác dụng của từ trường lên dòng điện – Cuộn cảm	
Chương 4	GIAO THOA ÁNH SÁNG - NHIỄU XẠ VÀ PHÂN CỰC ÁNH SÁNG	CLO2, CLO4, CLO7
4.1	Bản chất sóng điện từ của ánh sáng	
4.2	Giao thoa ánh sáng	
4.3	Nhiễu xạ ánh sáng	

Chương	Nội dung	Đáp ứng CLOs
4.4	Phân cực ánh sáng	
Chương 5	QUANG LƯỢNG TỬ	CLO3, CLO5
5.1	Bức xạ nhiệt	
5.2	Thuyết lượng tử Planck	
5.3	Hiệu ứng quang điện	
Chương 6	TRANSISTOR	CLO1, CLO2,CLO6
6.1	Cấu tạo	
6.2	Chức năng cơ bản của transistor	
6.3	Mạch logic cơ bản (And, Or, Not)	
Chương 7	MẠCH TÍCH HỢP IC	
7.1	Cấu tạo	
7.2	Một số IC cơ bản và ứng dụng	

6.2. Thực hành

	Nội dung	Đáp ứng CLOs
6.2.1.	Bài tập cá nhân	
	Người học....	
6.2.2.	Bài tập nhóm	
	- Người học - Các nhóm báo cáo kết quả làm việc trước lớp.	

7. Phân bổ thời gian theo tiết (1 tín chỉ = 15 tiết)

Chương	Tên chương	Số tiết tín chỉ		
		Lý thuyết	Bài tập	Tổng
1	TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN	5		5
2	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI	5		5
3	TỪ TRƯỜNG	5		5
4	GIAO THOA ÁNH SÁNG - NHIỄU XẠ VÀ PHÂN CỰC ÁNH SÁNG	5	5	10
5	QUANG LƯỢNG TỬ	5		5
6	TRANSISTOR			5
7	MẠCH TÍCH HỢP IC		5	10
Tổng		35	15	45

CÁC CHỦ ĐỀ THẢO LUẬN VÀ TIỂU LUẬN

1. Các linh kiện điện tử cơ bản

2. Ứng dụng các mạch tích hợp
3. Ứng dụng của cơ học lượng tử trong cuộc sống.

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra và nội dung (các chương) của học phần

8. Phương pháp giảng dạy

Giảng viên giảng dạy với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Phát vấn
- Hỏi lại hoặc vấn đáp
- Đọc và tóm lược nội dung tài liệu
- Động não nhanh (bài tập tư duy cá nhân)

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
Đọc và tóm lược nội dung tài liệu	X						X
Hỏi lại hoặc vấn đáp	X	X					
Đọc và tóm lược nội dung tài liệu			X		X		
Hỏi lại hoặc vấn đáp				X		X	
Đọc và tóm lược nội dung tài liệu					X		
Hỏi lại hoặc vấn đáp						X	

9. Phương pháp học tập

Sinh viên học tập với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Làm việc nhóm
- Tự học, tự nghiên cứu

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
Thuyết trình	X	X			X		
Làm việc nhóm	X			X		X	X
Tự học, tự nghiên cứu			X				

10. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
- Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
- Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm.
- Tham gia kỳ thi kết thúc học phần.

11. Thang điểm đánh giá

Theo thang điểm tín chỉ.

12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:

1. *Điểm đánh giá quá trình: trọng số 40% bao gồm:*

- a. Điểm chuyên cần:, trọng số 20 %
- b. Điểm kiểm tra thường xuyên: tự luận , trọng số 20 %

2. *Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%*

Hình thức thi: Tự luận theo ngân hàng đề thi 90 phút, đề mở.

Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá

Hình thức đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
Tự luận	X	X	X	X	X	X	X
Thuyết trình			X	X	X	X	X
Trắc nghiệm			X	X	X	X	X
Dự lớp			X	X	X	X	X

13. Tài liệu phục vụ cho học phần

13.1. Tài liệu chính

- Lương Duyên Bình, Vật lý đại cương tập I, II, III, NXB Giáo dục, (2009), Nhà xuất bản Giáo Dục.
- Nguyễn Như Anh, Kỹ thuật số 1, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2007

13.2. Tài liệu tham khảo

Hiệu trưởng
Duyệt

Trưởng Bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)