

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN VẬT LÝ Y HỌC

1. Tên học phần: VẬT LÝ Y HỌC

Đơn vị phụ trách giảng dạy : Khoa Khoa học cơ bản

2. Mã học phần

3. Số tín chỉ : 3

4. Trình độ : Dành cho sinh viên năm thứ 1

5. Phân bố thời gian : - Lý thuyết: 2 tín chỉ: 30 tiết
- Thực hành: 1 tín chỉ: 30 tiết
- Tự học 60 tiết

6. Điều kiện tiên quyết : Không

7. Mục tiêu của học phần

Sau khi học xong học phần sinh viên phải:

Kiến thức:

Ứng dụng các quy luật về nhiệt động học để giải thích các trạng thái vật lý của chất rắn, các hiện tượng vật lý của dung dịch;

Ứng dụng các quy luật về cơ học lượng tử để giải thích các trạng thái vật lý của chất lỏng, bán rắn như trạng nổ, độ nhớt, lưu biến;

Mô tả được sự hấp thụ ánh sáng, các ứng dụng của quang học trên các thiết bị sử dụng trong ngành dược như: kính hiển vi điện tử quét, máy đo UV, các thiết bị đo phổ.

Kỹ năng:

Thực hành một số ứng dụng của vật lý trong ngành dược.

Thái độ:

Rèn luyện tác phong thận trọng, chính xác, trung thực

8. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Nhiệt động học, Cơ học và Quang học lượng tử và các ứng dụng của chúng để phục vụ cho chuyên ngành dược

9. Lượng giá

Áp dụng Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng theo Quyết định số 17/VBHN - BGDDT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ **Lượng giá quá trình:** Điểm chuyên cần: trọng số 10%; Điểm kiểm tra thường xuyên: trọng số 10%; Điểm kiểm tra giữa kỳ: trọng số: 20%

+ **Lượng giá cuối kỳ:** Thi tự luận, vấn đáp, test trắc nghiệm: trọng số 60%

+ Điểm môn học = (điểm lý thuyết x 2 + điểm thực hành)/3

10. Thang điểm: 10 (lấy một số thập phân).

11. Nội dung học phần

TT	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tổng số
		Lên lớp			TH TNTT	Tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	Đại cương về Vật lý học	2				4	6
2	Công và năng lượng	2				4	6
3	Các định luật thực nghiệm về chất khí	3				6	9

4	Nguyên lý I của nhiệt động học, ứng dụng	3				6	9
5	Nguyên lý II của nhiệt động học, ứng dụng	3				6	9
6	Cơ học lượng tử	3				6	9
7	- Các trạng thái vật lý của chất rắn; - Các trạng thái vật lý của chất lỏng;	3				6	9
8	Giao thoa, nhiễu xạ ánh sáng	3				6	9
9	Quang học lượng tử	4				8	12
10	Các phương pháp phân tích quang phổ. Các ứng dụng trong ngành dược	4				8	12
PHẦN THỰC HÀNH							
11	Khảo sát các trạng thái vật lý của: chất rắn, dung dịch (hòa tan, kết tủa, kết tinh)				4		4
12	Khảo sát độ tan của một chất trong các dung môi khác nhau. Xác định hệ số phân bố Dầu - Nước.				4		4
13	Khảo sát độ tan của một chất trong các dung môi khi có chất khác. Xác định giản đồ pha của hệ thống 3 thành phần.				4		4
14	Khảo sát độ nhớt và lưu biến của một chất lỏng và bán rắn.				2		2
15	Khảo sát hiện tượng nhiễu xạ qua cách tử				4		4
16	Khảo sát hiện tượng quang điện				4		4
17	Xác định bước sóng ánh sáng. Khảo sát sự hấp thụ ánh sáng.				4		4
18	Khảo sát định luật Beer Lambert				4		4
Tổng		30			30	90	150

12. Tài liệu học tập

Sách, giáo trình chính

1. Phan Thị Cúc, Tạ Quang Trung (2009). *Vật lý đại cương*, NXB Giáo dục.
2. Trường Đại học Thành Đông, *Bài giảng Vật lý – Lý sinh Y học*, (nội bộ)

Tài liệu tham khảo

- ĐH Y Hà Nội, (2006). *Vật lý – Lý sinh Y học*, NXB Y học.

13. Phương pháp dạy học

Tổ chức dạy/học tại trường

Phối hợp các phương pháp dạy học tích cực:

- Lý thuyết: Thuyết trình tích cực, nêu vấn đề, thảo luận nhóm
- Thực hành: Hướng dẫn sinh viên thực hành theo quy trình kỹ thuật tại phòng thí nghiệm

14. Giảng viên tham gia giảng dạy

- TS. Trần Phi Việt