

## CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT VÀ KẾ HOẠCH DẠY HỌC HỌC PHẦN

1/ Tên học phần: Quang học 1

2/ Số đơn vị học trình: 3 ( 30 LT, 13BT, 2KT)

3/ Ngành đào tạo: SP Lí

4/ Trình độ: cho sinh viên năm thứ 2.

5/ Điều kiện tiên quyết:

Để học môn Quang học 1, sinh viên cần có kiến thức toán cao cấp.

6/ Mục tiêu

- Nắm vững kiến thức về quang hình học và hiện tượng giao thoa ánh sáng.
- B- ớc đầu hình thành thói quen quan sát hiện tượng
- Làm được các bài tập quang học cơ bản trong chương trình vật lý THCS.
- Giảng dạy được các bài thuộc chương quang học trong chương trình vật lý THCS.

7/ Mô tả vắn tắt nội dung học phần.

I. Kế hoạch dạy học học phần

| TT | Nội dung dạy học                                                                                 | Thời gian (tiết) |    |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-------|
|    |                                                                                                  | LT               | TH | Tổng  |
| 1  | Module 1: Phản xạ ánh sáng, gương phẳng                                                          | 5                | 3  | 8     |
| 2  | Module 2: Gương cầu                                                                              | 4                | 1  | 5     |
| 3  | Module 3: Sự khúc xạ ánh sáng, phản xạ toàn phần, lưỡng chất phẳng, bản mặt song song, lăng kính | 5                | 5  | 8+1KT |
| 4  | Module 4: Thấu kính mỏng                                                                         | 5                | 2  | 7     |
| 5  | Module 5: Mắt và một số quang cụ                                                                 | 4                | 3  | 6+1KT |
| 6  | Module 6: Nguyên lý Fermat                                                                       | 2                | 1  | 3     |
| 7  | Module 7: Thuyết điện từ ánh sáng                                                                | 3                |    | 3     |
| 8  | Module 8: Các đại lượng trắc quang                                                               | 2                |    | 2     |
|    | Tổng cộng:                                                                                       | 30               | 15 | 45    |

8/ Nhiệm vụ của sinh viên

- Học trên lớp:

- + Ghi chép đầy đủ.
- + Hăng hái xây dựng bài.
- Tự học
- + Làm các bài tập về nhà.
- + Nghiên cứu các phần đ- ọc giao để thảo luận trên lớp.
- Hợp tác trong học tập nghiên cứu
- Các nhóm chuẩn bị tài liệu thảo luận.

## 9/ Tài liệu học tập

[1]. Quang học – Huỳnh huệ NXB GD

[2]. Quang học – Ngô Quốc Quýnh – NXB ĐHSPHN

[3]. Cơ sở vật lý tập 6 – D. Haliday – NXB GD

[4]. Bài tập vật lý đại c- ơng tập 2 - Đặng Thị Mai, Nguyễn phúc Thuần – NXB GD.

## 10/ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Học trên lớp:

Hiểu đ- ọc nội dung bài học, hăng hái xây dựng bài, ghi chép đầy đủ.

- Thảo luận

Thảo luận nhóm, bày tỏ quan điểm của mình về vấn đề đ- ọc giao.

- Bài tập

Chuẩn bị bài tập đầy đủ.

- Kiểm tra trình

Sinh viên làm 4 bài kiểm tra trình d- ới hình thức tự luận. Các bài kiểm tra bám sát nội dung đã học và có phần mở rộng để phân loại SV. Trong quá trình làm bài SV không đ- ọc sử dụng tài liệu.

- Thi cuối kì

Bài thi cuối kì SV làm trong 90 phút d- ới hình thức tự luận.

## 11/ Thang điểm

Thang điểm 10.

## 12/ Nội dung chi tiết học phần

| <i>STT</i> | <i>Các module</i> | <i>Thời gian</i> | <i>Nội dung tự học, tự nghiên cứu</i> |
|------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
|------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Module 1: Phản xạ ánh sáng, gương phẳng</b><br>1. Định luật truyền thẳng của ánh sáng.<br>2. Nguyên lý đảo chiều ánh sáng.<br>3. Định luật phản xạ ánh sáng<br>4. Gương phẳng<br>5. Hệ gương phẳng                                            | 8 | - Nghiên cứu nội dung kiến thức Quang học trong chương trình vật lý THCS.<br>- Nghiên cứu các bài toán gương phẳng trong chương trình Vật lý ở THCS.<br>- Các nhóm chuẩn bị báo cáo trong buổi xemina. |
| 2 | <b>Module 2: Gương cầu</b><br>1. Vẽ ảnh qua gương cầu<br>a. Phương pháp<br>b. Vị trí và tính chất của ảnh<br>2. Công thức gương cầu<br>3. Hệ gương<br>4. Thị trường của gương cầu<br>5. Ứng dụng                                                 | 5 | SV nghiên cứu ứng dụng của tam giác đồng dạng trong các bài tập quang học, bài toán xác định khoảng cách,...<br>- Thảo luận                                                                            |
|   | <b>Module 3. Sự khúc xạ ánh sáng, phản xạ toàn phần, lưỡng chất phẳng, bản mặt song song, lăng kính</b><br>1. Sự khúc xạ<br>2. Phản xạ toàn phần<br>3. Lưỡng chất phẳng, bản mặt song song<br>4. Lăng kính<br>5. Ứng dụng của hiện tượng phản xạ | 9 | SV nghiên cứu ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần trong truyền thông bằng sợi quang học, kính tiềm vọng,...                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Module 4: Thấu kính mỏng</b><br>1. Định nghĩa và phân loại<br>2. Cách vẽ ảnh qua thấu kính<br>a. Thấu kính hội tụ<br>b. Thấu kính phân kì<br>3. Công thức thấu kính | 7 | - Sinh viên nghiên cứu phương pháp hình học để giải các bài tập về thấu kính và hệ quang học/                    |
|  | <b>Module 5: Mắt và một số quang cụ</b><br>1. Mắt<br>2. Kính lúp<br>3. Kính hiển vi<br>4. Kính thiên văn                                                               | 3 | - SV tìm hiểu các kính hiển vi hiện đại: SEM, TEM, AFM.<br>- SV tìm hiểu các kính thiên văn hiện đại: Hubble,... |
|  | <b>Module 6: Nguyên lý Fermat Xemina</b>                                                                                                                               | 3 |                                                                                                                  |
|  | <b>Module 7: Thuyết điện từ ánh sáng Xemina</b>                                                                                                                        | 2 |                                                                                                                  |
|  | <b>Module 8: Các đại lượng trắc quang</b>                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                  |

**13/ Ngày phê duyệt.**

**14/ Cấp phê duyệt.**

**Giảng viên biên soạn**

**Tổ trưởng bộ môn**

**Trưởng khoa**