

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Quang học - Optics

- Mã số học phần : SP139

- Số tín chỉ học phần : 3 tín chỉ

- Số tiết học phần : 45 tiết lý thuyết (90 tiết tự học của sinh viên).

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn Sư phạm Vật lý

- Khoa Sư phạm

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Hiểu được nhiệm vụ, đối tượng nghiên cứu của môn học. Quá trình con người tìm hiểu về ánh sáng. Những thành tựu mà con người đã chinh phục bước đầu, xây dựng nên kho tàng tri thức như các giả thuyết về ánh sáng, những phương pháp thực nghiệm đo vận tốc của ánh sáng.
- 4.1.2. Hiểu rõ các hiện tượng về ánh sáng thể hiện tính chất sóng của ánh sáng như: hiện tượng giao thoa ánh sáng, hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng, hiện tượng phân cực ánh sáng trên cơ sở lý thuyết sóng ánh sáng theo quan điểm sóng của Huygen. Khẳng định ánh sáng là sóng ngang.
- 4.1.3. Hiểu rõ các hiện tượng về ánh sáng thể hiện tính chất hạt (theo quan điểm cổ điển và lượng tử) của ánh sáng như hiện tượng quang điện, hiện tượng Compton trên cơ sở các thuyết ánh sáng với quan điểm hạt của Newton, theo quan điểm sóng, hạt của Einstein. Giải thích hiện tượng phát quang, hiện tượng quang hóa trên cơ sở thuyết lưỡng tử ánh sáng.
- 4.1.4. Hiểu rõ quy luật truyền ánh sáng trong các môi trường đồng chất hoặc tại mặt cách giữa hai môi trường đồng chất khác nhau hoặc gặp phải mặt cản trên phương truyền của ánh sáng: quy luật truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ ánh sáng. Tính chất truyền của ánh sáng khi gặp gương phẳng, gương cầu, các môi trường như lưỡng chất phẳng, bản mặt song song, lăng kính, thấu kính.
- 4.1.5. Hiểu rõ nguyên tắc cấu tạo, hoạt động và sử dụng các dụng cụ quang học như: Mắt, Kính lúp, Máy ảnh, Kính hiển vi, Kính thiên văn.
- 4.1.6. Hiểu rõ các đại lượng trắc quang và đơn vị đo ánh sáng.
- 4.1.7. Hiểu rõ quá trình ánh sáng truyền trong các môi trường. Sự tương tác giữa sóng điện từ và môi trường vật chất đồng tính và không đồng tính. Các hiện tượng quang xảy ra kèm theo: tán sắc, tán xạ, hấp thụ. Đồng thời hiểu

rõ thêm lĩnh vực mới về quang phổ của các nguồn sáng thu được dựa trên hiện tượng tán sắc ánh sáng.

- 4.1.8. Hiểu rõ khái niệm về ánh sáng theo nghĩa rộng hơn, đó là những sóng điện từ được phát ra từ các vật trong một điều kiện thích hợp. Bức xạ sóng điện từ, các quy luật và đặc điểm của các bức xạ này. Khái niệm vật đen tuyệt đối. Định luật về bức xạ của vật đen tuyệt đối.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Vận dụng các lí thuyết về ánh sáng theo điểm “sóng”, “hạt” để giải thích các hiện tượng quang học nói trên.
- 4.2.2. Giải được bài tập thuộc các lĩnh vực như giao thoa, nhiễu xạ, phân cực ánh sáng. Các bài tập thuộc quang hình học như phản xạ ánh sáng bài toán về gương phẳng, gương cầu; khúc xạ ánh sáng bài toán về lưỡng chất phẳng, lăng kính, thấu kính, v.v... . Các hiện tượng quang học theo quan điểm hình học: Nhật thực, nguyệt thực, bóng mờ.v.v...
- 4.2.3. Biết sử dụng các dụng cụ quang học, giải bài toán về các dụng cụ này: Mắt. Máy ảnh, Kính lúp, Kính hiển vi, Kính thiên văn.
- 4.2.4. Thiết kế được bài tập, câu hỏi trắc nghiệm, câu hỏi ôn tập theo thang bậc nhận thức Bloom.
- 4.2.5. Kỹ năng trình bày một vấn đề thông qua các phương tiện trong việc khai thác ứng dụng công nghệ thông tin
- 4.2.6. Giải được các bài tập về bức xạ của vật đen tuyệt đối, các định luật về bức xạ. các bài tập về thuyết lượng tử thông qua hiệu ứng Compton, hiệu ứng quang điện, các định luật quang điện.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Chủ động trong học tập, nghiên cứu theo yêu cầu của giảng viên
- 4.3.2. Giải quyết tình huống vấn đề trên cơ sở các luận cứ khoa học, có đánh giá hiệu quả.
- 4.3.3. Ham học hỏi, tích lũy kiến thức. rèn luyện kỹ năng để trở thành người giáo viên.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản các hiện tượng quang học được giải thích, nghiên cứu trên cơ sở các giả thuyết về ánh sáng: Hiện tượng giao thoa, hiện tượng nhiễu xạ, hiện tượng phân cực ánh sáng.

Các hiện tượng truyền ánh sáng trong môi trường như: Hiện tượng truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ, tán sắc, tán xạ, hấp thụ ánh sáng trên cơ sở các quy luật truyền như định luật truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ ánh sáng, định lý về ánh sáng tán xạ v.v.....

Các hiện tượng thể hiện tính lượng tử ánh sáng như: Hiện tượng quang điện, hiệu ứng Compton.

Hiểu và giải được bài tập trong từng nội dung riêng biệt. Từ đó hiểu rõ hơn các thuyết về ánh sáng bao hàm lưỡng tính sóng hạt và những ứng dụng đối với các hiện tượng này.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1	Mở đầu	3 tiết	
1.1	Sơ lược về bản chất ánh sáng.	1.5 tiết	4.1.1, 4.2.1, 4.2.4 4.3.1
1.2	Các phương pháp đo vận tốc ánh sáng.	1.5 tiết	4.1.1, 4.2.1, 4.2.4 4.3.3
Chương 2	Sự giao thoa ánh sáng	6 tiết	
2.1	Các nguyên lý cơ bản.	0.5 tiết	4.1.2, 4.1.4
2.2	Hiện tượng giao thoa của hai chùm tia.	1 tiết	4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3
2.3	Hiện tượng giao thoa ánh sáng cho bởi bản mỏng.	1 tiết	4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3
2.4	Ứng dụng hiện tượng giao thoa.	0.5 tiết	4.2.1, 4.2.4, 4.2.5; 4.3.2
2.5	<i>Giải bài tập chương 2</i>	3 tiết	4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3.2
Chương 3	Nhiều xạ ánh sáng	6 tiết	
3.1	Nguyên lý Huyghens-Fresnel.	0.5 tiết	4.1.2, 4.1.4
3.2	Phương pháp đới cầu Fresnel	1 tiết	4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3
3.3	Nhiều xạ Fresnel.	0.5 tiết	4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3
3.4	Nhiều xạ Franaufere.	0.5 tiết	4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3
3.5	Cách tử nhiễu xạ và ứng dụng.	0.5 tiết	4.2.1, 4.2.4, 4.2.5; 4.3.2
3.6	<i>Giải bài tập chương 3.</i>	3 tiết	4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3.2
Chương 4	Quang hình học	9 tiết	
4.1	Những định luật cơ bản của quang hình học.	1 tiết	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.2	Sự phản xạ ánh sáng trên gương	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.3	Sự khúc xạ ánh sáng qua một lăng kính.	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.4	Sự khúc xạ ánh sáng qua mặt cầu.	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2

4.5	Thấu kính mỏng.	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.6	Hệ đồng trục.	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.7	Những sai sót của quang hệ.	0.5	4.1.1; 4.1.4; 4.2.2
4.8	Những đại lượng trắc quang và đơn vị.	0.5	4.1.6; 4.1.4; 4.2.2
4.9	Mắt và các tật của mắt.	0.5	4.1.5; 4.1.4; 4.2.2
4.10	Các dụng cụ quang học.	1	4.1.5; 4.1.4; 4.2.2
4.11	Giải bài tập chương 4	3 tiết	4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.5; 4.3.2
Chương 5	Sự phân cực ánh sáng	6 tiết	
5.1	Ánh sáng tự nhiên và ánh sáng phân cực.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.2	Phương pháp tạo ánh sáng phân cực.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.3	Hiện tượng giao thoa của các tia phân cực.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.4	Cách phân biệt các loại ánh sáng phân cực.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.6	Sự giao thoa của ánh sáng phân cực.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.7	Hiện tượng quay tự nhiên của mặt phẳng phân cực - Ứng dụng.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.1.4; 4.2.5
5.8	Giải bài tập chương 5.	3 tiết	4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.3.2
Chương 6	Sự truyền ánh sáng qua môi trường	3 tiết	
6.1	Sự tương tác của ánh sáng với môi trường.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7
6.2	Sự truyền ánh sáng trong môi trường không đồng tính về mặt quang học.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7
6.3	Sức tán sắc của ánh sáng	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5
6.4	Sơ lược về quang phổ học và phép phân tích quang phổ.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5
6.5	Vận tốc pha – Vận tốc nhóm.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5

6.6	Sự tán xạ ánh sáng.	0.5 tiết	4.1.1; 4.1.2; 4.1.7 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5
Chương 7	Bức xạ nhiệt	9 tiết	
7.1	Bức xạ nhiệt.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.2	Bức xạ của vật đen tuyệt đối.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.3	Bức xạ của vật thật.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.4	Phương pháp đo nhiệt độ.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.5	Quang hiệu ứng.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.6	Thuyết lượng tử ánh sáng.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.7	Sự phát quang.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.8	Tác dụng hóa học của ánh sáng.	1 tiết	4.1.3; 4.1.8; 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5;
7.9	Máy phát lượng tử	1 tiết	4.1.3; 4.1.8
7.10	Giải bài tập	3 tiết	4.2.1; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6.

7. Phương pháp giảng dạy:

- Sinh viên nghiên cứu trước ở nhà những nội dung theo kế hoạch giảng dạy hàng tuần dưới sự định hướng của giảng viên.
- Chuẩn bị nội dung báo cáo trước lớp do giảng viên phân công.
- Trao đổi thảo luận kiến thức trọng tâm dưới sự điều hành của giảng viên.
- Giảng viên hệ thống và tổng hợp kiến thức để sinh viên nắm vững và vận dụng giải bài tập

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc tài liệu, giáo trình, bài giảng trước và ghi lại trọng tâm kiến thức của phần học trong buổi học chính thức.
- Ghi lại những vấn đề chưa hiểu để trao đổi trong tiết học chính thức và tích cực tham gia vào tiết học mà giáo viên là người điều khiển cho buổi học tập.
- Thực hiện các yêu cầu của giảng viên cho từng chương, từng phần như: thiết kế câu hỏi trắc nghiệm, sưu tầm thông tin, viết về một chủ đề, báo cáo một vấn đề có liên quan đến học phần.
- Nộp sản phẩm mà sinh viên đã thực hiện theo yêu cầu giáo viên.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự 100%	5%	4.3.1, 4.3.3
2	Điểm bài tập	- Có làm bài tập các chương. - Có tham giải giải	5%	4.2.2, 4.2.6
3	Điểm tự học ở nhà (giáo viên giao nộp sản phẩm)	- Có báo cáo trước nhóm - Được nhóm xác nhận có tham gia - Nộp sản phẩm cá nhân	10%	4.1.1, 4.2.4, 4.2.5, 4.3.2
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Hình thức thi trắc nghiệm. (30 câu – 45 phút)	30%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.2, 4.3.3
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Hình thức thi trắc nghiệm (30 câu - 60phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1 - 4.1.8, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.3.2, 4.3.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

TT	Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1]	Bài giảng Quang học Dùng cho sinh viên ngành vật lý / Nguyễn Hữu Khanh. - Cần Thơ : Trường Đại Học Cần Thơ - Khoa Sư Phạm, 2000 Số thứ tự trên kệ sách: 535/ Kh107/2000	MON.040390 MOL.013923 MOL.013927- MOL.013931 MON.029267
[2]	Quang học / Huỳnh Huệ. - Hà Nội : Bộ Giáo dục và đào tạo, 1995 Số thứ tự trên kệ sách: 535/ H507	1c_293161 SP.016092

[3]	Cơ sở vật lý / David Halliday , Robert Resnick , Jearl Walker ; Người dịch Lê Khắc Bình. - Hà Nội : Giáo dục, 2006 Số thứ tự trên kệ sách: 537/ H188/T.4	MOL.045768 MOL.045767 MOL.045766 MON.025108
[4]	Vật lý đại cương : Dùng cho các trường đại học khối kỹ thuật công nghiệp / Lương Duyên Bình. - Hà Nội : Giáo Dục, 2006 Số thứ tự trên kệ sách: 530/ B312/T.3/P.1	CN.011946 CN.011947 MT.000508
[5]	Bài tập vật lý đại cương; T3: Quang học, vật lý lượng tử / Lương Duyên Bình. - Hà Nội : Giáo Dục, 1995 Số thứ tự trên kệ sách: 530.076/ B312/T3	MOL.012632 MOL.012803 MOL.012633 MOL.012631 MOL.012804 MON.105795

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. MỞ ĐẦU 1.1 Sơ lược về bản chất ánh sáng. 1.2 Các phương pháp đo vận tốc ánh sáng.	3		- <i>Nghiên cứu trước:</i> + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.2, chương 1, Tài liệu [2]. + Tài liệu [4]: nội dung A. Quang học. + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị. + Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm. + Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.
2	Chương 2. Sự giao thoa ánh sáng 2.1 Các nguyên lý cơ bản. 2.2 Hiện tượng giao thoa của hai chùm tia. 2.3 Hiện tượng giao thoa ánh sáng cho bởi bản mỏng. 2.4 Ứng dụng hiện tượng giao thoa.	3		- <i>Nghiên cứu trước:</i> + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.4, Chương 2. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, Chương 2, + Tài liệu [3]: nội dung từ 40.1 đến 40.8 chương 40 + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị. + Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã

				<p>tìm kiếm thêm.</p> <p>+ Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.</p>
3	<p>Giải bài tập chương giao thoa ánh sáng</p>	3		<p>- <i>Nghiên cứu lại:</i></p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.4, Chương 2.</p> <p>+ Tài liệu [2] nội dung tương ứng.</p> <p>+ Tài liệu [4]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, Chương 2,</p> <p>+ Tài liệu [3]: nội dung từ 40.1 đến 40.8 chương 40.</p> <p>+ Tài liệu [5]: Bài tập hướng dẫn phần giao thoa ánh sáng.</p> <p>+ Làm việc nhóm giải bài tập của giảng viên cho.</p> <p>- <i>Giờ trên lớp</i></p> <p>+ Nhóm cử sinh viên trình bày phương án giải, không cần giải chi tiết</p> <p>+ Có thể giới thiệu thêm các bài tập “hay” mà nhóm đã sưu tầm được.</p>
4	<p>Chương 3. Nhiễu xạ ánh sáng</p> <p>3.1 Nguyên lý Huyghens-Fresnel.</p> <p>3.2 Phương pháp đới cầu Fresnel.</p> <p>3.3 Nhiễu xạ Fresnel.</p> <p>3.4 Nhiễu xạ Fraunhofer</p> <p>3.5 Cách tử nhiễu xạ và ứng dụng.</p>	3		<p>- <i>Nghiên cứu trước:</i></p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.5, Chương 3.</p> <p>+ Tài liệu [2] nội dung tương ứng.</p> <p>+ Tài liệu [4]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4, Chương 3,</p> <p>+ Tài liệu [3] nội dung từ mục 41.1 đến 41.9 chương 41</p> <p>+ Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương.</p> <p>- Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới</p> <p>- <i>Giờ trên lớp</i></p> <p>+ Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm.</p> <p>+ Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.</p>
5	<p>Giải bài tập chương 3.</p>	3		<p>- <i>Nghiên cứu lại:</i></p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.5, Chương 3</p> <p>+ Tài liệu [4]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4, Chương 3,</p> <p>+ Tài liệu [3] nội dung từ mục 41.1 đến 41.9 chương 41</p> <p>+ Tài liệu [5]: Các bài tập hướng dẫn phần nhiễu xạ ánh sáng.</p> <p>+ Làm việc nhóm giải bài tập của giảng viên cho.</p> <p>- <i>Giờ trên lớp</i></p>

				<ul style="list-style-type: none"> + Nhóm cử sinh viên trình bày phương án giải, không cần giải chi tiết + Có thể giới thiệu thêm các bài tập “hay” hoặc câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm đã sưu tầm được.
6	<p>Chương 4. Quang hình học</p> <p>4.1 Những định luật cơ bản của quang hình học.</p> <p>4.2 Sự phản xạ ánh sáng trên gương.</p> <p>4.3 Sự khúc xạ ánh sáng qua một lăng kính.</p> <p>4.4 Sự khúc xạ ánh sáng qua mặt cầu.</p> <p>4.5 Thấu kính mỏng.</p> <p>Giải bài tập chương 4.</p>	3		<p><i>-Nghiên cứu trước:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.10, Chương 4. Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.3 chương 3. + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 39.1 đến mục 39.11 + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị. + Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm. + Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.
7	<p>Chương 4. Quang hình học (tiếp)</p> <p>4.6 Hệ đồng trục.</p> <p>4.7 Những sai sót của quang hệ.</p> <p>4.8 Những đại lượng trắc quang và đơn vị.</p> <p>4.9 Mắt và các tật của mắt.</p> <p>4.10 Các dụng cụ quang học.</p>	3		<p><i>-Nghiên cứu trước:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.10, Chương 4. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.3 chương 3 + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị. + Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm. + Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.
8	Giải bài tập chương 4	3 tiết		<p><i>- Nghiên cứu lại:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.10, Chương 4. Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.3 Chương 1. + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 39.1 đến mục 39.11 + Tài liệu [5]: Bài tập hướng dẫn phân Quang hình học. + Làm việc nhóm giải bài tập của giảng

				viên cho. - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm cử sinh viên trình bày phương án giải, không cần giải chi tiết + Có thể giới thiệu thêm các bài tập “hay” hoặc câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm đã sưu tầm được.
9	Chương 5: Sự phân cực ánh sáng 5.1 Ánh sáng tự nhiên và ánh sáng phân cực. 5.2 Phương pháp tạo ánh sáng phân cực. 5.3 Hiện tượng giao thoa của các tia phân cực. 5.4 Cách phân biệt các loại ánh sáng phân cực. 5.6 Sự giao thoa của ánh sáng phân cực. 5.7 Hiện tượng quay tự nhiên của mặt phẳng phân cực - Ứng dụng.	3		- <i>Nghiên cứu trước:</i> + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.7 chương 5. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.7 chương 4 + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị. + Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm. + Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.
10	Giải bài tập chương 5.	3 tiết		- <i>Nghiên cứu lại:</i> + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.7 Chương 5. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.7 Chương 4. + Tài liệu [5]: Bài tập hướng dẫn phần Phân cực ánh sáng. + Làm việc nhóm giải bài tập của giảng viên cho. - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm cử sinh viên trình bày phương án giải, không cần giải chi tiết + Có thể giới thiệu thêm các bài tập “hay” hoặc câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm đã sưu tầm được.
11	Chương 6: Sự truyền ánh sáng qua môi trường 6.1 Sự tương tác của ánh sáng với môi trường. 6.2 Sự truyền ánh sáng trong môi trường không đồng tính về mặt quang học hấp thụ ánh sáng.	3		- <i>Nghiên cứu trước:</i> + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.6 chương 6. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương. - Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội

	<p>6.3 Sức tán sắc của ánh sáng.</p> <p>6.4 Sơ lược về quang phổ học và phép phân tích quang phổ.</p> <p>6.5 Vận tốc pha – Vận tốc nhóm.</p> <p>6.6 Sự tán xạ ánh sáng.</p>			<p>dung đã chuẩn bị.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm.</p> <p>+ Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.</p>
12	<p>Chương 7: Lượng tử ánh sáng</p> <p>7.1 Bức xạ nhiệt-</p> <p>7.2 Bức xạ của vật đen tuyệt đối;</p> <p>7.3 Bức xạ của vật thật.</p> <p>7.4 Phương pháp đo nhiệt độ</p>	3		<p>-<i>Nghiên cứu trước:</i></p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.1 đến 7.4 chương 7.</p> <p>+ Tài liệu [2] nội dung tương ứng.</p> <p>+ Tài liệu [4]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.3 chương 5.</p> <p>+ Tài liệu [3]: nội dung từ 43.1 đến 43.10 chương 43.</p> <p>+ Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương.</p> <p>- Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới</p> <p>- <i>Giờ trên lớp</i></p> <p>+ Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm.</p> <p>+ Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.</p>
13	<p>Chương 7: Lượng tử ánh sáng (tiếp)</p> <p>7.5 Quang hiệu ứng.</p> <p>7.6 Thuyết lượng tử ánh sáng</p> <p>7.7 Sự phát quang.</p> <p>7.8 Tác dụng hóa học của ánh sáng.</p> <p>7.9 Máy phát lượng tử</p>	3		<p>-<i>Nghiên cứu trước:</i></p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.5 đến 7.9 chương 7.</p> <p>+ Tài liệu [2] nội dung tương ứng.</p> <p>+ Tài liệu [4]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.3 chương 5.</p> <p>+ Tài liệu [3]: nội dung từ 43.1 đến 43.10 chương 43.</p> <p>+ Hệ thống kiến thức, chuẩn bị nội dung có thể trình bày trước lớp trong chương.</p> <p>- Trao đổi trong nhóm về hoạt động trong buổi học tới</p> <p>- <i>Giờ trên lớp</i></p> <p>+ Nhóm có thể cử người báo cáo lại nội dung đã chuẩn bị.</p> <p>+ Nêu các vấn đề cần thảo luận hoặc đã tìm kiếm thêm.</p> <p>+ Giới thiệu câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm chuẩn bị.</p>
14	Giải bài tập	3		<p>- <i>Nghiên cứu lại:</i></p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.1 đến 7.9</p>

			<p>Chương 5. + Tài liệu [2] nội dung tương ứng. + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.7 Chương 4. + Tài liệu [3]: nội dung từ 43.1 đến 43.10 chương 43. + Tài liệu [5]: Bài tập hướng dẫn phần Quang học lượng tử. + Làm việc nhóm giải bài tập của giảng viên cho ở chương 7. - <i>Giờ trên lớp</i> + Nhóm cử sinh viên trình bày phương án giải, không cần giải chi tiết + Có thể giới thiệu thêm các bài tập “hay” hoặc câu hỏi trắc nghiệm mà nhóm đã sưu tầm được.</p>
15	Hệ thống kiến thức và giải đáp	3	<p>- Hệ thống lại trọng tâm kiến thức từng chương. - Nắm các dạng bài tập đặc thù của của từng chương. - Sinh viên nêu thắc mắc, giáo viên giải đáp (nếu có). - Giáo viên định hướng trọng tâm nội dung thi cuối kỳ.</p>

Cần Thơ, ngày 05 tháng 6 năm 2014

TL. HIỆU TRƯỞNG
P. TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

Bly

Đặng Thị Bắc Lý



Nguyễn Văn Nở