

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ thiết bị điện – điện tử;
Công nghệ kỹ thuật điện**

1. Tên học phần: Kỹ thuật chiếu sáng

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02

4. Bộ môn quản lý học phần: Điện khí hóa

5. Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần cơ sở: Giải tích mạch điện, Máy điện, Thiết bị điện, Cung cấp điện

6. Phân bố thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết

+ Số tiết lý thuyết: 28 tiết

+ Số tiết thực hành: 0 tiết

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 2 tiết

- Thời gian tự học: 60 giờ

7. Mục tiêu của học phần

7.1 Kiến thức:

Nắm chắc các kiến thức cơ bản của môn Kỹ thuật chiếu sáng, có khả năng tính toán thiết kế hệ thống chiếu sáng trong mọi lĩnh vực công nghiệp, dân dụng, chiếu sáng công cộng.

7.2 Kỹ năng:

Biết phân tích, lựa chọn các thiết bị chiếu sáng công nghệ cao, sử dụng các phần mềm chiếu sáng hiện đại, tiếp thu các công nghệ chiếu sáng tiên tiến trên thế giới. Đề xuất và áp dụng các biện pháp sử dụng năng lượng hiệu quả vào các công trình chiếu sáng thực tế.

7.3 Thái độ, chuyên cần:

Có thái độ nghiêm túc và chăm chỉ trong học tập, cũng như trong nghiên cứu khoa học, mạnh dạn áp dụng các kiến thức thu được trong học tập vào ứng dụng thực tế.

8. Mô tả các nội dung học phần

8.1. Mô tả vấn đề

Học phần đề cập đến các vấn đề:

- Phép đo ánh sáng: Sóng và ánh sáng, các đại lượng đo ánh sáng, màu của các nguồn

- Đèn và bộ đèn: Những đặc điểm chung của các loại đèn, đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn phóng điện, các nguồn sáng mới, bộ đèn.

- Chiếu sáng trong nhà: Thiết kế sơ bộ chiếu sáng trong nhà, bảng hệ số có ích, kiểm tra thiết kế

- Chiếu sáng đường giao thông: Khái niệm chung chiếu sáng công cộng, bộ chiếu sáng ngoại thất, chiếu sáng đường giao thông, phương pháp tỷ số R, phương pháp độ chói điểm

- Chiếu sáng công trình và không gian đô thị: Chức năng chiếu sáng đô thị ban đêm, tiêu chuẩn độ rọi, chiếu sáng các công trình kiến trúc, chiếu sáng công viên vườn hoa, chiếu sáng tượng đài, chiếu sáng công trình thể thao

- Hệ thống cung cấp điện và điều khiển chiếu sáng: Tính và chọn tiết kiệm dây dẫn, hệ thống cung cấp điện, quy chuẩn hệ thống chiếu sáng, điều khiển hệ thống chiếu sáng

- Lắp đặt vận hành bảo dưỡng và quản lý hệ thống chiếu sáng: Lắp đặt hệ thống chiếu sáng, vận hành hệ thống chiếu sáng, bảo dưỡng các thiết bị chiếu sáng, quản lý hệ thống chiếu sáng, nâng cấp hệ thống chiếu sáng

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội Dung	Lý Thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Chương 1: Khái niệm cơ bản và các đại lượng đo ánh sáng 1.1 Bản chất của ánh sáng 1.2 Hệ thống thị giác của mắt 1.3 Các đại lượng cơ bản đo ánh sáng	02		Chương 1/mục 1.1, 1.2(Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 2	Chương 1: Khái niệm cơ bản và các đại lượng đo ánh sáng 1.4 Các định luật quang học và ứng dụng trong kỹ thuật chiếu sáng 1.5 Một số tính năng của thị giác 1.6 Màu của nguồn sáng Bài tập	02		Chương 1/mục 1.4,1.5,1.6 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 3	Chương 1: Khái niệm cơ bản và các đại lượng đo ánh sáng 1.7 Các loại nguồn sáng 1.8 Các dụng cụ đo ánh sáng	02		Chương 1/ mục 1.7, 1.8 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 4	Chương 2. Đèn và bộ đèn 2.1 Những đặc điểm chung của các loại đèn 2.2 Đèn sợi đốt Bài tập	02		Chương 1/ mục 2.1, 2.2 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 5	Chương 2. Đèn và bộ đèn	02		Chương 2/ mục 2.3	- Đọc tài liệu tham khảo

CÔNG
Đ.
CỘNG
QUỐC

Tuần	Nội Dung	Lý Thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	2.3 Đèn huỳnh quang Bài tập			(Giáo trình [1])	- Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 6	Chương 2. Đèn và bộ đèn 2.4 Đèn phóng điện 2.5 Các nguồn sáng mới	02		Chương 2/ mục 2.4, 2.5 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 7	Chương 2. Đèn và bộ đèn 2.6 Bộ đèn Bài tập	02		Chương 2/ mục 2.6 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 8	Chương 3: Chiếu sáng trong nhà 3.1 Thiết kế sơ bộ chiếu sáng trong nhà 3.2 Bảng hệ số có ích 3.3 Kiểm tra thiết kế	02		Chương 3/ mục 3.1, 3.2, 3.3 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 9	Chương 3: Chiếu sáng trong nhà 3.4 Các ví dụ Kiểm tra giữa kì	01	01	Chương 3/ mục 3.4 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 10	Chương 4: Chiếu sáng đường giao thông 4.1 Khái niệm chung chiếu sáng công cộng 4.2 Bộ chiếu sáng ngoại thất 4.3 Chiếu sáng đường giao thông	02		Chương 4/ mục 4.1, 4.2, 4.3 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 11	Chương 4: Chiếu sáng đường giao thông 4.4 Phương pháp tỷ số R 4.5 Phương pháp độ chói điểm Bài tập	02		Chương 3/ mục 4.4, 4.5 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 12	Chương 5: Chiếu sáng công trình và không gian đô thị 5.1 Chức năng chiếu sáng đô thị ban đêm 5.2 Tiêu chuẩn độ rọi 5.4 Chiếu sáng công viên vườn hoa	02		Chương 5/ mục 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận

Tuần	Nội Dung	Lý Thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	5.5 Chiếu sáng tượng đài 5.6 Chiếu sáng công trình thể thao Bài tập				
Tuần 13	Chương 6: Hệ thống cung cấp điện và điều khiển chiếu sáng 6.1 Tính và chọn tiết kiệm dây dẫn 6.2 Hệ thống cung cấp điện 6.3 Quy chuẩn hệ thống chiếu sáng 6.4 Điều khiển hệ thống chiếu sáng	02		Chương 6/ mục 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 14	Chương 7: Lắp đặt vận hành bảo dưỡng và quản lý hệ thống chiếu sáng 7.1 Lắp đặt hệ thống chiếu sáng 7.2 Vận hành hệ thống chiếu sáng 7.3 Bảo dưỡng các thiết bị chiếu sáng 7.4 Các hiện tượng xuống cấp của hệ thống thấp sáng	02		Chương 7/ mục 7.1, 7.2, 7.3 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tuần 15	Chương 7: Lắp đặt vận hành bảo dưỡng và quản lý hệ thống chiếu sáng 7.5 Quản lý hệ thống chiếu sáng 7.6 Tiết kiệm điện năng trong chiếu sáng 7.7 Nâng cấp hệ thống chiếu sáng Kiểm tra 1 tiết	02	1	Chương 7/ mục 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 (Giáo trình [1])	- Đọc tài liệu tham khảo
Cộng		28	2		

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
- Làm 1 bài kiểm tra giữa kỳ
- Tham gia thi kết thúc học phần
- Đọc tài liệu giáo khoa trước khi lên lớp

10. Thang điểm và hình thức đánh giá



- **Thang điểm:** 10, làm tròn đến một chữ số thập phân

- **Hình thức đánh giá:** Tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Dự lớp: Dự lớp tối thiểu 70% số tiết học trên lớp. Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được thi và nhận điểm 0 cho lần thi thứ nhất.

- Tiêu chí đánh giá:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, viết tiểu luận....	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	2 bài kiểm tra viết 1 tiết trên lớp	30%	Sinh viên nghỉ buổi thi giữa kì không có lý do chính đáng phải nhận điểm 0.
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc**

[1] *Kỹ thuật chiếu sáng*, Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh

- **Tài liệu tham khảo**

[2] Nguyễn Viễn Sum, *Kỹ thuật chiếu sáng*, Nhà xuất bản trẻ 2000

[3] ThS Dương Lan Hương, *Kỹ thuật chiếu sáng*, NXB ĐH Quốc Gia TP HCM 2001

[4] Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam, *Kỹ thuật chiếu sáng cho nhà và công trình*, NXB xây dựng

Quảng Ninh, ngày 12 tháng 02 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN **GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Trần Hữu Phúc

Đoàn Thị Bích Thủy

THƯƠNG