

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

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật Đ-ĐT/CN điện lạnh
(CHÍNH BIÊN)

1. Tên học phần: Kỹ thuật thông gió

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ, Trong đó (2,0)

4. Bộ môn quản lý học phần: Máy và thiết bị

5. Điều kiện tiên quyết:

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, cơ học ứng dụng, vẽ kỹ thuật, nguyên lý - chi tiết máy, Bơm - quạt - máy nén...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Kỹ thuật thông gió và các tài liệu tham khảo khác.

6. Phân bố thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết (2 tiết/tuần)

+ Số tiết lý thuyết: 29 tiết

+ Số tiết thực hành: 0 tiết

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 1 tiết

- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức

- Đào tạo sinh viên chuyên ngành Công nghệ điện lạnh nắm vững những kiến thức chung về kỹ thuật thông gió;

- Trang bị các kiến thức về kỹ thuật thông gió phục vụ trong ngành điện lạnh;

- Hiểu rõ về vai trò và nhiệm vụ của công tác thông gió, các hệ quả của phương trình Becnuli áp dụng trong thông gió, các loại động lực trong thông gió, nắm được trình tự và nội dung của kế hoạch thông gió và thiết kế thông gió. Biết được nội dung công tác quản lý kỹ thuật thông gió...

7.2. Về kỹ năng

Hình thành trong sinh viên các kỹ năng:

+ Kỹ năng tư duy

+ Kỹ năng tự học

+ Kỹ năng làm việc theo nhóm.

+ Kỹ năng trình bày và phản biện các vấn đề khoa học.

+ Kỹ năng tự nghiên cứu những hệ thống thông gió tiên tiến mới đưa vào sử dụng.

7.3. Về thái độ

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.
- Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vấn đề

- Nghiên cứu, tìm hiểu những kiến thức cơ bản về thủy lực học, ứng dụng của thủy lực trong công tác thông gió.
- Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy bơm nước, máy nén khí và các phần tử chủ yếu trong hệ thống cung cấp nước và khí.
- Nghiên cứu phương pháp tính toán các thông số cho sơ đồ cung cấp nước và khí để phục vụ dây truyền công nghệ tuyển khoáng.

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Bài mở đầu Chương 1 - Những lý luận cơ bản về thủy lực 1.1. Khái niệm chung về thủy lực 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Các tính chất vật lý cơ bản 1.2.3. Các lực tác dụng lên chất lỏng	02		Chương 1 mục 1.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [7];[8]
Tuần 2	1.2. Phương trình cơ bản thủy lực học 1.2.1. Phương trình thủy tĩnh 1.2.2. Các định luật cơ bản 1.2.3. Phương trình thủy động lực học	02		Chương 1 mục 1.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [7];[8]
Tuần 3	Chương 2. Không khí thông gió 2.1. Đặc điểm chủ yếu của không khí thông gió và các thành phần chủ yếu của không khí. 2.2. Vai trò và nhiệm vụ của công tác thông gió.	02		Chương 2 mục 2.1;2.2. (Giáo trình [1] và tài liệu [5].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4]; [5];[6];
Tuần 4	Chương 3. Các định luật cơ bản về khí động học 3.1. Khái niệm về dịch thể và các đại lượng vật lý của dịch thể 3.2. Các định luật cơ bản về khí động học	02		Chương 3 mục 3.1;3.2;3.3; (Giáo trình [1] và tài liệu	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu

	3.3. Các hệ quả của phương trình becnuli ứng dụng trong thông gió.			[5,.)	tham khảo [3] đến [6]
Tuần 5	Chương 4. Sự chuyển dịch của không khí trong đường dẫn khí và sức cản 4.1. Dạng chuyển động của không khí trong đường dẫn 4.2. Khái niệm và các loại sức cản	02		Chương 4 mục 4.1; 4.2 (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3] đến [6]
Tuần 6	Chương 5. Động lực thông gió 5.1. Động lực thông gió là sức hút tự nhiên 5.2. Động lực thông gió là quạt gió 5.3. Sự làm việc liên hợp của các quạt gió chính	02		Chương 5 mục 5.1; 5.2; 5.3; - (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 7	Chương 6. Thông gió cục bộ 6.1. Khái niệm và các phương pháp thông gió cục bộ Kiểm tra giữa kỳ	02		Chương 2 mục 6.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 8	6.2. Tính toán thông gió cục bộ 6.3. Thông gió cục bộ trong trường hợp đặc biệt	02		Chương 6 mục 6.2; 6.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];đến [6]
Tuần 9	Chương 7. Thông gió cho toàn hệ thống 7.1. Tổng quan về thông gió cho toàn hệ thống. Tính lưu lượng gió yêu cầu. 7.2. Hệ thống thông gió	02		Chương 7 mục 7.1; 7.2 (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [4];[6]
Tuần 10	7.3. Tính toán mạng gió	02		Chương 7 mục 7.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [5,.)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [4];[6]

TRƯỜNG
HỌC
NGHỀ
G NINH

Tuần 11	7.3. Tính toán mạng gió (tiếp) Bài tập tính toán mạng gió	02	Chương 7 mục 7.3 (Giáo trình [1] và tài liệu [5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [4];[5]; [6]
Tuần 12	7.4. Điều chỉnh lưu lượng gió trong hệ thống	02	Chương 7 mục 7.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [4];[5]; [6];
Tuần 13	7.5. Các công trình thông gió 7.6. Trình tự thiết kế thông gió	02	Chương 7 mục 7.5;7.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]; [4];[5];[6];
Tuần 14	Chương 8. Rò gió và quản lý kỹ thuật thông gió 8.1. Rò gió và các loại rò gió, quản lý kỹ thuật thông gió 8.2. Các dụng cụ đo hàm lượng khí	02	Chương 8 mục 8.1;8.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 15	8.2. Các dụng cụ đo hàm lượng khí (tiếp) 8.3. Các dụng cụ đo vận tốc gió và hạ áp đường dẫn thông gió	02	Chương 8 mục 8.2;8.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]; [4];[5];[6].
Tổng		30		

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Bài tập:
 - + Làm đầy đủ bài tập được giao.
 - + Đọc thêm tài liệu mà giảng viên yêu cầu.
- Đọc tài liệu trong bài giảng, giáo trình và trên mạng internet trước khi lên lớp.
- Làm 1 bài kiểm tra định kỳ.
- Tham gia thi kết thúc học phần.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: Thi tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, chuẩn bị bài ở nhà...	1 điểm	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	- Điểm kiểm tra giữa kỳ (khi giảng được 50% - 60% khối lượng kiến thức của học phần)	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 phút)	60%	

12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc:**

[1]. Bùi Thanh Nhu, Đào Đức Hùng, Kỹ thuật thông gió. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2]. Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm, *Thủy lực*. NXB KH&KT - 1978.

[3]. Nguyễn Đức Sương, Vũ Nam Ngạn, *Máy thủy khí*. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2004.

[4]. Đinh Ngọc Ái và Nnk, *Thủy lực và máy thủy lực*. NXB ĐH và THCN, Hà Nội - 1972.

[5]. Giáo trình thông gió - thoát nước mỏ hầm lò, Hoàng Văn Nghị, Phạm Ngọc Huynh, Phạm Đức Thang, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh 2013.

[6]. Giáo trình thông gió mỏ hầm lò, PGS – TS Trần Xuân Hà, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, NXB Giao thông;

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Lê Quý Chiến

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Đào Đức Hùng