

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC  
Ngành đào tạo: Kỹ thuật mỏ**

1. **Tên học phần:** KỸ THUẬT THÔNG GIÓ THOÁT NƯỚC MỎ
2. **Loại học phần:** Lý thuyết
3. **Số tín chỉ:** 04 tín chỉ
4. **Bộ môn quản lý học phần:** Bộ môn khai thác hầm lò
5. **Điều kiện tiên quyết:** Học sau khi học xong các học phần thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp của chuyên ngành kỹ thuật mỏ hầm lò.
6. **Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	60 tiết
+ Số tiết lý thuyết:	58
+ Kiểm tra :	02
- Tự học:	120 giờ

**7. Mục tiêu của học phần**

**7.1. Về kiến thức:**

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Vai trò và nhiệm vụ của công tác thông gió, thoát nước mỏ, 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 mỏ. Biết được nội dung công tác quản lý kỹ thuật thông gió, thoát nước. Nắm được các phương pháp tính lượng nước chảy vào mỏ và các hình thức thoát nước mỏ...

**7.2. Về kỹ năng:**

Trang bị cho sinh viên những kỹ năng thực hành, lựa chọn được phương pháp thông gió, xây dựng sơ đồ thông gió, tính toán mạng gió và điều chỉnh mạng gió, tính thành thạo các loại sức cản đường lò, thiết kế thông gió cho một mỏ cụ thể.

**7.3. Về thái độ:**

Hình thành và rèn luyện cho sinh viên thái độ hứng thú học tập và nghiên cứu khoa học. Có thái độ khách quan, trung thực, tác phong tươm tể, cẩn thận, chu đáo, chính xác, tinh thần hợp tác, tác phong làm việc nghiêm túc.

**8. Nội dung của học phần**

**8.1. Mô tả vắn tắt:**

Toàn bộ học phần gồm 2 phần

**Phần 1: Thông gió mỏ hầm lò**

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thông gió mỏ hầm lò, hiểu và nắm được không khí mỏ, các định luật cơ bản về khí động học và hệ quả của nó, các loại sức cản mỏ hầm lò và động lực trong thông gió. Nghiên cứu và tính toán các phương

pháp thông gió cục bộ cũng như cho toàn mỏ và các nội dung của công tác quản lý thông gió mỏ.

## Phần 2: Thoát nước mỏ hầm lò

Cung cấp cho sinh viên khái niệm về thoát nước mỏ hầm lò và các phương pháp tính lượng nước chảy vào mỏ, các hình thức thoát nước mỏ và thiết bị thoát nước mỏ

### 8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	LT (Tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Phần I- Thông gió mỏ hầm lò</b> <b>Chương 1: Không khí mỏ</b> 1.1. Đặc điểm chủ yếu của không khí mỏ và các thành phần chủ yếu của không khí mỏ 1.2. Các chất khí độc và khí có hại trong trong mỏ và phân cấp mỏ 1.3. Vai trò và nhiệm vụ của công tác thông gió.	4		Tài liệu [1] Chương 1 (từ mục 1.1 đến 1.3) và đọc thêm các tài liệu tham khảo	+ Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. +Thực hiện công việc được giao
2	<b>Chương 2: Các định luật cơ bản về khí động học</b> 2.1. Khái niệm về dịch thể và các đại lượng vật lý của dịch thể 2.2. Các định luật cơ bản về khí động học 2.3. Các hệ quả của phương trình becnuly ứng dụng trong thông gió mỏ.	4		Tài liệu [1] Chương 2 (từ mục 2.1 đến 2.3) và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
3	<b>Chương 3: Sự chuyển dịch của không khí trong đường lò và sức cản mỏ hầm lò</b> 3.1. Dạng chuyển động của không khí trong đường lò 3.2. Khái niệm và các loại sức cản mỏ hầm lò 3.3. Đường đặc tính sức cản mỏ và lỗ tương đương	4		Tài liệu [1] Chương 3 ( từ 3.1 đến 3.2) và đọc thêm tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
4	<b>Chương 4: Động lực thông gió mỏ</b> 4.1. Động lực thông gió mỏ là sức	4		Tài liệu [1] Chương 4.	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học

	<p>hút tự nhiên</p> <p>4.2. Động lực thông gió mở là quạt gió mở</p> <p>4.3. Sự làm việc liên hợp của các quạt gió chính</p>			<p>và đọc thêm tài liệu tham khảo</p>	<p>trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo.</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
5	<p><b>Chương 5: Thông gió cục bộ</b></p> <p>5.1. Khái niệm và các phương pháp thông gió cục bộ</p>	4		<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 5 và đọc thêm các tài liệu tham khảo</p>	<p>- Chuẩn bị đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo.</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
6	<p>5.2. Tính toán thông gió cục bộ</p> <p>5.3. Thông gió cục bộ trong trường hợp đặc biệt</p> <p>5.4. Bài tập thông gió cục bộ</p>	4		<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 5 và đọc thêm các tài liệu tham khảo</p>	<p>- Chuẩn bị đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu tham khảo.</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
7	<p><b>Chương 6: Thông gió cho toàn mỗ</b></p> <p>6.1. Tổng quan về thông gió cho toàn mỗ. Tính lưu lượng gió yêu cầu cho mỗ.</p> <p>6.2. Hệ thống thông gió mỗ hầm lò</p>	4		<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 6 và đọc thêm các tài liệu tham khảo</p>	<p>- Chuẩn bị đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo.</p> <p>+ Thực hiện công việc được giao</p>
8	<p>6.3. Tính toán mạng gió</p>	4		<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 6 và đọc</p>	<p>- Chuẩn bị đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình</p>

				thêm các tài liệu tham khảo	chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
9	6.4. Điều chỉnh lưu lượng gió trong mỏ	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
10	6.5. Các công trình thông gió 6.6. Trình tự thiết kế thông gió	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
11	6.6. Trình tự thiết kế thông gió (tiếp) 6.7. Bài tập tính toán mạng gió	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính để làm bài tập + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
12	6.7. Bài tập tính toán mạng gió (tiếp)	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 và đọc	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình

				thêm các tài liệu tham khảo	chính để thiết kế thông gió + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
13	6.8. Hướng dẫn và giao bài tập thiết kế thông gió - Kiểm tra(1 tiết)	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 7 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao.
14	<b>Chương 7. Rò gió và quản lý kỹ thuật thông gió</b> 7.1. Rò gió và các loại rò gió, quản lý kỹ thuật thông gió 7.2. Các dụng cụ đo hàm lượng khí mỗ 7.3. Các dụng cụ đo vận tốc gió và hạ áp đường lò	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 8 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
15	<b>Phần II: Thoát nước mỗ hầm lò</b> <b>Chương 8: Thoát nước mỗ hầm lò</b> 8.1. Đại cương về công tác thoát nước mỗ hầm lò 8.2. Tính toán dòng nước mỗ 8.3. Các phương pháp và hình thức thoát nước mỗ 8.4. Các công trình và thiết bị thoát nước	4		<b>Tài liệu [1]</b> Chương 8 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
<b>Tổng</b>		<b>60</b>	<b>0</b>		

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm 1 bài kiểm tra định kỳ và làm đầy đủ các bài tập được giao.
- Tham gia thi kết thúc học phần.
- Đọc tài liệu giáo trình, tham khảo trước khi lên lớp.

#### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá:
  - + Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được thi và phải học lại học phần (theo qui định của Nhà trường).
  - + Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân
  - + Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên

#### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, chuẩn bị ở nhà trước khi đến lớp.	1 điểm	10%
2	Kiểm tra học phần Hoàn thành bài tập thiết kế thông gió theo yêu cầu môn học	1 điểm	30%
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%

#### 12. Tài liệu học tập

##### - Sách, giáo trình bắt buộc:

[1] 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.

##### - Tài liệu tham khảo:

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

##### - Tài liệu tham khảo khác:

[3] Quy chuẩn quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN: 01/2011

[4] Thông tư 26/2016/TT-BCN Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2016: “Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư công trình xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản”.

[5] Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 01:2011/BCT về an toàn trong khai thác than hầm lò do Bộ trưởng Bộ Công thương ban hành.

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Tạ Văn Kiên

TS. Phạm Đức Thang