

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SỸ  
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: KHAI THÁC MỎ**

**1. Tên học phần:**

Tiếng Việt: *Lập dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ hầm lò*

Tiếng Anh: *Investment project establishment of underground mines*

**Mã số học phần: ThCQ0009**

**Số tín chỉ học phần: 03 (2.0 + 1.0)**

**Số tiết học phần: 60 tiết**

- Lên lớp:

+ Số tiết lý thuyết: 30

+ Số tiết thực hành: 30

- Tự học: 90 tiết

**2. Đơn vị quản lý học phần:**

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Vũ Mạnh Hùng
2. TS. Phạm Đức Thang
3. TS. Tạ Văn Kiên

2.2. Bộ môn: **Kỹ thuật Khai thác khoáng sản**

2.3. Khoa: Mỏ và Công trình

**3. Điều kiện học học phần**

3.1. Học phần 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.

3.2. Học phần học trước: Cơ học đá ứng dụng trong khai thác mỏ; Đồng bộ hóa công tác vận tải mỏ; Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ.

**4. Mục tiêu của học phần:**

Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về các kiến thức về hệ thống khai thác và các sơ đồ công nghệ khai thác tiên tiến trong các mỏ than hầm lò như:

**4.1. Kiến thức:**

- 4.1.1. Hiểu trình tự các bước lập và thẩm định dự án khai thác mỏ hầm lò.
- 4.1.2. Hiểu được quy trình và tổ chức thiết kế dự án khai thác mỏ.
- 4.1.3. Hiểu và nắm vững được các giải pháp kỹ thuật và khai thác mỏ, các sơ đồ và các khâu công nghệ trong quá trình thiết lập dự án đầu tư khai thác mỏ.
- 4.1.4. Hiểu và phân tích dự toán kinh tế của dự án đầu tư khai thác mỏ hầm lò.

## 4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Xác định các thông số hợp lý của các sơ đồ công nghệ cho dự án.

4.2.2. Thiết lập các hộ chiếu phục vụ khai thác cho lò chỢ như: đào chống lò chuẩn bị, lắp đặt lò chỢ, chống giữ và khai thác lò chỢ, chống giữ gĩa ba lò chỢ và chuẩn bị, khâu chống khám đầu và chân lò chỢ, thu hồi lò chỢ tại giới hạn kết thúc khu vực khai thác.

4.2.3. Lập quy trình công nghệ khai thác cho lò chỢ cơ giới hóa, bán cơ giới hóa, chống cột thủy lực, giá thủy lực, giá khung.....

4.2.4. Tính toán các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật cơ bản của lò chỢ

4.2.5. Khả năng diễn thuyết trước một tập thể

## 5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, học viên có thể:

1 - Hiểu và nắm vững được các giải pháp kỹ thuật và khai thác mỏ, các sơ đồ và các khâu công nghệ trong quá trình thiết lập dự án đầu tư khai thác mỏ.

2 - Phân tích, so sánh và lập được Báo cáo nghiên cứu khả thi phù hợp với điều kiện và công nghệ khai thác theo thực tế của mỏ.

3 - Xác định các thông số hợp lý của các sơ đồ công nghệ cho dự án

4 - Khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm trong mỏ hầm lò

## 6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giới thiệu Tổng quan về các dự án khai thác khoáng sản hầm lò, chính sách pháp luật liên quan đến thiết lập dự án đầu tư xây dựng, 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 như: thiết kế các dự án các cơ sở, dự án thi công cho các mỏ than khai thác hầm lò, tổng hợp và đánh giá trữ lượng các đặc điểm điều kiện địa chất - kỹ thuật thuật mỏ, xây dựng dự án thiết kế khai thác cơ sở và dự án thiết kế thi công trong các điều kiện địa chất khác nhau, khảo sát các yếu tố địa chất (tính chất đá vách, trụ, than, phá hủy kiến tạo, độ dốc và chiều dày vỉa, điều kiện địa chất thủy văn...) có ảnh hưởng đến nội dung dự án, sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp gồm thống kê, phân tích, đánh giá, các công nghệ trong thực tế sản xuất.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	LT	TH	
<b>Chương 1</b>	<b>Khái quát chung về lập dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		4.1.1; 4.1.2;
1.1	Cơ sở để lập dự án đầu tư công trình mỏ.	0.5	0.5		4.2.1;
1.2	Nhu cầu thị trường và khả năng tiêu thụ sản phẩm	0.5	0.5		4.2.2; 4.2.3



1.3	Hình thức đầu tư xây dựng công trình. Địa điểm xây dựng, nhu cầu sử dụng đất	1	1		
1.4	Cung cấp nguyên liệu, nhiên liệu và các yếu tố đầu vào khác	1	1		
1.5	Quy trình và nội dung các bước lập dự án đầu tư xây dựng mỏ hầm lò	1	1		
<b>Chương 2.</b>	<b>Các yếu tố kỹ thuật cơ bản của dự án khai thác mỏ hầm lò</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		4.1.1; 4.1.2;
<b>2.1</b>	Đặc điểm kinh tế - xã hội và địa chất mỏ	2	2		4.1.3;
<b>2.2</b>	Hiện trạng về khai thác và chế biến khoáng sản	2	2		4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
<b>Chương 3</b>	<b>Giải pháp kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		4.1.1;
<b>3.1</b>	Tài nguyên, biên giới và trữ lượng khai trường	1	1		4.1.2; 4.1.3;
<b>3.2</b>	Công tác mở vỉa và khai thác	2	2		4.2.1;
<b>3.3</b>	Công tác vận tải, thông gió và thoát nước mỏ	2	2		4.2.2; 4.2.3
<b>3.4</b>	Công tác an toàn mỏ	2	2		
<b>3.5</b>	Công tác chế biến khoáng sản	1	1		
<b>3.6</b>	Tổng đồ mặt bằng và vận tải bên ngoài	2	2		
<b>3.7</b>	Bảo vệ, cải tạo và phục hồi môi trường	1	1		
<b>3.8</b>	Giải phóng mặt bằng và tái định cư	1	1		
<b>Chương 4.</b>	<b>Tổ chức quản lý sản xuất và bố trí lao động</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		4.1.1; 4.1.2;
<b>4.1</b>	Sơ đồ tổ chức và bố trí sản xuất	2	2		4.1.3;
<b>4.2</b>	Biên chế lao động	2	2		4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
<b>Chương 5</b>	<b>Phân tích tài chính dự án</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		4.1.1;
<b>5.1</b>	Vốn đầu tư của dự án	2	2		4.1.2;
<b>5.2</b>	Hiệu quả kinh tế và xã hội	2	2		4.1.3;
<b>5.3</b>	Cách thức thiết lập và sắp xếp các bản vẽ thuyết minh	1	1		4.1.4; 4.2.1;
	Kiểm tra thường kỳ	1	1		4.2.2; 4.2.3
	<b>Bài tập lớn</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	
<b>6.1</b>	. Phân nhóm giao bài tập lớn: Lập dự án xây dựng một mỏ khai thác khoáng sản	2	0	2	4.1.1;



	hoặc mở lò chợ mới hoặc xây dựng một đường lò mỏ.				4.1.2; 4.1.3;
6.2	Thực hiện bài tập lớn Phân tích cơ sở địa chất để thiết lập và đề xuất phương pháp mở vỉa, chuẩn bị ruộng mỏ	8	0	8	4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
6.3	Thực hiện bài tập lớn ( Hoàn thiện các thông số cơ bản và xây dựng quy trình công nghệ khai thác)	8	0	8	
6.4	Thực hiện bài tập lớn Phân tích và thực hiện tổ chức sản xuất và bố trí lao động Đánh giá dự toán kinh tế dự án đầu tư khai thác mỏ hầm lò	8	0	8	
6.5	Thu bài tập Đánh giá nhận xét	4	0	4	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	

## 8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo phương pháp thuyết trình, phát vấn
- Phương pháp thảo luận, làm việc nhóm
- Phương pháp phân tích đánh giá
- Phương pháp hướng dẫn và sử dụng tài liệu

## 9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 13

## 10. Đánh giá kết quả học tập của học viên

### 10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận,	1 điểm	10%	Học viên không tham dự đủ 70% số tiết



	chuyên cần, chuẩn bị ở nhà trước khi đến lớp.			học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được giao bài làm tiểu luận
2	Kiểm tra học phần Hoàn thành bài tập thiết kế mở theo yêu cầu môn học	1 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần	viết tiểu luận	60%	tiểu luận

### 10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính 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 chế đào tạo của Nhà trường.

### 11. Tài liệu học tập, tham khảo:

- Tài liệu học tập chính:

[1] Bài giảng Lập dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ hầm lò –Đại học Công nghiệp Quảng Ninh do giảng viên phân công phụ trách cung cấp được thông qua bộ môn;

[2] 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”.

- Sách tham khảo:

[3] PGS. TS. Trần Văn Thanh, Công nghệ và cơ khí hoá khai thác than hầm lò, ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội\_2000

[4] Đỗ Mạnh Phong, Vũ Đình Tiến, Áp lực mỏ hầm lò, Nhà xuất bản ACB Hà Nội – 2007.

[5] Lê Như Hùng, Nguyên lý thiết kế mỏ Hầm lò, NXB GTVT - HN 2000.

[6] Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về việc: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

QUANG  
CÔNG  
NGHIỆP  
QUẢNG  
NINH

## 12. Hướng dẫn tự học của học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Học viên cần chuẩn bị
		Tổng	LT	TH	
<b>Chương 1</b>	<b>Khái quát chung về lập dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		Tài liệu [1] [2]
1.1	Cơ sở để lập dự án đầu tư công trình mỏ.	1	1		[3] [4]
1.2	Nhu cầu thị trường và khả năng tiêu thụ sản phẩm	1	1		[5] [6]
1.3	Hình thức đầu tư xây dựng công trình. Địa điểm xây dựng, nhu cầu sử dụng đất	2	2		
1.4	Cung cấp nguyên liệu, nhiên liệu và các yếu tố đầu vào khác	2	2		
1.5	Quy trình và nội dung các bước lập dự án đầu tư xây dựng mỏ hầm lò	2	2		
<b>Chương 2.</b>	<b>Các yếu tố kỹ thuật cơ bản của dự án khai thác mỏ hầm lò</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		Tài liệu [1] [2]
2.1	Đặc điểm kinh tế - xã hội và địa chất mỏ	5	5		[3] [4]
2.2	Hiện trạng về khai thác và chế biến khoáng sản	5	5		[5] [6]
<b>Chương 3</b>	<b>Giải pháp kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò</b>	<b>28</b>	<b>28</b>		Tài liệu [1] [2]
3.1	Tài nguyên, biên giới và trữ lượng khai trường	2	2		[3] [4]
3.2	Công tác mở vỉa và khai thác	5	5		[5] [6]
3.3	Công tác vận tải, thông gió và thoát nước mỏ	5	5		
3.4	Công tác an toàn mỏ	5	5		
3.5	Công tác chế biến khoáng sản	2	2		
3.6	Tổng đồ mặt bằng và vận tải bên ngoài	5	5		
3.7	Bảo vệ, cải tạo và phục hồi môi trường	2	2		
3.8	Giải phóng mặt bằng và tái định cư	2	2		
<b>Chương 4.</b>	<b>Tổ chức quản lý sản xuất và bố trí lao động</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		Tài liệu [1] [2]
4.1	Sơ đồ tổ chức và bố trí sản xuất	5	5		[3] [4]
4.2	Biên chế lao động	5	5		[5] [6]
<b>Chương 5</b>	<b>Phân tích tài chính dự án</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		Tài liệu
5.1	Vốn đầu tư của dự án	5	5		[1] [2]
5.2	Hiệu quả kinh tế và xã hội	5	5		[3] [4]



5.3	Cách thức thiết lập và sắp xếp các bản vẽ thuyết minh	2	2		[5] [6]
	Kiểm tra thường kỳ	2	2		
	<b>Bài tập lớn</b>	<b>20</b>	0	<b>20</b>	
6.1	. Phân nhóm giao bài tập lớn: Lập dự án xây dựng một mỏ khai thác khoáng sản hoặc mỏ lò chợ mới hoặc xây dựng một đường lò mỏ.	1	0	1	Tài liệu [1] [2] [3] [4] [5] [6]
6.2	Thực hiện bài tập lớn: Phân tích cơ sở địa chất để thiết lập và đề xuất phương pháp mở vỉa, chuẩn bị ruộng mỏ	6	0	6	
6.3	Thực hiện bài tập lớn: ( Hoàn thiện các thông số cơ bản và xây dựng quy trình công nghệ khai thác)	6	0	6	
6.4	Thực hiện bài tập lớn: Phân tích và thực hiện tổ chức sản xuất và bố trí lao động Đánh giá dự toán kinh tế dự án đầu tư khai thác mỏ hầm lò	6	0	6	
	Thu bài tập; Đánh giá nhận xét	1	0	1	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	

THƯƠNG

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2022

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Tạ Văn Kiên

TS. Vũ Mạnh Hùng