

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

**Chuyên ngành: Kỹ thuật tuyển khoáng sản rắn;  
Công nghệ cơ điện tuyển khoáng**

- 1. Tên học phần: An toàn và môi trường nhà máy tuyển**
- 2. Loại học phần: Lý thuyết**
- 3. Số tín chỉ: 3 (LT: 3; TH: 0)**
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Tuyển khoáng**
- 5. Điều kiện tiên quyết:** Sau khi đã học xong các học phần: Chuẩn bị khoáng sản, Tuyển trọng lực, Tuyển nổi, Tuyển từ - tuyển điện và các phương pháp tuyển đặc biệt khác, Lấy mẫu - Phân tích mẫu,...
- 6. Phân bố thời gian:**
  - **Lên lớp: 45 tiết (3 tiết/ tuần)**
    - Lý thuyết : 40 tiết
    - Thảo luận: 4 tiết
    - Kiểm tra: 1 tiết
  - **Tự học: 90 giờ**
- 7. Mục tiêu của học phần:**

Sau khi học xong học phần sinh viên có khả năng:

  - 7.1. Kiến thức**
    - Phân tích được các yếu tố nguy hiểm có hại phát sinh trong quá trình sản xuất, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động. Nhận biết các nguy cơ gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp, đề xuất các biện pháp phòng ngừa.
    - Trình bày tác động tới môi trường của ngành khai thác và chế biến khoáng sản, những yếu tố môi trường lao động trong ngành Tuyển khoáng.
    - Liệt kê các phương pháp khử nước, khử bụi trong máy Tuyển khoáng
    - Lập sơ đồ khử nước phù hợp với từng loại đối tượng.
  - 7.2. Kỹ năng**
    - Rèn luyện năng lực phân tích và giải quyết các vấn đề về an toàn trong sản xuất nhà máy Tuyển khoáng.
    - Nâng cao khả năng tự học, làm việc nhóm
    - Trình bày các vấn đề an toàn và môi trường Tuyển khoáng thông qua các buổi thảo luận.
    - Tóm tắt phần kiến thức đã học và vận dụng kiến thức xã hội, viết bài tiểu luận về môi trường Tuyển khoáng.
  - 7.3. Thái độ**

- Yêu thích và hứng thú với môn học.
- Có thái độ nghiêm túc trong quá trình học tập và nghiên cứu.
- Có ý thức đảm bảo an toàn trong sản xuất và đời sống sinh hoạt, có ý thức bảo vệ môi trường.

## 8. Nội dung học phần:

### 8.1. Mô tả vắn tắt

Nội dung học phần gồm có 6 chương

Chương 1: Môi trường chế biến khoáng sản

Chương 2: Khử nước sản phẩm

Chương 3: Khử bụi sản phẩm

Chương 4: Xử lý nước thải

Chương 5: Những vấn đề chung về công tác an toàn và bảo hộ lao động

Chương 6: Các biện pháp an toàn trong nhà máy Tuyển khoáng

### 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	TL + KT	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
<b>Tuần 1</b>	<b>Chương 1. Môi trường chế biến khoáng sản</b> 1.1. Khái niệm 1.2. Tác động gây ô nhiễm môi trường trong ngành khai thác và chế biến khoáng sản. 1.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường ngành khai thác và chế biến khoáng sản gắn với phát triển bền vững.	<b>03</b>		[1] chương 1 từ mục 1.1 đến mục 1.3	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu, tìm hiểu về các tác nhân gây ô nhiễm môi trường trong ngành khai thác và chế biến khoáng sản
<b>Tuần 2</b>	1.4 Các tác động của môi trường đến sức khỏe người lao động, đến môi trường lao động cũng như môi trường sinh thái 1.4.1. Khái niệm môi trường lao động 1.4.2. Ảnh hưởng của mệt mỏi và tư thế lao động. 1.4.3. Vi khí hậu trong sản xuất 1.4.4. Tiếng ồn và rung động trong sản xuất 1.4.5. Phòng chống bụi trong sản xuất 1.4.6. Phòng chống phóng xạ trong sản xuất. 1.4.7. Chiếu sáng trong sản xuất	<b>03</b>		[1] chương 1 từ mục 1.4.1 đến 1.4.7	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu tìm hiểu những ảnh hưởng của các yếu tố có hại trong sản xuất đến sức khỏe người lao động và các biện pháp phòng ngừa.
<b>Tuần 3</b>	<b>Chương 2. Khử nước sản phẩm</b> 2.1. Các khái niệm cơ bản	<b>03</b>		[1] chương 2 mục 2.1 và 2.2	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	TL + KT	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
	2.1.1. Khái niệm về khử nước 2.1.2. Chức năng của khử nước 2.2. Quá trình róc khử nước 2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các thiết bị róc khử nước cấp hạt lớn 2.2.3. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các thiết bị róc khử nước cấp hạt nhỏ				- Đọc tài liệu tìm hiểu về chức năng của khâu khử nước sản phẩm, tìm hiểu bản chất của quá trình róc khử nước. - Chuẩn bị tài liệu thảo luận
<b>Tuần 4</b>	2.3. Quá trình lắng đọng làm đặc bùn 2.3.1. Khái niệm 2.3.2. Thí nghiệm lắng và đường cong lắng 2.3.3. Các thiết bị lắng đọng trong trường trọng lực	<b>03</b>		[1] chương 2 mục 2.3 phần 2.3.1; đến 2.3.4	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu tìm hiểu quá trình lắng đọng bùn
<b>Tuần 5</b>	2.3.4. Các thiết bị lắng đọng trong trường ly tâm 2.4. Quá trình lọc khử nước 2.4.1. Khái niệm 2.4.2. Các máy lọc chân không	<b>03</b>		[1] chương 2 mục 2.4	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu tìm hiểu quá trình lọc khử nước. - Chuẩn bị tài liệu thảo luận
<b>Tuần 6</b>	2.4.3. Các máy lọc ép 2.5. Quá trình sấy. 2.5.1. Khái niệm 2.5.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các thiết bị sấy	<b>03</b>		[1] chương 2 mục 2.5 và 2.6	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu
<b>Tuần 7</b>	2.6. Một số sơ đồ khử nước 2.7. Giới thiệu một số sơ đồ công nghệ khử nước trong thực tế <b>Chương 3. Quá trình khử bụi</b> 3.1. Khái niệm 3.2. Phương pháp khử bụi khô và các thiết bị khử bụi khô	<b>03</b>		[1] chương 3 mục 3.1 đến mục 3.4	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu tìm hiểu các phương pháp khử bụi.
<b>Tuần 8</b>	3.3. Phương pháp khử bụi ướt và các thiết bị khử bụi ướt 3.4. Một số sơ đồ khử bụi <b>Chương 4. Xử lý nước thải nhà máy tuyển khoáng</b> 4.1. Khái niệm Kiểm tra giữa kỳ	<b>02</b>	<b>01</b>	[1] chương 4 mục 4.1 đến mục 4.3	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu tìm hiểu một số phương pháp xử lý nước thải trong nhà máy tuyển khoáng

NG  
RU  
AI  
IG  
AN

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	TL + KT	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
					- Làm bài kiểm tra 45'
<b>Tuần 9</b>	<p>4.2. Giới thiệu các phương pháp xử lý nước thải</p> <p>4.3 Một số công nghệ xử lý nước thải tại mỏ đang sản xuất</p> <p><b>Chương 5: Những vấn đề chung về công tác an toàn và bảo hộ lao động.</b></p> <p><b>5.1. Một số khái niệm</b></p> <p>5.1.1. Bảo hộ lao động</p> <p>5.1.2. Điều kiện lao động</p> <p>5.1.3. Các yếu tố nguy hiểm có hại.</p> <p>5.1.4. Bệnh nghề nghiệp</p>	<b>03</b>		[1] chương 5 mục 5.1	<p>- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập</p> <p>- Đọc tài liệu, tìm hiểu một số khái niệm về bảo hộ lao động và sự cần thiết của công tác an toàn trong sản xuất.</p>
<b>Tuần 10</b>	<p><b>5.2. Mục đích, ý nghĩa của công tác an toàn và bảo hộ lao động</b></p> <p>5.2.1. Mục đích của công tác an toàn và bảo hộ lao động</p> <p>5.2.2. Ý nghĩa của công tác an toàn và bảo hộ lao động</p> <p><b>5.3. Tính chất của công tác an toàn và bảo hộ lao động</b></p> <p>5.3.1. Tính khoa học</p> <p>5.3.2. Tính quần chúng</p> <p>5.3.3. Tính pháp lý</p> <p><b>5.4. Một số chế độ về bảo hộ lao động của Việt Nam</b></p> <p>5.4.1. Quyền và nghĩa vụ của người sử dụng lao động và người lao động trong công tác an toàn và BHLĐ</p> <p>5.4.2. Một số chế độ đối với người lao động</p>	<b>03</b>		[1] chương 5 từ mục 5.2 đến mục 5.4	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập
<b>Tuần 11</b>	<p><b>5.5. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp và cách phòng ngừa</b></p> <p>5.5.1. Khái niệm tai nạn lao động</p> <p>5.5.2. Những nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp</p> <p>1. Nhóm các nguyên nhân về kỹ thuật</p> <p>2. Nhóm các nguyên nhân về tổ chức sản xuất</p> <p>3. Nhóm các nguyên nhân về vệ sinh công nghiệp.</p>	<b>03</b>		[1] chương 5 mục 5.5	- Đọc tài liệu, tìm hiểu các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp và các biện pháp phòng ngừa.

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	TL + KT	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
	5.5.3. Các biện pháp phòng ngừa				
<b>Tuần 12</b>	<p><b>Chương 6. Quy phạm an toàn trong nhà máy tuyển khoáng</b></p> <p>6.1. Công tác quản lý an toàn nhà máy tuyển</p> <p>6.1.1. Tổ chức quản lý công tác an toàn nhà máy tuyển khoáng</p> <p>6.1.2. Thống kê, báo cáo sự cố - tai nạn lao động</p> <p>6.1.3. Công tác nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật an toàn</p> <p>6.1.4. Những quy định an toàn chung trong nhà máy Tuyển khoáng</p> <p>6.2. An toàn khi làm việc ở nơi cấp, dỡ tải, vận chuyển nguyên liệu</p> <p>6.2.1. An toàn khi làm việc ở nơi cấp, dỡ tải</p> <p>6.2.2. An toàn khi vận chuyển nguyên liệu.</p>	<b>02</b>	<b>01</b>	[1] chương 6 từ mục 6.1 đến mục 6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập</li> <li>- Đọc tài liệu, tìm hiểu công tác quản lý, cách tổ chức quản lý công tác an toàn trong nhà máy tuyển khoáng.</li> <li>- Chuẩn bị tài liệu thảo luận</li> </ul>
<b>Tuần 13</b>	<p>6.3. An toàn trong công đoạn chuẩn bị khoáng sản</p> <p>6.3.1. An toàn trong khâu đập, nghiền</p> <p>6.3.2. An toàn khi làm việc với máy sàng</p> <p>6.3.3. An toàn trong khâu phân cấp thủy lực</p> <p>6.4. An toàn trong công đoạn tuyển</p> <p>6.4.1. An toàn khi làm việc với máy lắng</p> <p>6.4.2. An toàn khi làm việc với các thiết bị tuyển trên mặt phẳng nghiêng</p> <p>6.4.3. An toàn khi làm việc với máy tuyển huyền phù</p> <p>6.4.4. An toàn khi làm việc với máy tuyển nổi</p> <p>6.4.5. An toàn khi làm việc với máy tuyển từ</p> <p>6.4.6. An toàn khi làm việc với máy tuyển điện</p> <p>6.4.7. An toàn khi làm việc với quạt gió khí nén.</p>	<b>02</b>	01	[1] chương 6 từ mục 6.3 đến mục 6.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập</li> <li>- Đọc tài liệu, tìm hiểu các biện pháp an toàn khi làm việc với một số thiết bị chuẩn bị khoáng và một số thiết bị làm giàu khoáng sản</li> <li>- Chuẩn bị tài liệu thảo luận</li> </ul>

Tuần	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	TL + KT	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của SV
<b>Tuần 14</b>	6.5. An toàn trong khâu cấp nước và công đoạn khử nước sản phẩm 6.5.1. An toàn trong khâu cấp nước 6.5.2. An toàn trong khâu xử lý bùn 6.6. An toàn khi làm việc với bun ke, kho chứa, bãi thải và thiết bị bốc dỡ 6.6.1. An toàn khi làm việc với bun ke. 6.6.2. An toàn khi làm việc với kho chứa. 6.6.3. An toàn khi làm việc với bãi thải. 6.6.4. An toàn khi làm việc với thiết bị bốc dỡ 6.7. An toàn trong khâu lấy mẫu, gia công, phân tích mẫu. 6.7.1. An toàn trong khâu lấy mẫu. 6.7.2. An toàn trong khâu gia công mẫu 6.7.3. An toàn trong khâu phân tích mẫu.	<b>02</b>	<b>01</b>	[1] chương 6 từ mục 6.5 đến mục 6.7	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu, tìm hiểu các biện pháp an toàn khi làm việc với một số thiết bị khử nước và an toàn trong khi lấy mẫu, gia công, phân tích mẫu. - Chuẩn bị tài liệu thảo luận
<b>Tuần 15</b>	6.8. An toàn phòng chống cháy nổ 6.9. An toàn khi sử dụng điện	<b>02</b>	<b>01</b>	[1] chương 6 từ mục 6.8 đến mục 6.9	- Chuẩn bị tài liệu và dụng cụ học tập - Đọc tài liệu
	<b>Tổng</b>	<b>40</b>	<b>4+1</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuẩn bị bài ở nhà.
- Có 1 bài kiểm tra định kỳ.
- Hoàn thành 01 bài viết tiểu luận mức độ đạt trở lên.
- Tham gia dự thi kết thúc học phần.
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp, chuẩn bị trước nội dung thảo luận.
- Dụng cụ học tập: Giáo trình của môn học và các tài liệu tham khảo khác.

### 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

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, viết tiểu luận ở nhà.	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ	1 bài KT	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

## 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc: Giáo trình an toàn môi trường nhà máy tuyển khoáng – Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình an toàn lao động – Nhà xuất bản giáo dục

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong nhà máy tuyển khoáng –

Bộ Công Thương (QCVN 02: 2011/BCT)

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

- Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được dự thi.

- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Thị Phương

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Trần Thị Vân

