

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC**  
**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ CƠ ĐIỆN MỎ**

**1. Tên học phần:**

Tiếng Việt: **Vận tải mỏ**

Tiếng Anh: **Mine Transport**

**Mã học phần:** 02DHCOMAY108

**Số tín chỉ học phần:** 2 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 0)

**Số tiết học phần:**

Lý thuyết: 30 tiết; thực hành/thí nghiệm: 0;

Tự học: 70 tiết

**2. Đơn vị quản lý học phần**

**2.1. Giảng viên giảng dạy:**

1. ThS. Đào Đức Hùng
2. TS. Lê Quý Chiền
3. TS. Giang Quốc Khánh
4. ThS. Đặng Đình Huy
5. ThS. Trần Đình Hưởng
6. ThS. Phạm Đức Cường.

**2.2. Bộ môn: Máy và thiết bị**

**2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực**

**3. Điều kiện tiên quyết học phần:**

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, hình học - vẽ kỹ thuật, nguyên lý máy - chi tiết máy, Thủy lực đại cương ...;

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Vận tải mỏ và các tài liệu tham khảo khác.

- Có các mô hình thiết bị như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ắc quy, tời trục,..., để sinh viên học tập.

**4. Mục tiêu của học phần:**

Trang bị cho sinh viên chuyên ngành Công nghệ cơ điện mỏ nắm vững những kiến thức chuyên môn về Vận tải mỏ.

**4.1. Kiến thức:**

*Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:*

4.1.1. Nắm vững những kiến thức chuyên môn về Vận tải mỏ chuyên ngành Công nghệ cơ điện mỏ. Hiểu rõ về cấu tạo, nguyên lý hoạt động, biết cách vận hành và đọc được các sơ đồ động học của các máy vận tải trong ngành mỏ.

4.1.2. Trang bị các kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình sử dụng vận hành và bảo dưỡng các loại thiết bị vận tải mỏ đang sử dụng phổ biến ở Việt Nam. Đồng thời nghiên cứu ứng dụng các thiết bị đó vào trong thực tế sản xuất.

4.1.3. Hiểu được một số kiến thức chuyên ngành công nghệ cơ điện mỏ. Tính toán được các thông số cơ bản của thiết bị vận tải mỏ điển hình.

4.1.4. Vận dụng trong ngành: Người học có thể vận dụng các kiến thức đã học để tạo được môi trường làm việc an toàn hiệu quả, làm tăng năng suất lao động trong các nhà máy, xí nghiệp Cơ khí.

#### 4.2. Kỹ năng:

*Hình thành cho người học một số kỹ năng cơ bản:*

4.2.1. Củng cố và cải thiện các kỹ năng ngành:

- Kỹ năng phân tích một số yếu tố tác động trực tiếp đến sự thay đổi của các thông số làm việc trong một số máy vận tải mỏ.

- Kỹ năng tính toán một số thông số cơ bản, vận hành, sửa chữa nhỏ một số loại máy vận tải sử dụng trong công nghiệp.

- Kỹ năng đọc các bản vẽ kỹ thuật, các sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của một số loại máy vận tải thường gặp.

4.2.2. Vận dụng kiến thức đã học kết hợp với kiến thức từ các môn học tiên quyết, để giải các ví dụ và bài tập vận dụng; liên hệ các kiến thức của học phần này với các học phần liên quan, tạo ra các mối liên kết kiến thức, giúp tăng khả năng ghi nhớ và tính ứng dụng của kiến thức vào thực tế chuyên môn.

4.2.3. Ghi nhớ các đặc điểm, kỹ thuật sử dụng trong ngành.

4.2.4. Nâng cao kỹ năng tìm kiếm tài liệu qua các phương tiện thông tin đại chúng, các kênh tài liệu học thuật trong ngành.

4.2.5. Sinh viên nâng cao và vận dụng tốt kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học và làm việc nhóm; Biết cách trình bày, thuyết trình và phản biện các vấn đề khoa học.

### 5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Hiểu được các kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình sử dụng vận hành và bảo dưỡng các loại thiết bị vận tải mỏ đang sử dụng phổ biến ở Việt Nam. Đồng thời nghiên cứu ứng dụng các thiết bị đó vào trong thực tế sản xuất.

2. Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn. Góp phần hình thành thế giới quan khoa học kỹ thuật.

3. Có kỹ năng đọc các bản vẽ kỹ thuật, tính toán một số loại máy vận tải mỏ sử dụng trong công nghiệp.

4. Hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu.

5. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

### 6. Tóm tắt nội dung học phần

*Học phần này chia thành 7 chương, gồm các nội dung chính sau:*

- Nghiên cứu các loại máy vận tải ngành mỏ ở Việt Nam, như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ắc quy, tời trục....,

- Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy vận tải dùng trong công nghiệp mỏ nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- Biết tính toán các thông số cơ bản của các loại máy vận tải ngành mỏ.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
<b>Chương 1</b>	<b>Khái niệm chung về thiết bị vận tải mỏ</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>		
1.1.	Khái niệm chung	0,5	0,5		
1.2.	Phương pháp tính toán cho các thiết bị vận tải mỏ	1,5	1,5		
<b>Chương 2</b>	<b>Vận tải bằng trọng lực</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>		
2.1.	Khái niệm	0,5	0,5		
2.2.	Điều kiện chuyển động của vật liệu	0,5	0,5		
2.3.	Vận tốc chuyển động của vật trên mặt nghiêng	0,5	0,5		4.1.1 ; 4.1.2;
2.4.	Tính năng suất vận tải bằng máng trượt	0,5	0,5		4.1.3 ; 4.1.4;
<b>Chương 3</b>	<b>Vận tải bằng băng tải</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>		4.2.1;4.2.2; 4.2.3;4.2.4
3.1.	Khái niệm	0,5	0,5		
3.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc của băng tải	1,5	1,5		
3.3.	Cấu tạo của tấm băng	1,0	1,0		
3.4.	Đầu máy băng tải	1,0	1,0		
3.5.	Cơ cấu căng băng	0,5	0,5		
3.6.	Con lăn và giá đỡ	0,5	0,5		
3.7.	Vận hành, bảo quản và sửa chữa băng tải.	1,0	1,0		
3.8.	Tính toán băng tải	2,0	2,0		
<b>Chương 4</b>	<b>Vận tải bằng máng cào</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3;4.2.4
4.1.	Phạm vi sử dụng máng cào	0,5	0,5		
4.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc	1,0	1,0		
4.3.	Tính toán máng cào	1,0	1,0		
4.4.	Kỹ thuật sử dụng máng cào	0,5	0,5		



Đề mục	Nội dung	Tổng		TH/TN	Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết		
	<i>Kiểm tra giữa kỳ</i>	<b>1,0</b>		<b>1,0</b>	
<b>Chương 5</b>	<b>Vận tải bằng Gầu nâng</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>		
5.1	Phạm vi sử dụng	0,5	0,5		
5.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc	1,5	1,5		
5.3.	Tính toán cho gầu nâng	1,0	1,0		
5.4.	Kỹ thuật sử dụng gầu nâng	1,0	1,0		
<b>Chương 6</b>	<b>Vận tải bằng đường sắt</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>		
6.1.	Khái niệm và phạm vi sử dụng	0,5	0,5		
6.2.	Kết cấu đường ray và một vài thông số chính	1,5	1,5		
6.3.	Cấu tạo goòng và toa xe	1,0	1,0		
6.4.	Độ ổn định của goòng và toa xe	1,0	1,0		
6.5.	Tính lực cản vận hành của goòng và toa xe	1,0	1,0		
6.6.	Đầu tàu	2,0	2,0		
6.6.1.	Khái niệm và phân loại	0,5	0,5		
6.6.2.	Cấu tạo của đầu tàu Hướng dẫn thực hành tính toán lực cản vận hành của goòng và toa xe	0,5	0,5		
6.6.3.	Lý luận về chuyển động của đầu tàu	0,5	0,5		
6.6.4.	Chế độ bôi trơn và kỹ thuật vận hành	0,5	0,5		
6.7.	Tổ chức quản lý công tác vận tải đường sắt	1,0	1,0		
<b>Chương 7</b>	<b>Vận tải bằng tời trục</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>		
7.1.	Nguyên lý làm việc và ứng dụng	1,0	1,0		
7.2.	Tính toán tời trục	1,0	1,0		
	<b>Tổng cộng</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	

### 8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo hướng giao tiếp.
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp thảo luận nhóm, hoạt động cặp đôi.
- Hướng dẫn các nội dung tự học, nghiên cứu của sinh viên.

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh 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 12.

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

### 10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong đề cương đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	1 bài kiểm tra viết (1 tiết)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi viết (tự luận) 90'	60%	

### 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:

### 11.1. Tài liệu chính:

[1] Đào Đức Hùng, *Vận tải mở*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2016.

### 11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, *Máy vận tải*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2017.

[3] Nguyễn Văn Kháng, *Máy và tổ hợp thiết bị vận tải mỏ* - NXB KH&KT - 2005.

[4] Trần Doãn Trường, Vũ Thế Sự, *Trục tải mỏ*, NXB Giác thông vận tải - Hà Nội -

2000.

## 12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
<b>1</b>	<b>Khái niệm chung về thiết bị vận tải mỏ</b>	<b>5,0</b>			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
1.1.	Khái niệm chung	2,5			
1.2.	Phương pháp tính toán cho các thiết bị vận tải mỏ	2,5			
<b>2</b>	<b>Vận tải bằng trọng lực</b>	<b>5,0</b>			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2.1.	Khái niệm	1,0			
2.2.	Điều kiện chuyển động của vật liệu	1,0			
2.3.	Vận tốc chuyển động của vật trên mặt nghiêng	1,0			
2.4.	Tính năng suất vận tải bằng máng trượt	2,0			
<b>3</b>	<b>Vận tải bằng băng tải</b>	<b>18,0</b>			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3.1.	Khái niệm	1,0			
3.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc của băng tải	3,0			
3.3.	Cấu tạo của tâm băng	2,0			
3.4.	Đầu máy băng tải	2,0			
3.5.	Cơ cấu căng băng	2,0			
3.6.	Con lăn và giá đỡ	2,0			
3.7.	Vận hành, bảo quản và sửa chữa băng tải.	2,0			
3.8.	Tính toán băng tải	4,0			
<b>4</b>	<b>Vận tải bằng máng cào</b>	<b>8,0</b>			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung
4.1.	Phạm vi sử dụng máng cào	1,0			
4.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc	3,0			
4.3.	Tính toán máng cào	3,0			

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
4.4.	Kỹ thuật sử dụng máng cào	1,0			<ul style="list-style-type: none"> <li>rong tài liệu [2];[3];[4].</li> <li>Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.</li> </ul>
	<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>		<b>2,0</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1].</li> <li>Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4].</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Vận tải bằng Gầu nâng</b>	<b>10,0</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1].</li> <li>Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4].</li> <li>Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.</li> </ul>
5.1	Phạm vi sử dụng	1,0			
5.2.	Cấu tạo nguyên lý làm việc	4,0			
5.3.	Tính toán cho gầu nâng	4,0			
5.4.	Kỹ thuật sử dụng gầu nâng	1,0			
<b>6</b>	<b>Vận tải bằng đường sắt</b>	<b>17,0</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1].</li> <li>Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4].</li> <li>Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.</li> </ul>
6.1.	Khái niệm và phạm vi sử dụng	2,0			
6.2.	Kết cấu đường ray và một vài thông số chính	2,0			
6.3.	Cấu tạo goòng và toa xe	2,0			
6.4.	Độ ổn định của goòng và toa xe	2,0			
6.5.	Tính lực cản vận hành của goòng và toa xe	2,0			
6.6.	Đầu tàu	5,0			
6.7.	Tổ chức quản lý công tác vận tải đường sắt	2,0			
<b>7</b>	<b>Vận tải bằng tời trục</b>	<b>5,0</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1].</li> </ul>
7.1.	Nguyên lý làm việc và ứng dụng	2,0			



Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
7.2.	Tính toán rời rạc	3,0			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4].</li> <li>- Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.</li> </ul>
	<b>Tổng</b>	<b>68</b>	<b>02</b>		
	<b>Tổng cộng</b>		<b>70</b>		

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG BỘ MÔN    GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN


  
**TS. Hoàng Hùng Thắng**


  
**TS. Lê Quý Chiến**


  
**ThS. Đào Đức Hùng**