

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

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật cơ khí,  
CN KTD-ĐT/CN Cơ khí mỏ, CN Cơ điện mỏ  
(CHÍNH BIÊN)**

**1. Tên học phần: Máy nâng chuyên**

**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, hình họa - Vẽ kỹ thuật, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, nguyên lý - chi tiết máy,...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy nâng chuyên và các tài liệu tham khảo khác.

- Có các mô hình thiết bị Máy nâng chuyên để sinh viên học tập.

**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 cơ khí mỏ nắm vững những kiến thức chuyên môn về Máy nâng chuyên.

- 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 máy nâng chuyên đang sử dụng phổ biến ở Việt nam. Đồng thời nghiên cứu ứng dụng các thiết bị đó vào trong thực tế sản xuất.

- Hiểu rõ về cấu tạo, nguyên lý hoạt động, biết cách vận hành và đọc được các sơ đồ động học của các máy nâng chuyên trong công nghiệp.

**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 phân biện các vấn đề khoa học.

+ Kỹ năng tự nghiên cứu các máy nâng chuyên 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 các loại máy, các loại máy nâng chuyển ở Việt nam, như: Kịch, tời, palăng, thang máy, cầu trục, cần trục...,

- Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy nâng chuyển dùng trong công nghiệp 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.

### 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	<b>BÀI MỞ ĐẦU</b> <b>Chương 1: CÁC CHI TIẾT VÀ CỤM CHI TIẾT CỦA THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRÊN MÁY NÂNG</b> 1.1. Khái niệm chung 1.2. Cấp thép và các chi tiết của truyền động cấp 1.2.1. Cấp thép 1.2.2. Các chi tiết của truyền động cấp	02		Chương 1 mục 1.1; 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 [3];[4];[5];[6];
Tuần 2	1.3. Xích và các chi tiết của truyền động xích 1.3.1. Các loại xích 1.3.2. Các chi tiết của truyền động xích	02		Chương 1 mục 1.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 3	1.4. Thiết bị mang vật 1.4.1. Móc treo, vòng treo và cụm móc treo 1.4.2. Thiết bị cặp vật	02		Chương 1 mục 1.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 4	1.4.3. Gàu ngoạm 1.4.4. Thiết bị mang tải bằng nam châm điện và chân không	02		Chương 1 mục 1.4.3;1.4.4;	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo

				(Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 5	1.5. Thiết bị dừng và phanh 1.5.1. Thiết bị dừng 1.5.2. Phanh má 1.5.3. Phanh đai	02		Chương 1 mục 1.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 6	1.5.4. Phanh nón và phanh đĩa 1.5.5. Phanh tự động	02		Chương 1 mục 1.5.4;1.5.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 7	1.6. Bánh xe và ray 1.6.1. Cấu tạo chung của bánh xe, cụm bánh xe và ray 1.6.2. Tính toán bánh xe và ray	02		Chương 1 mục 1.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 8	<b>Chương 2. CÁC CƠ CẤU CÔNG TÁC MÁY NÂNG</b> 2.1. Dẫn và truyền các cơ cấu máy nâng 2.1.1. Cấu tạo và nguyên tắc làm việc các cơ cấu máy nâng 2.1.2. Động cơ và các phương pháp điều khiển động cơ <i>Kiểm tra giữa kỳ</i>	02		Chương 2 mục 2.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 9	2.2. Cơ sở tính toán các cơ cấu công tác 2.2.1. Đặc trưng động học của một cơ cấu 2.2.2. Các mômen quay trong cơ cấu	02		Chương 2 mục 2.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 10	2.3. Cơ cấu nâng 2.3.1. Tời cáp 2.3.2. Cơ cấu nâng nhiều tốc độ 2.3.3. Cơ cấu nâng dùng cho gầu ngoạm hai dây	02		Chương 2 mục 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2,])	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu

	2.3.4. Trình tự thiết kế cơ cấu nâng				tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 11	2.4. Cơ cấu nâng hạ cần 2.4.1. Cấu tạo chung cơ cấu nâng hạ cần 2.4.2. Mômen cản tại chốt chân cần 2.4.3. Tính toán cơ cấu nâng hạ cần	02		Chương 2 mục 2.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 12	2.5. Cơ cấu di chuyển 2.5.1. Cấu tạo chung cơ cấu di chuyển trên ray 2.5.2. Tính toán chung cơ cấu di chuyển 2.5.3. Cơ cấu di chuyển quay vòng và bằng cáp kéo	02		Chương 2 mục 2.5; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 13	2.6. Cơ cấu quay 2.6.1. Thiết bị tựa quay 2.6.2. Cấu tạo và tính toán cơ cấu quay	02		Chương 2 mục 2.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 14	<b>Chương 3. GIỚI THIỆU CÁC MÁY NÂNG THÔNG DỤNG</b> 3.1. Máy nâng đơn giản 3.1.1. Kịch 3.1.2. Tời 3.1.3. Palăng	02		Chương 3 mục 3.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tuần 15	3.2. Một số loại máy nâng điển hình 3.2.1. Thang máy 3.2.2. Cầu trục 3.3.3. Công trục 3.3.4. Một số loại cần trục	02		Chương 3 mục 3.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3];[4];[5];[6];
Tổng		<b>30</b>			

### 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]. Lê Quý Chiến, Bùi Thanh Nhu, Máy nâng chuyên. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- *Tài liệu tham khảo:*

[2]. Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiếu, Trần Doãn Thường, Võ Quang Phiên, Máy nâng chuyên, NXB KH&KT – Hà Nội - 1986.

[3]. Huỳnh Văn Hoàng, Đào Trọng Thường, Tính toán máy trục, NXB KH&KT – Hà Nội - 1975.

[4]. Trịnh Đồng Tính, Máy nâng chuyên. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - 1995.

[5]. Đào Trọng Thường, Máy nâng chuyên. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - 1993.

[6]. Trương Quốc Thành, Phạm Quang Dũng, Máy và thiết bị nâng, NXB KH&KT - Hà Nội - 2002.

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

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
TS. Hoàng Hùng Thắng

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

  
TS. Lê Quý Chiến

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

  
TS. Lê Quý Chiến