BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật cơ khí/CN Cơ khí mỏ
(CHỈNH BIÊN)

1. Tên học phần: Đồ án Máy vận tải
2. Loại học phần: Thực hành
3. Số tín chỉ: 01 tín chỉ, Trong đó (0,1)
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 - kỹ thuật, Nguyên lý - Chi tiết máy, Thuỷ lực đại cương, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, …
- Sinh viên đã được học học phần chuyên ngành Máy vận tải;
- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy vận tải; Hướng dẫn Đồ án Máy vận tải và các tài liệu tham khảo khác.
- Có các mô hình thiết bị như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tầu điện ắc quy, tời trục..., để sinh viên học tập và làm đồ án môn học.

6. Phân bố thời gian:

- **Thời gian lên lớp:** 45 giờ (3 giờ /tuần)
  + Số giờ lý thuyết: 0 giờ
  + Số giờ thực hành: 44
  + Số giờ kiểm tra/ đánh giá: 1 giờ
- **Thời gian tự học:** 90 giờ

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 vận tải.
- 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 vận tải 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 vận tải trong công nghiệp.
- Tính toán được các thông số cơ bản của thiết bị vận tải điển hình (băng tải, máng cào).

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 phản biện các vấn đề khoa học.
+ Kỹ năng tự nghiên cứu các máy vận tải tiên tiến mới đưa vào sử dụng.
+ Kết hợp với thực hành thực tập, sinh viên có thể vận hành, bảo quản và kiểm tra, thiết kế hệ thống máy vận tải.

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 vắn tắt

- Nghiên cứu các loại máy, một số loại thiết bị vận tải ở Việt Nam, như: Băng tải, Máng cào...,

- Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy vận tải 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.

- Tính toán các thông số cơ bản của băng tải: (Tính toán kiểm tra chiều rộng băng, Tính toán sức cản chuyển động, Tính toán sức căng băng, Kiểm tra độ bền băng, Kiểm tra độ võng băng, Kiểm tra công suất động cơ dẫn động, Tính toán kiểm tra khớp nối, Tính chọn tang dẫn động, ...);

- Tính toán các thông số cơ bản của máng cào: (Tính toán sức cản chuyển động của máng cào, Tính toán sức căng xích, Kiểm tra độ bền xích kéo theo hệ số dự trữ bền, Tính chọn động cơ, Tính chọn bộ truyền động trung gian, Thiết kế cơ cấu kéo căng của máng cào, Tính chọn các chi tiết còn lại).

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	TH (giờ)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	**Phần 1. Tính toán thiết kế băng tải** **Chương 1. Giới thiệu chung về băng tải** 1.1. Chức năng nhiệm vụ và đặc tính kỹ thuật và lĩnh vực ứng dụng; 1.2. Giới thiệu kết cấu chung băng tải	03	Phần 1 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]-[6]
Tuần 2	**Chương 2. Các bộ phận chính của băng tải** 2.1. Đặc điểm cấu tạo tấm băng 2.2. Giá đỡ con lăn và khung băng 2.3. Trạm dẫn động băng tải (Động cơ, khớp nối, hộp giảm tốc)	03	Chương 2 mục 2.1; 2.2; 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 3	2.4. Con lăn giảm chấn, con lăn chỉnh tâm băng (vị trí lắp đặt trên tuyến băng) 2.5. Trạm kéo căng băng tải	03	Chương 2 mục 2.4; 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]-[6]

Tuần 4	2.6. Cơ cấu làm sạch băng 2.7. Hệ thống phanh	03	Chương 2 mục 2.6; 2.7; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 5	**Chương 3. Tính toán băng tải** 3.1. Tính toán kiểm tra chiều rộng băng tải 3.2. Tính toán sức cản chuyển động	03	Chương 3 mục 3.1; 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]-[6]
Tuần 6	3.3. Tính toán sức căng băng 3.4. Kiểm tra độ bền của băng	03	Chương 3 mục 3.3; 3.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 7	3.5. Kiểm tra độ võng băng 3.6. Kiểm tra công suất động cơ dẫn động	03	Chương 3 mục 3.5; 3.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 8	3.7. Tính toán kiểm tra khớp nối 3.8. Tính chọn tang dẫn động	03	Chương 3 mục 3.7; 3.8; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 9	**Phần 2. Tính toán thiết kế máng cào** **Chương 1. Giới thiệu chung về máng cáo** 1.1. Khái niệm chung về máng cào 1.2. Giới thiệu kết cấu chung máng cào	03	Phần 2 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]-[6]
Tuần 10	**Chương 2. Các bộ phận chính của máng cào** 2.1. Đặc điểm cấu tạo máng 2.2. Đặc điểm cấu tạo xích, thanh gạt 2.3. Trạm dẫn động băng tải (Động cơ, khớp nối, hộp giảm tốc)	03	Chương 2 mục 2.1; 2.2; 2.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]

Tuần 11	2.4 . Tang đĩa xích dẫn động, tang đĩa xích dẫn hướng 2.5. Cơ cấu kéo căng máng cào 2.6. Hệ thống phanh	03	Chương 2 mục 2.4; 2.5; 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]-[6]
Tuần 12	**Chương 3. Tính toán máng cào** 3.1. Tính toán sức cản chuyển động của máng cào 3.2. Tính toán sức căng xích,	03	Chương 3 mục 3.1; 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]-[6]
Tuần 13	3.3. Kiểm tra độ bền xích kéo theo hệ số dự trữ bền, 3.4. Tính chọn động cơ	03	Chương 3 mục 3.3; 3.4; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 14	3.5. Tính chọn bộ truyền động trung gian, 3.6. Thiết kế cơ cấu kéo căng của máng cào,	03	Chương 3 mục 3.5; 3.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tuần 15	3.7. Tính chọn các chi tiết còn lại.	03	Chương 3 mục 3.7; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [3]-[6]
Tổng		**45**		

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 vấn đáp

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

Mỗi tín chỉ có 01 điểm đánh giá được làm tròn đến một chữ số thập phân. Điểm trung bình cộng của các điểm đánh giá được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành

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%	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 chấm đồ án kết thúc học phần.
2	- Điểm kiểm tra giữa kỳ (Điểm chấm tiến độ)	Chấm phần thiết kế kỹ thuật theo tiến độ thực hiện	30%	
3	Điểm chấm đồ án	Vấn đáp (Chấm thuyết minh và bản vẽ)	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1]. Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, *Hướng dẫn Đồ án - Máy vận tải*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, Máy vận tải - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2018.

[3]. Giáo trình Vận tải mỏ - Nguyễn Đức Trân - Trường THKT Mỏ - 1972.

[4]. Giáo trình Máy vận tải - Nguyễn Hữu Việt - Trường ĐH Mỏ Địa chất - Hà Nội - 2002.

[5]. Giáo trình Máy và tổ hợp thiết bị vận tải mỏ - Nguyễn Văn Kháng - Trường ĐH Mỏ Địa chất - Hà Nội - 2005.

[6]. Giáo trình Vận tải mỏ - Phạm Kim Vân - Trường ĐH CN Quảng Ninh - 2006.

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

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
TS. Hoàng Hùng Thắng	TS. Lê Quý Chiến	TS. Bùi Thanh Nhu