

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

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật CTXD/ Công nghệ kỹ thuật công  
trình xây dựng hầm và cầu; Xây dựng mỏ và Công trình ngầm;  
(CHÍNH BIÊN)**

**1. Tên học phần: Máy xây dựng**

**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: Hình họa - vẽ kỹ thuật, Địa chất công trình, Cơ lý thuyết, Cơ học kết cấu...

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

- Có các mô hình thiết bị như: Máy và thiết bị gia cố nền móng, máy đóng cọc, máy làm đất, máy nâng chuyển, máy và thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng, máy phục vụ cho công tác bê tông, Máy khoan, Máy bốc xúc, máy gạt, máy và tổ hợp thiết bị đào lò..., 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 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 ngành Công nghệ kỹ thuật Công trình xây dựng nắm vững những kiến thức chuyên môn về Máy xây dựng.

- 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 và thiết bị xây dựng đang sử dụng phổ biến như: Máy và thiết bị gia cố nền móng, máy đóng cọc, máy làm đất, máy nâng chuyển, máy và thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng, máy phục vụ cho công tác bê tông, Máy khoan, Máy bốc xúc, máy gạt, máy và tổ hợp thiết bị đào lò. 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 bản vẽ sơ đồ của các thiết bị nêu trên.

## 7.2. Về kỹ năng

- Xác định được các thông số cơ bản của các loại máy xây dựng.
- Tính toán được năng suất của các loại máy xây dựng điển hình.

## 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 như: Máy và thiết bị gia cố nền móng, máy đóng cọc, máy làm đất, máy nâng chuyển, máy và thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng, máy phục vụ cho công tác bê tông, Máy khoan, Máy bốc xúc, máy gạt, máy và tổ hợp thiết bị đào lò.

- Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy xây dựng. 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: Máy khoan</b> <b>1.1 Kiến thức cơ bản về máy khoan</b> 1.1.1. Công dụng và phân loại 1.1.2. Các phương pháp khoan đất đá 1.1.3. Máy khoan và các dạng cơ cấu sinh lực khoan 1.1.4. Các phương pháp làm sạch lỗ khoan	02		Phần 1. Chương 1 mục 1.1; (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[5].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5]
Tuần 2	<b>1.2. Máy khoan xoay</b> 1.2.1. Công dụng và phân loại 1.2.2. Máy khoan xoay cầm tay 1.2.3. Máy khoan lắp trên giá kiểu cột 1.2.4. Máy khoan xoay lộ thiên 1.2.5. Máy khoan xuyên vỉa 1.2.6. Bộ dụng cụ khoan xoay	02		Chương 1 mục 1.2; (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[5].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5]
Tuần 3	<b>1.3. Máy khoan đập</b> 1.3.1. Công dụng và phân loại 1.3.2. Máy khoan đập khí nén	02		Chương 1 mục 1.3; (Bài giảng [1] và tài liệu	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo



	1.3.3. Dụng cụ của máy khoan đập 1.3.4. Một số dạng máy khoan đập khí nén			[2]-[5],)	trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5];
Tuần 4	<b>1.4. Máy khoan đập - xoay và xoay - đập</b> 1.4.1. Máy khoan đập - xoay 1.4.2. Máy khoan xoay - đập	02		Chương 1 mục 1.4; Chương 2 (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5];
Tuần 5	<b>Chương 2: Máy và thiết bị gia cố nền móng</b> 2.1. Khái niệm chung 2.2. Cấu tạo chung của máy đóng hạ cọc; 2.3. Búa đóng cọc diezen;	02		Chương 2 mục 2.1 – 2.3; (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[8];
Tuần 6	2.4. Búa rung; 2.5. Máy ép cọc	02		Chương 2 mục 2.4;2.5; (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[8];
Tuần 7	2.6. Thiết bị thi công cọc nhồi. <b>Chương 3: Máy xúc - Máy gạt - Máy làm đất</b> 3.1. Máy xúc một gầu	02		Chương 2-3 mục 2.6; 3.1; (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[8].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[8];
Tuần 8	3.2. Giới thiệu máy xúc nhiều gầu 3.3. Giới thiệu máy xúc ngàm 3.4. Giới thiệu máy xúc tải  <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	02		Chương 3 mục 3.2-3.4(Bài giảng [1] và tài liệu [5].)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5];
Tuần 9	<b>3.5. Giới thiệu Máy gạt</b> <b>3.6. Máy đầm đất</b> 3.6.1. Khái niệm về công tác đầm đất 3.6.2. Máy đầm lăn bánh cứng tron	02		Chương 3 mục 3.5-3.6 (Bài giảng [1] và tài liệu [5]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [5]-[5];

Tuần 10	3.6.3. Máy đầm lăn bánh vấu 3.6.4. Lu bánh lớp 3.6.5. Lu rung tự hành 3.6.6. Máy đầm rung 3.6.7. Máy đầm cóc 3.6.8. Năng suất máy đầm <b>Chương 4: Máy nâng - vận chuyển</b> 4.1. Khái niệm chung	02		Chương 3-4 mục 3.6-4.1 (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[8];
Tuần 11	4.2. Các thiết bị nâng đơn giản 4.3. Giới thiệu một số loại máy cầu trục	02		Chương 4 mục 4.2-4.3; (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[8];
Tuần 12	<b>Chương 5: Máy và tổ hợp thiết bị đào lò</b> 5.1. Khái niệm về công tác đào lò 5.2. Giới thiệu về máy liên hợp đào lò 5.2.1. Khái niệm về máy liên hợp đào lò 5.2.2. Nguyên lý làm việc máy điển hình	02		Chương 5 mục 5.1-5.2 (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5];
Tuần 13	5.3. Giới thiệu tổ hợp thiết bị đào lò 5.3.1. Tổ hợp thiết bị 5.3.2. Giàn chống thủy lực tự hành 5.3.3. Giới thiệu một số thiết bị chống giữ đường lò	02		Chương 5 mục 5.3 (Bài giảng [1] và tài liệu [2]-[5],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[5];
Tuần 14	<b>Chương 6: Máy và thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng</b> 6.1. Máy và thiết bị gia công đá 6.2. Máy và thiết bị phục vụ công tác bê tông	02		Chương 6 mục 6.1-6.2 (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[5];
Tuần 15	6.3. Máy đầm bê tông 6.3.1. Công dụng, phân loại 6.3.2. Máy đầm trong (đầm dùi) 6.3.3. Máy đầm mặt 6.4. Máy và thiết bị vận chuyển bê tông 6.4.1. Máy vận chuyển bê tông trong phạm vi công trình	02		Chương 6 mục 6.3 (Bài giảng [1] và tài liệu [6]-[8],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [6]-[8];

NG  
OC  
GHIE  
NIN



	6.4.2. Máy vận chuyển bê tông ngoài phạm vi công trình ( <i>Ô tô vận chuyển bê tông</i> )				
<b>Tổng</b>		<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 Chiển, Bùi Thanh Nhu, *Máy xây dựng*. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

#### - *Tài liệu tham khảo:*

[2]. Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiển, *Máy khai thác mỏ*. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh 2014.

[3]. Lê Quý Chiển, *Thiết bị mỏ lộ thiên* - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

[4]. Nguyễn Đức Quỳnh, *Máy khai thác lộ thiên* - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2011.

[5]. Đoàn Văn Ký, *Máy và thiết bị mỏ* - Trường Đại học Mỏ - Địa chất; Hà Nội - 2002.

[6]. Nguyễn Phước Bình, *Máy xây dựng* - Đại học Đà Nẵng - Trường Đại Học Bách Khoa - 2014.

[7]. Vũ Minh Khương, Nguyễn Đăng Cường, *Máy xây dựng* - Nhà xuất bản Xây dựng.

[8]. Nguyễn Văn Hùng, Phạm Quang Dũng, Nguyễn Thị Mai, *Máy xây dựng* - Nhà xuất bản KH&KT - Hà Nội - 1996.

[9]. 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  
TRƯỞNG BỘ MÔN      GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN  
TS. Lê Quý Chiến      TS. Lê Quý Chiến