

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MỎ; KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG; CNKT
CƠ KHÍ; CNKT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ (CÔNG NGHỆ CƠ ĐIỆN MỎ)

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Nguyên Lý Máy – Chi tiết máy

Tiếng Anh: Theory of Machine - Machine Elements

Mã học phần: 02maymo200

Số tín chỉ học phần: 02 (02 lý thuyết)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 22 tiết; thực hành/thí nghiệm: 08 tiết

Tự học: 70 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS.Vi Thị Nhung
2. ThS. Phạm Thị Như Trang
3. ThS. Bùi Công Viên
4. ThS. Nguyễn Thành Trung
5. NCS. Nguyễn Chí Thanh.

2.2. Bộ môn: Kỹ thuật cơ sở

2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Sinh viên đã được học các học phần Hình họa - Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc cũng như các bài toán liên quan về các loại cơ cấu phẳng thường ứng dụng trong sản xuất.

4.1.2. Cấu tạo, ưu nhược điểm, phạm vi sử dụng Các chi tiết máy, mối ghép, bộ truyền động cơ khí có công dụng chung.

4.1.3. Tính toán các chi tiết máy, bộ truyền cần dùng đảm bảo an toàn, tiết kiệm và ứng dụng vào thực tế

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Kỹ năng phân tích, tính toán và lựa chọn các thông số cơ bản cũng như chế độ làm việc của sản phẩm cơ khí trong sản xuất.

4.2.2. Kỹ năng phân tích, tính toán và giải quyết một số dạng hỏng của chi tiết máy khi làm việc

4.2.3. Kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Phân biệt được các loại cơ cấu phẳng và ứng dụng chúng vào thực tế.
2. Lựa chọn, tính toán các chi tiết máy cho phù hợp với từng mối ghép, qua đó, rèn cho người học kỹ năng tự học, tự nghiên cứu khoa học.
3. Tính toán thiết kế được các bộ truyền cơ khí như bộ truyền đai, bộ truyền bánh răng, trục truyền
4. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần bao gồm 8 chương với các Nội dung chính nghiên cứu về Cấu trúc cơ cấu, động học cơ cấu, những chi tiết máy có công dụng chung bao gồm: mối ghép đinh tán, mối ghép then, mối ghép ren, bộ truyền đai, bộ truyền bánh răng, trục truyền về cấu tạo, ưu nhược điểm, phạm vi sử dụng cũng như phương pháp tính toán đảm bảo an toàn cho các chi tiết máy.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Cấu trúc cơ cấu	2	2		4.1.1
1.1	Những khái niệm cơ bản.		0,5		
1.2	Cơ cấu và máy.		0,5		
1.3	Bậc tự do của cơ cấu phẳng.		0,5		
1.4	Xếp loại cơ cấu phẳng.		0,5		
Chương 2	Động học cơ cấu	6	3	3	4.1.1 4.2.3
2.1	Các loại cơ cấu phẳng thường dùng.	0,5	0,5		
2.2.	Động học cơ cấu phẳng.	5,5	2,5	3	
2.2.1.	Bài toán vị trí.	1,5	0,5	1	
2.2.2.	Bài toán vận tốc.	4	2	2	
Chương 3	Ghép bằng đinh tán.	2	2		
3.1	Giới thiệu chung	1	1		

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
3.2	Vật liệu và ứng suất cho phép.	0,5	0,5		4.1.2 4.2.1 4.2.2
3.3	Các dạng hỏng và phương pháp tính mỗi ghép.	0,5	0,5		
3.4	Tính mỗi ghép chắc	0,5	0,5		
Chương 4	Chương 4: Ghép bằng then, then hoa	2	2		4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2
4.1	Khái niệm chung.	0,5	0,5		
4.2	Mỗi ghép then bằng	1	1		
4.3	Mỗi ghép then hoa.	0,5	0,5		
Chương 5	Chương 5: Ghép bằng ren	2	2		4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2
5.1	Khái niệm chung.	0,5	0,5		
5.2	Các chi tiết dùng trong mỗi ghép ren.	0,5	0,5		
5.3	Phương pháp phòng lỏng ren.	0,5	0,5		
5.4	Tính mỗi ghép ren.	0,5	0,5		
	Giao bài tập lớn	1	1		
	Kiểm tra giữa kỳ	1	1		
Chương 6	Truyền động đai	4	3	1	4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2
6.1	Khái niệm chung.	0,5	0,5		
6.2	Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng của bộ truyền đai.	0,5	0,5		
6.3	Lực và ứng suất bộ truyền đai.	0,5	0,5		
6.4	Tính truyền động đai.	1,5	0,5	1	
6.5	Trình tự thiết kế bộ truyền đai dẹt.	1	1		
Chương 7	Truyền động bánh răng.	6	4	2	4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.3
7.1	Những vấn đề chung.	1	1		
7.2	Các dạng hỏng của bánh răng và chỉ tiêu tính toán bộ truyền.	0,5	0,5		
7.3	Vật liệu và ứng suất cho phép.	0,5	0,5		
7.4	Truyền động bánh răng trụ răng thẳng.	2	1	1	
7.5	Truyền động bánh răng trụ răng	2	1	1	

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG TRUNG

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	ngiên.				
Chương 8	Trực truyền	4	2	2	4.1.2
8.1	Khái niệm chung.	0,5	0,5		4.1.3
8.2	Các dạng hỏng và vật liệu chế tạo trực.	0,5	0,5		4.2.1
8.3	Tính toán Trực.	3	1	2	4.2.2 4.2.3
Tổng		30	22	8	

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 lớn 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 thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	- 1 điểm bài kiểm tra viết trên lớp (1 tiết) - 1 điểm bài tập lớn (sinh viên tự làm trong thời gian tự học)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi tự luận 90 phút	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:

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm học} \\ \text{phần} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm chuyên cần} \\ \times 0.1 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm quá trình} \\ \times 0.3 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm thi kết thúc} \\ \text{học phần} \times 0.6 \end{array}}$$

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] Đinh Gia Tường - Tạ Khánh Lâm, Nguyên lý máy (tập 1), Nhà xuất bản giáo dục, 2003.

[2] Nguyễn Trọng Hiệp, Chi tiết máy (tập 1, 2), Nhà xuất bản giáo dục, 2009.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Vi Thị Nhung, Giáo trình Nguyên lý chi tiết máy, Đại học công nghiệp quảng ninh, 2021

[2] Trần Doãn Trường, Giáo trình Nguyên lý máy, Đại học mỏ địa chất, 2004

[3] Nguyễn Văn Yên, Giáo trình chi tiết máy, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, 2005.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Cấu trúc cơ cấu	5			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 1 trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung chương 1 tài liệu tham khảo [2] và [3] - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2	Động học cơ cấu	14			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 4 trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung chương 2 tài liệu tham khảo [2] và [3] - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3	Ghép băng định tán.	5			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
					chương 4 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 3 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
4	Ghép băng then, then hoa	5			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 7 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 4 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
5	Ghép băng ren	5			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 8 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 5 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
	Giao bài tập lớn	2			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 4,7,8 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 3,4, 5 tài liệu tham khảo [2]. - Trong quá trình làm bài tập lớn tham khảo thêm nội dung các chương trong tài liệu tham khảo [2]
	Kiểm tra giữa kỳ	2			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 4,7,8 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 3,4, 5 tài liệu tham khảo [2].
6	Truyền động đai	9			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 13 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 6 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
7	Truyền động bánh răng.	14			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 10 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 7 tài liệu tham khảo [2].

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
					- Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
8	Trực truyền	9			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 15 trong tài liệu [2]. - Đọc thêm nội dung chương 8 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
Tổng		70			

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

***TS. Hoàng Hùng Thắng**

TRƯỞNG BỘ MÔN

ThS. Bùi Công Viên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Vi Thị Nhung

