



NGUYÊN LÝ MÁY



GV: ThS. TRƯƠNG QUANG TRƯỜNG
KHOA CƠ KHÍ – CÔNG NGHỆ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP.HCM

CHƯƠNG MỞ ĐẦU

GIỚI THIỆU MÔN HỌC



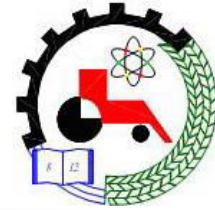
1. Vị trí môn học
2. Đối tượng nghiên cứu
3. Nội dung của môn học
4. Phương pháp nghiên cứu
5. Giới thiệu tài liệu



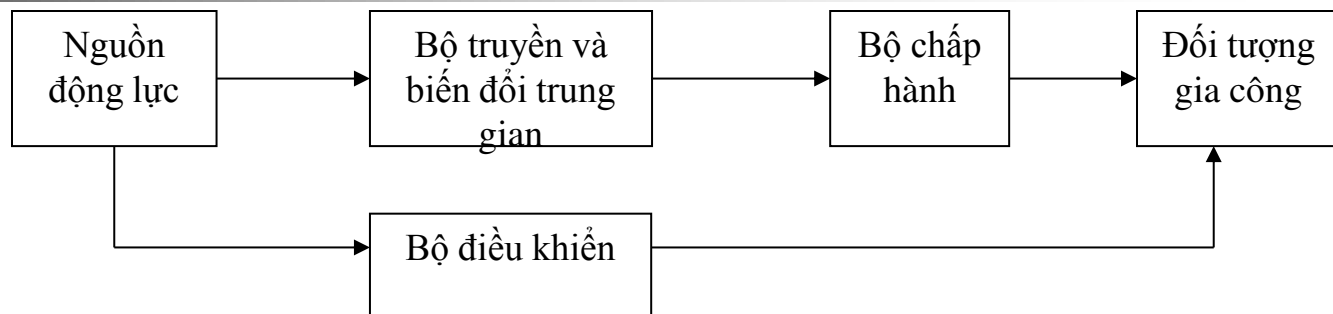
1. VỊ TRÍ MÔN HỌC

- **Nguyên lý máy** là môn học thuộc nhóm kỹ thuật cơ sở, là một mắt xích quan trọng liên kết giữa các môn khoa học cơ bản và kỹ thuật chuyên ngành. Môn học này cung cấp những kiến thức cơ bản về máy, từ đó có thể vận dụng để nghiên cứu các môn học khác như: chi tiết máy, máy cắt kim loại, máy nông nghiệp, máy chế biến,...
- Nguyên lý máy đóng vai trò rất quan trọng khi thiết kế các sơ đồ động của máy khi thiết kế một cơ cấu hay một máy mới (sơ đồ cấu tạo, động học, động lực học).

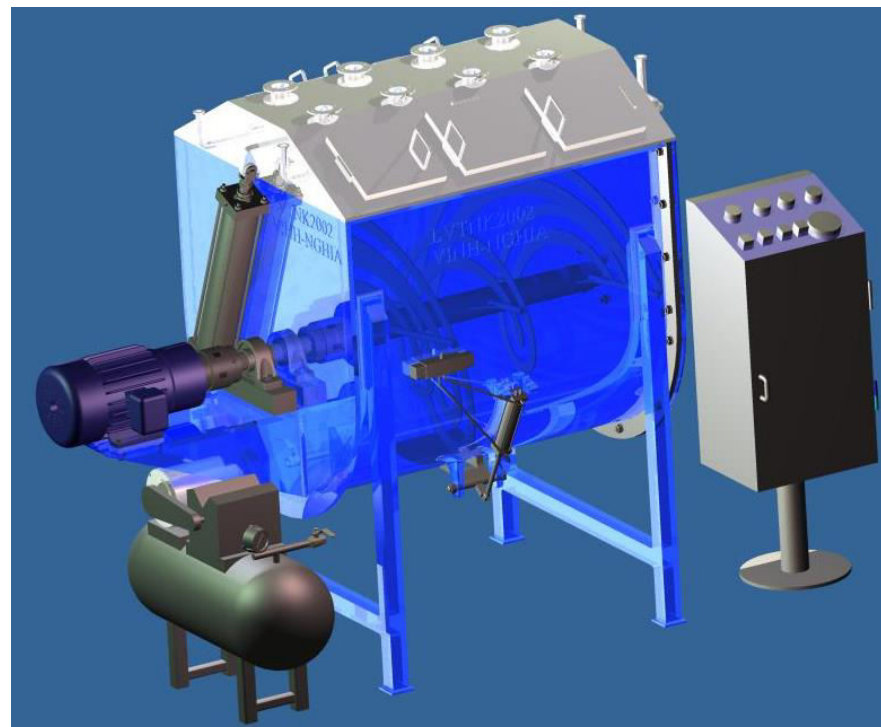
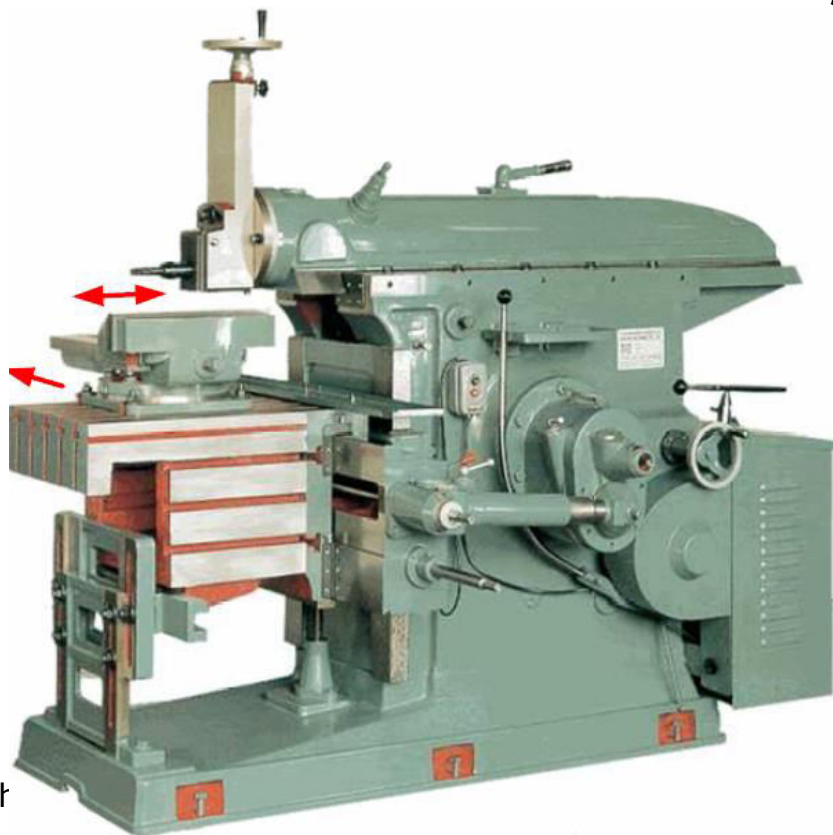
2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU



- Máy
- Cơ cấu



Sơ đồ cấu tạo máy

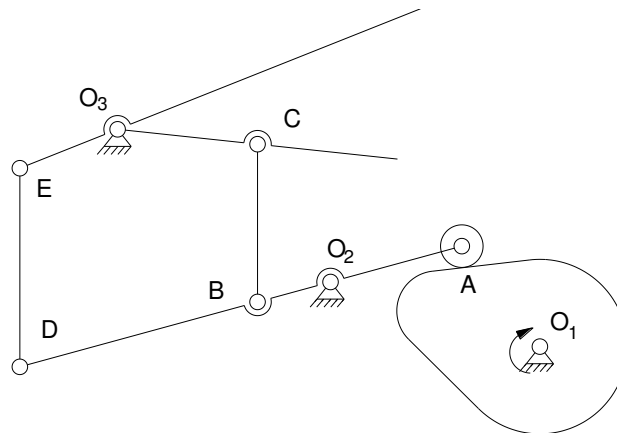




2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

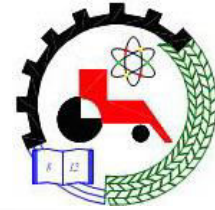
Các loại cơ cấu chủ yếu dùng trong ngành cơ khí:

- + Cơ cấu nhiều thanh.
- + Cơ cấu cam.
- + Cơ cấu bánh răng (truyền động bánh răng).
- + Cơ cấu bánh ma sát.
- + Cơ cấu déo: truyền động đai, truyền động xích...
- + Và một số cơ cấu chuyên dùng khác như: cơ cấu Malte, cơ cấu Các-đăng, cơ cấu bánh cóc,...



Cơ cấu cắt kẹo tự động

3. NỘI DUNG CỦA MÔN HỌC



Nội dung của môn học này là nghiên cứu nguyên lý **cấu tạo, động học và động lực học** của cơ cấu và máy, nhằm giải quyết hai bài toán :

- *Phân tích* nguyên lý cấu tạo, động học và động lực học của cơ cấu và máy đã cho trước.
- *Tổng hợp* (hay thiết kế) cơ cấu thỏa mãn những điều kiện động học, động lực học đã cho.

Nghiên cứu về cấu tạo, động học cơ cấu là nghiên cứu về nguyên lý cấu tạo của các cơ cấu, nghiên cứu chuyển động của các phần tử của cơ cấu xét về mặt hình học (không chú ý đến các lực gây ra chuyển động), nghiên cứu đến các phương pháp thiết kế các cơ cấu theo các thông số động học đã cho.

Nghiên cứu về động lực học cơ cấu và máy là nghiên cứu các phương pháp xác định chuyển động của các khâu, cơ cấu dưới tác dụng của các lực bên ngoài.

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU



- Phương pháp giải tích
- Phương pháp vẽ:
 - Phương pháp họa đồ véctơ
 - Phương pháp đồ thị



5. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU

Giáo trình

1. Giáo trình Nguyên lý máy. Vương Thành Tiên, Trương Quang Trường

(Bản photo hoặc bản ebook tại website:

<http://www2.hcmuaf.edu.vn/?ur=tqtruong>)

2. Bài tập Nguyên lý máy. Tạ Ngọc Hải

Tài liệu tham khảo:

1. Giáo trình Nguyên lý máy – Đặng Thế Huy, Nguyễn Khắc Thường – NXB Nông nghiệp – 1982.

2. Nguyên lý máy – Đinh Gia Tường, Nguyễn Xuân Lạc, Trần Doãn Tiến – NXB ĐH & THCN – 1970.

3. Introduction to Mechanisms – Yi Zhang, Susan Finger, Stephannie Behrens – Carnegie Mellon University Press – 2006. Khoa Cơ Khí – Công Nghệ