

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện

- 1. Tên học phần: Truyền động điện
- 2. Loại học phần: Lý thuyết
- 3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ.
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Tự động hóa
- 5. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên sau khi đã học các học phần: Máy điện, điện tử công suất, hệ thống điều khiển tự động, vi xử lý, vi điều khiển, kỹ thuật cảm biến.

- 6. Phân bổ thời gian:
 - Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 00 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 01 tiết
 - Thời gian tự học: 60 giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm, nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống truyền động điện và điều khiển bằng truyền động điện trong máy công nghiệp. Ngoài ra, môn học này cũng cung cấp cho sinh viên khả năng phân tích và thiết kế hệ thống truyền động điện để điều khiển cho các máy công nghiệp.

7.2. Kỹ năng

- Nâng cao kỹ năng tự học
- Nâng cao năng lực tư duy, có khả năng phân tích, giải quyết các vấn đề khoa học

7.3. 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, liên hệ giữa lý thuyết và thực tiễn. Từ đó, phát triển năng lực sáng tạo, phát triển khoa học.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vấn đề

Cung cấp các phần tử của hệ thống truyền động, đặc tính hoá các tải cơ, các yêu cầu đối với hệ truyền động điện, các phương trình động học và mô phỏng các máy



điện, truyền động điện với nguồn công suất một chiều biến đổi, truyền động và điều khiển động cơ một chiều, động cơ không đồng bộ, động cơ đồng bộ.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Những khái niệm cơ bản về hệ truyền động điện. 1.1. Cấu trúc chung và phân loại. 1.2. Khái niệm chung về đặc tính cơ động cơ điện. 1.3. Đặc tính cơ máy sản xuất. 1.4. Trạng thái làm việc của TĐĐ.	2	Chương 1. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập theo nhóm để thảo luận - Làm bài tập
2	1.5. Quy đổi moomen cản, lực cản, moomen quán tính, khối lượng quán tính. 1.6. Phương trình động học của truyền động điện. 1.7. Điều kiện ổn định tĩnh của truyền động điện.	2	Chương 1. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập
3	Chương 2. Đặc tính của động cơ điện 2.1. Giới thiệu về đặc tính cơ của động cơ điện. 2.2. Phương trình đặc tính của động cơ điện một chiều kích từ độc lập	2	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập
4	2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến đặc tính động cơ MCKTĐL 2.4 Đặc tính khởi động và hãm của động cơ điện một chiều kích từ độc lập.	2	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập
5	2.5. Đặc tính của động cơ điện xoay chiều không đồng bộ.	2	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập
6	2.6. Phương trình đặc tính động cơ KĐB 2.7. Các yếu tố ảnh hưởng đến đặc tính động cơ KĐB.	2	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập

ĐNG
TRL
ĐAI
ĐNG
QUA

Tuần	Nội dung	Lý thuyết	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
7	2.8. Đặc tính khởi động của động cơ điện xoay chiều không đồng bộ	2	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập.
8	2.5. Đặc tính hãm của động cơ điện xoay chiều không đồng bộ Kiểm tra học phần	2+1	Chương 2. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập
9	Chương 3. Điều khiển động cơ điện một chiều. 3.1 Nguyên lý điều khiển động cơ điện một chiều. 3.2. Các hệ thống truyền động điện một chiều thường gặp.	2	Chương 3. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
10	3.2. Các hệ thống truyền động điện một chiều thường gặp.	2	Chương 3. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
11	3.3. Ổn định tốc độ làm việc truyền động điện. 3.4. Hạn chế dòng điện trong truyền động điện một chiều.	2	Chương 3. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận. - Làm bài tập
12	Chương 4. Điều khiển động cơ điện xoay chiều. 4.1. Nguyên lý điều khiển động cơ điện xoay chiều	2	Chương 4. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
13	4.2. Điều khiển động cơ điện không đồng bộ	2	Chương 4. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
14	Chương 5. Tính chọn động cơ điện. 5.1. Khái niệm. 5.2. Phát nóng và làm nguội máy điện. 5.3. Các chế độ làm việc của động cơ điện.	2	Chương 5. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận

Tuần	Nội dung	Lý thuyết	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
15	5.4. Chọn công suất động cơ cho truyền động điện. 5.5. Kiểm nghiệm công suất động cơ	2	Chương 5. Tài liệu tham khảo [1].	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
Tổng		30		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên dự lớp tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.

- Bài tập:

- + Làm đầy đủ các bài tập được giao.
- + Làm báo cáo thực hành.
- + Đọc thêm tài liệu giảng viên yêu cầu.

- Làm một bài kiểm tra giữa kỳ.
- Tham gia thi kết thúc học phần.
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá:

- Hình thức: Tự luận.
- Nội dung: Làm bài trên giấy thi.
- Tiêu chí đánh giá: dựa trên điểm chuyên cần, điểm giữa kỳ và điểm kết thúc học phần.

- Thời lượng: 60 phút.

- Thời điểm: năm thứ 3.

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, làm bài tập ở nhà	1 điểm	10%	Điểm TBKT = (Điểm kiểm tra giữa kỳ + điểm thực hành)/2
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài	30%	
3	Điểm thực hành	1 bài		
4	Thi kết thúc học phần	Thi Tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Tài liệu tham khảo

[1]. Giáo trình truyền động điện – Trường ĐHCN Quảng Ninh

- Giáo trình tham khảo:

[2]. Truyền động điện - Bùi Quốc Khánh, Nguyễn xuân Liễn. NXBKHK -

1994

[3]. Điều chỉnh tự động truyền động điện - Bùi Quốc Khánh, Phạm Quang Hải.
- NXBKHKHKT - 2002

[4]. Thiết kế truyền động điện tự động - Thái Duy Thức, Phan Minh Tạo.
NXBGTVT - 2001

[5]. Cơ Sở lý thuyết truyền động điện tự động - Thái Duy Thức. NXBGTVT -
2001

[6]. Tự động điều khiển các quá trình công nghệ - Trần Doãn Tiến. NXBGD,
Hà Nội 1998.

13. Các yêu cầu khác của học phần:

Để học tốt học phần, sinh viên hoàn thành tốt các học phần liên quan như : Máy
điện, cơ sở tự động hóa.

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Đỗ Chí Thành

Nguyễn Thị Mến

