

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**SỔ GIÁO ÁN
LÝ THUYẾT**

Môn học: Trang Bị Điện

Lớp: 18T4- ĐCN1 Khoá: 18T4

Họ và tên giảng viên: Cao Văn Tuấn

Năm học: 2019 – 2020 (HK2)

Quyển số:.....

Bài số 01: Nguyên Tắc Điều Khiển Hệ Thống Truyền Động Điện

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các nguyên tắc tự động không chế trong truyền động điện
- Giải thích được các nguyên tắc tự động không chế trong truyền động điện
- Áp dụng giải thích các nguyên tắc không chế trong các ví dụ tương ứng
- Phân biệt đặc điểm cơ bản của nguyên tắc điều khiển dạng hở và dạng kín

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phần viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điềm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> (Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....) Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 1: Nguyên tắc điều khiển hệ thống truyền động điện 1.1 Nguyên tắc điều khiển hệ thống truyền động điện vòng hở 1.1.1 Khái niệm 1.1.2 Các nguyên tắc điều khiển hệ thống truyền động điện vòng hở 1.1.3 Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên	110 20 30 30

	1.2 Nguyên tắc điều khiển hệ thống truyền động điện vòng kín có mạch phản hồi tín hiệu đầu ra 2.1.1 Đặc điểm, phân loại hệ thống truyền động điện vòng kín có phản hồi tín hiệu đầu ra	-Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	30
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược các khái niệm, các ví dụ về nguyên tắc điều khiển	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 02: Nguyên Tắc Điều Khiển Hệ Thống Truyền Động Điện

Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor Lồng Sóc

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Phân biệt đặc điểm cơ bản của nguyên tắc điều khiển dạng hở và dạng kín
- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được các mạch điện khởi động trực tiếp động cơ KĐB ba pha.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 1: Nguyên tắc điều khiển hệ thống truyền động điện 2.2.2 Khảo sát mạch tự động điều khiển truyền động điện vòng kín có mạch phản hồi tín hiệu đầu ra	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên	110 30

	Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.2 Mạch khởi động trực tiếp động cơ không đồng bộ ba pha  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động  Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp	-Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	-Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	30 15 15 10 10
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 03: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor Lồng Sóc (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Phân biệt đặc điểm cơ bản của nguyên tắc điều khiển dạng hở và dạng kín
- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được các mạch điện khởi động trực tiếp động cơ KĐB ba pha.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.2 Mạch khởi động trực tiếp động cơ không đồng bộ ba pha có đảo chiều quay  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo	35 20

	 Nguyên lý hoạt động  Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp	hệ thực tế	viên. Note lại các điểm cần chú ý	25 15 15
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 04: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor Lồng Sóc (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được các mạch điện khởi động trực tiếp động cơ KĐB ba pha.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.3 Mạch khởi động gián tiếp động cơ không đồng bộ ba pha  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm	35 20

	 Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp	hệ thực tế	cần chú ý	25 15 15
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 05: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor lồng sóc (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được các mạch điện khởi động, hãm động cơ KĐB ba pha.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.4 Mạch điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc dùng có chế độ hãm  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên - Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên - Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm	35 20

	 Nguyên lý hoạt động  Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp	hệ thực tế	cần chú ý	25 15 15
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 06: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor lồng sóc (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được các mạch điện khởi động, hãm động cơ KĐB ba pha.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.5--Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc hai cấp tốc độ  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm	25 20 25

	2.1.6--Điều khiển động cơ ba pha dùng bộ biến tần  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động	hệ thực tế	cần chú ý	10 10 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 07: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor lồng sóc (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.1 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc 2.1.4 Mạch điều khiển động cơ ba pha theo trình tự  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên - Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên - Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	35 20 25

	 Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp			15 15
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 08: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor Dây Quấn

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.2 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor dây quấn 2.2.1 Mạch khởi động động cơ ba pha rotor dây quấn theo nguyên tắc thời gian  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	25 20 25

	2.2.2 Mạch khởi động động cơ ba pha rotor dây quấn theo nguyên tắc dòng điện ✚ Xây dựng mạch động lực ✚ Xây dựng mạch điều khiển ✚ Nguyên lý hoạt động			10 10 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: [1]. Eugenec. Lister, <u>ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> [2]. <u>Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 09: Điều Khiển Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha Rotor Dây Quấn (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điện điều khiển, khống chế động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc.
- Giải thích được chức năng các thiết bị bảo vệ, khóa chéo trong mạch điện.

Thái độ: Tự tin, ham thích, cẩn thận trong việc tìm hiểu kiến thức về TBD

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 2: Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha 2.2 Điều khiển động cơ không đồng bộ ba pha rotor dây quấn 2.2.1 Mạch khởi động động cơ ba pha rotor dây quấn theo nguyên tắc thời gian  Nguyên lý hoạt động 2.2.2 Mạch khởi động, dừng có hãm ngược động cơ ba pha rotor dây quấn	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	110 25

	 Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động			35 20 30
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

	 Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động			10 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 12: Điều Khiển Động Cơ Một Chiều (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điều khiển, khống chế động cơ điện một chiều.
- Trình bày được chức năng các thiết bị bảo vệ trong mạch điện.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3: Điều khiển động cơ một chiều 3.1 Mạch khởi động động cơ điện một chiều 3.1.3 Mạch khởi động gián tiếp động cơ điện một chiều  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động  Bảo vệ  Các hư hỏng thường gặp	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	25 20 25 20 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u>	Diễn giải, nhắc nhở và	Tiếp thu tổng kết nội	5

	Tóm lược nội dung chính bài học	rút kinh nghiệm	dung.	
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 13: Điều Khiển Động Cơ Một Chiều (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điều khiển, khống chế động cơ điện một chiều.
- Trình bày được chức năng các thiết bị bảo vệ trong mạch điện.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3: Điều khiển động cơ một chiều 3.2 Mạch điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều 3.2.1 Mạch điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều bằng cách thay đổi từ thông  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động 3.2.2 Mạch điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều bằng cách thay đổi điện áp phản ứng	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	25 20 25

	 Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động			10 10 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 14: Điều Khiển Động Cơ Một Chiều (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điều khiển, khống chế động cơ điện một chiều.
- Trình bày được chức năng các thiết bị bảo vệ trong mạch điện.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> <i>(Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....)</i> Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3: Điều khiển động cơ một chiều 3.2 Mạch điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều 3.2.3 Mạch điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều bằng cách thay đổi từ thông và thay đổi điện áp đặt vào phản ứng  Xây dựng mạch động lực  Xây dựng mạch điều khiển  Nguyên lý hoạt động 3.3 Mạch khởi động, dừng hãm động cơ điện một chiều 3.3.1 Mạch khởi động, dừng có	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	110 25 20 25

	hãm ngược động cơ điện một chiều 🔧 Xây dựng mạch động lực 🔧 Xây dựng mạch điều khiển 🔧 Nguyên lý hoạt động			10 10 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	5
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn

Bài số 15: Điều Khiển Động Cơ Một Chiều (tt)

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Kiến Thức:

- Khảo sát, phân tích các mạch điều khiển, không chế động cơ điện một chiều.
- Trình bày được chức năng các thiết bị bảo vệ trong mạch điện.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Máy vi tính, Projector, Bảng, Phấn viết

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 05 phút

- Điểm danh học sinh, sinh viên.
- Ghi sổ lên lớp, sổ tay giáo viên....

II. Thực hiện bài học:

Thời gian: 130 phút

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> (Gợi mở, trao đổi phương pháp học, tạo tâm thế tích cực của người học....) Nêu một ví dụ về các loại máy được sử dụng trong thực tế có liên quan đến truyền động điện	Trình chiếu và giải thích một số điểm cần lưu ý.	Xem video, có thể trao đổi với giáo viên.	10
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 3: Điều khiển động cơ một chiều 3.3 Mạch khởi động, dừng hãm động cơ điện một chiều 3.3.1 Mạch khởi động, dừng có hãm ngược động cơ điện một chiều  Bảo vệ  Hư hỏng thường gặp Kiểm tra	- Nêu vấn đề, diễn giải, vấn đáp, trực quan. Sử dụng phần mềm Powerpoint minh họa bài giảng. - Giải đáp các thắc mắc của sinh viên -Nêu vấn đề, diễn giải, kết hợp với ví dụ liên hệ thực tế	- Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. - Trả lời câu hỏi của giáo viên -Nghe giảng, trao đổi với các bạn ở gần và với giáo viên. Note lại các điểm cần chú ý	110 25 25 60
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc</u>			5

	<u>bài:</u> Tóm lược nội dung chính bài học	Diễn giải, nhắc nhở và rút kinh nghiệm	Tiếp thu tổng kết nội dung.	
4	<u>Hướng dẫn tự học:</u> Giao nội dung bài sau để sinh viên tìm hiểu trước.	Tìm hiểu về điều khiển động cơ KĐB		5
	<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	1. Bài giảng 2. Giáo trình Lý thuyết Trang Bị Điện – Trường Cao Đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 3. Sách tham khảo: <u>[1]. Eugenec. Lister, ELECTRIC CIRCUITS AND MACHINES\</u> <u>[2]. Máy điện 1,2 – Trần Khánh Hà, Vũ Gia Hanh</u>		

III. Rút kinh nghiệm tổ chức thực hiện:

Trưởng tổ môn

Quách Minh Thử

Giảng viên

Cao Văn Tuấn