

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: ...ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG
Lớp : 17C1-TĐH . Khoá : 17C1
Họ và tên giảng viên : Nguyễn Thị Tố Nga
Năm học: 2018-2019.

Quyển số:.....

Giáo án số:01

Thời gian thực hiện:...3t....

Tên chương:...CƠ SỞ ĐKTD

Thực hiện ngày.3..tháng.9 .năm.2018

Tên bài: Nhập môn Điều Khiển Tự Động

Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng: . sinh viên trình bày về các đặc điểm điều khiển tự động

đồ dùng và phương tiện dạy học:

. Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
I.	Khái niệm về điều khiển			
<u>Định nghĩa</u>				
1.	Đặc điểm hệ thống	Giáo viên thuyết trình về khái niệm về điều khiển	Sinh viên lắng nghe.	30'
2.	Các nguyên tắc điều khiển			
II.	Điều khiển bù nhiều	Giáo viên thuyết trình về điều khiển bù nhiều	Sinh viên quan sát lắng nghe.	40'
1.	Điều khiển kết hợp			
2.	Phân loại hệ thống điều khiển			
III	Hệ thống liên tục	Giáo viên giải đáp những thắc mắc cho học sinh		30'
1.	Hệ thống rời rạc			

2. IV	Một số ví dụ về điều khiển		Sv ghi nhận	25'
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạch lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....
Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:02

Thời gian thực hiện:.6t

Tên chương:... MÔ TẢ TOÁN HỌC HỆ THỐNG

Thực hiện ngày.10..tháng.09.năm..2018

Tên bài: CHƯƠNG II: MÔ TẢ TOÁN HỌC HỆ THỐNG

Bài 1: Hàm Truyền Và Sơ Đồ Khối Của Hệ Thống

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng: . sinh viên trình bày các đặc điểm về hàm truyền và sơ đồ khối của hệ thống

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

. Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2	<u>Giảng bài mới</u> (<i>Đề cương bài giảng</i>)			
I.	Hàm Truyền			
1.	Phép biến đổi Laplace	Giáo viên thuyết trình về phép biến đổi Laplace	Sinh viên lắng nghe.	20'
a.	<u>Định nghĩa</u>			
b.	Các tính chất			20'
c.	Phép biến đổi Laplace cơ bản	Giáo viên thuyết trình về sơ đồ tương đương của mạch	Sinh viên quan sát lắng nghe.	20'
d.	Các ví dụ minh họa			20'
2.	Hàm truyền			
a.	Định nghĩa	Giáo viên giải đáp		20'

b.	Cách tìm hàm truyền	những thắc mắc cho học sinh	Sv ghi nhận	20'
3.	Các ví dụ minh họa			20'
II.	Sơ Đồ Khối			
1.	Định nghĩa	Giáo viên thuyết trình về sơ đồ khối		20'
2.	Các thành phần cơ bản			20'
3.	Hàm truyền của các hệ thống đơn giản			20'
4.	Các phép biến đổi tương đương của sơ đồ khối			30'
5.	Một số ví dụ minh họa			30'
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạnh lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....

Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:03

Thời gian thực hiện: .6t

Tên chương: MÔ TẢ TOÁN HỌC HỆ THỐNG

Thực hiện ngày.24.tháng.09.năm.2018.

Tên bài: CHƯƠNG II: MÔ TẢ TOÁN HỌC HỆ THỐNG

Bài 2: Mô Hình Hóa Hệ Thống- Mô Hình Toán Học

Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày các đặc điểm về mô hình hóa hệ thống, mô hình toán học

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2	<u>Giảng bài mới</u> (<i>Đề cương bài giảng</i>)			
I.	Mô Hình Hóa Hệ Thống			
1.	<u>Định nghĩa</u>	Giáo viên giới thiệu phương pháp tìm phương trình vi phân của các hàm cơ bản	Sinh viên lắng nghe.	25'
2.	Các tính chất			40'
II.	Mô Hình Toán Học			
1.	Khái niệm về mô hình toán học		Sinh viên quan sát lắng nghe.	40'
2.	Một số ví dụ mô tả hệ thống bằng pt vi phân			45'
3.	Hạn chế của mô hình toán	Giáo viên giới thiệu		30'

III	học dưới dạng pt vi phân	phương pháp tìm	Sv ghi nhận	
	Một số ví dụ minh họa	phương trình vi phân		
	1. Hàm truyền động cơ	của các hàm cơ bản		
	2. Hàm truyền lò nhiệt			
	3. Hàm truyền thang máy	Giáo viên giải đáp những thắc mắc cho học sinh		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạnh lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....

Giảng viên

Nguyễn Thị Tô Nga

Giáo án số:04

Thời gian thực hiện:...9t...

Tên chương: ĐẶC TÍNH ĐỘNG HỌC

Thực hiện ngày..08..tháng.10..năm..2018.

Tên bài: CHƯƠNG III: ĐẶC TÍNH ĐỘNG HỌC

Bài 3: Đặc Tính Động Học Của Các Khâu Và Của Hệ Thống Trong Miền Tần Số

Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày các đặc điểm về mô hình hóa hệ thống, mô hình toán học

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
I.	Đặc tính động học			
1.	Khái niệm	Giáo viên giới thiệu đặc điểm của đặc tính động học	Sinh viên lắng nghe.	45'
2.	Nhiệm vụ			45'
II.	Phản ứng của một khâu			
1.	Định nghĩa	Giáo viên giới thiệu đặc điểm của phản ứng của một khâu	Sinh viên quan sát lắng nghe.	45'
2.	Tín hiệu tác động			40'
III				40'

1.	Đặc tính tần số:	Giáo viên giới thiệu đặc điểm của đặc tính tần số và đặc tính động học	Sv ghi nhận	45'
2.	Hàm truyền tần số			40'
IV.	Ví dụ			40'
1.	Đặc tính động học	Giáo viên giải đáp những thắc mắc cho học sinh		45'
2.	Khâu tỉ lệ			
	Các đặc tính			
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạch lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	18'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....
Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:04

Thời gian thực hiện:..3t

Tên chương: tính ổn định HT

Thực hiện ngày..29..tháng.10.năm..2018.

Tên bài : Tính Ổn Định Của Hệ Thống- Tiêu Chuẩn Routh

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày các đặc điểm về tiêu chuẩn ổn định ht routh

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2.	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
I.	Tiêu chuẩn ổn định đại số(routh)		Sinh viên lắng nghe.	
1.	Điều kiện cần	Giáo viên: nêu vấn đề để chuyển ý vào đặc điểm lập bảng Routh Đặt câu hỏi liên quan		10'
2.	Qui tắc thành lập bảng Routh			25'
3.	Phát biểu tiêu chuẩn			10'
4.	Các trường hợp đặc biệt	Giáo viên giới thiệu phương pháp tìm tính ổn định theo tiêu chuẩn Routh Đặt câu hỏi gợi mở	Sinh viên quan sát lắng nghe.	35'
a.	Trường hợp 1			
b.	Trường hợp 2		Sinh viên quan sát	45'

II	Một số ví dụ minh họa		lắng nghe và ứng dụng	
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạch lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....

Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:05

Thời gian thực hiện:...3t

Tên chương: tính ổn định HT

Thực hiện ngày..05. tháng.11.năm..2018.

Tên bài: Tiêu Chuẩn Hurwitz- Tiêu Chuẩn Khác

Mục đích: Cung cấp cho sinh viên về tiêu chuẩn ổn định Mục tiêu của bài:

- Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày các đặc điểm về tiêu chuẩn ổn định ht hurwitz và tc khác

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2.	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
I.	Tiêu chuẩn ổn định đại số (hurwitz)		Sinh viên lắng nghe.	
1.	Quy tắc thành lập ma trận Hurwitz	Giáo viên: nêu vấn đề để chuyển ý vào đặc điểm lập bảng hurwitz Đặt câu hỏi liên quan		45'
2.	Phát biểu tiêu chuẩn			
3.	Các hệ quả của tiêu chuẩn		Sinh viên quan sát lắng nghe.	
II.	Các tiêu chuẩn khác			45'
1.	Khái niệm đặc tính tần số			
2.	Đáp ứng biên độ- Đáp	Giáo viên giới thiệu	Sinh viên quan sát lắng nghe và ứng dụng	

3.	ứng pha	phương pháp tìm tính ổn định theo tiêu chuẩn khác		
4.	Biểu đồ Bode- Nyquist	Đặt câu hỏi gợi mở		
5.	Đặc tính tần số của các khâu cơ bản			
6.	Đặc tính tần số của hệ thống			
6.	Một số ví dụ minh họa			35'
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạnh lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....
Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:07

Thời gian thực hiện:...9t

Tên chương: ĐK PID

Thực hiện ngày.19..tháng.11.năm..2018

Tên bài: ĐIỀU KHIỂN CÁC THÔNG SỐ PID

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày được mạch xoay chiều một pha

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2.	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
I.	Đặc điểm bộ PID	Gv giới thiệu về đặc điểm bộ PID	Sinh viên lắng nghe.	45'
1.	Khái niệm			
2.	Điều chỉnh các thông số			
II.	Các bộ điều khiển	Gv giới thiệu về các bộ điều khiển	Sinh viên quan sát lắng nghe.	30'
1.	Bộ điều khiển tỉ lệ(P).			
2.	Bộ điều khiển tích phân(I).			
3.				
			Sinh viên quan sát lắng nghe và ứng dụng	30,

III.	Tổng hợp 3 khâu, bộ điều khiển PID			
	Thiết kế bộ PID.			30,
	1. Mục tiêu điều khiển			30'
	2. Chất lượng hệ thống	Gv giới thiệu về các bước thiết kế bộ điều khiển		30'
	3. Bộ điều khiển PID liên tục			
	4. Bộ điều khiển PID số (rời rạc) :		Sinh viên quan sát lắng nghe và nghi nhận	30'
	5. Khâu tỉ lệ (Proportional) :			30'
	6. Khâu tích phân (Integration) :			30'
	7. Khâu vi phân (Derivative) :			43'
	8. Bộ điều khiển PID :			
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạnh lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	15'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....
Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga

Giáo án số:09

Thời gian thực hiện:...3t

Tên chương: Thiết kế bộ điều khiển PID

Thực hiện ngày.10..tháng.12.năm.2018.

Tên bài: Ứng dụng CNTT vào điều khiển tự động

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng: sinh viên trình bày được mạch điều khiển
Đồ dùng và phương tiện dạy học:

Máy chiếu, tài liệu, máy tính, bảng phấn.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2p

.. Nội dung cần nhắc nhở: tác phong , chuyên cần .

I. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		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....) .Gv giới thiệu các ứng dụng cơ bản của mạch điện	Thuyết trình	Lắng nghe	
2.	<u>Giảng bài mới</u> (Đề cương bài giảng)			
1.	Công nghệ thông tin trong vấn đề giám sát quy trình sản xuất	Gv giới thiệu về ứng dụng công nghệ thông tin trong vấn đề giám sát quy trình sản xuất	Sinh viên lắng nghe.	45'
2.	Ứng dụng công nghệ thông tin trong tự động hóa	Gv giới thiệu về ứng dụng công nghệ thông tin trong tự động hóa	Sinh viên quan sát lắng nghe.	40'

3.	Ứng dụng công nghệ thông tin đã làm thay đổi cuộc sống con người	Gv giới thiệu về ứng dụng công nghệ thông tin trong cuộc sống con người	Sinh viên quan sát lắng nghe và ghi nhận	40'
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhấn mạnh lại ý chính	Thuyết trình	Lắng nghe	8'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	Bài tập về nhà		

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	Giáo trình ĐKTĐ khoa điện –điện tử. Giáo trình ĐKTĐ TS : Huỳnh Thái Hoàng ĐHBK TP.HCM
--	--

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....thángnăm.....

Giảng viên

Nguyễn Thị Tố Nga