



Planificaciones

8620 - IDENTIFICACIÓN Y CONTROL ADAPTATIVO

Docente responsable: ZANINI ANIBAL JOSE ANTONIO

OBJETIVOS

El alumno deberá finalizar la asignatura manejando fluidamente las diferentes técnicas de modelización automática así como el conocimiento de diferentes reguladores que permiten el ajuste de sus parámetros.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

Programa Sintético

1.Repaso Control Digital y Estocástico. Secuencias. Sistemas Muestreados. Transformadas de Fourier, Laplace y Z. Estabilidad. Principales modelos discretos. Definiciones de parámetros estocásticos. Ruido Blanco. Secuencias Seudoaleatorias

2. Identificación No Paramétrica.

Espectro en frecuencia. Su cálculo a partir del análisis dinámico. Estimación empírica de la Función de Transferencia.

3. Identificación Paramétrica de Sistemas Lineales.

Identificación de Parámetros por Mínimos Cuadrados. Forma recursiva. Generalización.

4. Métodos alternativos.

Identificación por Variables Instrumentales. Mínimos Cuadrados Generalizados.

5. Condiciones de Excitabilidad.

Relación entre contenido armónico de la excitación y la identificabilidad de los parámetros de un sistema.

6.Análisis de la convergencia de los diferentes métodos de identificación. El sesgo en los algoritmos y mecanismos de corrección. Velocidad de convergencia. Relación entre inmunidad a mediciones espurias y convergencia.

7. Reguladores Clásicos.

Posibilidad de adaptación. Ventajas y Desventajas.

8. Controladores Predictivos.

Predictor a d Pasos. Control Predictivo Clásico. Control Predictivo Ponderado. Control Predictivo Adaptativo.

9. Control con Modelo de Referencia.

Redefinición del Predictor. Su versión adaptativa.

10. Control de Mínima Varianza.

Entorno estocástico de los reguladores predictivos.

11. Control por Asignación de Polos.

Forma de adaptación utilizando técnicas de ubicación de polos.

12. Implementación práctica de reguladores adaptativos. Equipos Comerciales

PROGRAMA ANALÍTICO

BIBLIOGRAFÍA

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Modalidad de Evaluación Parcial

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03						
<2> 16/03 al 21/03						
<3> 23/03 al 28/03						
<4> 30/03 al 04/04						
<5> 06/04 al 11/04						
<6> 13/04 al 18/04						
<7> 20/04 al 25/04						
<8> 27/04 al 02/05						
<9> 04/05 al 09/05						
<10> 11/05 al 16/05						
<11> 18/05 al 23/05						
<12> 25/05 al 30/05						
<13> 01/06 al 06/06						
<14> 08/06 al 13/06						
<15> 15/06 al 20/06						
<16> 22/06 al 27/06						

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º				
2º				
3º				
4º				