

TERCER PARCIAL 2003 CONTROL I / DSF

- **Sábado 31 de mayo.**
- **08:30 a 12:30 hs.**
- Avda. Pellegrini 250, 3er. Piso, **Aula 30.**

TEMA: Respuesta temporal de sistemas lineales estacionarios

Propiedades cualitativas y estructurales de los modelos

BIBO-Estabilidad, modos y respuesta al impulso de los sistemas lineales (Revisión)
Orden. Grado relativo. Sistemas mínima fase y no-mínima fase.
Determinación de las propiedades sobre los diferentes tipos de modelo.

Análisis práctico de la respuesta temporal de sistemas lineales comunes

Características iniciales y asintóticas. Incidencia del grado relativo, fase, y estabilidad.
Transitorios. Incidencia de los modos.
Clasificación y normalización de los sistemas según normas DIN.
Determinación de las funciones transferencia por inspección de los modelos.

Elementos de Identificación de Sistemas

Método de la respuesta al escalón.

Material:

- [T_Estab](#) (Opcional) – Tabla de Estabilidad Externa (437 KB).
- Transparencias - Colección de Problemas sobre Estabilidad Externa.
- T01C05.88 – Diagramas de Bloques Normalizados
- Vinculación de Modelos Externos e Internos: EE/ES \rightarrow FT (MT) A04C10.95
- Estudio del ME deducido del ME expresado en EE/ES (para $\Sigma\Delta$ LE) (S/C)
- A03C05.95 - Conexión Props. Grales. de FT y su Repta. a Ents Secc. Ctas. y Acotadas.
- A02C05.92 (Opcional) - Análisis del Sistema Proporcional con Retardo de Orden 2
- T02C06.99 (Opcional) - Tabla del Sistema P_{T2}
- A01C05.85 (Opc.) - Análisis Resp. Transitoria. Cap. 6 Ing. Control Moderna, K. Ogata
- [EP03.99](#) - Tercer Parcial Año 1999
- [EP04.00](#) - Cuarto Parcial Año 2000

Otro material opcional:

- P03C05.93 - Ejercicios sobre Estabilidad Entrada-Salida y Respuesta Temporal de Sistemas Lineales
- P02C05.94 - Respuesta Temporal: Problemas Propuestos
- P01C15.99 - Problemas de Identificación con Respuesta al Escalón

TEMA: Análisis de sistemas en el Espacio de Estados

- Estabilidad **interna** de sistemas no lineales
 - Teoremas de Lyapunov (1 y 2)
 - Teorema de Hartman y Grobman
 - Teorema de La Salle
- Vinculación entre modelos externos e internos. Estabilidad interna y externa de modelos lineales en el espacio de estados.

Material:

- [A_EstSNL](#) - Estabilidad de los Sistemas No Lineales (92 KB)
- A04C10.95 - Vinculación de Modelos Externos e Internos EE/ES - FT (MT).
- [TP_SNL](#) - TP Sistemas No Lineales (26/02/2001, 62 KB)
- [EP05E00](#) - Quinto Parcial Año 2000, tema E
- [EP03A01 TeA](#) - Tercer Parcial Año 2001, tema A
- [EP03A01 TeB](#) - Tercer Parcial Año 2001, tema B