



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	PROCESOS Y SISTEMAS			
ASIGNATURA	PS6314: CONTROL DE SISTEMAS MULTIVARIABLES			
HORAS/SEMANA	T	P	L	U
VIGENCIA	DESDE MAYO 1985			
REQUISITO	PS7311 ESPACIO DE ESTADO			

PROGRAMA

Programa sinóptico:

- Representaciones de sistemas multivariables.
 - Entrada - salida (revisión).
 - Espacio de Estado (revisión).
 - Matriz de Sistema de Rosenbrock.
 - Matrices de transferencia de lazo abierto y lazo cerrado.
 - Sistemas equivalentes. Sistemas de orden mínimo.
 - Controlabilidad y observabilidad en términos de matriz de Rosenbrock. Ceros desacopladores.
- Sistemas de Control Multivariables.
 - Notación. Relaciones inversas.
 - El espacio de ganancia.
 - Estabilidad, (extensión de criterios de respuesta frecuencial).
- El problema de diseño (Técnicas en el dominio frecuencial).
 - Planteamiento del problema.
 - El método de Nyquist Inverso.
(Estabilidad en términos de dominancia diagonal, criterios gráficos de dominación diagonal, el teorema de Ostrowki, diagonalización).
- Aplicaciones de diseño. Casos de estudio (Talleres).

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- R. V. Patel and Munro. **Multivariable System Theory and Design**. Pergamon Press. 1982.
- 2.- H. H. Rosenbrock. **Computer Aided Control Systems Design**. Academic Press. 1974.
- 3.- D. H. Owens. **Feedback and Multivariable Systems**. Peter Peregrinus LTD. 1978.
- 4.- N. Munro. **Modern Approaches to Control Systems Design**. Peter Peregrinus LTD. 1979.
- 5.- A. J. Fossard. **Multivariable Systems Control**. North Holland. 1977.