



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS							
DEPARTAMENTO	PROCESOS Y SISTEMAS							
ASIGNATURA	PS2316: SISTEMAS DE CONTROL II							
HORAS/SEMANA	T	3	P	1	L	0	U	3
CARRERAS	INGENIERÍA ELÉCTRICA (0100), INGENIERÍA ELECTRÓNICA (0600)							
VIGENCIA	DESDE ENERO 1999							
REQUISITO	PS1314 (0100), (0600)							

PROGRAMA

Objetivos Generales

Programa sinóptico:

1. **Sensibilidad.**
 - 1.1 A variaciones de parámetros.
 - 1.2 A perturbaciones.
2. **Estudio de las Características Generales de los Controladores Industriales.**
 - 2.1 Controlador por Atraso.
 - 2.2 Controlador Proporcional - Integrar (PI).
 - 2.3 Controlador por Adelanto.
 - 2.4 Controlador Proporcional - Derivativo (PD).
 - 2.5 Controlador por Adelanto - Atraso.
 - 2.6 Controlador Proporcional - Integral - Derivativo (PID).
3. **Diseño de Sistemas de Control usando el Lugar Geométrico de las Raíces.**
4. **Diseño de Sistemas de Control usando el Diagrama de Bode.**
5. **Análisis de Sistemas de Control en el Espacio de Estado.**
 - 5.1 Observabilidad.
 - 5.2 Controlabilidad.
6. **Diseño de Sistemas de Control en el Dominio Temporal (Reubicación de Polos).**
 - 6.1 Realimentación lineal de las variables de estado.
 - 6.2 Estimadores de estados de orden completo y de orden reducido.
7. **Estudio de Esquemas Avanzados de Control.**
 - 7.1 Controlador en alimentación adelantada.
 - 7.2 Controlador en Cascada.
 - 7.3 Controlador por Relación.
8. **Introducción al Control por Computadora.**

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Ogata, K. **Modern Control Engineering**. 3rd edition, Prentice Hall, 1997.
- 2.- Philips, C. y Harbor R., **Feedback Control Systems**. 3rd edition, Prentice Hall, 1996.
- 3.- Kuo, B. C. **Automatic Control Systems**. 7^{ma} edición, Prentice Hall. 1995.
- 4.- Dorf, R. y Bishop, R. **Modern Control Systems**, 7th edition, Addison-Wesley, 1995.
- 5.- Stephanopoulos, G. **Chemical Process Control. An Introduction to Theory and Practice**. Prentice-Hall. 1984.