



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	ELECTRÓNICA Y CIRCUITOS			
ASIGNATURA	EC4179 ELECTRÓNICA DE LOS SISTEMAS DE ADQUISICIÓN, PROCESAMIENTO Y CONTROL INDUSTRIAL II			
HORAS/SEMANA	T : 3	P : 0	L : 0	U : 3
VIGENCIA	Desde	Septiembre 2002	Hasta	

PROGRAMA

Contenido

1. **Transmisión de datos.** Necesidad de estándares circuitales. Transmisión simple y diferencial. Estándares (EIA, IEEE, RS232, 422, 485, etc.). Caracterización eléctrica de las líneas, ruido, interferencia. Configuraciones circuitales de transmisión y recepción simple y diferencial.

2. **Fuentes de alimentación.** Rectificación y filtraje. Regulación lineal y por conmutación. Reguladores lineales integrados. Protecciones de sobrecorriente y sobrevolteje. Configuraciones de regulación por conmutación: Buck, Boost, Buck-Boost, flyback. Control del voltaje de salida. Controladores integrados para fuentes conmutadas

3. **Interacción con el medio físico.** Caracterización de cargas típicas. Cargas resistivas: luminarias y elementos calentadores. Cargas inductivas: solenoides. Cargas compuestas: motores (dc, universales, de pasos, de inducción). Consideraciones térmicas. Energía almacenada. Conmutación con cargas inductivas: efecto sobre los componentes electrónicos. Circuitos para el manejo de cargas resistivas: por retardo de fase y por ciclo integral. Circuitos para el manejo de cargas tipo solenoide. Configuraciones básicas de control de motores.

BIBLIOGRAFÍA

Sedra & Smith, "Microelectronic Circuits".
Gray & Meyer, "Analysis and Designs of Analog Integrated Circuits".