



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA

DIVISIÓN	CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO	CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA
ASIGNATURA	CT-2311 CONVERSIÓN DE ENERGÍA II
HORAS/SEMANA	
FECHA	

PROGRAMA

TEMAS:

- 1- Conceptos básicos en la conversión electromecánica de energía
- 2.- Principios de conversión de energía
 - Balance energético
 - Ecuaciones de torque
 - Ecuaciones de Potencia
- 3.- Aplicaciones a transductores
 - Trayectorias de función de las ligazones
 - Transductores de varios ejes eléctricos
- 4.- La máquina eléctrica generalizada:
 - Configuración de campos. Inductancia.
 - Condiciones para el torque medio.
- 5.- Campo magnético rotatorio.
- 6.- Teoría elemental de los diversos tipos de máquinas.
- 7.- Transformación de las coordenadas utilizadas en la modelación de la máquina generalizada.
 - Matrices de transformación. Condiciones de invariancia.
 - Ecuaciones de Movimiento transformadas.
- 8.- La máquina generalizada en ejes d.q.
 - Análisis de las ecuaciones de movimiento.

- 9.- Características generales de la máquina de conmutador.
 - Fem en función del flujo y velocidad.
 - Torque en función de la corriente y flujo.
 - Curvas características.
 - Punto de operación.

- 10.- Constitución básica de las máquinas de conmutador.
 - Armadura. Conmutación.
 - Circuito magnético.

- 11.- Aplicaciones básicas.
 - Máquinas de corriente continua.
 - Motor en derivación shunt.
 - Montores serie y compuesto (compound).
 - Control de velocidad.

- 12.- La máquina en condiciones lineales
 - Efecto de la saturación del circuito magnético.
 - Reacción de armadura.

- 13.- Polos auxiliares.
 - Conmutación.
 - Compensación.

- 14.- Máquinas de tracción eléctrica.

- 15.- Control mediante tiristores.