

TÉCNICAS DE CONTROL ELECTRÓNICO

Curso: 2007-2008

Cuatrimestre: 2º

Nº de Créditos: 6

Código: 2947

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética

Profesores: Francisco González Cossío, Mario Mañana Canteli, Alfredo Ortiz Fernández.

Asignaturas previas recomendadas: Electrónica Industrial I, Electrónica Industrial II.

OBJETIVOS GENERALES

Adquisición de conocimientos sobre componentes electrónicos de potencia, convertidores de potencia, inversores, control de velocidad de motores, temporizadores y aplicaciones del cálculo numérico.

PROGRAMA

Componentes de potencia; diodos, tiristores, triacs, transistores BJT de potencia, Darlington, GTO. Parámetros característicos, puesta en conducción, características transitorias de conducción a bloqueo y viceversa, circuitos de mando. Convertidores ac/dc reductor-elevador. Inversores, PWM, SW y CSI, características, mejora del índice de distorsión armónica. Control de motores, zonas de funcionamiento, control de velocidad. Motores paso a paso, tipos, programas de control. El temporizador 555.

BIBLIOGRAFÍA

Hansruedi buhler "Electrónica Industrial: Electrónica de potencia" Ed. Gustavo Gili.

R.V. Honorat, "Dispositivos electrónicos de potencia: Tiristores, triacs y GTO" Ed. Paraninfo.

Derek A. Paice "Power electronics converter harmonics, multipulse method..." Ed. IEEE press.

James T. Humphries "Electrónica Industrial, dispositivos, máquinas y..." Ed. Paraninfo.

CRITERIOS Y FORMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua (Actividades de aprendizaje)

Los alumnos que realicen los trabajos tutorados propuestos a lo largo del curso, podrán alcanzar una valoración máxima de 4 puntos.

Examen Final

TEORÍA (T) Examen Final (Junio y Septiembre), consistente en 10 ítems (1 punto), 2 cuestiones teóricas (1,50 puntos cada una) y 2 problemas (3 puntos cada uno).

Los alumnos que realicen todos los trabajos tutorados propuestos a lo largo del curso y alcancen una valoración de 4 puntos, no realizarán los ítems ni uno de los dos problemas en el Examen Final.

Para aprobar será necesario sacar 5 puntos, debiendo además obtener como mínimo el 30% del valor máximo de cada parte (1,2 puntos en la parte de ítems más cuestiones teóricas y 1,8 puntos en la parte de problemas)

PRÁCTICAS DE AULA Y LABORATORIO (P): Examen Final (Junio y Septiembre), consistente en 10 cuestiones sobre instrumentación y un montaje práctico con sus correspondientes medidas.

Los alumnos que asistan a todas las sesiones de prácticas y realicen los trabajos encomendados bajo la supervisión del Profesor y se valoren con una nota de 5 puntos, quedarán exentos del Examen Final, pudiendo presentarse al mismo con carácter voluntario para subir nota.

LA **NOTA FINAL** DE LA ASIGNATURA (N.F.) SE OBTENDRÁ DE APLICAR LA FÓRMULA SIGUIENTE:

$$N.F. = T \text{ (NOTA DE TEORÍA)} \times 0,5 + P \text{ (NOTA DE PRÁCTICAS DE AULA Y LABORATORIO)} \times 0,5.$$