

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust

Asignatura 16203 CONTROL NUMERICO Y DE MOTORES

Grupo 1

Presentación

Conocimiento de metodos para la regulacion practica de motores electricos , asi como de manejo de maquinas-
Herramienta de control numerico.

Programa Básico

Objetivos

Intensificar el conocimiento de las máquinas herramientas y de los motores eléctricos en general.

Programa de Teoría

Primera parte: Control Numérico

1. Conceptos generales de mecanización.
2. Conceptos generales de Control Numérico (C.N.) Historia. Clasificación. Nomenclatura. Procesos.
3. Arquitectura general del C.N. Unidad de cálculo. Interpolación.
4. Tecnología de las máquinas de C.N. Sensores. Motores. Arquitectura general
5. Programación de una maquina de C.N.

Segunda parte: Control de motores eléctricos

1. Conceptos generales de regulación de motores eléctricos. Parámetros mecánicos. Descripción y modelos.
2. Máquinas de c.c. F.c.e.m. Par. Características. Arranque. Modelos analíticos.
3. Máquinas de corriente alterna asincrónicas. Motores de c.a. de colector monofásicos y trifásicos. Modelos analíticos
4. Motores especiales de c.a. Motores de repulsión. Motores paso a paso
5. Determinación de parámetros característicos de los modelos analíticoeléctricos.
6. Diseño de lazos de control de motores. Reguladores
7. Sistemas no lineales. Técnicas de estudio. Sistemas de rele.
8. Optimización

Programa Práctico

- Ejercicios de programación de C.N.C.
 - Ejercicios de control de motores de c.c. y de c.a.
 - Ejercicios de análisis de prestaciones de regulación
 - Ejercicios de análisis de parámetros eléctricos de componentes de los lazos de regulación.
 - Realización de un trabajo obligatorio de investigación bibliográfica.
 - Prácticas de resolución de problemas de la materia
-

Evaluación

Examen escrito u oral final a elección del alumno. Informe obligatorio de prácticas de la parte de Control Numérico y de la de Control de Motores, para lo que será preceptivo haber asistido a la totalidad de las mismas.

Bibliografía

- * "Alrededor de las Máquinas-Herramienta." Heinrich Gerling. Edit. Revert
- * "El Control Numérico en las Máquina-Herramienta." Juan González. Edit. C.E.C.S.A.
- * "Control Numérico". José R. Alique. Editorial Marcombo.
- * " C.N.C. Manual de Programación. 8050/55M ". Fagor Automation.
- * " C.N.C. Manual de Instalación 8050 ". Fagor Automation. (Jator)
- * Win Unisoft. "Manual de programación en C.N.C."
- * " Int. A las máquinas con C.N." A. Vizán. Servicio de Publicaciones de la U.P.M.
- * Metal Handbook. Vol. 16. Machining Ed.

Parte segunda: Control de Motores Eléctricos

- * " Automática" . Unidades Didácticas de la UNED. Vicente Aleixandre y otros.
 - * " Ingeniería de Control Moderna". Ogata.
 - * "Automática". José Gómez Campomanes. Edit. Jucar.
 - * "Sistemas Digitales de Control". José Gómez Campomanes
 - * "Control eléctrico de los motores de c.c." R. Chauprade. Edit. G.G.
 - * "Control eléctrico de los motores de c.a." R. Chauprade y otro. Edit. G.G.
 - * "Control of Electrical Drivers". W. Leonhard. Edit. Springer-Verlag.
 - * "Máquinas Eléctricas". Kostenko
 - * "Máquinas Eléctricas". José María González Llanos.
 - * "Electrotecnia". Fouillé.
-