

Plan 213 Ing.Tec.Ind. Esp Mecánica

Asignatura 16393 AUTOMATIZACION DE PROCESOS INDUSTRIALES Y ROBOTICA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Aplicación de la teoría de Control y regulación de Sistemas a las aplicaciones que impliquen el uso de motores eléctricos de distinta naturaleza

### Programa de Teoría

Instrumentación 1. Bases de Metrología e Instrumentación Industrial. Parámetros característicos. Clasificaciones. Norma I.S.A. 2. Modelo general de un instrumento. La cadena metrológica y su modelado analítico. 3. Problemas asociados a la linealidad. Los puentes de medida. 4. Instrumentación de temperatura. 5. Instrumentación de presión 6. Instrumentación de posición, velocidad y aceleración. 7. Otros instrumentos industriales. 8. Actuadores. Válvulas. Aparataje asociada. 9. Instrumentación neumática. 10. Instrumentación hidráulica. 11. Los reguladores. Sintonía y funcionalidad. Robótica Industrial 1. Conceptos generales de robotización. Definiciones. 2. Operaciones elementales. Operadores representativos. 3. Modelo cinemático directo. Operador de Denavit-Hartenberger. 4. Modelo cinemático inverso. 5. Visión artificial. Tratamiento de imágenes. 6. Programación de Robot. 7. Estudio económico de la implantación del robot. Estrategias.

### Programa Práctico

- 1,5 créditos prácticos para realizar trabajos de análisis de instrumentos, funciones de transferencia, y programas sobre robots didácticos.

### Evaluación

· Examen final escrito u oral a elegir por el alumno/a.

### Bibliografía

ASCH, Georges: "Les capteurs en instrumentation industrielle". Ed. Dunod \* PALLAS, R.: "Transductores y acondicionadores de señal". Ed. Marcombo. \* PARATTE, Pierre-André: "Systemes de Mesure. Traite d' Electricité". Vol. XVII. Ed. Presses Polytechniques Romandes. \* FU-GONZÁLEZ-LEE: "Robótica". Ed. McGraw-Hill. \* GROOVER, Weiss y otros: "Robótica Industrial". Ed. McGraw-Hill.