

ASSIGNATURA: AUTOMÀTICA  
PERIODICITAT: Anual

#### TEMARI

##### MODELATGE I SIMULACIÓ EN CONTROL DE PROCESSOS

- 1.- Modelatge i simulació en control de processos
- 2.- Mètodes de resolució d'equacions diferenciables
- 3.- Simulació. Perspectiva històrica
- 4.- Mètodes de minimització de funcions
- 5.- Determinació paramètrica de models

##### DISSENY DE SISTEMES DE CONTROL

- 6.- Introducció. Elements d'un llaç de control. Nomenclatura. Diagrames de control: normes i símbols
- 7.- Disseny assistit amb ordinador de sistemes de control
- 8.- Disseny en control de processos

##### IDENTIFICACIÓ DE SISTEMES

- 9.- Introducció. Identificació mitjançant entrades especials. Resposta en freqüència
- 10.- Processos estocàstics
- 11.- Models estocàstics
- 12.- Mètodes d'identificació basats en funcions de correlació.

##### CONTROL ADAPTATIU

- 13.- Mètodes d'identificació recursiva
- 14.- Control adaptatiu
- 15.- Reguladors d'assignació de pols
- 16.- Reguladors de varianza mínima
- 17.- Sintonia automàtica de PID's

##### CONTROL DE PROCESSOS AMB ORDINADOR

- 18.- Instrumentació industrial
- 19.- L'ordinador en control: funcions i arquitectures

##### SISTEMES MULTIVARIABLES

- 20.- Sistemes amb interacció entre el seus llaços de control
- 21.- Matriu de transferència i representació interna
- 22.- Mètodes de disseny de controladors multivariables en el domini de la freqüència
- 23.- Introducció al control òptim

##### SISTEMES EXPERTS EN CONTROL

- 24.- Introducció

##### ROBÒTICA

- 25.- Introducció. Funcions i estructures bàsiques. Sistemes de coordenades. Model geomètric. Problema directe i invers. Model cinemàtic. Programació de robots. Control de robots. Sistemes de fabricació flexible. CIM