

PROGRAMA DE CONTROL PER COMPUTADOR

| | | |
|-------------|--|---------|
| INTRODUCCIÓ | | 1 hora |
| TEMA 1 | Sistemes discrets. Transformada Z. Propietats. Resolució d'equacions en diferències. | 4 hores |
| TEMA 2 | Mostreig. Anàlisi freqüencial. Teorema del mostreig. Reconstrucció de senyals. Filtres. | 4 hores |
| TEMA 3 | Convertors AD/DA: Principi de funcionament. Característiques. | 2 hores |
| TEMA 4 | Sistemes mostrejats: Funció de transferència. Anàlisi de configuracions. | 2 hores |
| TEMA 5 | Anàlisi de sistemes: Precisió i estabilitat. Extensió mètodes freqüencials. | 3 hores |
| TEMA 6 | Disseny de sistemes: Aproximació contínua. Tècniques en el pla Z. Sintonia de PID's discrets. Període de mostreig. | 5 hores |
| TEMA 7 | Realimentació d'estat. Mètode d'assignació de pols. L'observador. Principi de separació. | 2 hores |
| TEMA 8 | El regulador quadràtic linial. El filtre de Kalman. | 2 hores |
| TEMA 9 | Efectes de la quantificació. No linialitats. Filtres anti-aliasing. Altres consideracions. | 2 hores |

| | | |
|-------------|-------------------------------------|--------------|
| PRÀCTIQUES: | 1.- Control d'un motor de contínua | (3 h/sessió) |
| | 2.- Control del braç d'un robot. | (3 h/sessió) |
| | 3.- Control de nivell d'un depòsit. | (3 h/sessió) |

BIBLIOGRAFIA:

- Ogata K. (1987). "Discrete-Time Control Systems". Prentice-Hall International.
- Franklin G.F., Powell J.D., Workman M.L. (1990). "Digital Control of Dynamic Systems". Addison-Wesley.
- Phillips C.L., Nagle H.T. (1989). "Digital Control Systems Analysis and Design". Prentice-Hall, Inc.