

TEMA 1 MODEL

(Cal saber: Transformada de Laplace. Funció de transferència).

- 1 Control en llaç obert i en llaç tancat
- 2 Model. Model lineal. Linealització
- 3 Règim estacionari i dinàmic
- 4 Funció de transferència

TEMA 2 LA REALIMENTACIÓ. PRECISIÓ I ESTABILITAT

(Cal saber: Anàlisi temporal. Parell dominant)

- 1 Equacions generals. Equació característica
- 2 Efectes sobre l'estacionari i la dinàmica
- 3 Estabilitat: Criteri de Routh
- 4 Precisió. Constants d'error. Tipus de sistema
- 5 El lloc de les arrels. Regles de construcció

TEMA 3 ANALISI FREQUENCIAL: BODE, NYQUIST

(Cal saber: Diagrames de Bode)

- 1 Resposta en freqüència: Anàlisi Freqüencial. Propietat fonamental
- 2 Diagrames de Bode i corbes polars. Diagrama de Nyquist
- 3 Estabilitat: Principi de l'argument. Criteri general de Nyquist.
- 4 Criteri simplificat de Nyquist.
- 5 Marges d'estabilitat : guany i fase.

TEMA 4 SISTEMES CONTINUS: DISSENY

- 1 Objectiu del disseny. Especificacions de precisió i estabilitat.
- 2 Control sèrie: Filtre d'avanç, de retard i de retard-avanç. Propietats.
- 3 Disseny amb el lloc de les arrels
- 4 Disseny amb el diagrama de Bode.
- 5 Reguladors PID. Regles de Sintonia.

BIBLIOGRAFIA

OGATA Ingenieria de Control Moderna (4 ed.) edit. Prentice Hall
DORF Modern Control Systems (9 ed.) edit. Prentice Hall