

20357: SISTEMES I SENYALS
(Titulació d'Enginyeria en Informàtica - 5 semestre)

Programa

Capítol 1: Descripció de Senyals.

Senyals Continus i Discrets.
Operacions bàsiques.
Propietats dels senyals
Senyals bàsics

Capítol 2 : Descripció de Sistemes.

Model d'un sistema.
Classificació de Sistemes.
Modelat de Sistemes.
Linealització de Sistemes.
Descripció en Variables d'estat.

Capítol 3 : Anàlisi de Sistemes Continus.

Transformada de Laplace: definició i Propietats
Transformada inversa : fraccions parcials.
Aplicació a la resolució d'equacions diferencials
Funció de Transferència: Pols i Zeros.
Sistemes de 1er Ordre
Sistemes de 2on Ordre

Capítol 4 : Anàlisi de Sistemes Discrets.

Transformada Z: definició i Propietats
Transformada inversa : fraccions parcials.
Aplicació a la resolució d'equacions en diferències
Funció de Transferència discreta
Resposta en funció de la localització dels pols.

Capítol 5 : Anàlisi de Fourier de Senyals Continus.

Representació en Sèrie de Fourier.
Espectre d'un senyal
Transformada de Fourier
Teorema de Parseval. Potència i Energia

Capítol 6 : Anàlisi de Fourier de Senyals Discrets.

Representació en Sèrie de Fourier.
Espectre d'un senyal
Transformada de Fourier
Teorema de Parseval. Potència i Energia

Bibliografia

- 1) N.K. Shina. "Linear Systems" Addison-Wesley
- 2) L. Balmer. "Signals and Systems" Prentice-Hall

Professors

Teoria: J. Serrano

Pràctiques: P. Ponsa
D. Megias