

ELECTRÒNICA DIGITAL

Enginyeria Tècnica de Telecomunicació: Especialitat en Sistemes Electrònics

Troncal: 4,5 crèdits (3+1,5)

Objectiu:

Obtenir un nivell bàsic de coneixements d'Electrònica Digital i sentar les bases per a poder realitzar l'anàlisi i disseny de sistemes electrònics digitals complexos que es complementaran en futures assignatures.

Continguts:

Després d'una introducció a la lògica combinacional (àlgebra de Boole i simplificació de funcions lògiques), es profunditzarà en l'estudi del funcionament dels principals components combinacionals i seqüencials tant a nivell de porta lògica (SSI) com a nivell de mòduls MSI: multiplexors, decodificadors, comptadors i registres. Es farà èmfasi a la realització tecnològica de les portes lògiques a nivell discret, a la comparativa de famílies i a la seva interconnectivitat.

Temari:

- 1.- Introducció a l'Electrònica Digital (0.1 c)
- 2.- Lògica combinacional. Àlgebra de Boole. (1c)
- 3.- Famílies lògiques. Circuits integrats TTL i CMOS: característiques i interfaces (1c)
- 4.- Circuits i mòduls combinacionals: sumadors, restadors, multiplexadors i demultiplexadors, codificadors i decodificadors. (1c)
- 5.- Circuits i mòduls seqüencials: biestables, registres, comptadors (1c)
- 6.- Unitats de memòria (0.3c)

Bibliografia

- *Digital Systems: principles and applications*. R.J.Tocci, ed. Prentice Hall, 2001
- *Diseño digital: principios y prácticas*. J.F.Wakerly, ed. Prentice Hall, 2001
- *Sistemas electrónicos digitales*, E.Mandado, Ed. Marcombo, 1998.
- *Diseño de Sistemas Digitales: introducción práctica*. J. Oliver, C. Ferrer. Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions. 1999.
- *Principios digitales*, R.L.Tokheim, Ed. McGraw Hill, 1995
- *Introducción a los Sistemas Digitales*, J. E. Palmer y D. E. Perlman. Ed. McGraw Hill, 1995
- *Problemas de Electrónica digital*, A. E. Delgado, J. Mira, R. Hernández, J. C. Lázaro. Ed. Sanz y Torres, 1999.
- *Problemas de circuitos y sistemas digitales*, C.Baena, M.J.Bellido, A.J.Molina, M.P. Parra, M.Valencia, Ed. McGraw Hill, 1997
- *Circuitos digitales y microprocesadores*, H.Taub, Ed. McGraw Hill, 1983.

Avaluació

Examen escrit que avalui els continguts globals apresos al llarg de l'assignatura. Es valorarà la realització continuada dels exercicis al llarg del curs.