

Avaluació

La nota final de l'assignatura s'obté a partir de les notes de teoria, pràctiques i realització i exposició a classe d'un treball sobre els temes proposats al llarg del desenvolupament de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura caldrà aprovar totes i cadascuna d'aquestes parts. La nota de teoria prové de l'examen que es realitza al final del quadrimestre. Aquesta nota pot millorar-se mitjançant l'entrega del material proposat a classe, com ara la resolució dels problemes pràctics proposats, fitxes amb dades sobre perifèrics o controladors, etc. Per aprovar les pràctiques és obligatòria l'assistència al laboratori per a la seva realització. També és necessari que aquestes funcionin i entregar un informe de les pràctiques en els terminis que es vagin fixant.

21336 - Sistemes Digitals II

Objectius

L'estudiant ha de ser capaç de desenvolupar un problema determinat a partir del seu algorisme fins arribar a obtenir la màquina algorítmica que l'implementi, considerant també la fase final de la implementació sobre placa de circuit imprès.

Continguts

- Màquines algorítmiques
 - a) Introducció
 - b) Estructura general
- Materialització de la unitat de procés
 - a) Descripció d'algorismes combinacionals
 - b) Grafs de precedència i cronologies
 - c) Concepció de la unitat de procés
 - d) Arquitectures de la unitat de procés
- Materialització de la unitat de control
 - a) Conceptes generals i programes de control
 - b) Materialització "cablejada"
 - c) Materialització directa
 - d) Materialitzador amb seqüenciador
- Circuits integrads digitals
 - a) Introducció als circuits integrats digitals
 - b) Components estàndard i avançats
 - c) *Datasheet*

— Tècniques de disseny sobre circuit imprès

- a) Introducció
- b) Captura d'esquemes
- c) Regles per al disseny de PCB
- d) Disseny de les màscares
- e) Fabricació del PCB
- f) Efectes elèctrics i proteccions
- g) Verificació de la placa
- h) Documentació de la placa

Pràctiques

Pràctiques en laboratori tancat (15 hores). Aquestes pràctiques se centraran en el desenvolupament d'una màquina algorítmica, des de l'algorisme que l'implementa fins a la seva simulació.

Bibliografia

- FERRER, C. & OLIVER, J.: *Disseny de sistemes digitals*. Publicació del Dept. d'Informàtica de la UAB.
- DESCHAMPS, J.P. & ANGULO, J.M.: *Diseño de sistemas digitales*. Paraninfo. 1989.
- ERCEGOVAC, M.D. & LANG, T.: *Digital systems and hardware/ firmware algorithms*. J. Wiley & Sons. 1985.
- DAVIO M. & DESCHAMPS, J.P. & THAYSE, A.: *Digital systems with algorithm implementation*. J. Wiley & Sons. 1985
- LINDSEY, D.: *The Design & Drafting of Printed Circuits*. Bishop Graphics. 1984
- BAKOGLU, H.B.: *Circuits, Interconnections and Packaging for VLSI*. Addison-Wesley. 1990

Avaluació

L'assignatura consta de teoria i pràctiques i serà necessari aprovar ambdues parts. La teoria s'avalua com un examen i les pràctiques suposen un factor multiplicatiu respecte a la nota de teoria (en cas que s'aprovin) d'1 a 1,25.

21337 · Teoria d'Autòmats

Objectius

Enunciar propietats generals sobre les funcions que poden calcular els ordinadors. Classificar els problemes segons la seva dificultat. Veure que hi ha problemes indecidibles. Introduir la complexitat espacial i temporal de problemes decidibles.