

Insegnamento Elettronica dei sistemi digitali	Corso di Laurea Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (DM 270/04)	Anno 1	Periodo didattico 1	Crediti 6
Docente: Antonio Abramo		Anno accademico: 2013/2014		

Obiettivi formativi specifici:

Il Corso di propone di fornire all'allievo le competenze teoriche e metodologiche necessarie per la comprensione e il progetto di un sistema a microprocessore.

Competenze acquisite:

- Conoscenza degli aspetti della valutazione delle performance di un sistema di calcolo.
- Conoscenza delle principali architetture a microprocessore.
- Conoscenza quantitativa di una moderna architettura RISC e delle sue componenti.
- Saper progettare un semplice sistema a microprocessore.

Lezioni ed esercitazioni		Ore
Argomenti	Contenuti specifici	
Principi fondamentali	Aspetti tecnologici legati allo sviluppo dei computer. Metodologie di misura delle prestazioni. Metodologie per la stima degli effetti delle scelte progettuali. L'architettura generale di un computer	10
Architetture RISC	Il set di istruzioni e metodologie di progetto. Il datapath. Pipeline e sfruttamento dell'Instruction-Level Parallelism (ILP). La gerarchia di memoria. La memoria di massa e I/O. Architetture scalari e superscalari. Cenni di Progettazione Orientata al Collaudo.	30
Il progetto di un sistema a microprocessore	Progetto di datapath e control unit. Microarchitetture. Esercitazioni di progetto in laboratorio.	20
Totale ore lezioni ed esercitazioni		60
di cui di esercitazioni		20
Ulteriori attività di didattica assistita		Ore
Laboratorio		0
Seminari e/o testimonianze		0
Corsi integrativi		0
Visite guidate		0
		0
Totale ore dedicate ad altre attività di didattica assistita		0
Totale ore complessive		60

Modalità d'esame: Prova scritta

Testi consigliati:

- John L. Hennessy, David A. Patterson "Computer Architecture: a quantitative approach" – 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishers (2003).
- P..J. Ashenden, "The Designer's Guide to VHDL", Morgan Kaufmann (2000).

Ulteriore materiale didattico o informazioni reperibili al sito <http://www.diegm.uniud.it/abramo>