

# CORSO DI LAUREA: Ingegneria Informatica

## INSEGNAMENTO: Calcolatori Elettronici

NOME DOCENTE: Paolo Maresca

NOME TUTOR: Lidia Stanganelli

---

### OBIETTIVI DEL CORSO:

- 1 Lo studio dell'architettura dei computer
- 2 La progettazione dei sistemi digitali
- 3
- 4
- 5

---

### CONTENUTI DEL CORSO:

- Insegnamento articolato in tre moduli per un totale di CFU: 7

Il corso è costituito dai seguenti argomenti nell'ambito di 2 macro argomenti:

#### **ARCHITETTURA ED ORGANIZZAZIONE DEI CALCOLATORI**

1. Fondamenti dell'architettura dei computer
2. Linguaggio assembly
3. Aritmetica dei Computer
4. Organizzazione e architettura delle memorie
5. I/O e comunicazione
6. Periferiche
7. Organizzazione della CPU
8. Tendenze delle architetture dei computer
9. Processori embedded: microcontrollori e DSP
10. Sistemi basati su microprocessori

#### **PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DIGITALI**

1. Teoria della commutazione
2. Il processo del progetto
3. Progetto del livello logico dei circuiti combinatori
4. Elementi di memoria
5. Disegno logico di circuiti sequenziali
6. Disegno modulare
7. Modellazione e simulazione
8. Testing di sistemi digitali
9. Tendenze nel progetto di sistemi digitali complessi

---

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

Prova test, Prova pratica e prova orale

---

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

**1. Libri di testo consigliati**

1. Charles H. Roth, jr *Fundamentals of logic design* , fourth edition, PWS Publishing Company
2. D. A. Patterson, J.L. Hennessy, *Struttura e progetto dei calcolatori: l'interfaccia hardware- software*, seconda edizione, Zanichelli, 2006
3. Carl Hamacker, Zvonko Vranesic, Safwat Zaky, *Computer organization*, fifth edition, Mc Graw Hill, 2002

**2. Libri di testo di consultazione**

1. Carl Hamacker, Zvonko Vranesic, Safwat Zaky, *Introduzione all'architettura dei calcolatori*, fifth edition, Mc Graw Hill
2. *Instruction set del processore 68000*  
<http://www.tigernt.com/onlineDoc/68000.pdf>
3. M. Morris Mano, Charles, R. Kime, *Reti Logiche*, Addison- Wesley, Pearson Education, 2002
4. Cristiana Bolchini, Carlo Brandolese, Fabio Salice, Donatella Sciuto, *Reti Logiche*, Apogeo, 2004