

Laurea Specialistica in Scienze Fisiche
a.a. 2004 – 2005
Microelettronica
Titolare: Prof. Mauro Dell'Orso

Programma.

RICHIAMI SU DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE DISCRETI O A BASSA INTEGRAZIONE E CIRCUITI DIGITALI DI BASE.

Diodi e transistors.

Porte logiche TTL.

Circuiti combinatori.

Circuiti sequenziali.

Convertitore analogico-digitale.

Convertitore digitale-analogico.

Convertitore tempo-digitale.

CIRCUITI INTEGRATI MOS e CMOS.

Transistor MOS, inverter, porte logiche.

Fabbricazione di un circuito integrato.

Parametri elettrici.

Regole di progetto.

Logica e tecnologia CMOS.

Standard cells.

Gate arrays.

FLUSSO DATI E CONTROLLI.

Progettazione strutturata.

Clock multifase.

Registri statici e dinamici.

Shift register.

Programmable Logic Array.

Macchine a stati finiti.

CONTROLLI MICROPROGRAMMATI.

Microsequencer.

Microcodice.

Microassembler.

TEMPORIZZAZIONE.

Sistemi asincroni.

Sistemi sincroni.

Distribuzione del clock.

Phase-Locked Loop.

CIRCUITI RICONFIGURABILI.

Field Programmable Gate Arrays.

Complex Programmable Logic Devices.

Delay-Locked Loop.

Descrizione architetture, descrizione funzionale.

Floor planning.

Boundary scan.

Simulazioni: circuit level, switch level, logic level e timing.