



UNIVERSITÀ DI PISA

ELETTRONICA DIGITALE

MASSIMO PIOTTO

Anno accademico	2022/23
CdS	INGEGNERIA INFORMATICA
Codice	076II
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ELETTRONICA DIGITALE	ING-INF/01	LEZIONI	90	MICHELE DEI MASSIMO PIOTTO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito all'analisi e alla progettazione di circuiti elettronici analogici e digitali. In particolare, lo studente sarà in grado di studiare e progettare sia circuiti elettronici analogici comprendenti diodi, BJT, MOSFET e amplificatori operazionali che circuiti logici combinatori e sequenziali in tecnologia CMOS.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione finale composta da una prova scritta e da una prova orale. Nella prova scritta lo studente dovrà dimostrare di saper analizzare e progettare circuiti elettronici analogici e digitali. Nel corso della prova orale lo studente dovrà dimostrare la capacità di discutere gli argomenti del corso utilizzando un terminologia corretta.

Capacità

Al termine del corso lo studente saprà analizzare e progettare circuiti elettronici analogici e digitali.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica della capacità acquisite avverrà tramite la risoluzione di esercizi in laboratorio con un programma di simulazione dedicato (SPICE) e con la prova finale d'esame.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire sensibilità nell'analizzare le problematiche dei circuiti e dei sistemi elettronici.

Modalità di verifica dei comportamenti

La sensibilità nell'analisi delle problematiche dei circuiti e sistemi elettronici verrà verificata tramite opportune domande nel corso della prova orale dell'esame finale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Capacità di analisi di circuiti elettrici lineari in regime stazionario e transitorio.

Corequisiti

Nessuno

Indicazioni metodologiche

Tipo di lezione: frontale

Attività di apprendimento:

- frequenza delle lezioni
- studio individuale
- attività di laboratorio

Frequenza: Consigliata

Metodi d'insegnamento:



UNIVERSITÀ DI PISA

- Lezioni
- Laboratori

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il programma del corso comprende i seguenti argomenti principali:

-) Fisica dei semiconduttori e dei dispositivi elettronici
-) Circuiti con diodi
-) Amplificatori con BJT e MOSFET
-) Amplificatori operazionali
-) Regolatori di tensione
-) Convertitori A/D e D/A
-) Porte logiche in tecnologia CMOS e bipolare
-) Circuiti logici sequenziali
-) Memorie a semiconduttore

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico fornito dal docente è reperibile nel sito web del corso, dove sono indicati anche alcuni riferimenti bibliografici.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti sono invitati a contattare il docente per discutere riguardo al migliore approccio per arrivare a sostenere l'esame.

Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova scritta e da una prova orale.

La prova scritta consiste nella risoluzione di tre esercizi e la durata è di due ore e trenta minuti. La prova è considerata superata se si consegue un punteggio superiore a 15/30. Se superata, la prova rimane valida per tre appelli.

L'ammissione alla prova orale avviene solo dopo il superamento della prova scritta.

La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, o anche tra il candidato e altri membri della commissione. La durata media del colloquio è di circa 40 minuti. La prova orale è superata se il candidato risponde correttamente alle domande mostrando la capacità di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta. La prova orale non è superata se il candidato non risponde correttamente alle domande mostrando ripetutamente l'incapacità di mettere in relazione parti del programma e nozioni che deve usare in modo congiunto per rispondere in modo corretto ad una domanda.

Stage e tirocini

Nessuno

Pagina web del corso

<https://elearn.ing.unipi.it/>

Altri riferimenti web

Vedi sito web del corso.

Note

Nessuna

Ultimo aggiornamento 16/08/2022 12:21