COMPUTER ENGINEERING (LB55R)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching CIRCUIT MODELS FOR COMPUTER SCIENCE

GenCod A007189

Owner professor Antonio Vincenzo RADOGNA

Teaching in italian MODELLI CIRCUITALI PER L'INFORMATICA

Course year 2

Teaching CIRCUIT MODELS FOR COMPUTER SCIENCE

Language ITALIAN

SSD code ING-IND/31

Curriculum Percorso comune

Reference course COMPUTER ENGINEERING

Course type Laurea

Location Lecce

Credits 9.0

Semester Second Semester

Teaching hours Front activity hours: 81.0

Exam type Oral

For enrolled in 2025/2026

Assessment Final grade

Open **Course timetable**

Taught in 2026/2027

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso di Modelli Circuitali per l'Informatica offre un'introduzione rigorosa e approfondita ai principi fondamentali della teoria dei circuiti elettrici. Partendo dalla definizione delle grandezze elettriche essenziali, il percorso didattico conduce alla formalizzazione delle condizioni che caratterizzano un circuito elettrico e ne regolano il comportamento attraverso le leggi fondamentali.
L'analisi dei circuiti lineari viene affrontata in modo sistematico nelle diverse condizioni operative: stazionarie, dinamiche e sinusoidali. Contestualmente, vengono esaminate le proprietà generali del modello, illustrate le principali formulazioni teoriche e introdotte tecniche specifiche per l'analisi circuitale, oltre all'enunciazione dei principali teoremi del settore.
Infine, il corso include lo studio delle reti logiche, sia combinatorie che sequenziali, offrendo così una visione completa e strutturata dei modelli circuitali applicati all'informatica.

REQUIREMENTS

Si presume che lo studente abbia confidenza con gli insegnamenti impartiti nel corso del primo anno di studi (Matematica e Fisica Generale).

COURSE AIMS

L'obiettivo del corso è fornire agli studenti gli strumenti analitici necessari per l'analisi e la risoluzione dei circuiti elettrici in corrente continua (DC) e corrente alternata (AC). A partire dalle leggi fondamentali dell'elettrotecnica, come quelle di Kirchhoff e Ohm, il percorso didattico guiderà all'applicazione di metodi di analisi sistematici per lo studio e la modellizzazione dei circuiti.

TEACHING METHODOLOGY

Il corso si articola in lezioni frontali ed esercitazioni in aula. Le lezioni frontali sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze e capacità di comprensione mediante l'esposizione approfondita degli argomenti del corso. Durante le lezioni gli studenti sono invitati a partecipare attivamente, formulando domande, presentando esempi e discutendo possibili soluzioni circuitali alternative. Le esercitazioni sono finalizzate alla comprensione dei metodi di soluzione appresi durante le lezioni di teoria.

ASSESSMENT TYPE

Svolgimento di esercizi di teoria circuitale (prova scritta) seguito da quesiti di teoria (prova orale).

REFERENCE TEXT BOOKS	C. Alexander, M. Sadiku, G. Gruosso, G. Storti Gajani, "Circuiti Elettrici" (VI edizione), Mcgraw-Hill, ISBN: 9788838654909