



UNIVERSITÀ DI PISA

ELETTRONICA

SERGIO SAPONARA

Anno accademico 2023/24
CdS SCIENZE MARITTIME E NAVALI
Codice 780II
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ELETTRONICA	ING-INF/01	LEZIONI	56	SERGIO SAPONARA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che segue il corso e supera l'esame acquisirà l'abilità di analizzare circuiti e sistemi elettronici e definirne le specifiche, inoltre una parte del corso è dedicata a applicazioni dei sistemi elettronici quali cybersecurity o interfacce di acquisizione da sensori radar

Modalità di verifica delle conoscenze

Prova orale durante la quale verranno svolti esercizi scritti

Capacità

Lo studente acquisirà la capacità di risolvere esercizi di dimensionamento di circuiti e sistemi elettronici ed avrà la capacità di analizzare le moderne applicazioni nell'ambito navale (es. cybersecurity, sensori radar, sistemi di comunicazione wireless)

Modalità di verifica delle capacità

Prova orale durante la quale verranno svolti esercizi scritti di dimensionamento di circuiti e sistemi elettronici

Comportamenti

Lo studente acquisirà anche una visione dei bisogni e dei trend tecnologici nel settore dell'elettronica per la sicurezza e la difesa, anche in vista del ChipsAct Europeo e sui temi dell'indipendenza tecnologica dell'Europa

Modalità di verifica dei comportamenti

Tramite domande durante l'esame orale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze base di elettrologia acquisita nel corso di Elettrotecnica al 2o anno

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali

Studio su materiale didattico fornito dal docente

Partecipazione a discussioni interattive in classe

Report scritti di verifica durante il corso

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Basi di componenti elettronici (diodi, SCR per applicazioni di potenza, transistor BJT e MOS, op-amp, circuiti digitali CMOS) per applicazioni di elettronica analogica, digitale e mista (conversione A-D e D-A) per acquisizione, elaborazione e comunicazione dei segnali, oltre che sistemi di gestione della potenza (es. convertitori AC/DC).

Basi di circuiti elettronici analogici, digitali e misti (conversione A-D e D-A) e sistemi di gestione della potenza (es. convertitori AC/DC).

Analisi di sensori e di circuiti di interfacciamento.

Memorie SRAM, DRAM e Non Volatili

Esempi di sistemi elettronici per applicazioni di interesse per sicurezza e difesa quali Cybersecurity e interfaccia sensori Radar, alimentatori e attuatori di potenza AC/DC



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

Materiale fornito dal docente

Indicazioni per non frequentanti

Disponibilità del docente a fornire supporto da remoto via telefono, e-mail o skype conference calls.

Modalità d'esame

Prova orale durante la quale verranno svolti esercizi scritti di dimensionamento di circuiti e sistemi elettronici

Note

nessuno in particolare

Ultimo aggiornamento 15/11/2023 10:27