



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## ELETTRONICA

**SERGIO SAPONARA**

Academic year **2023/24**  
Course **SCIENZE MARITTIME E NAVALI**  
Code **780II**  
Credits **6**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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*