



# UNIVERSITÀ DI PISA

## OPTOELETTRONICA

---

### MASSIMO PIOTTO

Anno accademico	2023/24
CdS	INGEGNERIA ELETTRONICA
Codice	194II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
OPTOELETTRONICA	ING-INF/01	LEZIONI	60	ELISABETTA DIMAGGIO MASSIMO PIOTTO

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito all'analisi e alla progettazione di dispositivi e sistemi optoelettronici.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione finale composta da una prova orale. Nel corso della prova orale lo studente dovrà dimostrare la capacità di discutere gli argomenti del corso utilizzando una terminologia corretta.

##### *Capacità*

Al termine del corso lo studente saprà analizzare e progettare dispositivi e sistemi optoelettronici.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

La verifica della capacità acquisite avverrà tramite la risoluzione di esercizi durante la prova orale.

##### *Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire sensibilità nell'analizzare le problematiche dei dispositivi e dei sistemi optoelettronici.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

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

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Capacità di analisi dei dispositivi elettronici e conoscenze di base dell'elettromagnetismo.  
E' fortemente raccomandato ma non obbligatorio aver sostenuto l'esame di "Dispositivi Elettronici".

##### *Indicazioni metodologiche*

Il corso sarà tenuto in lingua italiana.  
Il corso si svolgerà in forma di lezioni frontali con l'ausilio di slide e filmati.  
Il materiale didattico viene reso disponibile sul sito di e-learning del corso.  
Il docente e lo studente interagiscono, oltre che a lezione, nei ricevimenti e tramite posta elettronica.  
Attività di apprendimento:

- frequenza delle lezioni
- studio individuale

Frequenza: Consigliata

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Il programma del corso comprende i seguenti argomenti principali:



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

INTRODUZIONE AL FENOMENO LUMINOSO: modelli fisici della luce, la propagazione della luce nel vuoto e nei mezzi dielettrici.

FIBRE OTTICHE: tipi di fibre, propagazione della luce in fibra, problematiche della trasmissione luminosa nelle fibre.

INTERAZIONE LUCE -MATERIA

DISPOSITIVI FOTONICI: laser a semiconduttore, LED, rivelatori ottici, amplificatori ottici

SISTEMI OPTOELETTRONICI: trasmettitori ottici, strumenti di misura

### 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 finale è in forma orale e consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, o anche tra il candidato e altri collaboratori del docente titolare. Durante la prova orale potrà essere richiesto al candidato di risolvere anche problemi/esercizi scritti, davanti al docente.

La durata media del colloquio è di 30 minuti.

La prova orale è superata se lo studente risponde correttamente alle domande mostrando di essere in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta.

Il colloquio non avrà esito positivo se il candidato non risponderà 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.

### Stage e tirocini

Non sono previsti stage e tirocini

### Pagina web del corso

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

### Altri riferimenti web

Nessuno

### Note

Nessuna

*Ultimo aggiornamento 01/08/2023 15:43*