

Biblioteca "Roberto Stroffolini"  
Dipartimento di Fisica "E. Pancini"  
Università degli Studi di Napoli Federico II

Guide bibliografiche  
per la preparazione degli esami

# ONDE E OTTICA

ed. aggiornata 2024

Corso di laurea in Fisica

## Testi di base (consigliati dai docenti del corso)

*Si elencano di seguito i testi di riferimento per il corso, corredati da indicazione delle collocazioni e breve recensione.*

- **Fisica generale : onde e ottica / S. Focardi, I. Mazza, A. Uguzzoni . – 2. ed. – Milano : CEA, 2010**

Collocazioni: Da S.20A-265.008 a S.20A-265.011, 20A-229.

Il testo è corredato da esempi svolti e alla fine di ogni capitolo si trovano esercizi di cui sono riportate soluzioni e formule risolutive. All'inizio di ogni capitolo è offerto un compendio degli argomenti da trattare, al termine c'è un riepilogo delle relazioni significative trattate. In appendice sono riepilogate le formule vettoriali e le costanti e grandezze fisiche.

- **Physics of light and optics / Justin Peatross, Michael Ware. – 2015. – Disponibile online a: <https://optics.byu.edu/docs/opticsbook.pdf>**



- **Esperimentazioni di fisica: ottica / Leonardo Merola. - Napoli : Liguori, 2004**

Collocazioni: da S.27-015.001 a S.27-015.009, 27-206, 27-001FP.

Il testo tratta temi generali di Ottica geometrica e ondulatoria, con particolare attenzione agli aspetti sperimentali (descrizione dei sistemi ottici elementari e degli strumenti e del loro impiego nelle esperienze di laboratorio, con esempi numerici di misure); la trattazione con il metodo vettoriale dei fenomeni di interferenza, diffrazione e polarizzazione, nonché la descrizione e l'applicazione del metodo delle matrici per il trasferimento dei raggi, costituiscono un buon punto di partenza per corsi di ottica moderna o avanzata.

## Link istituzionali

*Di seguito si forniscono alcuni indirizzi internet contenenti dispense, appunti, complementi, temi d'esame svolti delle passate sessioni e altro materiale utile messo a disposizione dagli stessi docenti dei corsi.*

**Pagina del prof. Amoruso:**

<https://www.docenti.unina.it/#!/professor/53414c5641544f5245414d4f5255534f4d525353565436374232384130323454/riferimenti>



**Pagina del prof. De Lisio:**

<https://www.docenti.unina.it/#!/professor/434f525241444f4445204c4953494f444c5343524436314d31344638333946/riferimenti>



## Altri testi sull'argomento per approfondimenti

*Si elencano di seguito alcuni testi nella disponibilità della Biblioteca "R. Stroffolini" alternativi a quelli di riferimento ma contenenti una trattazione della materia simile a quella prevista dai programmi d'esame.*

### Teoria

- **Elementi di fisica : elettromagnetismo, onde / P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci. - 2. ed. - Napoli : EdiSES, 2008**

Collocazioni: S.20A-258, S.20A-258.001, S.20A-258.003, S.20A-258.004, S.20A-258.006, [2. ed.]; S.20A-258.008 [2. ed solo parte sulle onde (2006)]; 20A-187.004 [1. ed. solo parte su onde (2002)].<sup>1</sup>

Il testo abbraccia tutti i temi principali e gli argomenti salienti: i capitoli sono corredati da un gran numero di esempi svolti – chiari e accessibili, tendenzialmente intuitivi – e presentano alla fine un sintetico riepilogo delle nozioni principali; sono anche forniti quesiti e problemi per ciascun argomento, con le soluzioni (unite a volte a qualche commento) raccolte alla fine del libro. Lo stile è piano e scorrevole; i fenomeni più complessi sono semplificati al massimo e si privilegia un approccio discorsivo alla materia.

---

<sup>1</sup> Degli stessi autori, è presente anche *Fisica: elettromagnetismo e onde*, 3. ed. del 2021, collocazioni S.20A-258.013 e S.20A-258.014; *Fisica. Vol. 2* nella 2. ed. del 2000, collocazione: 20A-178.001; *Fisica. Vol. 2* nella prima ed. del 1994, collocazione 20A-014 AFV.

- **La fisica di Feynman / Richard P. Feynman. Vol. 1. - Bologna : Zanichelli, 2001**

Collocazioni: S.20A-249.003 [ed. 2017]; S.20A-249 [ed. 2001].

Due i motivi fondamentali per consultarlo. Primo: l'approccio spesso inedito e originale agli argomenti, che consente di comprendere meglio alcuni meccanismi senza appesantire i conti (è però consigliabile studiare da questo libro quando si ha un quadro d'insieme già abbastanza chiaro).

Secondo: la presenza simultanea del testo in lingua inglese affiancato alla corrispondente traduzione italiana (un ottimo modo per prendere dimestichezza con l'inglese scientifico senza essere costretti a usare il vocabolario con troppa frequenza).

## Esercizi

- **Problemi di fisica generale : elettricità, magnetismo, elettrodinamica, ottica / Lionel Lovitch, Sergio Rosati. – 2. ed. – Milano : Casa Editrice Ambrosiana, 2000**

Collocazioni: da S.20A-115.001 a S.20A-115.005 [2. ed.]; S.20A-066, S.20A-068, S.20A-070, S.20A-072, da S.20A-096 a S.20A-098, S.20A-114, S.20A-115, S.20A-115.006, 20A-004AFV, 20A-004.001AFV [1. ed. (1981)].

- **Esercizi di fisica : elettromagnetismo e ottica : interamente svolti / Corrado Mencuccini, Vittorio Silvestrini. – Milano : CEA, 2016**

Collocazioni: S.20D-010, S.20D-010.001

- **Problemi di fisica generale : elettromagnetismo, ottica, relatività / Francesco Porto ... [et al.]. – 2. ed. –Napoli : EdiSES, 2021**

Collocazioni: S.20A-262.001, S.20A-262.002.

- **Problemi di fisica risolti e commentati 2 / Pietro Pavan, Paolo Sartori. - 3. ed. - Milano : Casa Editrice Ambrosiana, 2006**

Collocazioni: da S.20A-254 a S.20A-254.002, S.20A-254.007, S.20A-254.009, S.20A-254.011.

- **Esercizi di fisica generale : problemi e quesiti di elettromagnetismo e ottica fisica / G. Bendiscioli, G. Mantovani. - Pavia : La Goliardica pavese, 1967**

Collocazioni: 20A-151.

- **Ottica / Eugene Hecht. - Milano : Etas Libri, 1977**

Collocazioni: S.27-008, 27-081, 27-081.002, 27-081.003.

## Materiali on-line

*Si indicano di seguito alcuni siti internet contenenti materiali interessanti e stimolanti per lo studio degli argomenti del corso.*

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=physics&type=html>



Simulazioni interattive sulle leggi della Fisica a cura dell'Università del Colorado.

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>



Una collezione di applet Java interattive (in lingua inglese) elencate per temi e in ordine alfabetico dedicata ai fenomeni fisici; gli utenti possono modificare i parametri delle simulazioni e ricavare stime numeriche da griglie predisposte.

<https://www.youtube.com/>

Interrogando il database di questa piattaforma di diffusione per contenuti audio-video e usando le specifiche chiavi di ricerca «PSSC fisica» o «PSSC physics» si possono reperire gli eccellenti e limpidi filmati didattici (in inglese o con doppiaggio italiano) prodotti dal PSSC (acronimo di “Physical Science Study Committee”, “Comitato di Studio per le Scienze Fisiche”) e dedicati all'insegnamento di specifici argomenti nei rami della Fisica di base. Davvero altissima la qualità del prodotto offerto, che appare ancora estremamente attuale a dispetto del trascorrere del tempo.