

Ottica

Approfondimenti	Info
<i>Quest'argomento non è collegato ad altri approfondimenti correlati. Si consiglia, in ogni caso, di controllare sempre [l'Indice] degli Approfondimenti</i>	<i>Questa pagina è solo improntata in attesa di completamento da parte dei Collaboratori. Se sei interessato a collaborare attivamente con Extrapedia, leggi come fare [Collabora]</i>

L'Ottica è il ramo della [Fisica](#) che studia il comportamento e le proprietà della luce , comprese le sue interazioni con la materia e la costruzione di strumenti che la utilizzano o la rilevano.¹⁾ L'Ottica di solito descrive il comportamento della luce visibile, dell'ultravioletto e dell'infrarosso. Poiché la luce è un'onda elettromagnetica, altre forme di radiazione elettromagnetica come i raggi X, le microonde e le onde radio mostrano proprietà simili.

La maggior parte dei fenomeni ottici può essere spiegata usando la classica descrizione dell'[elettromagnetismo](#) della luce. Le descrizioni elettromagnetiche complete della luce sono tuttavia spesso difficili da applicare in pratica. L'ottica pratica è solitamente eseguita utilizzando modelli semplificati. Il più comune di questi, l'[Ottica geometrica](#), tratta la luce come un insieme di raggi che viaggiano in linea retta e si piegano quando attraversano o sono riflessi dalle superfici. L'[Ottica fisica](#) è un modello di luce più completo, che include effetti ondulatori come la [diffrazione](#) e l'interferenza che non possono essere spiegati nell'ottica geometrica. Storicamente, il modello di luce basato sul raggio è stato sviluppato per primo, seguito dal modello d'onda della luce. I progressi nella teoria elettromagnetica nel XIX secolo hanno portato alla scoperta che le onde luminose erano in realtà radiazioni elettromagnetiche.

Alcuni fenomeni dipendono dal fatto che la luce ha proprietà sia di tipo ondulatorio che di tipo particellare. La spiegazione di questi effetti richiede la [Meccanica quantistica](#). Quando si considerano le proprietà delle particelle della luce, la luce è modellata come una raccolta di particelle chiamate "fotoni". L'[Ottica quantistica](#) si occupa dell'applicazione della [Meccanica quantistica](#) ai sistemi ottici.

La scienza ottica è rilevante e studiata in molte discipline correlate tra cui l'[Astronomia](#), vari campi ingegneristici, la fotografia e la [Medicina](#) (in particolare l'[Oftalmologia](#) e l'[Optometria](#)). Le applicazioni pratiche dell'ottica si trovano in una varietà di tecnologie e oggetti di uso quotidiano, inclusi specchi, obiettivi, telescopi, microscopi, laser e fibre ottiche.

Extrapedia Science

« [Home](#) » - « [Indici Tematici](#) » - « [Indice Scienze Naturali](#) »

1)

"Encyclopedia of Science and Technology" (V ed.)- McGraw-Hill - 1993

From:
<https://www.extrapedia.org/> - **Extrapedia**

Permanent link:
<https://www.extrapedia.org/db/ottica>

Last update: **13/06/2021 15:22**



