

1. Record Nr.	UNINA9910392743503321
Autore	Degiorgio Vittorio
Titolo	Note di fotonica // by Vittorio Degiorgio, Ilaria Cristiani
Pubbl/distr/stampa	Milano : , : Springer Milan : , : Imprint : Springer, , 2016
ISBN	88-470-5788-4
Edizione	[2nd ed. 2016.]
Descrizione fisica	1 online resource (XII, 222 pagg. 114 figg.)
Collana	UNITEXT for Physics, , 2198-7882
Disciplina	621.36
Soggetti	Lasers Photonics Microwaves Optical engineering Optics, Lasers, Photonics, Optical Devices Microwaves, RF and Optical Engineering
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Bibliographic Level Mode of Issuance: Monograph
Nota di contenuto	1 Il laser -- 2 Onde elettromagnetiche -- 3 Componenti e metodi ottici -- 4 Modulazione -- 5 Dispositivi a semiconduttore -- 6 Fibre ottiche -- 7 Applicazioni -- Appendice: Costanti fondamentali e prefissi delle unità di misura -- Letture consigliate -- Indice analitico.
Sommario/riassunto	L'invenzione del laser ha generato una vera rivoluzione nella scienza e nella tecnologia e ha dato luogo alla nascita di una nuova disciplina chiamata Fotonica. Le applicazioni della Fotonica che hanno un impatto cruciale in molti ambiti della nostra vita sono le comunicazioni in fibra ottica su cui si basa il funzionamento di Internet e del traffico telefonico su grandi distanze, i dischi ottici (CD, DVD, Blu-ray), la sensoristica ottica di tipo industriale e ambientale, la lavorazione dei materiali e la chirurgia con il laser, l'illuminazione con i LED. Questa seconda edizione contiene diversi ampliamenti e modifiche al testo pubblicato nel 2012, che ha colmato un vuoto nel panorama italiano di testi universitari riguardanti la Fotonica. Dopo avere esposto in modo sintetico ma rigoroso i concetti che stanno alla base del funzionamento del laser e della propagazione della luce nella materia, sono descritti i principali componenti e dispositivi ottici e optoelettronici, quali le fibre ottiche, gli amplificatori, i modulatori e i rivelatori. Il capitolo finale

fornisce anche cenni sulle principali applicazioni. In coda a tutti i capitoli, tranne l'ultimo, sono proposti degli esercizi. Il livello della trattazione e la scelta degli argomenti rendono il testo particolarmente adatto a un corso semestrale per studenti di Ingegneria e di Fisica, ma il volume può essere utile più in generale per dottorandi, ricercatori e progettisti che desiderino un'introduzione agile ai concetti e ai metodi della Fotonica.
