

1. Record Nr.	UNINA9910139571503321
Autore	Pandey J. N
Titolo	The Hilbert transform of Schwartz distributions and applications [[electronic resource] /] / J.N. Pandey
Pubbl/distr/stampa	New York, : John Wiley, c1996
ISBN	1-283-30618-2 9786613306180 1-118-03251-9 1-118-03075-3
Descrizione fisica	1 online resource (284 p.)
Collana	Pure and applied mathematics
Disciplina	515.723
Soggetti	Hilbert transform Schwartz distributions
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references (p. 249-253) and indexes.
Nota di contenuto	The Hilbert Transform of Schwartz Distributions and Applications; CONTENTS; Preface; 1. Some Background; 1.1. Fourier Transforms and the Theory of Distributions; 1.2. Fourier Transforms of L2 Functions; 1.2.1. Fourier Transforms of Some Well-known Functions; 1.3. Convolution of Functions; 1.3.1. Differentiation of the Fourier Transform; 1.4. Theory of Distributions; 1.4.1. Topological Vector Spaces; 1.4.2. Locally Convex Spaces; 1.4.3. Schwartz Testing Function Space: Its Topology and Distributions; 1.4.4. The Calculus of Distribution; 1.4.5. Distributional Differentiation 1.5. Primitive of Distributions1.6. Characterization of Distributions of Compact Supports; 1.7. Convolution of Distributions; 1.8. The Direct Product of Distributions; 1.9. The Convolution of Functions; 1.10. Regularization of Distributions; 1.11. The Continuity of the Convolution Process; 1.12. Fourier Transforms and Tempered Distributions; 1.12.1. The Testing Function Space $S(\mathbb{R}^n)$; 1.13. The Space of Distributions of Slow Growth $S'(\mathbb{R}^n)$; 1.14. A Boundedness Property of Distributions of Slow Growth and Its Structure Formula; 1.15. A Characterization Formula for Tempered Distributions 1.16. Fourier Transform of Tempered Distributions1.17. Fourier

Transform of Distributions in $D'(R^n)$; Exercises; 2. The Riemann-Hilbert Problem; 2.1. Some Corollaries on Cauchy Integrals; 2.2. Riemann's Problem; 2.2.1. The Hilbert Problem; 2.2.2. Riemann-Hilbert Problem; 2.3. Carleman's Approach to Solving the Riemann-Hilbert Problem; 2.4. The Hilbert Inversion Formula for Periodic Functions; 2.5. The Hilbert Transform on the Real Line; 2.6. Finite Hilbert Transform as Applied to Aerofoil Theories; 2.7. The Riemann-Hilbert Problem Applied to Crack Problems
4.5. The Intrinsic Definition of the Space $H(D)$

Sommario/riassunto

This book provides a modern and up-to-date treatment of the Hilbert transform of distributions and the space of periodic distributions. Taking a simple and effective approach to a complex subject, this volume is a first-rate textbook at the graduate level as well as an extremely useful reference for mathematicians, applied scientists, and engineers. The author, a leading authority in the field, shares with the reader many new results from his exhaustive research on the Hilbert transform of Schwartz distributions. He describes in detail how to use the Hilbert transform to solve theoretic

2. Record Nr.

UNINA9910484752603321

Autore

Degiorgio Vittorio

Titolo

Note di fotonica // by Vittorio Degiorgio, Ilaria Cristiani

Pubbl/distr/stampa

Milano : , : Springer Milan : , : Imprint : Springer, , 2012

ISBN

88-470-2501-X

Edizione

[1st ed. 2012.]

Descrizione fisica

1 online resource (207 p.)

Collana

UNITEXT for Physics, , 2198-7882

Disciplina

621.369

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

Description based upon print version of record.

Nota di contenuto

Il laser -- Propagazione di onde elettromagnetiche -- Componenti ottici -- Modulazione -- Dispositivi a semiconduttore -- Fibre ottiche -- Applicazioni.

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 più importanti 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, Blue-ray), la sensoristica ottica di tipo industriale e ambientale, la lavorazione dei materiali, l'illuminazione con i LED e la chirurgia. Questo volume ha come obiettivo quello di colmare un vuoto nel panorama italiano di testi universitari riguardanti la Fotonica. Lo scopo principale è quello di esporre in modo sintetico ma rigoroso i concetti che stanno alla base del funzionamento del laser e della propagazione della luce nella materia, e di descrivere 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. 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.
