

FRANCO CARDIN

MARCO FAVRETTI

Questo libro si rivolge agli studenti di matematica, fisica e ingegneria che abbiano seguito un corso di base di meccanica analitica e agli studiosi di meccanica dei continui o di più generali sistemi a infiniti gradi di libertà. Esso permette di scoprire attraverso un approccio concreto, modellistico, gli aspetti fondamentali delle teorie di campo classiche – elasticità, fluidodinamica, termodinamica dei continui, elettromagnetismo – e delle equazioni alle derivate parziali di evoluzione associate – equazione di Cauchy, Hamilton-Jacobi, Fokker-Planck – nonché le basi della descrizione statistica dei sistemi a molti corpi mediante il principio della massima entropia. La seconda parte mostra in azione tecniche di studio per problemi di evoluzione associati a sistemi di PDE: leggi di conservazione e di bilancio, propagazione per onde, caratteristiche, singolarità e caustiche, onde di discontinuità, sviluppi in serie di Fourier, legami tra l'equazione di diffusione e la teoria delle grandi deviazioni. Numerosi esempi ed esercizi assieme a digressioni sugli aspetti computazionali e l'analisi numerica dei problemi accrescono il valore didattico del manuale.

Franco Cardin è professore ordinario di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Padova. Ha insegnato Meccanica Razionale, Fisica Matematica, Meccanica Superiore, Topologia, Chimica e Matematica e, alla Scuola Galileiana di Studi Superiori, Calcolo e Geometria Differenziale Moderna. Come testimonia questo volume, condivide con Marco Favretti da più di dieci anni l'insegnamento di Modelli Fisico Matematici. I suoi interessi di ricerca coinvolgono i sistemi dinamici discreti e continui, la geometria e la topologia simplettica, il calcolo delle variazioni e l'equazione di Hamilton-Jacobi. Ha sviluppato contatti con il mondo del lavoro extra universitario con ricercatori di Esteco ed EnginSoft e ha condiviso con Aprilia Racing tesi di laurea con stage in azienda.

Marco Favretti è ricercatore di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Padova. La sua attività di ricerca riguarda la geometria e il controllo dei sistemi anolonomi e le applicazioni del Principio della Massima Entropia. Ha insegnato Fisica Matematica nei corsi di Laurea in Matematica e in Fisica. Attualmente insegna Modelli Fisico Matematici ed è professore aggregato di Meccanica Analitica per la Laurea in Astronomia.

ISBN 978 88 6787 101 8

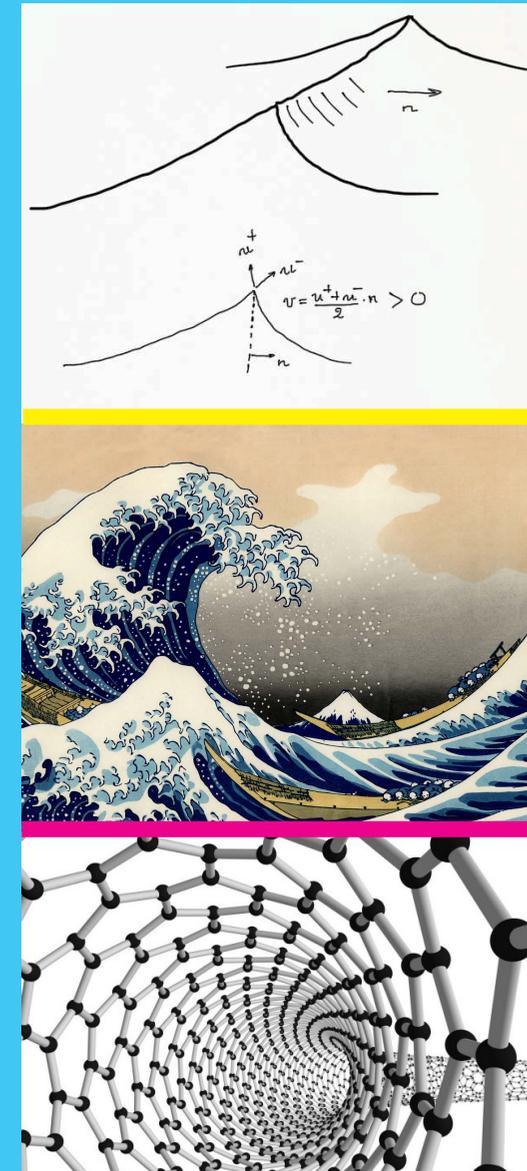


€ 18,00

cleup

MODELLI
FISICO MATEMATICIF. CARDIN
M. FAVRETTI

MODELLI FISICO MATEMATICI



cleup