



Dario Benedetto Mirko Degli Esposti Carlotta Maffei

Dalle funzioni ai modelli, il calcolo per le bioscienze

Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli

2014

Matematica e Biologia, un connubio intuito fin dall'Età classica, visto che Pitagora insegnava nella sua scuola argomenti naturalistici in termini matematici. Per passare al secolo scorso: Godfrey Harold Hardy, Erwin Schrödinger, Alan Turing, Vito Volterra, solo per citare alcuni dei matematici e fisici tra i più importanti del '900, hanno contribuito allo sviluppo della Genetica, della Biologia cellulare, della teoria dell'evoluzione. Lo stesso Darwin ha sostenuto che la Matematica ha aiutato a trovare risposta a questioni di Scienze della vita e, d'altra parte, nuove idee per la Matematica sono venute da questioni biologiche: le reti neurali, gli algoritmi genetici, i comportamenti collettivi emergenti. Con questo libro si introducono gli strumenti matematici di base, essenziali per lo studio dei fenomeni naturali, in particolare il Calcolo differenziale e integrale, che devono far parte delle competenze di qualunque laureato in una disciplina scientifica. Gli autori hanno cercato di motivare lo studio di questi strumenti, partendo dalle questioni che hanno portato al loro sviluppo, mostrando alcune applicazioni e affrontando la descrizione quantitativa dei fenomeni e la previsione del loro sviluppo.

Dario Benedetto è professore associato di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica della Sapienza, Università di Roma Mirko degli Esposti è professore ordinario di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Carlotta Maffei è professore associato di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica della Sapienza, Università di Roma

Test di autovalutazione ed esercizi sono disponibili, previa registrazione, sul sito myzanichelli.it

(<http://online.universita.zanichelli.it/benedetto-bioscienze>)

INDICE

Premesse - Contare e misurare - Vettori - Matrici e trasformazioni - La forma matematica dei fenomeni naturali - Fenomeni complessi e funzioni elementari - Dinamica delle popolazioni e ritmi biologici - Prevedere il futuro lontano - Le leggi del cambiamento - Integrali - Soluzioni degli esercizi - Indice analitico.

1 Tutti volumi e versioni

I prezzi, comprensivi di IVA, possono variare senza preavviso.

In mancanza di indicazione l'opera è a aliquota 4% in regime di IVA assolta all'origine.

Volume unico

Pagine: 384 ISBN: 9788808186942

Disponibile in 5 gg lavorativi

chiudi

Mostra carrello