

Introduction à la mécanique des milieux continus déformables

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Introduction à la mécanique des milieux continus déformables [Texte imprimé] : cours et exercices corrigés : licence, master / Lalaonirina Rakotomanana Ravelonarivo

Auteur(s) : Rakotomanana Ravelonarivo, Lalaonirina

Publication : Paris : Ellipses, DL 2022

Fabrication / Impression : Paris : Ellipses

Description matérielle : 1 vol. (XII-561 p.) : ill. ; 24 cm

Collection : Références sciences

ISBN : 978-2-340-06973-2

EAN : 9782340069732

Appartient à la collection : Références sciences 2260-8044 2022

Classification décimale Dewey : 531.015 15 23

Note(s) : Bibliogr. p. 555-558. Index

Notice rédigée d'après la couv.

Résumé ou extrait : Ce livre est une introduction à la mécanique des milieux continus du niveau licence et master, qui souhaite donner des bagages solides pour comprendre la modélisation mécanique des matériaux solides déformables. Les quatre premiers chapitres, dont le contenu est essentiellement du niveau de la licence, visent à présenter les notions de base indispensables à la mécanique des solides, limités à la loi de Hooke. De manière plus précise, les notions traitées dans les huit premiers chapitres portent sur la cinématique, les opérateurs différentiels qui sont généralisés aux transformations finies, la déformation, les lois de conservations dynamiques, l'élasticité linéaire, les poutres, les ondes élastiques isotropes et anisotropes et quelques notions de thermoélasticité couplée. Le dernier chapitre se focalise sur les lois de comportement non linéaires notamment viscoélastiques en transformations finies. L'utilisation des lois thermodynamiques, à savoir la conservation de l'énergie et l'inégalité de l'entropie, pour construire les lois de comportement dites compatibles constitue la pierre angulaire de ce dernier chapitre. Dans chaque chapitre, des exercices de différentes difficultés sont donnés avec leurs corrigés détaillés afin d'acquérir, de la manière la plus autonome possible, tant les notions de base que celles plus avancées.

Sujet - Nom commun : Milieux continus, Mécanique des
Élasticité linéaire

Forme, genre ou caractéristiques physiques : Manuels d'enseignement supérieur