

Aérodynamique fondamentale

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Aérodynamique fondamentale

Auteur(s) : Giovannini, André

Autre(s) auteur(s) : Airiau, Christophe

Editeur, producteur : Toulouse : Cépaduès éditions, DL 2016
(31-Toulouse; Impr. Messages)

Description matérielle : 1 vol. (III-578 p.) : ill., couv. ill. en coul. ; 24 cm

ISBN : 978-2-36493-500-6

EAN : 9782364935006

Classification décimale Dewey : 533.62 23

Note(s) : Contient des exercices. - Bibliogr. p. 561-565. Index

Résumé ou extrait : L'Aérodynamique est la branche de la Mécanique des Fluides qui concerne l'écoulement de l'air autour d'obstacles ou dans les sillages. L'objectif est d'aboutir, en particulier, à la prédiction des efforts qui vont permettre à un aéronef de réaliser un vol piloté avec une force de portance tout en étant freiné par une force de traînée. Dans un esprit pédagogique, le livre inclut les éléments nécessaires à la compréhension des différentes théories dans tous les régimes de vol depuis les basses vitesses en phase d'atterrissage ou décollage, en passant par les moyennes vitesses en vol de croisière subsonique ou supersonique et jusqu'aux très grandes vitesses hypersoniques lors de la rentrée atmosphérique d'engins spatiaux. Le contenu est issu d'années d'expérience de recherche et d'enseignement cumulées par les auteurs à l'ONERA, l'Université de Toulouse III, dans des écoles d'ingénieurs aéronautiques ou d'autres organismes de formation continue. Ce livre s'adresse aux étudiants de Master et aux élèves ingénieurs qui souhaitent comprendre dans le détail les fondements des théories de l'aérodynamique. Il est aussi destiné aux ingénieurs, souvent numériciens, qui souhaitent approfondir leurs connaissances fondamentales pour comprendre, analyser et résoudre leurs problèmes pratiques d'aérodynamique. Certaines parties s'adressent à des doctorants de troisième cycle ou à des chercheurs qui ont besoin de l'aérodynamique de base ou évoluée dans leurs travaux. Nous espérons aussi que cet ouvrage pourra servir de référence à des collègues enseignants pour préparer des cours et travaux dirigés. Finalement tout passionné d'aérodynamique, ayant un niveau scientifique suffisant pourra y trouver son plaisir. Ce livre est organisé en thème avec un accent mis sur la modélisation. Tous les chapitres sont complétés par des exercices d'applications aidant à la compréhension ou développant un aspect spécifique

ou technique. De nombreuses illustrations, schémas ou courbes permettent de mieux visualiser, quantifier et paramétrer les résultats issus des différentes théories. Tous les résultats numériques sont obtenus par des simulations menées par les auteurs. De nombreuses solutions analytiques ont été vérifiées via un langage formel. [4e de couv.]

Sujet(s) : Aérodynamique

Sujet - Nom commun : Aérodynamique

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