

Introduction au contrôle des mini-drones

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Introduction au contrôle des mini-drones [Texte imprimé] : de la conception à la mise en oeuvre : modélisation, identification et synthèse des lois de commande / Thierry Miquel, Jean-Philippe Condomines, Yves Brière... [et al.]

Publication : Paris : Ellipses, DL 2020

Fabrication / Impression : Paris : Ellipses

Description matérielle : 1 vol. (X-230 p.) : ill. ; 24 cm

Collection : Formations & techniques

ISBN : 978-2-340-04039-7

EAN : 9782340040397

Appartient à la collection : Collection Formations & techniques 2554-3024 2020

Classification décimale Dewey : 629.132 6 23

Note(s) : Bibliogr. p. 223-225. Index

Résumé ou extrait : Le développement des mini-drones dans le secteur civil est aujourd'hui un secteur en pleine expansion. L'augmentation du nombre d'engins exploités touche principalement les mini-drones. Les appareils de cette catégorie, sur lesquels cet ouvrage se focalise, présentent l'avantage d'être faciles à mettre en œuvre. Après avoir présenté un panorama de la robotique aérienne, les outils mathématiques pour la modélisation des mini-drones sont introduits. L'obtention des équations du mouvement est ensuite explicitée, à la fois pour un drone avion et un quadricoptère. Une fois le modèle du mini-drone obtenu, comment évaluer ses performances et, le cas échéant, les améliorer ? Ces questions sont abordées au travers d'exemples de mise en œuvre de techniques de commande, comme le correcteur PID, la commande par retour d'état et la commande optimale. Les problèmes de l'identification des paramètres physiques du mini-drone et de la prise en compte des imperfections des mesures utilisées par le pilote automatique sont traités dans un dernier temps.

Sujet - Nom commun : Drones -- Commande automatique
Systèmes de guidage (vol) -- Modèles mathématiques