

Collection génie civil dirigée par Jacky Mazars

Dynamique des structures

Application aux ouvrages de génie civil

Patrick PAULTRE



Cet ouvrage traitant de la dynamique des structures se caractérise par son approche théorique et algorithmique, combinée à de nombreux exemples d'application. Il s'intéresse d'abord aux systèmes à un degré de liberté comprenant aussi les systèmes complexes pouvant se ramener à des systèmes à un seul degré de liberté. Il traite ensuite des systèmes à plusieurs degrés de liberté pour lesquels la résolution des problèmes fait appel à la méthode des éléments finis. La résolution des problèmes se fait dans les domaines du temps et des fréquences dans les espaces géométrique ou modal. Les charges sismiques reçoivent un traitement particulier sur deux chapitres.

Ce texte a servi à l'enseignement du cours de dynamique des structures aux étudiants des grades supérieurs de l'université de Sherbrooke, et pendant de nombreuses années, aux étudiants de L'École normale supérieure de Cachan pour les étudiants du DEA-MAISE et du laboratoire de mécanique et

technologie. Le texte est aussi utilisé dans l'enseignement de la dynamique des structures aux étudiants de la maîtrise en génie civil et infrastructure de l'IUP de Grenoble et aux étudiants de l'école doctorale de l'université Joseph Fourier à Grenoble.

L'auteur

Patrick Paultre est professeur au département de génie civil de l'université de Sherbrooke. Il est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en génie parasismique. Il est directeur et fondateur du Centre de recherche en génie parasismique et en dynamique des structures de l'université de Sherbrooke.

Membre de plusieurs comités internationaux en génie parasismique dont l'ASCE, le ACI et le fib, il a reçu plusieurs prix internationaux pour ses publications scientifiques.

Sommaire

I - SYSTÈMES À UN DEGRÉ DE LIBERTÉ

1. Introduction
2. Équation du mouvement
3. Régime libre de l'oscillateur élémentaire
4. Régime forcé harmonique
5. Mesure de l'amortissement
6. Régime permanent périodique
7. Réponse à une charge arbitraire
8. Réponse en fréquence à une charge arbitraire
9. Intégration temporelle des systèmes linéaires
10. Intégration temporelle des systèmes non linéaires
11. Systèmes élémentaires généralisés
12. Réponse à un tremblement de terre

II - SYSTÈMES À PLUSIEURS DEGRÉS DE LIBERTÉ

13. Équation du mouvement
14. Méthode des éléments finis
15. Régime libre du système discret conservatif
16. Régime libre du système discret dissipatif
17. Réponse à une charge arbitraire par superposition modale
18. Réponse à un tremblement de terre par superposition modale
19. Propriétés des valeurs et des vecteurs propres
20. Réduction de coordonnées
21. Méthodes numériques d'extraction modale
22. Intégration temporelle des systèmes linéaires
23. Intégration temporelle des systèmes non linéaires
- Annexe. Bibliographie. Index

120 € • 704 pages • 2005 • ISBN : 2-7462-0893-8

Somabec.com

Plus de 30 000 ouvrages de référence en langue française.



BON DE COMMANDE	QTÉ	TITRE	MONTANT
		Dynamique des structures, ISBN : 2-7462-0893-8 (Hermès)	226,95 \$
Expédier à :		PORT	4,75 \$
		T.P.S. 7 %	
		TOTAL	
Retournez à :		Règlement ci-joint	
SOMABEC 2475, Sylva-Clapin, B.P. 295 Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B6		<input type="checkbox"/> Chèque <input type="checkbox"/> Master Card <input type="checkbox"/> Visa	
Téléphone : (450) 774-8118		Date d'exp. : _____	
Montréal : (514) 327-0018		No de carte : _____	
1-800-361-8118		Signature : _____	
Fax : (450) 774-3017			
Courriel : bp295@somabec.qc.ca			
http://www.somabec.com			