



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Electromécanique/MI	✓ Niveaux : L3/S6
✓ Matière : Dynamique des structures	✓ Unité d'enseignement : (UEF3.2 .1)	✓ Créd/Coeff : 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS : 45h
✓ Enseignant : GUEDRI Abdelmoumene	✓ Grade : Professeur	✓ E-mail : a.guedri@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Composants de puissance, l'électronique de puissance de base ; Mathématiques (équations différentielles et Matrices), Maitrise du logiciel Simulink.

OBJECTIFS

Maitrise des méthodes permettant l'étude des déplacements et des contraintes communiqués à une structure donnée soumise à un chargement dynamique arbitraire.

CONTENU

Chapitre 1 : Introduction a la dynamique des structures	(2 semaines)
Chapitre 2 : Vibrations forcées des Systèmes à 1 degré de liberté	(4 semaines)
Chapitre 3 : Systèmes à N degrés de liberté	(5 semaines)
Chapitre 4 : Systèmes continus	(4 semaines)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD= (Mini Projet (30%) + Micro-interrogation (30%) + Devoir à la maison (20%)+ Assiduité (20%))

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de: ⊗ Cours ⊗ TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : ⊗ Cours ⊗ TD

BIBLIOGRAPHIE

- 1- R. Glough, J. Penzien. Dynamique des structures, édition Pluralis, 1980.
- 2- M. Lalanne, P. Berthier, J.D.Hagopian,. Mécanique des vibrations linéaires , édition Masson, 1980.
- 3- S.G.Kelly. Mechanical Vibrations. Theory and applications, Cengage learning, 2012.
- 4- Thomas Gmür. Dynamique des Structures : Analyse Modale Numérique, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes,1997.
- 5- Dynamique des Structures, Ecole Nationale Supérieures des Mines de Paris, juin 2013.
- 6- Patrick Paultre. Dynamique des structures, éditions Hermès - Lavoisier, 2005.
- 7- A.Samikian. Analyse et calcul des structures, Québec, 1984.
- 8- M.A. Studer et F. Frey. Introduction à l'analyse des structures, Lausanne, 1997.
- 9- R.Clough et J. A.Penzien. Dynamics of Structures, deuxième édition, Berkeley, 2004