

Comportement des machines

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Systèmes industriels
Orientation	Conception (SIC)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Comportement des machines
Identifiant	: CompMachin
Années académiques	: 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Philippe Bonhôte
Charge de travail	: 60 heures d'études
Périodes encadrées	: 32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Laboratoire								32	

Connaissances préalables recommandées

-

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Déterminer les pulsations et les modes propres d'un système particulier possédant deux degrés de liberté, puis expérimenter et comparer les résultats.
- Décrire le comportement vibratoire d'un système possédant deux pulsations très proches (battement).
- Equilibrer statiquement et dynamiquement un rotor.
- Calculer et mesurer le couple nécessaire à entretenir un mouvement de précession donné à un rotor .
- Déterminer les vitesses critiques de différents arbres sur paliers à rotule ou rigides.
- Déterminer expérimentalement les fréquences et les modes propres d'une structure analysée tout d'abord par une approche théorique (méthode analytique ou méthode des éléments finis).

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Laboratoire: 32 périodes

- Gyroscope	4
- Système wagon-pendule	4
- Battement	4
- Equilibrage statique et dynamique	8
- Vitesses critiques	4

- Analyse modale expérimentale

8

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Laboratoire : ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne laboratoire x 1