

I. BANC DE VIBRATION EN FLEXION

objectif fin de semestre:

Permettre l'utilisation des 4 maquettes "flexion", opérationnelles, permettant la mesure de comportements vibratoires et la comparaison avec les résultats théoriques en mode libre, harmonique et modal.

- 4 maquettes identiques
- 1 dossier technique unique par tâche:
 - ~~T1~~ : ~~taux de charge motorisation et réglage PID~~
 - ~~T2~~ : ~~conception mécanique CAO et intégration physique~~
 - **T3** : conception électrique CAO et intégration physique
 - **T4** : Contrôle/Commande et Acquisition
 - **T5** : IHM
- 3 protocoles expérimentaux avec interprétation des résultats

VIB_1. oscillation libre

VIB_2. étude harmonique

VIB_3. étude modale

affectation libre sur les tâches :

en fin de module % de participation des rédacteurs des dossiers techniques+ protocoles expérimentaux.

Calcul des points au prorata des % de participation.

GROUPE N° 3

Tâche N°3

Intégration électrique

13/20



50%

40%

10%

La gestion du groupe (répartition des tâches, planning, responsabilité du fonctionnement final) est une tâche partagée au sein du groupe.

À partir du 15/11 (S46) : Confrontation résultats théoriques/expérimentaux

- utilisation effective des 4 maquettes de flexion par l'ensemble des élèves du module pour le relevé des résultats expérimentaux et leur confrontation aux résultats théoriques.
- Ce travail sera évalué à l'écrit par l'intermédiaire des dossiers VIB1, VIB2, VIB3, et à l'oral lors de la soutenance en fin de module.

II. MAQUETTE ZG² masse-ressort-amortisseur

objectif fin de semestre:

- Utilisation de la maquette existante en oscillation libre avec carte arduino
- Confrontation résultats expérimentaux/simulation avec programme python en mode libre
- Conception de la maquette avec excitation mécanique forcée et avec l'utilisation d'une carte STM32.
- Confrontation résultats expérimentaux/simulation avec programme python en mode forcé

• 1 dossier technique unique par tâche:

- **T1** : Post traitement des résultats expérimentaux et comparaison avec résultats de simulation.
- **T2** : conception mécanique CAO et intégration physique
- **T3** : conception électrique CAO et intégration physique
- **T4** : Contrôle/Commande et Acquisition
- **T5** : IHM

affectation libre sur les tâches :

en fin de module % de participation des rédacteurs des dossiers techniques+ protocoles expérimentaux.

Calcul des points au prorata des % de participation.

GROUPE N° 3
Tâche N°3
Intégration électrique

13/20



50%

40%

10%

La gestion du groupe (répartition des tâches, planning, responsabilité du fonctionnement final) est une tâche partagée au sein du groupe.

À partir du 15/11 (S46) : Utilisation exclusive de la maquette de VIBRATION en FLEXION

- utilisation effective des 4 maquettes de flexion par l'ensemble des élèves du module pour le relevé des résultats expérimentaux et leur confrontation aux résultats théoriques.

Ce travail sera évalué à l'oral en fin de semestre et dans les entretiens en séance.

III. Evaluation du module :

- 1 note/20 : **dossier_T_i** : dossier technique et travail réalisé en séance de chaque tâche (T1, T2, T3, T4, T5, VIB1, VIB2, VIB3...)_coef 1 (à rendre en P2, 1 semaine avant la dernière séance du module en S49)

Note individuelle => la note affectée au dossier technique de la tâche est répartie sur les différents intervenants de la tâche, au prorata des % de participation sur la tâche (attention à **bien équilibrer vos participations** sur les différentes tâches!!)



- 1 note/20 : **CCvib**° contrôle cours vibration _coef 2, en S14

- 1 note/20 : **ENTg** entretiens « global » _coef 1 (suivi du travail du groupe pluridisciplinaire)

- 1 note/20 : **Revue** de projet finale _coef 1 (soutenance orale) (le groupe ZG² sera évalué à l'oral sur le banc de vibration en flexion)