PHR006 - Mécanique - Travaux pratiques

Mis à jour le 04-04-2022

Code : PHR006

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

EPN03 AnaPhy

EPN03, 21.0.17, 292 rue Saint Martin
75003 Paris
01 40 27 22 98
Françoise Carrasse
francoise.carrasse@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir suivi l'Unité d'Enseignement PHR004.

Objectifs pédagogiques

Donner les connaissances pratiques de physique, plus particulièrement en mécanique, nécessaires à l'obtention du Diplôme d'études universitaires et techniques (DEUST), parcours Physique appliquée et capteurs industriels (PACI), et de la Licence Sciences et Techniques Industrielles.

Compétences

Meilleure compréhension des concepts théoriques par l'expérience.

Programme

Contenu

Mécanique & applications

1. Mouvement uniformément accéléré : mesure de g. Détermination de la constante d'attraction universelle G.
2. Composition de mouvements oscillatoires : courbes de Lissajous
3. Moment d'inertie, mesure dynamique
4. Etude du mouvement pendulaire.
5. Vibrations libres et forcées d'un ressort avec amortissement.
6. Mesure de vibrations à l'aide d'un accéléromètre.
7. Mesure de la vitesse des ondes sonores stationnaires.
8. Aérodynamique. Résistance de l'air au mouvement des solides

9 & 10 : Deux Travaux Pratiques libres mettant en applications des capteurs dédiés à ce domaine seront mis en œuvre (au choix parmi différents thèmes).

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Physique générale (InterEditions)	ALONSO et FINN
Physique	KANE/STERNHEIM