

Introduction à la mécanique

Infos pratiques

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 30,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Campus : Campus de Ville-d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 5Z1SIMEC
- > En savoir plus : Page web de la composante <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr>

Présentation

Socle physique pour la mécanique: unités, analyse dimensionnelle, notion de travail, puissance, énergie, notion d'incertitude.

Chocs, conservation de l'énergie. Cinématique du point
1/2

Objectifs

1. Savoir convertir une grandeur d'une unité à une autre,
2. Savoir présenter un résultat avec incertitude et chiffres significatifs
3. Définir référentiel, repère, vitesse instantannée, et accélération, quantité de mouvement, énergie cinétique et énergie mécanique
4. Relier la position d'un point à sa vitesse et à son accélération à l'aide de dérivée et d'intégrales
5. Connaître les trois lois de Newton et savoir les appliquer

Évaluation

Evaluations au cours du semestre et évaluation finale en fin de semestre

Pré-requis nécessaires

Dérivée, intégrales

Compétences visées

Être capable de mobiliser les lois de la cinématique pour caractériser le mouvement d'un point matériel et ses relations avec les actions mécaniques appliquées.

Examens

50% Contrôle Continu (évaluations en cours de semestre, dont au maximum 25% TP ou travaux de groupe et au minimum 75% d'évaluations individuelles) et 50% Evaluation de fin de semestre (épreuve écrite 1h30). L'utilisation de tout dispositif électronique non autorisé par l'enseignant lors des évaluations est strictement interdite. Le recours à l'intelligence artificielle ou à internet sans qu'il ait été explicitement autorisé par l'enseignant sera considéré comme une fraude.

Bibliographie

Mini manuel de mécanique du point, M. Henry, N. Delorme, Dunod, 2014

Ressources pédagogiques

Voir Cours En Ligne

Contact(s)

- > **Sami Lemaire**
Responsable pédagogique

s.lemaire@parisnatterre.fr