

UE Mécanique du point 2 - MEC202 -



ECTS
6 crédits



Crédits ECTS
Echange
6.0



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)



Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Electronique, énergie électrique, automatique
- Licence Génie civil
- Licence Mécanique

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- Crédits ECTS Echange: 6.0
- Code d'export Apogée: PAX2MC22

Présentation

Description

1 : l'oscillateur harmonique :

Forces de rappel, equation différentielle du mouvement, oscillations libres, pulsation, fréquence, période. Le pendule. Oscillations libres amorties, facrteur de qualité, régime critique, apériodique et pseudopériodique.

2 : collisions. Systèmes à deux corps :

Collisions élastiques, inélastiques, lois de conservation ; transfert d'énergie cinétique, référentiel du centre de masse. Champ de gravitation, notion du poids d'un corps. Variation de g avec l'altitude

3 : moment d'une force et mouvement à force centrale :

Moment d'une force, théorème du moment cinétique, mouvement à force centrale, loi des aires.

Heures d'enseignement

TP	TP	16,5h
TD	TD	31,5h
CM	CM	12h

Pré-requis recommandés

'Mec101 . Outils mathématiques : produit vectoriel, développement limité à l'ordre 1. Résolution d'une équation différentielle d'ordre 2 à coef constants et avec 2nd membre.

Période : Semestre 2

Informations complémentaires

probablement des séances de cours inversé, pour qu'on puisse tout faire tenir en 3 séances ; beaucoup de travail individuel demandé, donc autonomie et organisation requises. Séances de TD en îlots ou sous la forme de débat scientifique, TP traditionnels.

Compétences visées

Approfondissement de ses connaissances des lois de la physique ;
Transversales : autonomie

Bibliographie

Eugène Hecht, mécanique du point

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Marceline Bonvalot

✉ Marceline.Bonvalot@univ-grenoble-alpes.fr



Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire