



UE Mécanique des solides PM/PSTEM - MEC301 -

 **ECTS**
6 crédits

 **Crédits ECTS**
Echange
6.0

 **Composante**
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)

 **Période de**
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- > **Code d'export Apogée:** PAX3MC31

Présentation

Description

Cette UE vise à découvrir la mécanique des solides et des systèmes de solides indéformables.

Objectifs

Cinématique du solide indéformable : Vecteur vitesse et accélération ; Champ de vitesse d'un solide : notion de torseur cinématique; mouvements relatifs entre solides et liaisons. Statique du solide indéformable : Actions mécaniques et champ de moments : notion de torseur des actions mécanique ; Actions de liaisons ; Principe fondamental de la statique ; Loi de Coulomb ; Systèmes isostatiques et hyperstatiques. Dynamique du solide indéformable : Principe fondamental de la dynamique ; Torseur cinétique et torseur dynamique ; Centre d'inertie et opérateur d'inertie ; Puissance, travail et théorème de l'énergie cinétique.

Heures d'enseignement

UE Mécanique des solides PM/PSTEM - TP	TP	12h
UE Mécanique des solides PM/PSTEM - CM	CM	18h
UE Mécanique des solides PM/PSTEM - TD	TD	30h

Pré-requis recommandés

Mécanique du point matériel.

Période : Semestre 3

Informations complémentaires

Kinematics of the non-deformable solid (Velocity and acceleration vectors; Velocity field of a solid: notion of kinematic "tenseur"; relative movements between solids and bonds.)

Statics of the non-deformable solid (Mechanical actions and moment field: notion of "tenseur" of mechanical actions; Mechanical actions between solids; Fundamental principle of statics; Coulomb's law; Isostatic and hyperstatic systems.)

Dynamics of the non-deformable solid (Fundamental principle of dynamics; Kinetic "tenseur" and dynamic "tenseur"; Center of inertia and inertial operator; Power, work and theorem of kinetic energy.)

Compétences visées

Dynamique et statique des solides indéformables.

Bibliographie

J.C.Bône, J.Morel et M.Boucher, "Mécanique générale: cours et applications", Dunod Université

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Ali TOURABI

✉ ali.tourabi@3sr-grenoble.fr

Gestionnaire de scolarité

Sylvie BERNARD

✉ sylvie.bernard@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

› Grenoble

Campus

› Grenoble - Domaine universitaire