

Code UE S1PH220

Intitulé UE Mécanique énergie 1 : mécanique du point matériel

Responsable UE Adline NAGELS (adline.nagels@univ-reunion.fr)

Semestre S2

ECTS 9

Langue d'enseignement Français

Accessible aux étudiants en échange international Oui

Volume horaire (h)

CM	TD	TP	Total
36	24	0	60

Descriptif

Matière 1 Mécanique, énergies (30h) CM (18h) - TD (12h)

Cinématique du point matériel: - Description du mouvement dans un référentiel fixe - Expressions des caractéristiques cinématiques dans divers repères de projection (repères cylindrique, sphérique et de Frénet)

Décomposition du mouvement : - Référentiel mobile - Décomposition des vecteurs vitesses et accélération - Accélération de Coriolis.

La Dynamique du point matériel : - Les principes fondamentaux de la Mécanique Newtonienne - Forces à distance et forces de contact - Forces d'inertie, application à la gravitation.

Energétique : - Puissance, travail et théorème de l'énergie cinétique et mécanique.

Matière 2 Oscillateurs (30h) CM (18h) - TD (12h)

Oscillateur : - Oscillateur linéaire libre, amorti, forcé - Oscillateur non linéaire libre, amorti, forcé
Espace de phase d'un oscillateur.

Acquis d'apprentissage(optionnel)

Acquérir les notions de base en mécanique du point

Comprendre et savoir étudier les oscillateurs

Prérequis

Connaissances générales de la mécanique.