

# Portail Marie Curie : Chimie - Physique, chimie - Physique - Sciences po

## Force, équilibre et mouvement

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Chapitre 1 : Présentation et outils mathématiques associés

Chapitre 2 : Forces et interactions

Chapitre 3 : Statique et bilan des forces

Chapitre 4 : Cinématique et dynamique à 1 dimension

### Compétences à acquérir

- Maîtriser le vocabulaire et les concepts associé aux forces et interactions
- Analyser et représenter les forces dans des systèmes statiques et dynamiques
- Déterminer les conditions d'équilibre des systèmes
- Utiliser les outils mathématiques pour résoudre des problèmes de physique
- Interpréter des données expérimentales pour étudier force et mouvement

### Modalités d'organisation

12 séances de cours/TD + 3 séances de travail accompagnant des activités maison

Liste des activités maison :

- TP1 : utilisation du smartphone pour travailler les forces de frottement sur plan incliné (à quel angle la force de frottement ne compense plus le poids et l'objet va glisser)
- TP2 : travailler des données dynamiques sur plan incliné (trouver empiriquement des relations générales comme  $x$  proportionnel à  $\sin(\theta \cdot t^2)$ )
- TP3 : ouverture sur la dynamique 2D en étudiant une trajectoire parabolique fournie d'un point de vue purement vectoriel

### Bibliographie, lectures recommandées

Physique L1 : cours complet avec exercice corrigés et vidéos / Max Brunel, Nelly Burle, Laurence Chérigier-Kovacic et al.

Physique et Mécanique : une initiation aux méthodes de résolution des problèmes de physique / J.-M. Virey

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 24 heures
- Cours magistraux: 8 heures
- Travaux dirigés: 16 heures

### Codes Apogée

- SLC1U05A [ELP]
- SLC1U05C [ELP]
- SLC1U05J [ELP]
- SLC1U05T [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 07/10/2024