



# Physique appliquée aux SVT - P1 - P2







#### En bref

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 2 périodes : Physique appliquée aux SVT P1 (CM/TD), Physique appliquée aux SVT P2 (CM/TD).

## Objectifs

#### Période 1

Mesures, unités, homogénéité et lois d'évolution

# Mesures et incertitudes, dimensions et unités.

# Lois d'évolution d'une population (évolutions discrète et continue, croissance et décroissance exponentielles, applications aux systèmes biologiques et à la radioactivité).

#### Période 2

La matière et ses caractéristiques

# Les différents états de la matière ;

# Chaleur et température ;

# Pression hydrostatique et poussée d'Archimède;

# Les lois de l'hydrodynamique.

## Pré-requis obligatoires

Période 1

Notions et contenus







Notions de base vues au lycée en mathématiques et en physique

Compétences

# Savoir choisir et utiliser les notions mathématiques acquises au lycée (manipulation de valeurs algébriques, nombres complexes, dérivées de fonction, fonctions exponentielle et logarithme népérien...).

# Savoir analyser un problème, choisir un modèle et le mettre en équation avant de le résoudre

Période 2

Notions et contenus

# UE Physique 1 de la période P1.

Compétences

# Savoir vérifier l'homogénéité d'une formule (dimensions et unités des principales grandeurs physiques).

### Compétences visées

#### Période 1

# Être capable de reconnaître les dimensions des principales grandeurs physiques et d'y associer les unités légales.

- Savoir écrire l'équation aux dimensions d'une formule associant plusieurs grandeurs physiques.
- Savoir formuler et évaluer l'incertitude d'une mesure.
- Savoir reconnaître, formuler et caractériser l'évolution exponentielle d'une population.
- Savoir représenter et exploiter une évolution exponentielle dans un repère semi-logarithmique.

#### Période 2

# Connaître les différents états de la matière et leurs principales caractéristiques sur les plans microscopique et macroscopique.

- Savoir formuler et évaluer la pression dans un fluide au repos en utilisant l'équation fondamentale de l'hydrostatique.
- Savoir faire le lien entre force et pression.
- Être capable de formuler une poussée d'Archimède.
- Être capable d'établir un bilan de forces exhaustif.
- Être capable de formuler et d'évaluer le débit d'un écoulement.
- Dans le cadre d'un écoulement de fluide parfait, savoir formuler et appliquer l'équation de Bernoulli pour évaluer la pression et/ou la vitesse en différents points.

## Liste des enseignements

Nature CM TD TP Crédits

B2-UE1 et B2-UE2 : Physique appliquée aux SVT Matière

# infos pratiques

Lieu(x)

> Angers







## Campus

> Campus Belle-beille

