

# Physique des ondes



Niveau  
d'étude  
BAC +1



ECTS  
1 crédits



Composante  
Faculté des  
sciences

## En bref

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

## Présentation

### Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 1 période : Physique des ondes P1 (CM/TD)

### Objectifs

- # Introduction des grandeurs physiques, des dimensions et unités associées.
- # Définition et calculs sur les nombres complexes.
- # Descriptions de différents types d'ondes.
- # Définition des caractéristiques d'une onde sinusoïdale (double périodicité).
- # Notations réelle et complexe d'une onde sinusoïdale.
- # Effet Doppler.
- # Addition d'ondes, notion d'interférences et de diffraction.
- # Eventail partiel de phénomènes physiques décrits par des ondes sinusoïdales.

### Pré-requis obligatoires

#### Notions et contenus

Notions vues au lycée en mathématiques et physique : nombres complexes, fonctions trigonométriques, exponentielle et logarithme népérien ; signaux périodiques.

#### Compétences

- Connaître le système d'unités international
- Savoir manipuler des vecteurs

- Savoir manipuler les fonctions exponentielles et trigonométriques
- Avoir des notions sur les ondes
- Avoir des notions sur les nombres complexes.

## Compétences visées

- # Savoir déterminer les dimensions et unités d'une grandeurs physiques.
- # Savoir manipuler des nombres complexes et les fonctions trigonométriques pour décrire une onde sinusoïdale.
- # Connaître les différents types d'ondes, leurs propriétés des ondes ainsi que les caractéristiques associées.
- # Comprendre et analyser l'effet Doppler dans les configurations étudiées en cours/TD.
- # Comprendre et savoir décrire des ondes stationnaires suivant la configuration étudiée.

## Bibliographie

Livres de physique générale

Exemple : Physique, J. Kane et M. Sternheim, Dunod

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Physique des ondes	Matière				1 crédits

## Infos pratiques

Lieu(x)

› Angers

Campus

› Campus Belle-beille