



UE Vibrations-ondes et optique ondulatoire

 ECTS
6 crédits

 Crédits ECTS
Echange
6.0

 Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

 Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- > **Code d'export Apogée:** PBX4PH10

Présentation

Description

Notions générales sur les ondes - onde progressive - modèle de la corde vibrante et du tuyau sonore.
Réflexion, onde stationnaire et résonance - interférences - effet Doppler.
Équations de Maxwell - équations de propagation et vecteur de Poynting - structure de l'onde l'électromagnétique plane.
Notions simples d'optique ondulatoire.

Heures d'enseignement

UE Vibration-ondes et optique ondulatoire - CM	CM	18h
UE Vibration-ondes et optique ondulatoire - TP	TP	20h
UE Vibration-ondes et optique ondulatoire - TD	TD	22h

Pré-requis recommandés

Bases de mécanique, oscillations sinusoïdales.
Mathématiques associées (calcul complexe, vectoriel et différentiel).

Notions de base d'électrostatique et de magnétostatique et d'optique géométrique.

Période : Semestre 4

Compétences visées

Connaissances générales et résolution de problème sur les ondes, maîtrise des outils mathématiques associés.

Travaux pratiques : caractérisation des ondes (acoustique, corde vibrante), analyse harmonique, diffraction/interférences en optique.

Bibliographie

Ouvrages généraux sur les ondes et l'électromagnétisme, niveau CPGE ou licence

Exemples : H-prépa "Ondes", "électromagnétisme 2nd année"

Infos pratiques

Lieu(x) ville

› Valence

Campus

› Valence - Briffaut