

UE Vibrations-ondes et optique ondulatoire (PHY451)



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

Contacts

Responsable pédagogique

Alain Herique

✉ Alain.Herique@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Scolarité Sciences

✉ valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

➤ Valence

Campus

➤ Valence - Briffaut