UE Application des ondes mécaniques électromagnétiques en STE - PHY406 -

ECTS
6 crédits

Crédits ECTS Echange
6.0

Composante
Département de la licence sciences et technologies (DLST)

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

Présentation

Description

Vibrations (oscillateur harmonique) :
- Oscillateur harmonique : oscillations libres amorties, oscillations forcées
- Applications : principe du sismographe

Ondes mécaniques :
- Equation d'onde
- Ondes sur une corde, ondes sonores
- Réflexion, transmission
- Ondes stationnaires ; modes propres (résonance)
- Applications : ondes sismiques dans le milieu stratifié terrestre ; diffusion

Ondes électromagnétiques (OEM) :
- Notion d'OEM. Célérité ; Propagation en milieu diélectrique
- Réflexion/réfraction à une interface, coefficients de Fresnel
- Polarisation, biréfringence.
- Exemples: Applications pour la prospection électromagnétique (Géoradar) et la microscopie pétrographique

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023

Heures d'enseignement

UE Application des ondes mécaniques électromagnétiques en STE - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	36h

Pré-requis recommandés

Mécanique du point
Oscillateur harmonique
Energie mécanique : énergie cinétique, énergie potentielle.
Ondes (programme de physique de Terminale S)
Optique géométrique

Période : Semestre 4

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CC	Ecrit - rapport	0	4	30%	
	UE	CC	Ecrit - devoir surveillé	90	1	30%	
	UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1	40%	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1	40%	règle du max (note de CC1 ignorée si inférieure à la note de l'ET, auquel cas se voit affecter un coefficient 0,7)
	EC	CC	Report de notes			30%	
	EC	CC	Report de notes		630%		

Compétences visées

A la fin de cette UE l'étudiant devra avoir compris les bases de la physique ondulatoire, aussi bien pour la propagation en milieu solide que pour des ondes électromagnétiques. Des exemples seront choisis pour familiariser l'étudiant avec les applications pratiques dans le domaine des géosciences

Bibliographie

Hecht : Physique (De Boeck Université)
Langlois : Mini manuel de Géologie/Géophysique (Dunod)

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023

Campus

- Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023