

UE Waves Physics



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
3 crédits



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Période de
l'année
Toute l'année

- > **Langue(s) d'enseignement:** Anglais
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX7GEAB

Présentation

Description

Le cours de physique des ondes a pour but de donner aux étudiant-e-s les connaissances théoriques nécessaires à l'étude de la propagation des ondes pour la géophysique. Le cours traite des notions suivantes :

- Propagation d'ondes acoustiques dans les fluides, en milieux infinis et bornés (ondes guidées)
- Fonctions de Green dans les fluides
- Propagation d'ondes élastiques dans les solides
- Lois de réfraction, principe de Huygens, diffraction de Khirkchoff
- Ondes de Rayleigh, de Love, de Lamb, de Scholte, de Stoneley

Le cours est illustré par des travaux pratiques permettant la mise en application de ces notions :

- Mesure et inversion de la propagation d'onde de Lamb
- Ondes stationnaires dans un tube de Kundt
- Imagerie ultrasonore

The wave physics course aims to provide students with the theoretical knowledge necessary to study wave propagation for geophysics. The course covers the following concepts

- Propagation of acoustic waves in fluids, in infinite and bounded media (guided waves)
- Green's functions in fluids

- Propagation of elastic waves in solids
- Laws of refraction, Huygens' principle, Khirkchoff's theory of diffraction
- Rayleigh, Love, Lamb, Scholte, Stoneley waves

The course is illustrated by practical work allowing the application of these concepts:

- Measurement and inversion of Lamb wave propagation
- Standing waves in a Kundt's tube
- Ultrasonic imaging

Heures d'enseignement

UE Waves Physics - TD	TD	6h
UE Waves Physics - CM/TD	Cours magistral - Travaux dirigés	12h
UE Waves Physics - TP	TP	9h

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Campus

› Grenoble - Domaine universitaire