

Éléments de sismologie / Elements of seismology



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAGG9M18

Présentation

Description

L'objectif est l'introduction des notions de base de la sismologie. Quelle est l'origine des séismes ? Comment se propagent les ondes sismiques à l'origine des dégâts observés sur les structures de génie civil ? Ce cours aborde en particulier les notions de rupture sismique sur une faille, de propagation des ondes élastiques, et d'effets des site (réponses des structures géologiques superficielles).

- Introduction à la sismologie
- La source sismique (notions de magnitude, mécanisme au foyer, lois d'échelle, cinématique de la rupture)
- La propagation des ondes (théorie de l'élastodynamique, physique des effets de site)
- Méthodes de calcul d'estimation des mouvements du sol

The goal is to introduce the basic notions of seismology. What is the origin of earthquakes? How do seismic wave propagate in the earth crust and in the shallow geological structures? This class introduce in particular the notions of seismic rupture, elastic wave propagation, and site effects (reponse of the shallow geological structures).

- Introduction to seismology
- Seismic source (notions of magnitude, focal mechanism, scaling laws, rupture kinematics)
- Wave propagation (elastodynamics, physics of site effects)

- Methods for ground motion estimation

Heures d'enseignement

Éléments de sismologie / Elements of seismology - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

14h

Pré-requis recommandés

Bases en géophysique, mécanique, traitement du signal, géologie, statistiques

Basics in geophysics, mechanics, signal processing, geology and statistics

Période : Semestre 9

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
				120		30/100	

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Mathieu Causse

✉ mathieu.causse@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères

