UE Frontiers in seismic imaging (Noise + FWI)

Niveau d'étude
Bac +5

ECTS
6 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Sciences de la terre et des planètes, environnement

Langue(s) d'enseignement: Anglais

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX9GEAB

Présentation

Description

L'objectif du module Frontiers in Geophysics est de présenter deux méthodes innovantes en sismologie : les tomographie sismique par inversion de forme d'onde complète et l'utilisation d'enregistrement de bruit de fond sismique pour la tomographie crustale, et le suivi de l'évolution temporel de la croûte terrestre.

Le module s'appuie sur des cours magistraux ainsi que des TPs (matlab/python) sur les corrélations de bruit de fond sismique et les inversion de forme d'onde. Ainsi, la partie sur le bruit de fond sismique comporte 3 séances de TP et 12h de cours magistraux, tandis que le cours sur les inversions de forme d'onde comporte 18h de cours incluant des travaux pratiques.

Pré-requis recommandés :
Notions de base en sismologie, traitement du signal, en programmation (matlab et/ou python)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

The aim of the Frontiers in seismology module is to present two innovative methods in seismology: seismic tomography using full waveform inversion and the use of seismic ambient noise for tomography and monitoring the temporal evolution of the Earth's crust.

The module is based on lectures as well as practical work (matlab/python) on seismic noise correlations and waveform inversion. Thus, the part on seismic noise correlations includes 3 TP sessions and 12 hours of lectures, while the course on waveform inversions includes 18 hours of lectures including practical work.

Recommended prerequisites:
Basic knowledge in seismology, signal processing, programming (matlab and/or python)

Heures d'enseignement

TD	TD	18h
CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	15h
TP	TP	9h

Période : Semestre 9

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026