

UE Introduction au risque sismique



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
6 crédits



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



Période de
l'année
Toute l'année

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX8RSAA

Présentation

Description

Le module « Introduction au risque sismique » aborde les notions élémentaires pour l'évaluation de l'aléa et du risque sismique, et en présente les grandes problématiques, depuis le mouvement des plaques tectoniques et les ruptures sur les failles jusqu'aux mouvements du sol en surface et leur prise en compte dans la réglementation parasismique. Ce module abordera notamment les notions de déformation active, de vitesse de glissement et de chargement des failles, d'occurrence des séismes, des caractéristiques de la rupture sismique, de propagation d'ondes dans la croûte terrestre et de modification des mouvements du sol par la géologie de surface. Le module abordera également l'ensemble des méthodes statistiques nécessaires la quantification de l'aléa sismique et du risque (quantification des incertitudes, lois de distribution, processus aléatoires, etc.). L'introduction de ces notions de base seront essentielles aux modules de M2 Active Faults et M2 Engineering seismology qui sont des modules plus avancés.

Langue d'enseignement: anglais

Pré-requis: Notions de base en sismologie.

The "Introduction to Seismic Risk" module introduces the basic concepts for assessing seismic hazard and risk assessment, and presents the main scientific issues and methods, from the movement of tectonic plates and faults rupturing to surface ground motions and their accounting for in seismic regulations. This module will address the concepts of active deformation, slip velocity

and fault loading, earthquakes occurrence, seismic rupture characteristics, wave propagation in the earth's crust and modification of ground motions by surface geology. The module will also cover all the statistical methods necessary for the quantification of seismic hazard and risk (quantification of uncertainties, distribution laws, random processes, etc.). Introduction of these basic concepts are essential to the M2 Active Faults and M2 Engineering seismology modules which are more advanced courses.

Pre-requisites: basics of seismology

Heures d'enseignement

UE Introduction au risque sismique - CM/TD

Cours magistral - Travaux dirigés

48h

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire