

Parcours Géophysique

Présentation

En tant qu'offre de formation à la recherche, le parcours Géophysique s'adresse à des étudiants désireux d'entreprendre une thèse de doctorat dans des domaines allant de la terre profonde jusqu'aux enveloppes de surface du Globe. Ces structures sont essentiellement appréhendées par leurs signatures sismiques, magnétiques, électriques ou gravimétriques, et leurs mouvements de déformation.

Les enseignements dispensés sont conçus pour assurer ces deux missions par des formations solides dans le domaine de la physique du Globe et par un apprentissage des outils indispensables à la compréhension du fonctionnement de la terre interne à toutes les échelles : acquisition de données sur le terrain, traitement du signal, traitement de données massives, modélisation directe et inverse à l'aide d'infrastructures de calcul à haute performance. Les simulations numériques des réponses géophysiques, les techniques d'imagerie du sous-sol et les méthodes d'estimation des propriétés mécaniques et physiques de la Terre interne occupent une place importante dans cette formation.

Le parcours Géophysique de la majeure Terre solide a pour objectif de former des spécialistes en géophysique générale ou appliquée qui se destinent à intégrer le milieu professionnel public, en préparant une thèse de doctorat, soit à intégrer directement le milieu professionnel privé à l'issue du master.

Les étudiants formés dans le parcours Géophysique pourront faire valoir des compétences d'ingénieurs géophysiciens et se présenter à des emplois offerts par des bureaux d'étude, des instituts de recherche publics ou de grands groupes industriels concernés par l'imagerie, la caractérisation et le suivi temporel des propriétés physiques des milieux souterrains et de leurs réservoirs naturels. Les principales applications de ces travaux se situent dans le domaine du génie civil, dans l'évaluation des risques naturels, dans la prospection et la production de ressources naturelles y compris la géothermie, et dans le stockage de fluides ou de déchets solides dans le sous-sol.

Admission

La 1^{re} année de master est ouverte aux personnes qui ont obtenu un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du master ou via une validation d'études ou d'acquis.

L'entrée en 2^e année de master peut être sélective. Elle est ouverte sur dossier aux candidats titulaires d'une première année de master dans le domaine.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Pour les candidats dont le pays de résidence ne relève pas du dispositif "Portail Etudes en France" (PEF), le planning des campagnes de candidatures pour l'application eCandidat est disponible [ici](#).

Poursuite d'études

Les étudiants diplômés du master Sciences de la terre et des planètes, environnement parcours Géophysique pourront poursuivre leurs études par une thèse de doctorat, ou compléter leur formation par une spécialisation en informatique ou dans les méthodes de gestion d'entreprises.

Infos pratiques :

- > Composante : UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique)
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 2 ans
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu :

Contacts

Responsable pédagogique

Moreau Ludovic
ludovic.moreau@univ-grenoble-alpes.fr

Garambois Stephane
Stephane.Garambois@univ-grenoble-alpes.fr
Secrétariat de scolarité

Gestionnaire
phitem-master-stpe@univ-grenoble-alpes.fr

Demande de candidature
phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr
Responsable formation continue

Contact FC STS
fc-sts@univ-grenoble-alpes.fr

Programme

Programme en cours de construction - en attente de vote CFVU

Portail Terre solide 1re année

Semestre 7

UE Projet analyse numérique	3 ECTS
UE Physique et chimie de la terre	6 ECTS
UE Géomécanique	3 ECTS
3 option(s) au choix parmi 9	
UE Dynamique de la lithosphère	6 ECTS
UE Pétrologie	6 ECTS

UE Sismologie	3 ECTS
UE Atelier terrain tectonique-métamorphisme	3 ECTS
UE Atelier terrain pétrologie	3 ECTS
UE Prospection géophysique	3 ECTS
UE Données et modèles en sciences de la Terre	6 ECTS
UE Dynamique de la surface de la Terre	6 ECTS

UE Atelier rentrée - projet professionnel	3 ECTS
--	--------

Semestre 8

UE Communication scientifique & professionnelle	3 ECTS
--	--------

5 option(s) au choix parmi 10

UE Géophysique d'exploration	6 ECTS
-------------------------------------	--------

UE Ressources minérales	3 ECTS
--------------------------------	--------

UE Subsurface modelling	3 ECTS
--------------------------------	--------

UE Analyse de bassins	6 ECTS
------------------------------	--------

UE Dynamique et risque volcanique	3 ECTS
--	--------

UE Atelier terrain sédimentaire	3 ECTS
--	--------

UE Atelier géophysique marine	3 ECTS
--------------------------------------	--------

UE Atelier terrain multidisciplinaire	6 ECTS
--	--------

UE Géodynamique interne	3 ECTS
--------------------------------	--------

UE Télédétection et projet SIG	6 ECTS
---------------------------------------	--------

Master 2e année

Semestre 9

UE Quantitative seismology	6 ECTS
-----------------------------------	--------

UE Signal processing	6 ECTS
-----------------------------	--------

UE Frontiers in Earth physics	6 ECTS
--------------------------------------	--------

2 option(s) au choix parmi 6

UE Dynamique des fluides géophysiques	6 ECTS
--	--------

UE Active faults and remote sensing	6 ECTS
--	--------

UE Numerical modeling workshop	6 ECTS
---------------------------------------	--------

UE Méthodes inverses et assimilation	6 ECTS
---	--------

UE Near surface geophysics	6 ECTS
-----------------------------------	--------

UE Predoctoral school on the internal earth	6 ECTS
--	--------

Semestre 10

1 option(s) au choix parmi 1

Stage recherche

- | | |
|----------------------------|---------|
| - UE Stage recherche court | 6 ECTS |
| - UE Stage recherche long | 24 ECTS |