Université Paris-Saclay
Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.
Ajouter au comparateur

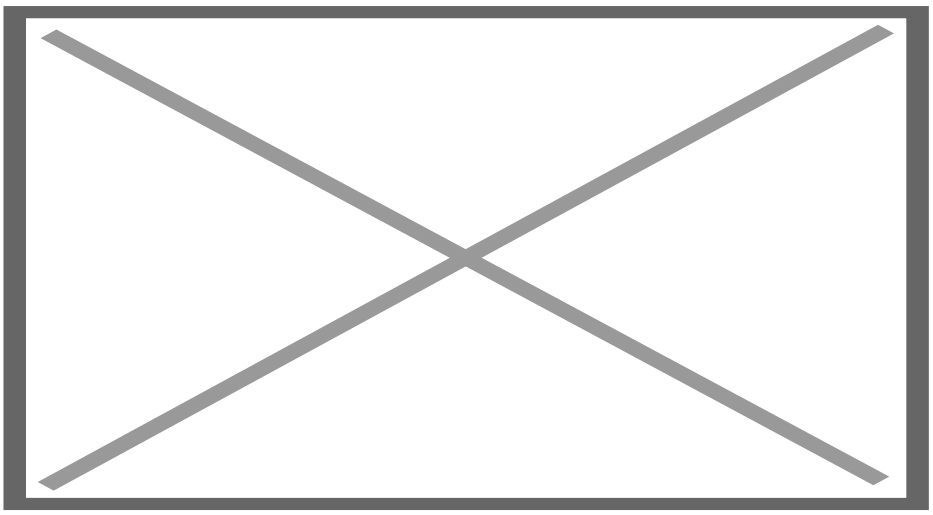
M2 Géomécanique et Sous-Sol (GEO2)

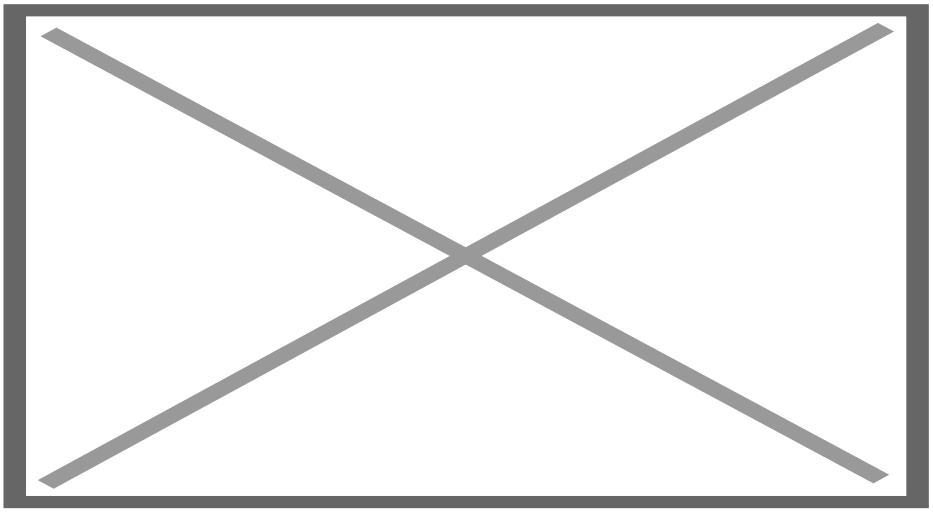
Master
Mention Génie Civil
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Anglais
Français

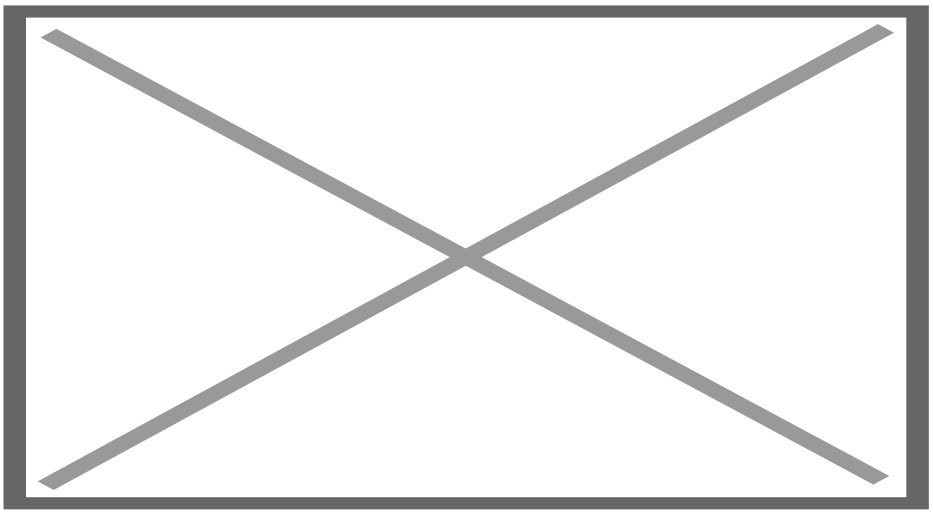
https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/genie-civil/m2-geomecanique-et-sous-sol

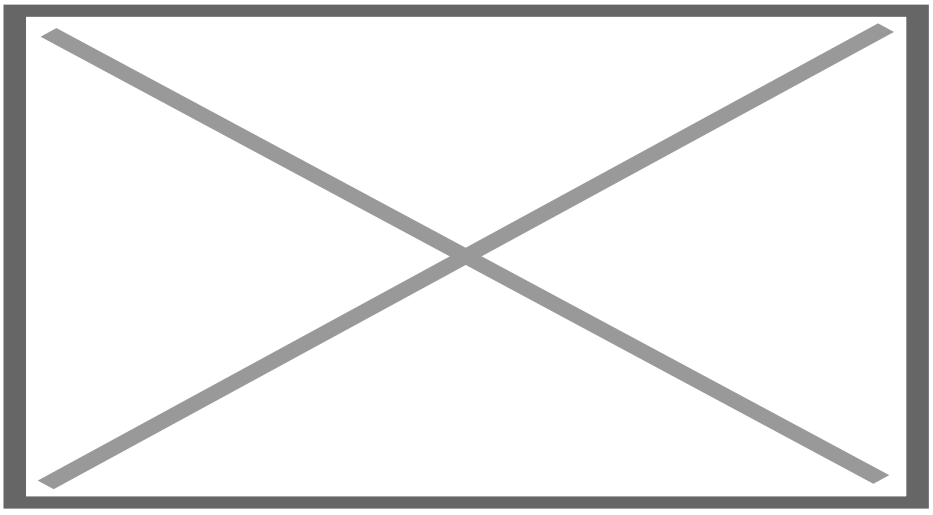
Bien que centré sur la Géotechnique, ce master permet une véritable intersection du génie mécanique et du génie civil par ses préoccupations liées entre autres à la modélisation du comportement des matériaux, des ouvrages et de leur environnement. La scolarité se déroule sur trois sites géographiques : CentraleSupélec à Gif-sur-Yvette, l'École nationale des ponts et chaussées à Champs sur Marne et à Sorbonne Université à Paris.

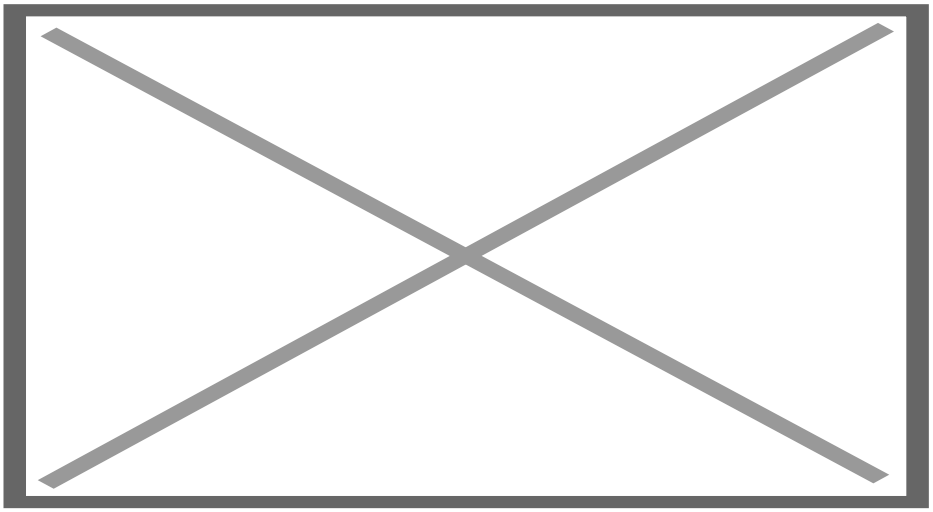
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Modéliser, simuler et expérimenter pour appréhender des problématiques scientifiques et technologiques.

Objectifs pédagogiques de la formation

Ce parcours est à vocation recherche, mais peut être suivi par deux publics : d'une part, les étudiants issus d'écoles d'ingénieur dont la formation d'origine vise à l'intégration dans l'industrie, d'autre part, les étudiants d'origine universitaire, en France ou à l'étranger, ayant suivi un parcours plus disciplinaire. Un objectif commun à ces deux catégories est l'acclimatation des étudiants au monde de la recherche et plus précisément au fonctionnement de la communauté scientifique et à la vie des laboratoires. La compétence visée est la maîtrise des méthodes modernes d'analyse et de modélisation dans les domaines de la géomécanique et géo-ingénierie avec une ouverture significative vers les implications environnementales. Les thématiques suivants constituent le socle de la formation: comportement des (géo)-structures et des matériaux de génie civil et les phénomènes spécifiques qui les concernent (incertitudes, couplages multi-physiques, interaction sol-structure, propagation des ondes, chargements diverses, …) ainsi que les risques naturels.

Admission

Capacité d’accueil

Places

10

Public visé et prérequis

L’admission au master de Géomécanique et sous-sol n’est pas de droit pour un titulaire d’un M1; elle se fait après examen d’un dossier et vérification des pré-requis (mécanique, méthodes numériques, mathématiques). L'admission en M2 demande un niveau de compétences compatibles avec la première année du programme de master ou bien l'un des diplômes suivant : d'écoles d'ingénieur ou d'université en France ou à l'étranger.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 21/01/2026 au 21/06/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Lettre de recommandation ou évaluation de stage.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

D’éventuelles lettres de recommandation.

Facultatives

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Attestation de niveau d'anglais (obligatoire pour les non anglophones) ou Résultats test GMAT/GRE.

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

Moyenne générale des 3 années de Licence (moyenne à indiquer DANS LE TITRE DU DOCUMENT).

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Géosciences (3EN2020)	3	Semestre 1	27								
Charger le détail											
Modèles pour l'étude des climats passé, présents et futurs	3	Semestre 1	12	6	9						
Charger le détail											
Atte?nuation : réduction des émissions	3	Semestre 1	18	9							
Charger le détail											
Cycle hydrologique : observations, traçage, modélisation et enjeux climatiques	3	Semestre 1	12	15							
Charger le détail											
Emissions ne?gatives et ge ?o-inge?nierie	3	Semestre 1	18	6							
Charger le détail											
Méthodologie en géosciences (3EN2260)	3	Semestre 1	27								
Charger le détail											
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									
Charger le détail											
Coupled Energy and Mass Transfers in Porous Media	3	Semester 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat

Mécanique Numérique du Solide. Méthode des éléments finis : formalisme et applications	3	Semester 1	26	4
Charger le détail				
Modélisation et comportement multi-physique et multi-échelle des géo-matériaux (M3G) - UE Obligatoire	6	Semestre 1	36	15
Charger le détail				
Mécanique des Roches (MROS Partie I) - UE Obligatoire	3	Semester 1	36	
Charger le détail				
Interaction sols-structures : fondations et soutènements (ISSSF) - UE à Choix	3	Semestre 1	30	
Charger le détail				
Loss Assesment for Natural Hazards (LANH)	3	Semester 1	33	
Charger le détail				
Génie Parasismique (GPS)	3	Semester 1	36	
Charger le détail				
Dynamique de sols et ISS	3	Semestre 1	30	
Charger le détail				
Reconnaissances géophysiques et stage de terrain (R3G) - UE à Choix	3	Semestre 1	30	18
Charger le détail				
Mécanique des Roches (MROS Partie 2) - UE à Choix	3	Annualized	27	
Charger le détail				
Coupled Energy and Mass Transfers in Porous Media	3	Semester 1		
Charger le détail				

UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage de recherche ou industriel	21	Semestre 2									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Projet d'initiation à la recherche	9	Semestre 2									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Modélisation du comportement mécanique des matériaux (CNL)	3	Semester 1	30								

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Modélisation des incertitudes et apprentissage statistique pour le calcul des matériaux et des structures (MIFO)	3	Semestre 1	27	6							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Méthodes expérimentales (MEXP)	3	Semestre 1	9		9						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Méthodes numériques (MN)	3	Semester 1	30								

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Propagation des ondes élastiques dans les solides	3	Semester 1	21	9							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Mécanique Numérique du Solide. Méthode des éléments finis : formalisme et applications	3	Semester 1	26	4							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Loss Assesment for Natural Hazards (LANH)	3	Semester 1	33								

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail Génie Parasismique (GPS)	3	Semester 1	36								
Charger le détail Dynamique de sols et ISS	3	Semestre 1	30								
Charger le détail Scientific Machine Learning and applications to Mechanics	3	Semester 1	20		10						
Charger le détail Advanced Structural Modeling	3	Semester 1									
Charger le détail High Performance Computing in Solid Mechanics	3	Semester 1	24	6							
Charger le détail UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

GIF SUR YVETTE

Contact(s)

- **Fernando LOPEZ-CABALLERO**

  CentraleSupélec
- **CentraleSupélec SUPPORT SCOLARITE**

  Support scolarité

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/genie-civil/m2-geomecanique-et-sous-sol-geo2