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

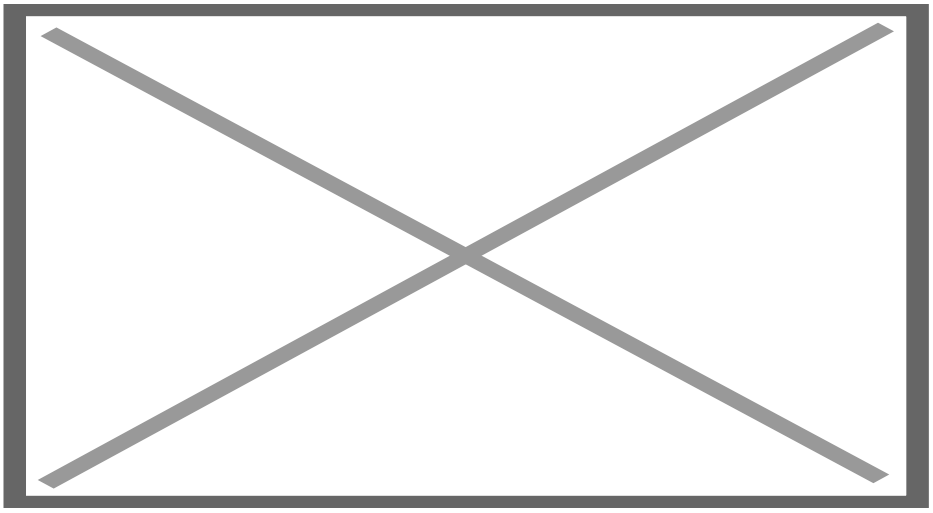
M1 Mécanique - Mécanique des Matériaux et des Structures

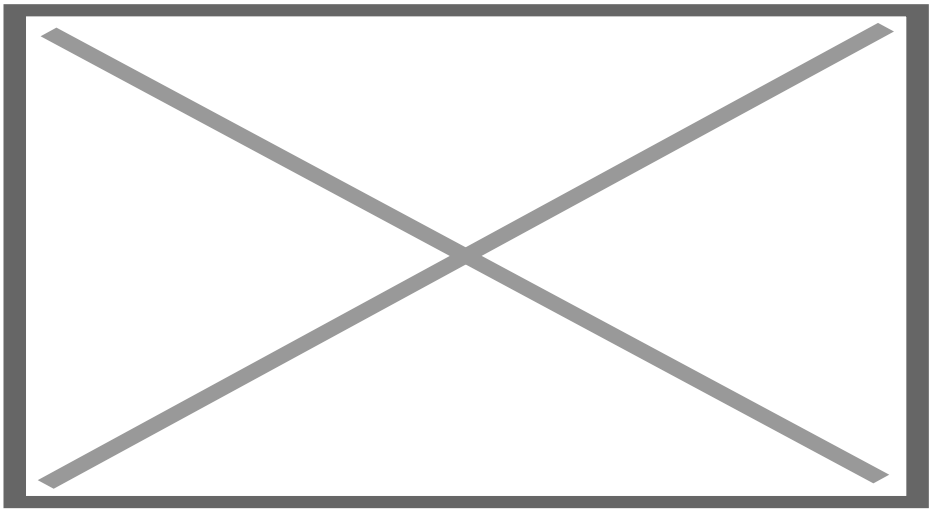
Master
Mention Mécanique
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

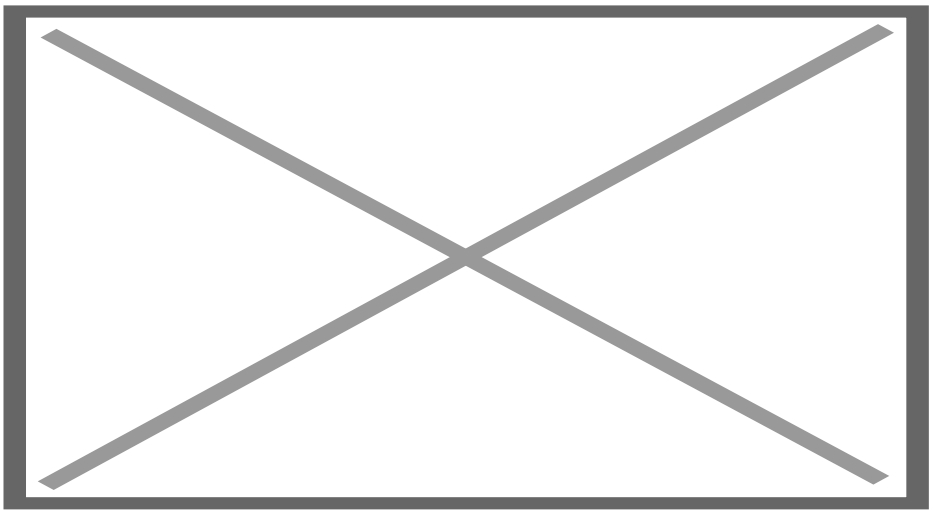
Première année de Master : Mécanique des matériaux et des Structures (MMS)

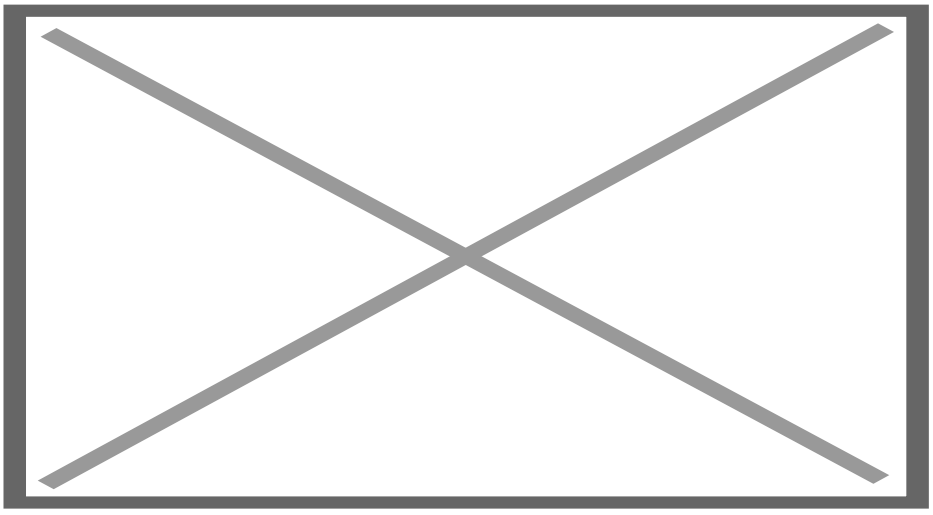
Formation initiale en mécanique qui propose un tronc commun et des UE plus spécifiques autour du comportement de structures et des matériaux complexes.

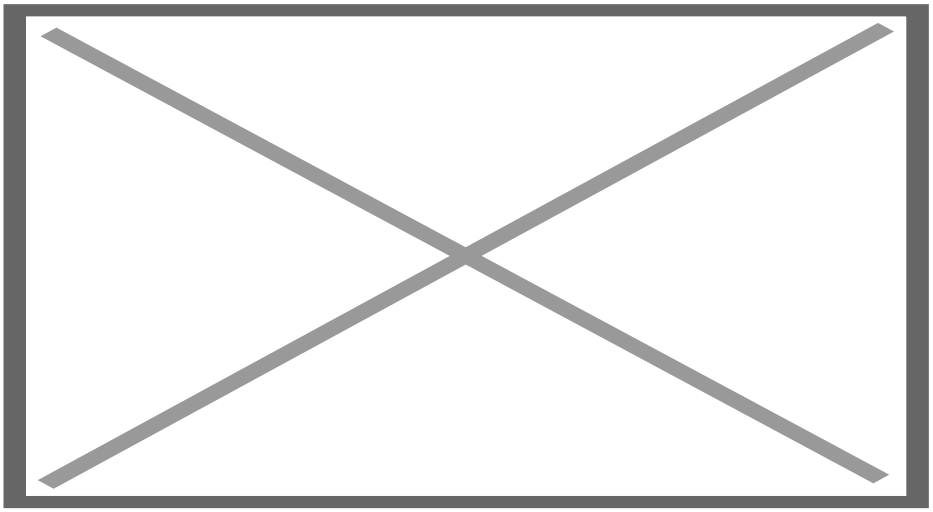
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

- Formuler en autonomie et sans ambiguité un problème de mécanique pour répondre à un objectif donné, depuis la modélisation du système d'étude à la modélisation des sollicitations et conditions aux limites, en proposant une démarche de résolution associée.
- Mobiliser les concepts et connaissances théoriques ou pratiques dans le but d'alimenter la mise en équation d'un problème.
- Mettre en œuvre les outils de résolution de problème, analytiques, numériques ou expérimentaux, à un niveau de maitrise (choix d'outil justifié, appropriation spécifique si besoin, et analyse critique des résultats).
- Concevoir et optimiser une solution scientifique et/ou technologique innovante dans une perspective de développement ou de recherche (ceci pouvant concerner un produit ou un protocole expérimental).
- Transmettre à l'écrit ou à l'oral de manière claire, synthétique, pédagogique des idées scientifiquement argumentées, interprétées et discutées en vue de leur valorisation et exploitation par la communauté scientifique (professionnelle ou étudiante).
- Mener à bien un projet individuel en équipe en terme organisationnel (coordination ou pilotage d'actions, gestion de projet, recul ...) et relationnel (travail d'équipe, autonomie, responsabilité, initiatives, …).

Objectifs pédagogiques de la formation

L'orientation Mécanique des Matériaux et des Structures propose une solide formation initiale pour les futurs concepteurs de structures mécaniques et développeurs de matériaux nouveaux. Des UE d'orientation (sciences des matériaux, outils d'IA pour la mécanique, Eco-conception avancée,...) complètent la formation de tronc commun. Elles permettent la maîtrise des techniques expérimentales et numériques pour l'étude et la prévision du comportement de structures réalistes et de matériaux complexes. En fonction des objectifs de formation des étudiants, des UE plus spécifiques permettent de compléter la formation par des aspects plus théoriques (pour la maîtrise de comportements et d'outils plus complexes) ou par des aspects technologiques.

Les spécificités de la première année de Master MMS sont les suivantes :

- Maitrise des outils de base de description du comportement des matériaux et structures : approches énergétiques en mécanique des milieux continus, phénomènes de vibration et de propagation, ...
- Maitrise des outils numériques utilisés en bureau d'étude : méthode des éléments finis, algorithmes de résolution de problèmes non linéaires, ...
- Découverte des modèles avancés de structures : poutre hétérogènes, plaques, matériaux composites,
- Découverte des modèles de comportement complexes : analyse limite, non linéarités des matériaux, effets de structures, ...
- Pratique d'outils de bureau d'étude : logiciels de simulation, optimisation...

Débouchés

Professionnels

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (R&D, contrôle, production…)
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Ingénieur de recherche ou d'études
enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)

Poursuite d’études

Master Métiers de l'enseignement
Master en ingénierie ou génie mécanique
Ecole d’ingénieur mécanique ou génie mécanique

Admission

Voie d’accès

Physique
Mécanique

Sciences et technologies
Sciences pour l'ingénieur

Capacité d’accueil

Places

24

Public visé et prérequis

Mentions de licence conseillées :

- Licence mécanique
- Licence physique (à dominante mécanique) ou mathématiques
- Licence sciences pour l'ingénieur

  Ainsi parmi les prérequis, sont attendus des bases en mécanique générale, en mécanique des solides et mécanique des fluides, en dynamique des structures, en algèbre matricielle et calcul différentiel, et en méthodes numériques. Pour les parcours en français, un niveau de français attesté au moins B2 avec une note de compréhension orale supérieure à 15/25 est demandé.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page Candidater à nos masters. Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

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

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Curriculum Vitae.

Facultatives

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.

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
Sciences des matériaux MIP/MMS	3	Semestre 1	10	12	8					
Charger le détail										
Outils d'IA pour la mécanique	3	Semestre 1	9.5		20.5					
Charger le détail										
Méthodes des éléments finis	3	Semestre 1	12	4	14					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Plasticité microcristalline et tridimensionnelle	3	Semestre 2	12	10	8					
Charger le détail										
Ingénierie mécanique durable : de la matière au produit	3	Semestre 2	8	2	20					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Optimisation topologique pour la fabrication additive	3	Semestre 2	14		16						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage ou Projet Industriel ou de Recherche MIP	12	Semestre 2									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
MMC Solides - Site ENS	3	Semestre 1	14		16						

Charger le détail

MMC Fluides - Site ENS	3	Semestre 1	14		16						

Charger le détail

Méthodes Numériques pour les équations aux dérivées partielles - Site ENS	3	Semestre 1	14	8	8						

Charger le détail

Anglais - Site ENS	3	Semestre 1			20						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Méthodes expérimentales	3	Semestre 1	6	8	16						

Charger le détail

Systèmes Poly Articulés	3	Semestre 1	8	10	12						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Vibrations dans les solides	3	Semestre 1	10	10	10						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail											
Ondes	3	Semestre 1	10	12	8						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stabilité des structures	3	Semestre 2	12	10	8						
Charger le détail											
Outils pour la modélisation des structures composites	3	Semestre 2	12	6	12						
Charger le détail											
Conception et dimensionnement des transmissions de puissance mécaniques	3	Semestre 2	10	8	12						
Charger le détail											
Conception des transmissions hydrauliques	3	Semestre 2	6	8	16						
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

GIF SUR YVETTE

Contact(s)

- **Laetitia GENTOT**

  responsable pédagogique
- **Isabelle BENLARBI DELAI**

  gestionnaire administrative

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/mecanique/m1-mecanique-mecanique-des-materiaux-et-des-structures