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

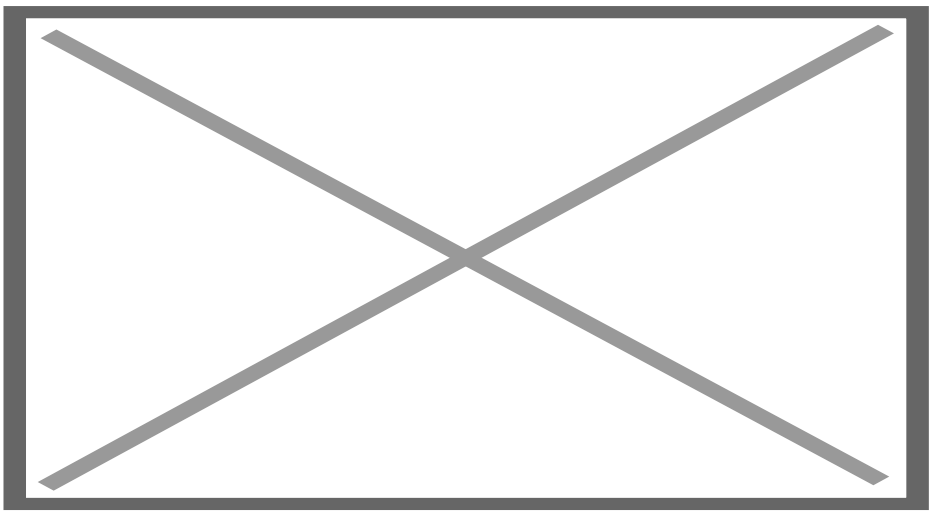
M1 Mécanique - Mécanique et Ingénierie de la Production

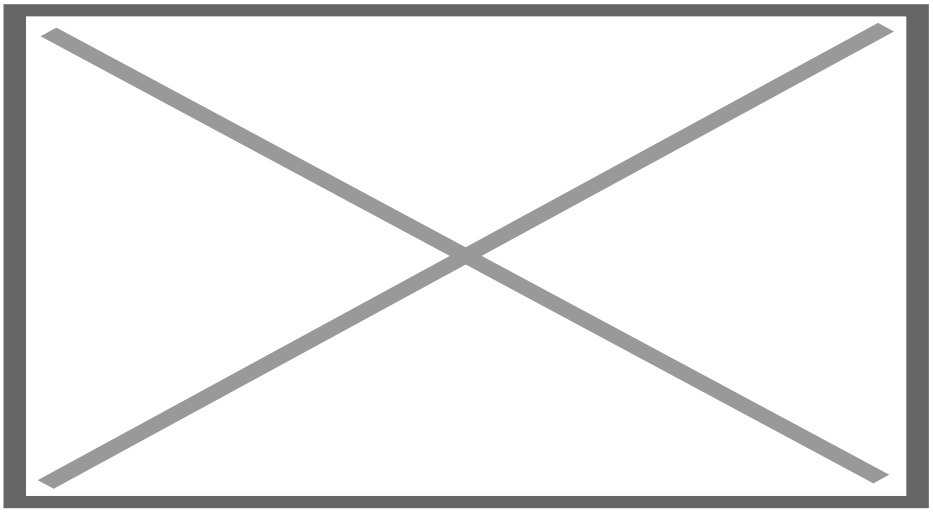
Master
Mention Mécanique
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

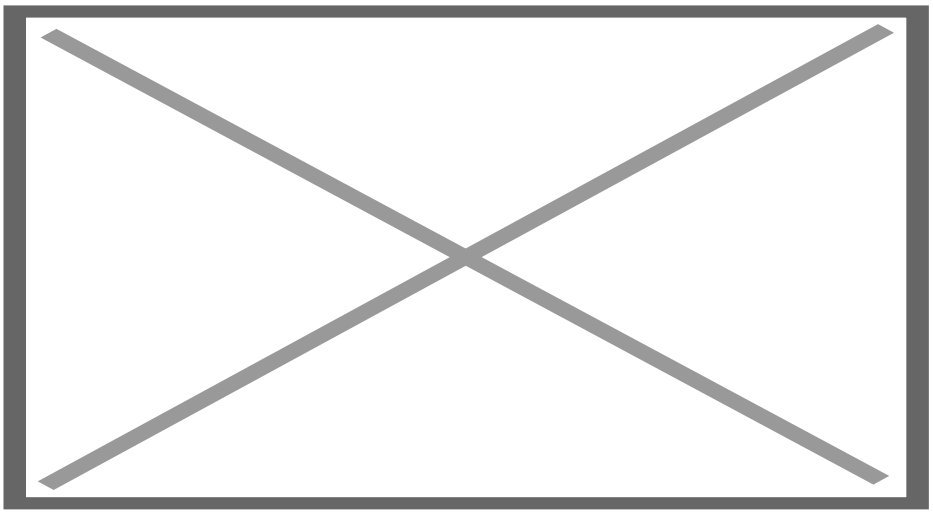
Première année de Master Mécanique et Ingénierie de la Production (MIP) : une formation de haut niveau en Génie Mécanique, Productique et Industrialisation.

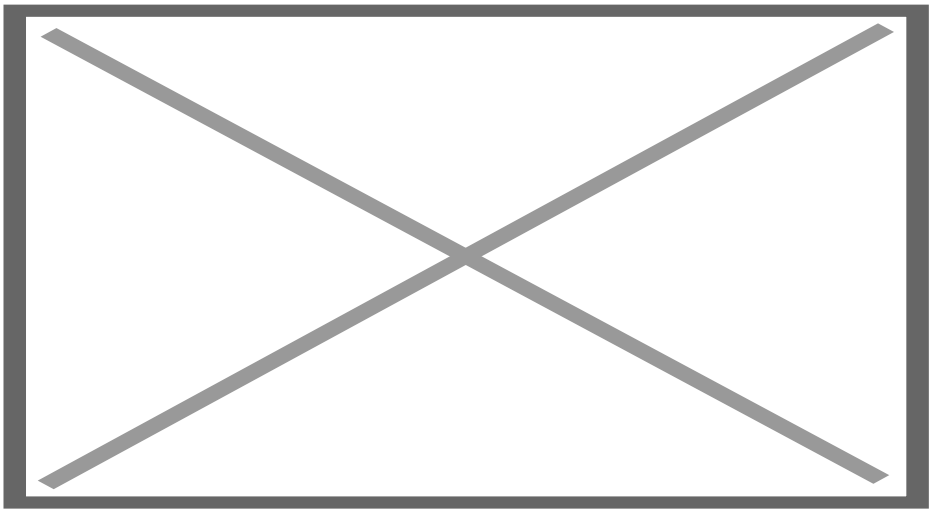
La première année de Master Mécanique et Ingénierie de la Production (MIP) propose une formation de haut niveau en Génie Mécanique, Productique et Industrialisation autour de 4 pôles de modules de formation qui complètent les enseignements de tronc commun.

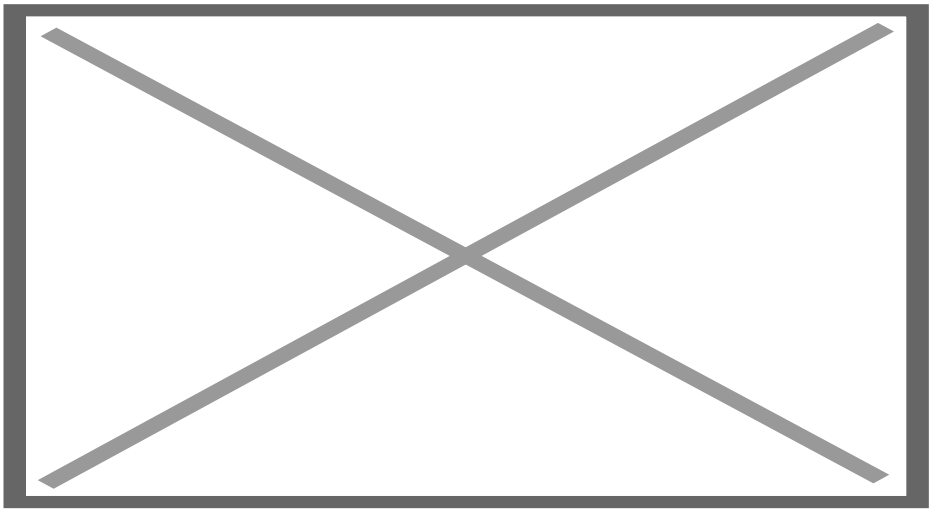
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











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 de première année de Master Mécanique et Ingénierie de la Production (MIP) propose une formation de haut niveau en Génie Mécanique, Productique et Industrialisation autour de 4 pôles de modules de formation qui complètent les enseignements de tronc commun :

- les matériaux et leur mise en forme,
- les modèles géométriques des pièces, des produits et des machines,
- la commande et le pilotage des systèmes de production,
- l'industrie 4.0 et les systèmes intelligents de production.

Le premier pôle s'articule autour des techniques expérimentales et numériques pour l'étude et la prévision du comportement des matériaux et des procédés de fabrication des pièces. Ces procédés incluent les techniques classiques d'usinage, de formage, ainsi que les procédés avancés tels que la fabrication additive, permettant de répondre aux enjeux de production de pièces complexes et de prototypage rapide.

Le second pôle développe les modèles actuels utilisés dans l'usine numérique pour décrire la géométrie des machines et des pièces complexes qu'elles réalisent.
Le troisième pôle s'intéresse à la conception et à la gestion des systèmes de production, à la commande des systèmes automatisés et à l'évaluation des performances.
Enfin, le quatrième pôle se consacre à l'industrie 4.0, en abordant l'intégration des systèmes cyber-physiques, l'Internet des Objets (IoT), la collecte et l'exploitation des données de production, ainsi que l'interopérabilité des systèmes pour l'optimisation des processus industriels.

Pour chacun de ces pôles, l'exposé des théories récentes prépare à la recherche et le souci de la mise en œuvre des moyens de production et de simulation numérique prépare également aux pratiques industrielles les plus avancées.

Les spécificités de la voie MIP sont les suivantes :

- Maîtrise des outils de base de description du comportement des matériaux et des procédés de fabrication et de mise en forme : déformation plastique et endommagement.
- Maîtrise des outils de conception et d'analyse de la commande des systèmes de production, qu'il s'agisse de systèmes continus linéaires, de systèmes à événements discrets ou de systèmes hybrides.
- Maîtrise des modèles de description des courbes et surfaces polynomiales pour le reverse engineering et la commande de structures mécaniques articulées.
- Pratique d'outils pour l'industrialisation et la gestion : logiciels de simulation, outils de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO) et de Gestion de Production Assistée par Ordinateur (GPAO), optimisation.
- Utilisation des technologies de l'industrie 4.0 : collecte et traitement des données de production en temps réel, jumeaux numériques pour l'optimisation des lignes de production.

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

Agenda

Début de la formation (date indicative)
31/08/2026
Fin de la formation (date indicative)
05/09/2027
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											
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											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
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
Graphes pour la Modélisation et la Commande	3	Semestre 1	10	8	12						
Charger le détail											
Fabrication Assistée par Ordinateur	3	Semestre 1	8	2	20						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Evaluation de Performances de Systèmes Productifs	3	Semestre 2	8	10	12						
Charger le détail											
Mise en forme des métaux	3	Semestre 2	8	2	20						
Charger le détail											
Mesure et traitement de nuage de points	3	Semestre 2	8	6	16						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Industrie 4.0	3	Semestre 2	6		24						

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-et-ingenierie-de-la-production