Parcours Ingénierie Mécanique

Licence Sciences pour l'Ingénieur

Niveau d'étude visé
BAC +3

ECTS
180 crédits

Durée
6 semestres

Composante
UPHF, INSA Hauts-de-France

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

L'objectif de la licence Sciences Pour l'Ingénieur est de fournir aux étudiants une culture scientifique et technologique indispensable à l'intégration d'un master.

Tout en développant des compétences préprofessionnelles, la licence permet l'acquisition de connaissances scientifiques solides, et une spécialisation progressive vers les métiers de l'Ingénierie Mécanique (IM). Cette licence délivre des compétences variées dans le domaine de la mécanique, avec des projets techniques sur des plateformes technologiques de pointe, et des modules de professionnalisation.

Les + de la formation :

• Une spécialisation progressive
• Un diplôme inscrit dans un cursus de formation complet de 5 années avec le Master TMR IM
• Une part importante de Travaux Pratiques, de Projets et de Stages
• Un accès à des moyens techniques et des plateformes spécifiques

Parmi les entreprises partenaires :

Ferroviaire: ALSTOM, BOMBARDIER, MG VALDUNES, STRATIFORME... / Automobile : RENAULT, PSA, FAURECIA, AUTOLIV, MECAPLAST, SMRC, SOGEFI,... / Aérospatial : SNECMA, SKF AEROENGINE, SAFRAN,... / Ingénierie, conseil : ALTRAN, AKKA, ALTEN, ASSYSTEM, CIMES, TECHNIFRANCE, ... / Energie-Transformation-Process : APERAM, AREVA, VALLOUREC,... / Divers : DECATHLON, AGCO, PANIEN, CMD, TOYOTA TSUSHO,...

COURS DISPENSES EN FRANCAIS (niveau requis : B2)

- Rapport public PARCOURSUP

Savoir-faire et compétences

Compétences scientifiques et techniques :

- Connaissances générales en mécanique, en mathématiques appliquées, en langages de programmation
- Connaissance des technologies en mécanique et des matériaux
- Maitrise des outils de CAO/DAO
- Sens de l'abstraction, attitude de rigueur et logique scientifiques
- Aptitude à constituer des dossiers scientifiques et techniques
- Capacité à appréhender de nouvelles connaissances, techniques et situations - Réactivité
- Esprit d'analyse de situations complexes – Approche interdisciplinaire
- Capacité à mettre en place une démarche expérimentale – Esprit d'observation et de synthèse
- Maîtrise de l'outil informatique (C2I) - Maniement des principaux logiciels de bureautique

Compétences organisationnelles :

- Capacité à travailler en autonomie, en responsabilité
- Capacité à travailler en temps limité (respect des délais)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

- Méthodologie de recherche et traitement des documents et des données
- Gestion et conduite de projet

Compétences relationnelles :

- Capacité à communiquer avec clarté et précision dans un langage adapté à l'écrit comme à l'oral
- Maîtrise de l'anglais technique et scientifique
- Aptitude à travailler en équipe autour d'un projet – capacité à s'intégrer

Dimension internationale

Dès la 2ème année d'études, les étudiants ont la possibilité de suivre un cursus d'études d'un ou deux semestres dans une université partenaire ou d'effectuer un stage dans un laboratoire universitaire ou en entreprise à l'étranger.

La validation des résultats est obtenue grâce au système ECTS. La maîtrise de l'anglais et/ou de la langue du pays d'accueil est recommandée (niveau B1 minimum).

Possibilité de valider votre niveau de langue par un CLES (en anglais, allemand, espagnol, italien et russe) ou un TOEIC (Test Of English for International Communication).

Organisation

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et contrôle terminal, écrits et oraux.

Capitalisation et compensation entre UE, au semestre.

Stages

Stage à l'étranger : Possible

En Licence 3 : Stage de technicien obligatoire. Première expérience professionnelle.

Admission

Conditions d'admission

Chaque candidat doit suivre, selon son parcours et ses vœux, une procédure de candidature décrite à l'adresse suivante https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions

L'entrée en première année de licence est accessible après un baccalauréat scientifique et dans le cadre de la procédure PARCOURSUP pour les nouveaux bacheliers.

Des entrées tardives sont toujours possibles et sont traitées au cas par cas par les équipes pédagogiques.

Au cours des deux premiers semestres, la Licence Sciences, Technologies, Santé mention SPI dispense un programme d'enseignements scientifiques équilibré et pluridisciplinaire dans divers domaines (mathématiques, informatique, physique, chimie, matériaux, mécanique, raisonnement et outils scientifiques, génie électrique et informatique industrielle permettant une orientation progressive et la construction d'un projet professionnel.

Une entrée en 3ème année est possible pour des étudiants issus de CPGE mais aussi pour des étudiants ayant obtenu un DUT, ou plus exceptionnellement un BTS ou une licence professionnelle dans le même domaine que la parcours envisagé. Ces entrées se font sur dossier, éventuellement complété par un entretien, pour des étudiants ayant des résultats théoriques suffisants pour être en capacité de réussir la licence. Dans tous les cas de figure, l'acceptation pédagogique est complétée par une procédure VAP.

Pour toutes personnes n'ayant pas le diplôme requis, possibilité de validation des acquis (VAP) pour accéder à la formation. Possibilité de validation des acquis de l'expérience VAE pour obtenir tout ou partie du diplôme. Contact : formation.continue@insa-hdf.fr

Pour les étudiants internationaux hors UE : pastel.diplomatie.gouv.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Modalités d'inscription

Une procédure de candidature, décrite à l'adresse https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions donne toutes les informations sur la démarche à suivre, quelle que soit votre situation :

- élève en terminale,
- titulaire d'un baccalauréat et candidat à une 1ère année,
- candidat pour une 2ème ou 3ème année de Licence,
- candidat pour une 2ème année de DEUST,
- candidat pour une Licence Professionnelle,
- candidat pour une 1ère ou 2ème année de Master,
- candidat étranger (résidant en France ou non),
- candidat en formation continue (professionnelle et tout au long de la vie),
- candidat à une formation par apprentissage.

Formalités d'inscription administrative : Pour tous : https://inscription.uphf.fr/

ATTENTION : pour les bacheliers et candidats en 1ère année, la saisie de vos vœux sur PARCOURSUP **ne vaut pas inscription administrative à l'Université.**

Droits de scolarité

Consultez le montant des droits d'inscription

Pré-requis obligatoires

Cursus scientifique.

Pour la 3ème année : connaissances en mécanique générale, en méthodes de conception, en mathématiques appliquées, en langage de programmation...

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants ayant obtenu la licence SPI Ingénierie Mécanique ont vocation à intégrer le Master Transport, Mobilité et Réseaux, parcours C²MAO. Cette formation est construite sur le modèle international du Master of Engineering, permettant d'acquérir un socle de compétences techniques et scientifiques ainsi qu'une spécialité reconnue dans l'ingénierie mécanique.

Insertion professionnelle

Les étudiants d'une licence généraliste SPI parcours CMI ont pour vocation à poursuivre dans le Master Transport, Mobilité et Réseaux parcours IM-C²MAO.

L'insertion professionnelle à l'issue d'une licence concerne des postes de techniciens supérieurs ou d'assistants ingénieur.

Les débouchés suite à un Master IM-C²MAO sont par exemple : cadre supérieur en Bureau d'études, ingénieur spécialiste en Calcul et Simulation numérique.

Intitulés métiers visés

- Concepteur / Conceptrice de produits industriels mécaniques
- Technicien(ne) bureau études conception industrielle en mécanique
- Technicien(ne) développeur(se) conception industrielle en mécanique
- Technicien rédacteur / Technicienne rédactrice en industrie
- Technicien / Technicienne bureau technique en industrie

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Contacts

Licence IM

03 27 51 12 34

licence-spi-im@uphf.fr

Contact Formation Continue

formation.continue@insa-hdf.fr

Lieu(x)

CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Programme

Liste des principaux enseignements

Modules communs SPI :
• Mathématiques
• Informatique
• Chimie
• Electricité / électromagnétisme
• Mécanique
• Automatique, électronique
• Anglais, Techniques d'expression
• Gestion de projet, vision globale de l'entreprise
• Portefeuille d'expériences et de compétences
• Stages & projets
Modules du parcours Ingénierie Mécanique :
• Mécanique des milieux continus
• Méthodes de dimensionnement
• Mécanique des vibrations
• Thermique
• Bureau d'étude / CAO / CFAO / Rétro-Ingénierie
• Comportement et choix des matériaux
• Analyse numérique

Volume horaire global : 1637 H Présentiel

Année 1

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 1	UE				4 crédits
Outils Mathématiques	UE				4 crédits
Chimie 1	UE				4 crédits
Informatique 1	UE				4 crédits
Physique 1	UE				4 crédits
Mécanique 1	UE				4 crédits
Module découverte - 3 choix de modules	UE				4 crédits
matériaux	UE				
découvertes 2 options au choix	UE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Découverte Automatique	UE	
Découverte Electronique	UE	
Découverte Génie civil	UE	
Découverte éco-conception	UE	
Découverte Agroalimentaire	UE	
Accompagnement mathématiques	UE	
ENT & Numérique	UE	2 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 2	UE				4 crédits
Electronique I	UE				4 crédits
Mécanique II	UE				4 crédits
Conception I	UE				4 crédits
Automatique I	UE				4 crédits
Anglais 1	UE				4 crédits
Ouverture Polytechnique	UE				4 crédits
Informatique 2	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

Année 2

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 3	UE				4 crédits
Mécanique des systèmes	UE				4 crédits
Electromagnétisme 1	UE				4 crédits
Informatique industrielle 1	UE				4 crédits
Conception 2	UE				4 crédits
Sciences des matériaux	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Mathématiques 4	UE	4 crédits
Automatique 2	UE	4 crédits
Anglais	UE	4 crédits
Ingénierie Mécanique 1	UE	4 crédits
Procédés de fabrication	UE	4 crédits
Mécanique 4	UE	4 crédits
Module Polytechnique	UE	4 crédits
Module d'ouverture	UE	2 crédits

Année 3

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Homogénéisation	UE				4 crédits
Outils scientifiques	UE				
Outils de spécialisation	UE				
Méthodes Numériques pour la Mécanique	UE				4 crédits
Rétroingénierie	UE				4 crédits
Mécanique des Solides Déformables	UE				4 crédits
Résistance des Matériaux	UE				4 crédits
Mécanique des Fluides	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Méthodologie de conception	UE				4 crédits
Analyse du comportement thermique	UE				4 crédits
Analyse du comportement vibratoire	UE				4 crédits
Mécanique Energétique	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Méthode des éléments finis formulation	UE				4 crédits
Stage	UE				4 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Projet UE 2 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023