

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

PÔLE EUROPÉEN LEADER EN
**INGÉNIERIE
MÉCANIQUE**

SPÉCIALITÉ
**GÉNIE
MÉCANIQUE**



Spécialité Génie Mécanique



Pourquoi choisir ?

Pour une formation polyvalente en mécanique adaptée aux mutations industrielles et offrant de solides débouchés.

Pour une formation concrète à la pointe de la technologie s'appuyant sur des outils industriels.

Pour imaginer et développer de nouveaux concepts dans une démarche sociétale respectueuse de l'environnement.

Conférences dans le cadre de cours

Plusieurs conférences d'entreprises sont organisées en complément d'enseignement pour certaines matières afin d'apporter un point de vue de l'entreprise.



Parrainage de Promotion

GM propose aux entreprises de collaborer en parrainant une promotion. Cela consiste à établir un partenariat sur 3 ans qui se traduit par plusieurs échanges sous forme de conférences, de visites de sites, de projets réalisés par les élèves. Ces échanges permettent aux entreprises de faire découvrir leur métier aux élèves-ingénieurs.

MISSION

Former des ingénieurs mécaniciens polyvalents aux métiers de l'innovation, de la R&D, de la conception et de la fabrication de produits capables de piloter des projets d'envergure allant de l'idée au produit.

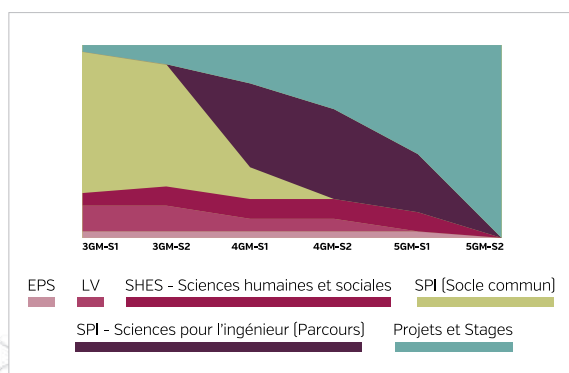
La culture technologique et scientifique requise par l'ingénieur mécanicien est acquise grâce à des enseignements dispensés par des enseignants et enseignants-chercheurs (une centaine) reconnus dans leur domaine. Le département peut ainsi s'appuyer sur des équipes pédagogiques issues de plus de 10 laboratoires de recherche.

FORMATION

Les six semestres de formation s'articulent autour de projets transversaux qui comprennent de multiples mises en situation croisant les Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) et les Sciences Humaines, Economiques et Sociales (SHES). Les élèves-ingénieurs acquièrent progressivement une autonomie pour traiter des projets axés sur des problématiques industrielles, se rapprochant des conditions réelles de travail dans un environnement complexe et international.

A partir de la 4^e année, des parcours différenciés sont proposés, basés sur un socle commun dispensé depuis la 3^e année.

- Répartition des crédits ECTS





+ DE **340** **DIPLÔMÉS**
PAR AN DONT
40
SOUS STATUT D'APPRENTI

10 LABORATOIRES
IMPLIQUÉS

2 CAMPUS
CAMPUS LYONTECH-LA DOUA
PLASTI-CAMPUS SITE OYONNAX



- Parcours différenciés

CONCEPTION ET ETUDES (CE) : cet ingénieur met à profit ses connaissances technologiques pour concevoir, améliorer et modifier des systèmes mécaniques. En interaction avec d'autres spécialistes, son expertise et sa créativité lui permettent d'être un acteur essentiel d'une ingénierie collaborative.

INDUSTRIALISATION & PROCÉDÉS (IP) : cet ingénieur a des compétences approfondies sur l'ensemble du processus de production : management de processus, conception de moyens (machines spéciales), maîtrise des procédés (mise en œuvre, simulation), maîtrise et organisation de la qualité des produits.

MODÉLISATION ET EXPÉRIMENTATION (ME) : cet ingénieur met à profit son expertise dans les moyens et outils numériques et expérimentaux pour répondre aux défis R&D et développer de nouvelles méthodes et technologies.

MÉCATRONIQUE & SYSTÈMES (MS) : véritables architectes, experts en mécanique et en automatique, les ingénieurs mécatroniciens conçoivent des produits innovants pour les domaines du transport, de l'énergie, de la robotique. méthodes et technologies.

PLASTURGIE ET COMPOSITES (PC) : ces ingénieurs sont capables de conduire des projets depuis l'idée d'une application jusqu'à sa réalisation en un produit fini à base de matériaux polymères ou composites. Ils maîtrisent le développement, la conception et la production de pièces, objets et systèmes à base de matériaux polymères ou composites.

FORMATIONS EN APPRENTISSAGE

PROCÉDÉS PLASTURGIE EN APPRENTISSAGE : cet ingénieur est à l'interface entre la mécanique, les matériaux et les procédés de mise en forme. Les 3 années du cursus ingénieur se font en partenariat avec le Centre de Formation des apprentis de la branche professionnelle (CIRFAP).

CONCEPTION INNOVATION PRODUITS : l'ingénieur formé sera un expert en conception et recherche dans le domaine du Génie Mécanique alliant des compétences de terrain à une solide culture scientifique et technique. Les 3 années du cursus ingénieur se font en partenariat avec le Centre de Formation des apprentis de la branche professionnelle (ITII de Lyon).

STAGES EN ENTREPRISES

- Stage long (6 mois) en 5^e année.
- Projet Ingénierie Recherche et Innovation, soit en laboratoire soit en lien avec une entreprise sur 1 semestre en 5^e année.

INTERNATIONAL

- Mobilité obligatoire soit par un échange académique, par un double diplôme, par un stage en entreprise ou en laboratoire à l'étranger.
- Nombreux doubles diplômes : Europe, Brésil, Chine, Canada...

COMPÉTENCES

- Conception mécanique, systèmes mécaniques, dynamique, acoustique, mécatronique, automatique, mécanique des structures, éléments finis, fluides et énergétique, science des matériaux, mise en œuvre des matériaux métalliques, polymères et composites, tribologie, CAO/CMAO/CFAO...
- **Liées aux mises en situation** : gérer des projets complexes ; mettre en place une démarche exploratoire transversale ; identifier, développer, optimiser et industrialiser des solutions innovantes ; répondre à des cahiers des charges fonctionnels ; intégrer la culture de l'entreprise ; évoluer dans un environnement professionnel
- **Personnelles et interpersonnelles**: travail en équipe, éthique, autonomie et responsabilité, communication ouverte et efficace.

DÉBOUCHÉS

Secteurs : énergie (éolienne, hydrolienne, nucléaire, pétrole...), transports (aéronautique, automobile, ferroviaire...), biomédical et santé, sports et loisirs, packaging (cosmétique, agro-alimentaire...), mécatronique et robotique, industrie du luxe (horlogerie...), éco-industrie, construction mécanique et machines industrielles, bâtiment...

Métiers : ingénieur d'études, ingénieur R&D, chef de projet, responsable de production, ingénieur process, responsable maintenance, qualité et contrôle...



Associations étudiants

PROMO GM : Relations entreprises, Journées des Métiers, Briqu'Convention

OMECA : WEI / VFE

PLAST'AVENIR : Vie du site Oyonnax

INSAAP : Apprentis de la plasturgie

SPÉCIALITÉ GÉNIE MÉCANIQUE

Site Lyon :

Bâtiment Saint-Exupéry - 27, av. Jean Capelle
69621 Villeurbanne cedex

Tél. +33 (0)4 72 43 82 01 / gm-direction@insa-lyon.fr

Site Oyonnax :

85, rue Becquerel - 01100 Bellignat
Tél. +33 (0)4 74 81 93 00

gm.insa-lyon.fr

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein
69621 Villeurbanne cedex - France

Tél. + 33 (0)4 72 43 83 83

Fax + 33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr