

# GMC

## Génie Mécanique Conception



### Concevoir et réaliser l'avenir...

#### La filière de Génie Mécanique Conception forme des ingénieurs mécaniciens généralistes avec le potentiel nécessaire :

- au pilotage et à la gestion de projets d'envergure,
- à une insertion et une évolution professionnelles dans les services techniques et scientifiques des entreprises.

#### Le programme et l'organisation des études sont élaborés avec un double objectif :

- Dispenser une solide formation technique : acquisition des connaissances et des outils fondamentaux de la mécanique, maîtrise des méthodes de simulation numérique des phénomènes physiques,
- Développer les capacités de curiosité scientifique, d'adaptabilité, d'initiative et de prise de responsabilité.

#### La formation, pluridisciplinaire et transversale, présente des atouts majeurs :

- 12 équipes pédagogiques,
- Des enseignements transversaux assurant une synthèse des connaissances,
- Des projets de conception sur des sujets industriels,
- Une approche concrète des phénomènes physiques sur des équipements industriels,
- Des outils pédagogiques en constante évolution afin de garder la maîtrise technologique : salles de TD informatisées équipées en multimédia, télé-conception...

- Une utilisation systématique des outils de simulation numérique dans tous les domaines de la mécanique,
- Une préparation à l'utilisation des outils industriels les plus performants.

#### La formation scientifique est complétée par une ouverture à l'international et des modules de formation en économie, techniques de communication, management et gestion de projets.

#### La filière GMC prépare à une évolution dans les équipes de développement et de production de biens industriels.

#### Trois spécificités de la filière GMC :

- En 5<sup>e</sup> année, les « Centres d'Ingénierie » permettent d'acquérir une spécialisation autour d'un projet industriel en lien avec une entreprise : les élèves-ingénieurs interviennent en équipes/ projets autonomes et bénéficient de cours spécifiques autour du projet mené.
- Après l'intégration des filières Génie Mécanique Procédés Plasturgie (48 étudiants par année) et Génie Mécanique Procédés Plasturgie par Apprentissage (15 étudiants par année), **le département GMC a ouvert une filière par apprentissage depuis 2011 dans la spécialité Génie Mécanique Conception Innovation de Produits.** Menée avec l'ITII et différents partenaires industriels, cette filière est mise en œuvre sur plusieurs années (24 étudiants par année).
- **11 doubles-diplômes avec les universités suivantes :** Trinity College de Dublin (Irlande), Karlsruhe Institut für Technologie de Karlsruhe (Allemagne), ETSEIB de Barcelone (Espagne), Université Jaume I de Castellon (Espagne), Université de Parana (Brésil), Université de Uberlandia (Brésil), Université de Santa Catarina (Brésil), Pontifica Universidade Católica de Rio (Brésil), Northwestern Polytechnical University [X'IAN] (Chine), Ecole Polytechnique de Montreal et Ecole Technique Supérieure de Montreal (Canada).
- Deux diplômes : ENIM (Maroc) – ENIS (Tunisie)

BS  
GCU  
GE  
GEN  
GI  
GMC  
GMD  
GMPP  
IF  
SGM  
TC



## > COMPÉTENCES

### L'ingénieur GMC s'affirme principalement en :

- Conception et optimisation de machines et systèmes mécaniques,
- Automatique industrielle,
- Production et contrôles de qualité,

- Simulation des phénomènes mécaniques, cinématique, statique, dynamique, vibrations, acoustique, fluide, transferts thermiques, analyse linéaire et non linéaire des structures,
- Techniques expérimentales d'observation des comportements mécaniques.

## > RECRUTEMENT / ACTIVITÉS

### Secteurs concernés :

Construction mécanique, hydraulique, électro-technique, travaux publics, pétrochimie, aéronautique, automobile, matériaux, services, environnement, transports, métallurgie, biomécanique, nucléaire, agroalimentaire, informatique, sidérurgie...

### Fonctions exercées :



## > PROJETS D'INVESTISSEMENT

Après des investissements conséquents sur plusieurs années liés notamment à l'acquisition d'un centre d'usinage 5 axes UGV, d'un capteur scanner 3D, d'une fraiseuse 3 axes, d'une machine d'électroérosion à fil, d'un tour 4 axes, de deux fraiseuses UGV à commande numérique, et d'une machine de découpe par jet d'eau, les priorités en terme d'investissement s'orientent vers des équipements complémentaires de dernière génération pour la plateforme de TP « moteurs ».



**BUDGET 80 K€**

## > STAGES

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
5 <sup>e</sup> ANNÉE												
4 <sup>e</sup> ANNÉE												

- Stages
- Projets de fin d'études

### • Responsable des stages et des relations industrielles

Daniel Nelias - Tél. : 04 72 43 84 90

Secrétariat : 04 72 43 83 37

[mardi, jeudi, vendredi matin/  
mercredi toute la journée]

BS

GCU

GE

GEN

GI

**GMC**

GMD

GMPP

IF

SGM

TC

## CHIFFRES CLÉS

Depuis 1961 : plus de **7 000** diplômés

**130** ingénieurs diplômés par an

**50** chercheurs doctorants

**50** enseignants chercheurs

**14** plates-formes dont **9** dédiées aux travaux pratiques

**6** laboratoires de recherche associés