Institut Supérieur des Sciences et Techniques (INSSET)

# Master Génie mécanique - Mécanique numérique et conception (M1 - M2)

## Présentation

### Objectifs

L'objectif du parcours Mécanique Numérique et Conception est de professionnaliser les compétences et les connaissances dans le domaine de la chaine numérique de conception mécanique et de création de produits industriels innovants en intégrant les nouveaux outils numériques de l'industrie du futur.

Cette formation répond aux enjeux suivants :

- Concevoir les produits de demain
- Maîtriser les logiciels métiers de conception mécanique
- Assurer l'adaptation des entreprises aux nouvelles technologies
- Favoriser l'insertion professionnelle
- Se préparer au fait que 60% des métiers de 2030 n'existent pas encore.

Pour atteindre ces objectifs, la formation :

- Développe l'alternance et la formation continue sur les 2 ans du Master
- Favorise les nombreuses activités de mise en situation (projets, stages)
- S'adosse à des laboratoires de recherche
- Répond aux attentes des entreprises.

### Compétences

- Analyse et conception de systèmes mécaniques
- Maîtrise des outils de la chaîne numérique de conception mécanique
- Modélisation et simulation numérique
- Management et gestion de projet pour la création de nouveaux produits innovants

### Conditions d'accès

Licences en lien avec la formation

## Organisation

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

### Informations pratiques

**Lieux de la formation**
Institut Supérieur des Sciences et Techniques (INSSET)

**Volume horaire (FC)**
900 h

**Capacité d'accueil**
20

### Contacts Formation Initiale

SECRETARIAT_Scolarite_INSSET

03 23 62 89 56

scolarite@insset.u-picardie.fr

### Plus d'informations

Institut Supérieur des Sciences et Techniques (INSSET)

48 rue d'Ostende CS10422

### Organisation

Le Master Génie Industriel est organisé sur 4 semestres et permet d'obtenir 120 crédits ECTS

Volume horaire total : 900 heures (sans compter les périodes de stage ou d'alternance)

Rythme de l'alternance : 1 semaine en entreprise et 1 semaine à l'Université

Pour les étudiants initiaux : 12 semaines de stage en M1 et 20 semaines de stage en M2

02315 Saint-Quentin Cedex
France

http://www.insset.u-picardie.fr/

### Période de formation

Début des cours en septembre.

Stage de 12 semaines en M1 (mars)

Stage de 20 semaines en M2 (mars)

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu

Modalités de contrôle des connaissances (voir sur la page web de l'INSSET)

### Responsable(s) pédagogique(s)

Willy Leclerc

willy.leclerc@u-picardie.fr

Emmanuel Bellenger

emmanuel.bellenger@u-picardie.fr

## Programme

### Programmes

| SEMESTRE 2 GENIE MECANIQUE - MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTI | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| Communication professionnelle et management - Semestre 2 | | | | | 6 |
| Anglais | 15 | 4 | 11 | | 2 |
| Management et suivi de projet | 20 | 8 | | 12 | 2 |
| Travailler sa posture professionnelle | 20 | 4 | 4 | 12 | 2 |
| Conception et fabrication - Semestre 2 | | | | | 6 |
| Projet de conception mécanique | 4 | 4 | | | 3 |
| Prototypage, FAO, reverse engineering 2 | 24 | | | 24 | 3 |
| Outils de simulation numérique - Semestre 2 | | | | | 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Analyse thermique en conception mécanique | 28 | 8 | | 20 | 3 |
| Modélisation et simulation numérique | 32 | 8 | 8 | 16 | 4 |
| Modélisation en génie mécanique - Semestre 2 | | | | | 3 |
| Mécanique pour l'ingénieur 2 | 26 | 8 | 18 | | 3 |
| Mise en responsabilité profesionnelle - Semestre 2 | | | | | 8 |
| Projet tutoré annuel de recherche appliquée/Alternance | | | | | 3 |
| Stage (12 semaines /Alternance) | | | | | 5 |
| BONUS MASTER 1 SEMESTRE 2 | | | | | |

| SEMESTRE 1 GENIE MECANIQUE - MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTI | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| Communication professionnelle et management - Semestre 1 | | | | | 6 |
| Anglais | 15 | 4 | 11 | | 2 |
| Etudiant formateur : transmission d'expertise en génie mécan | 44 | 4 | | 40 | 4 |
| Conception et fabrication - Semestre 1 | | | | | 12 |
| Initiation à la robotique | 20 | 4 | | 16 | 3 |
| Méthodologie de conception et CAO | 40 | 8 | | 32 | 4 |
| Prototypage, FAO, reverse engineering 1 | 16 | | | 16 | 3 |
| Systèmes connectés pour l'industrie 4.0 | 16 | 4 | | 12 | 2 |
| Outils de simulation numérique - Semestre 1 | | | | | 4 |
| Application de la MEF en conception mécanique | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Modélisation en génie mécanique - Semestre 1 | | | | | 8 |
| Matériaux composites | 30 | 8 | 10 | 12 | 4 |
| Mécanique pour l'ingénieur 1 | 26 | 8 | 18 | | 4 |
| BONUS MASTER 1 SEMESTRE 1 | | | | | |

| SEMESTRE 4 GENIE MECANIQUE - MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTI | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| Communication professionelle et management - Semestre 4 | | | | | 6 |
| Anglais | 15 | 4 | 11 | | 3 |
| Dynamiser son évolution professionnelle | 26 | 4 | 6 | 16 | 3 |
| Conception et fabrication - Semestre 4 | | | | | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fabrication additive et chaîne numérique de conception | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Modélisation en génie mécanique - Semestre 4 | | | | | 8 |
| Initiation à la recherche | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Mécaniques des fluides | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Mise en responsabilité professionnelle - Semestre 4 | | | | | 12 |
| Projet tuteuré annuel de recherche appliquée/Alternance | | | | | 4 |
| Stage (20 semaines) / Alternance | | | | | 8 |
| BONUS MASTER 2 SEMESTRE 4 | | | | | |

| SEMESTRE 3 GENIE MECANIQUE - MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTI | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| Communication professionelle et management - Semestre 3 | | | | | 8 |
| Anglais | 15 | 4 | 11 | | 3 |
| Pilotage projet : approche globale et leadership | 40 | 16 | 24 | | 5 |
| Conception et fabrication - Semestre 3 | | | | | 7 |
| Conception automatisée | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Ecoconception | 24 | 8 | | 16 | 3 |
| Outils de simulation numérique - Semestre 3 | | | | | 11 |
| Jumeaux numériques | 36 | 8 | 8 | 20 | 4 |
| Langage de programmation | 24 | 4 | | 20 | 3 |
| Simulation dynamique en mécanique | 40 | 8 | 12 | 20 | 4 |
| Modélisation en génie mécanique - Semestre 3 | | | | | 4 |
| Introduction à l'IA | 30 | 8 | 6 | 16 | 4 |
| BONUS MASTER 2 SEMESTRE 3 | | | | | |

## Formation continue

### A savoir

**Niveau d'entrée :** Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Niveau de sortie :** Niveau I (supérieur à la maîtrise)

**Prix total TTC :** 11700

## Références et certifications

**Identifiant RNCP :** 34113

**Codes ROME :** H1401 - Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

H2502 - Management et ingénierie de production

H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle

H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation

M1803 - Direction des systèmes d'information

**Codes FORMACODE :** 31654 - Génie industriel

**Codes NSF :** 201 - Technologies de commandes des transformations industriels (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle)

## Contacts Formation Continue

Noëlle Hétuin

03 23 62 89 66
formation.continue@insset.u-picardie.fr

Le 31/10/2026