

# Master Génie industriel

## Présentation

### Parcours

[Industrie numérique \(M2\)](#)

[Mécanique numérique et conception \(M2\)](#)

[Systèmes embarqués \(M2\)](#)

### Objectifs

Les objectifs du Master Mention Génie Industriel s'inscrivent dans la dynamique de l'industrie du futur portée par le numérique. Cette transformation passe avant tout par les nouvelles technologies du numérique intégrées dans les processus de conception et de production industriels. La Mention de Master Génie Industriel propose donc la mise en œuvre de 3 parcours technologiques au cœur de l'industrie du futur.

### Compétences

- Maîtriser les fondements scientifiques des disciplines de la robotique: mécanique, électronique et informatique
- Maîtriser des outils de la chaîne numérique de conception et de fabrication mécanique (CAO, impression 3D, reverse engineering, simulation numérique, ...)
- Conception et réalisation matérielles et logicielles de systèmes intelligents et communicants (calculateurs, OS, communications, capteurs, actionneurs, traitement du signal) en intégrant toutes les contraintes inhérentes (consommation, environnement, encombrement, maintenance, coût, approvisionnement, normes, ...)
- Permettre l'adaptation des entreprises aux nouvelles technologies de l'industrie du futur (fabrication additive, implantation de robots, internet industriel des objets, réalité virtuelle, ...)
- Pédagogie par projets qui développent le savoir-faire, les capacités de travail en équipe et la polyvalence dans le contexte de l'industrie du futur
- Acquérir des compétences dans les domaines du management et de la gestion de projet, de l'anglais et de la communication

### Conditions d'accès

### 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

50

### Contacts Formation Initiale

SECRETARIAT\_Scolarite\_INSSET

[03 23 62 89 56](tel:0323628956)

[scolarite@insset.u-picardie.fr](mailto:scolarite@insset.u-picardie.fr)

### Plus d'informations

Institut Supérieur des Sciences  
et Techniques (INSSET)

48 rue d'Ostende CS10422  
02315 Saint-Quentin Cedex  
France

## Organisation

### 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.

### 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)

Emmanuel Bellenger

[emmanuel.bellenger@u-picardie.fr](mailto:emmanuel.bellenger@u-picardie.fr)

## Programme

### Programmes

| SEMESTRE 1 GENIE INDUSTRIEL                  | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|----------------------------------------------|----------------|----|----|----|------|
| BONUS MASTER 1 SEMESTRE 1                    |                |    |    |    |      |
| UE2 ACTIVITES DE MISE EN SITUATION ET LANGUE |                |    |    |    | 6    |
| Anglais                                      | 20             | 8  | 12 |    | 2    |
| Projet tuteuré/Alternance                    | 25             |    |    | 25 | 4    |
| UE CHOIX PARCOURS                            |                |    |    |    | 12   |
| UE4 INDUSTRIE NUMERIQUE                      |                |    |    |    | 12   |
| Automatique des systèmes linéaires           | 20             | 8  |    | 12 | 2    |
| Conception mécanique (introduction)          | 20             | 8  |    | 12 | 2    |

|                                                      |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Outils mathématiques                                 | 40 | 10 | 10 | 20 | 3  |
| Programmation et algorithmique                       | 40 | 10 | 10 | 20 | 3  |
| ROS                                                  | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| UE3 MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTION                |    |    |    |    | 12 |
| CAO                                                  | 34 | 6  |    | 28 | 3  |
| Mécanique pour l'ingénieur (introduction)            | 36 | 14 | 22 |    | 3  |
| Modélisation et simulation numérique                 | 20 | 5  | 5  | 10 | 2  |
| Outils de veille scientifique                        | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| Prototypage, FAO, reverse engineering (introduction) | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| UE5 SYSTEMES EMBARQUES                               |    |    |    |    | 12 |
| Conception des ASICs (introduction)                  | 20 | 8  | 12 |    | 2  |
| Capteurs et réseaux sans fil                         | 18 | 8  |    | 10 | 2  |
| Objets connectés (avancé)                            | 64 | 20 | 20 | 24 | 3  |
| Programmation des FPGA (introduction)                | 40 | 16 |    | 24 | 3  |
| Process numériques                                   | 20 | 8  | 12 |    | 2  |
| UE1 TRANSVERSE                                       |    |    |    |    | 12 |
| Capteurs et instrumentations                         | 20 | 8  |    | 12 | 3  |
| Langage de programmation                             | 20 | 4  |    | 16 | 3  |
| Objets connectés (introduction)                      | 20 | 8  |    | 12 | 3  |
| Robotique (introduction)                             | 20 | 4  |    | 16 | 3  |
| BONUS MASTER 1 SEMESTRE 1                            |    |    |    |    |    |

| SEMESTRE 2 GENIE INDUSTRIEL                  | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|----------------------------------------------|----------------|----|----|----|------|
| BONUS MASTER 1 SEMESTRE 2                    |                |    |    |    |      |
| UE7 ACTIVITES DE MISE EN SITUATION ET LANGUE |                |    |    |    | 9    |
| Anglais                                      | 20             | 8  | 12 |    | 2    |
| Projet tuteuré/Alternance                    | 25             |    |    | 25 | 3    |
| Stage/Alternance                             |                |    |    |    | 4    |
| UE CHOIX PARCOURS                            |                |    |    |    | 12   |
| UE9 INDUSTRIE NUMERIQUE                      |                |    |    |    | 12   |
| Objets connectés (avancé)                    | 40             | 12 |    | 28 | 3    |
| Perception et robotique                      | 20             | 8  |    | 12 | 2    |
| Programmation GPU                            | 12             |    | 12 |    | 1    |

|                                                |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Programmation Robotique                        | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| Robot Kinematics and Dynamics                  | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| Vision et traitement d'images                  | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| UE8 MECANIQUE NUMERIQUE ET CONCEPTION          |    |    |    |    | 12 |
| Mécanique pour l'ingénieur (avancé)            | 40 | 10 | 20 | 10 | 4  |
| Outils numériques de conception                | 40 | 8  |    | 32 | 4  |
| Prototypage, FAO, reverse engineering (avancé) | 20 | 8  |    | 12 | 2  |
| Simulation multiphysique                       | 20 | 5  | 5  | 10 | 2  |
| UE10 SYSTEMES EMBARQUES                        |    |    |    |    | 12 |
| Architectures logicielles et systèmes          | 40 | 16 | 24 |    | 4  |
| Filtrage et automatique numérique              | 40 | 16 | 12 | 12 | 4  |
| OS multitâches                                 | 30 | 8  |    | 22 | 4  |
| UE6 TRANSVERSE                                 |    |    |    |    | 9  |
| Ingénierie de développement                    | 20 | 8  | 12 |    | 3  |
| Management et suivi de projet                  | 20 | 8  |    | 12 | 3  |
| Outils de modélisation mécanique               | 20 | 4  |    | 16 | 3  |

## Formation continue

### A savoir

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

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

### Références et certifications

**Identifiant RNCP :** 34113

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

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 11/03/2026