

# Profil d'enseignement

## Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique

### Fiche d'information

**Dénomination de la section** : Informatique

**Département** : Sciences et technologies

**Secteur** : Les sciences et techniques (3)

**Domaine** : Sciences de l'ingénieur et technologie (19)

**Type** : long

**Cycle** : 2<sup>ème</sup>

**Organisation** : cours du jour

**Niveau** : 7 du cadre de certification européen

**Total crédits ECTS** : 120

**Grade délivré** : Master en Sciences de l'ingénieur industriel

**Orientation** : Informatique

**Options** : - IA et Big Data  
- Automation et systèmes embarqués  
- Gestion

Référentiel de compétences de l'ARES : [ici](#)

### Description de la formation

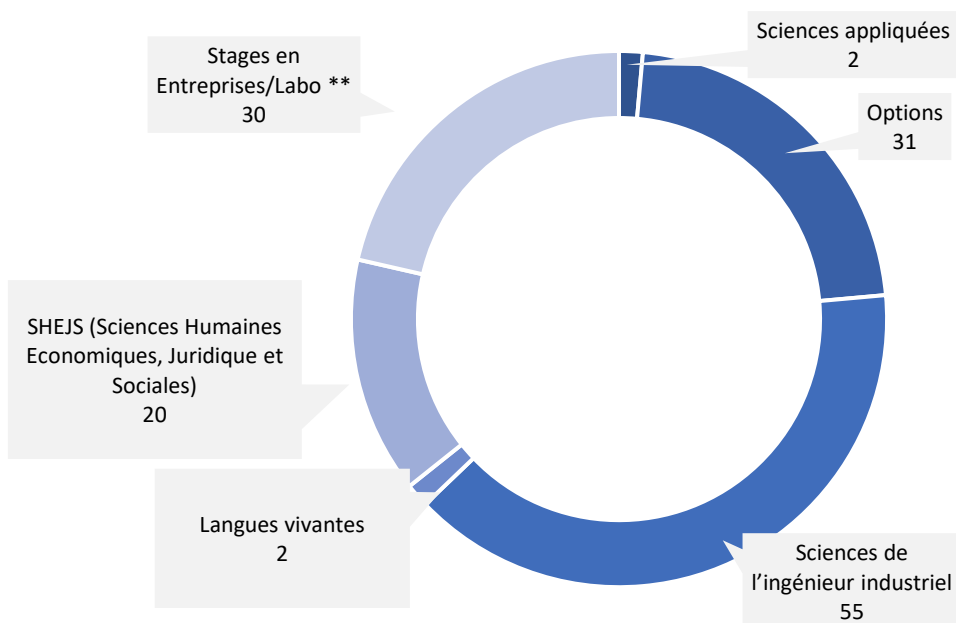
Les ingénieurs informaticiens possèdent un vaste bagage en informatique. Ils se spécialisent dans la conception, la maintenance et le développement des systèmes et des produits. Ils sont généralement responsables de l'élaboration et de la gestion des projets à grande échelle où la sécurité du public, ainsi que la maintenance et l'évolution des systèmes, sont d'une importance primordiale.

Outre l'orientation en Automation & systèmes embarqués, cette formation est également disponible avec une orientation en Intelligence artificielle & Big Data.

La formation générale commune aux deux orientations est articulée autour de quatre axes :

- L'informatique spécialisée qui comprend les architectures serveur, la programmation, les bases de données, l'intelligence artificielle et le Big Data ;
- L'ingénierie informatique (génie logiciel, conduite de projets informatiques, recherche opérationnelle et planification) ;
- L'informatique embarquée et le contrôle des systèmes industriels et processus temps réel (automates, machines parallèles, noyaux temps réel, etc.) ;
- Les réseaux informatiques (matériels, logiciels, gestion, supervision) et la sécurité.

## Axes de la formation : Répartition en crédits ECTS



Structure de l'ensemble des études en unités d'enseignement : [ici](#)

## Acquis d'apprentissage terminaux

**Au terme de la formation l'étudiant sera capable de :**

- Concevoir, gérer et déployer différents types de bases de données ;
- Créer, gérer, superviser, administrer et sécuriser des réseaux et infrastructures informatiques qu'elles soient physiques, virtuelles ou conteneurisées ;
- Mettre en œuvre et utiliser de manière efficace les différents services et fonctions des systèmes d'exploitation ;
- Maîtriser les systèmes temps réel et gérer leur intégration avec les systèmes embarqués ;
- Choisir et mettre en œuvre les structures de données, algorithmes, intelligences artificielles et langages de programmation les plus adaptés à chaque situation ;
- Concevoir et mettre en œuvre des systèmes de contrôle et de supervision industriels ;
- Maintenir une veille technologique et s'adapter aux nouveautés techniques dans son domaine.

Orientation Automation & systèmes embarqués :

- Analyser, modéliser et concevoir des systèmes de production automatisés (Computer Integrated Manufacturing) ;
- Concevoir, tester et intégrer des systèmes embarqués ;
- Intégrer, gérer interconnecter et sécuriser tous types de réseaux industriels et mobiles.

Option Intelligence artificielle et Big Data :

- Mettre en œuvre des systèmes capables d'ingérer, transformer, extraire et analyser des quantités massives de données ;
- Concevoir, déployer et exploiter des architectures distribuées ;

- Concevoir, déployer, adapter et faire évoluer des systèmes d'intelligence artificielle.

Option Gestion :

- Comprendre les bases économiques, entrepreneuriales et de gestion de manière à intégrer le Master Ingénieur de gestion de l'UMONS (programme IngéPlus).

## **Informations supplémentaires**

Davantage d'informations sur notre Projet Pédagogique Social et Culturel (PPSC) : [ici](#)