



EN ATTENTE



MASTER GÉNIE INDUSTRIEL

PARCOURS INDUSTRIE 4.0



120 ECTS

2 ANS

MASTER 1, MASTER 2



FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Lieu d'enseignement :
Villeneuve d'Ascq
(campus Cité scientifique)

Contact administratif

FST-master-gi-industrie@
univ-lille.fr

Service formation continue
et alternance :
fst-fca@univ-lille.fr

Organisation des études

2 ans organisés en 4 semestres

Régimes d'étude

Formation initiale
Formation continue
Formation en alternance

Langue d'enseignement

Français

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

L'industrie 4.0 permet l'émergence de nouveaux métiers pour lesquels des compétences tant transverses que techniques seront nécessaires : capacités de résolution de problèmes, aptitudes à faire interagir différentes cultures (logistique, maintenance, compétences de programmeur, de data scientist et d'automaticien).

L'objectif de la formation est d'aborder de façon théorique et pratique les méthodes et outils qui permettront à nos étudiants d'exercer dans une entreprise 4.0 dont les installations virtuelles et réelles seront d'une grande complexité.

Le champ disciplinaire repose à la fois sur des thématiques fondamentales (machine learning, décision dans l'incertain, commande des systèmes dynamiques, design for all, vision industrielle) et sur des thématiques plus appliquées (programmation, automatismes et supervision, systèmes temps réel et embarqués, internet industriel des objets, interfaces mobiles et web dynamique, systèmes d'exploitation et sécurité des architectures client-serveur industrielles, gestion de production, gestion de production et maintenance, CAO et prototypage rapide).

LES + DE LA FORMATION

Nos étudiants reçoivent une solide formation en gestion industrielle qui répond aux besoins de la transformation numérique des entreprises (industrie 4.0 : usine du futur).

Les enseignements sont dispensés par une équipe pédagogique pluridisciplinaire composée tant d'enseignants-chercheurs reconnus en automatique, traitement du signal, informatique industrielle et systèmes électriques, que de consultants professionnels issus des grands secteurs de l'industrie.

Les 6 mois de stage (ou contrat de professionnalisation) de deuxième année apportent à nos étudiants une première expérience professionnelle significative.

MASTER GÉNIE INDUSTRIEL

Le master Génie industriel parcours Industrie 4.0 s'organise autour de quatre blocs de connaissances et de compétences (BCC) :

- concevoir et développer des applications,
- gérer un projet en autonomie,
- industrie 4.0 : organiser les moyens de production,
- être acteur de l'innovation industrielle.

COMPÉTENCES VISÉES

Le master Génie industriel vise à former des ingénieurs et cadres capables de concevoir, piloter et optimiser des systèmes de production complexes, en intégrant les enjeux technologiques, économiques, humains et environnementaux. Il prépare à la transformation de l'industrie vers l'industrie 4.0, en mettant l'accent sur la digitalisation, la maintenance et la gestion de production.

Savoirs : automatique numérique et commande des systèmes dynamiques ; programmation des automates programmables industriels et des robots ; supervision industrielle ; réseaux locaux industriels ; capteurs-actionneurs ; vision industrielle ; langages informatiques impératifs et programmation orientée objet ; gestion des données industrielles ; systèmes temps réel et embarqués ; systèmes d'exploitation et sécurité des architectures client-serveur industrielles ; machine learning ; décision dans l'incertain ; modélisation et conduite de projets ; gestion de production ; maintenance.

Compétences : automatisation et supervision de systèmes de production ; maîtrise de la programmation orientée objet et de la programmation par flux ; développement de plateformes mobiles et web dynamique à caractère industriel ; développement d'architectures client-serveur via internet et les clouds ; développement de services pour l'internet industriel des objets ; coopération homme-machine et assistance à l'opérateur.

ET APRÈS

Métiers visés : ingénieur en informatique industrielle, méthodes, production, maintenance des systèmes numériques industriels, d'études et d'essais ; enseignant-chercheur ; consultant ; acteur de la transition numérique et énergétique.

Secteurs d'activité très variés tels que : intégrateurs de solutions industrielles, industries de production de biens manufacturés (automobile, électroménager, produits de haute technologie, biens de consommation), industries de transformation des matières premières (sidérurgie, verre, chimie, agroalimentaire), startups, laboratoires de recherche publics et privés.

La poursuite en doctorat est possible. En 2^e année de master, des enseignants-chercheurs du laboratoire CRISTAL proposent des enseignements liés à leurs activités de recherche à la pointe de l'innovation en commande des systèmes dynamiques, machine learning et décision dans l'incertain, systèmes d'assistance à l'opérateur, vision industrielle. Il est souhaitable que le stage de master 2 d'une durée de six mois s'effectue dans un laboratoire de recherche afin de constituer une première expérience professionnelle significative en tant que chercheur, conforter le projet professionnel de l'étudiant et venir renforcer une candidature en doctorat.

MODALITÉS D'ACCÈS

Pour les étudiants européens ou non EEF

> **Candidature sur la plateforme nationale** : <https://monmaster.gouv.fr>

Pour les étudiants EEF

> **Candidature sur la plateforme Études en France**