Université de Lille

Industrie 4.0

Master Génie Industriel

Durée
2 ans

Composante
Faculté des sciences et technologies

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

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) qui s'appuient sur les derniers travaux de recherche en la matière 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...) .

Objectifs

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.

Savoir-faire et compétences

Les 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.
Les compétences : Automatisation et supervision de systèmes de production, Maîtrise de la programmation orientée objet et de la programmation par flux, Développement de plate -formes 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.

Dimension internationale

Formation ouverte aux étudiants internationaux.

Les + de la formation

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

L'industrie 4.0 est en marche. Nos étudiants sont formés à relever les nouveaux défis qui y sont associés en accompagnant le déploiement des nouvelles technologies du numérique et d'organisation de la production. De profil Génie Électrique et Informatique Industrielle, Génie Mécanique et Productique, Sciences Pour l'Ingénieur, Sciences et Technologies, Mathématiques-Informatique, 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). Ces 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 six mois de stage (ou contrat de professionnalisation) de deuxième année apportent à nos étudiants une première expérience professionnelle significative. Plus de 90 % de nos diplômés trouvent rapidement un emploi de niveau ingénieur (cf. enquêtes ODIF) et la poursuite d'études en Doctorat est tout à fait envisageable.

Organisation

Organisation

Le **master Génie industriel** parcours Industrie 4.0 s'organise autour de quatre Blocs de Connaissances et de Compétences :
BCC1 - Concevoir et développer des applications
BCC2 - Gérer un projet en autonomie
BCC3 - Industrie 4.0 : organiser les moyens de production
BCC4 - Être acteur de l'innovation industrielle

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation.

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 6 mois

Admission

Conditions d'admission

En Master 1
Pour les étudiants européens ou non EEF : déposez votre candidature sur http://monmaster.gouv.fr
Langues Vivantes Enseignées : Anglais

Et après

Poursuite d'études

La poursuite en Doctorat est envisageable. En 2e 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.

Insertion professionnelle

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

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.

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'ODiF (Observatoire de la Direction des Formations)

Les fiches emploi/métier du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (ROME) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif et pédagogique :

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

Lieu(x)

Villeneuve d'Ascq

Campus

Campus Cité scientifique

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies - FST
https://sciences-technologies.univ-lille.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026