Master Génie industriel Parcours Méthodes Avancées de Génie Industriel pour l'industrie du Futur (MAGIF)

Diplôme Master
Domaine d'étude Sciences, Technologies, Santé
Mention Génie industriel
Parcours Méthodes Avancées de Génie Industriel pour l'industrie du Futur (MAGIF)

Le Master Génie Industriel (GI) entre dans les champs disciplinaires relatifs à l'optimisation de la production et logistique et au pilotage des organisations industrielles.

Objectifs

L'objectif de ce master GI est de former les étudiants aux techniques modernes du génie industriel couvrant la chaîne complète de l'ingénierie de produits et de systèmes de production, en particulier les outils scientifiques pour la modélisation et l'analyse de produits et des systèmes de production, l'évaluation des performances, la conception optimale de produits et des systèmes et le dimensionnement des ressources, la planification et l'organisation de la production et la logistique, la maintenance des équipements.

La formation s'appuie fortement sur les grands domaines d'application abordés par nos équipes tels que les systèmes de production, la fabrication microélectronique, le transport et l'énergie afin de confronter les étudiants à la complexité des différentes applications.

Pour qui ?

Public visé

Compétences

Les compétences professionnelles transversales acquises concernent donc les domaines de la conception et la gestion des systèmes de production, la gestion de projet d'amélioration continue, d'informatique, le management de l'innovation et entrepreneuriat. Ces compétences portent sur des fondamentaux du génie industriel et en gestion des risques et des systèmes d'information. L'ensemble de ces compétences permettra aux étudiants d'occuper des postes de manager de la production ou de la qualité, mais également des responsabilités de mise en place et de management de projets d'amélioration continue, informatique, ou qualité. De plus, les compétences en innovation et entreprenariat pourraient permettre la création ou la reprise d'entreprises ou de cabinets conseil ou le développement d'une activité de recherche.

Pré-requis

Obligatoires :

En 1ere année :

> être titulaire d'une Licence Sciences Pour l'Ingénieur

> être titulaire d'une Licence sciences et techniques (mathématique, physique, chimie,biologie,...) ou d'une licence plus technologique (mécanique, EEA,informatique,...)

> avoir satisfait aux conditions de passage en deuxième année d'école d'ingénieur, qu'il s'agisse de diplômes français ou étrangers équivalents (ou 4ème année d'école d'ingénieur pour les écoles avec préparation intégrée).

En 2e année :

> de droit pour les étudiants ayant validé les 2 semestres de la 1ere année de Master GI
> sur dossier pour toutes les autres candidatures

Conditions d'admission

> Le portail mon master offre un panorama de l'ensemble de ces masters proposés par les établissements d'enseignement supérieur français.
> Retrouver toutes les infos pour bien préparer votre candidature en master
> Master 2ème année : Ecandidat
> Étudiants internationaux (uniquement en formation initiale) : Études en France

Enseignement en Français : Niveau de langue requis : B2

Compétences

Les compétences professionnelles transversales acquises concernent donc les domaines de la conception et la gestion des systèmes de production, la gestion de projet d'amélioration continue, d'informatique, le management de l'innovation et l'entreprenariat. Ces compétences portent sur des fondamentaux du génie industriel précédemment cités mais également sur des compétences pointues en gestion des risques et des systèmes d'information. L'ensemble de ces compétences permettra aux étudiants d'occuper des postes de manager de la production ou de la qualité, mais également des responsabilités de mise en place et de management de projets d'amélioration continue, informatique, ou qualité. De plus, les compétences en innovation et entreprenariat pourraient permettre la création ou la reprise d'entreprises ou de cabinets conseil ou le développement d'une activité de recherche.

Le Master Génie Industriel permet aux étudiants d'acquérir des connaissances sur le génie industriel, à savoir les techniques d'optimisation, de gestion industrielle et de technologie de l'information permettant d'améliorer la compétitivité des entreprises d'aujourd'hui et de demain. Ce socle de compétences communes est notamment permis grâce à la mutualisation totale du M1 qui intègre notamment les enseignements suivants : Typologie des systèmes de production et des organisations, Gestion de production, Recherche opérationnelle, Modélisation et simulation de flux, Gestion de la qualité, Méthodes et outils d'analyse industriels (AMDEC, SPC, 6-Sigma), Amélioration continue / Lean management, Probabilités et statistiques pour l'entreprise, Tests d'hypothèse et théorie de la décision, Introduction aux plans d'expériences, Informatique et base de données, Conception des systèmes d'information, Évaluation et gestion de projet informatique, ERP.

Et après ?

Débouchés

Les métiers visés pour le parcours Génie des Systèmes Industriels sont principalement les métiers du management et de l'Ingénierie de la production, de l'ingénierie de gestion industrielle et logistique, de l'ordonnancement/planification de la production, du management et de l'ingénierie de maintenance industrielle.

INTERVIEW ÉTUDIANT

Camélia ZAIDI, étudiante en 2ème année master GI à l'IUT de Roanne

Programme

La formation s'étend sur deux ans (M1 et M2). Le programme pédagogique de l'année M1 est très largement inspiré des programmes pédagogiques en génie industriel des écoles d'ingénieurs partenaires de la formation. Cela permet aux élèves des écoles d'ingénieurs partenaires du Master ayant suivi un parcours approprié d'intégrer directement l'année M2 en parallèle. Le comité de pilotage (qui regroupe des représentants de tous les établissements co-accrédités) veille à la sélection des candidats double cursus ayant les pré-acquis nécessaires.

> **Organisation pédagogique de l'année M1**
10 modules obligatoires (30 ECTS) .

> Formation initiale : stage de 12 semaines minimum permet la mise en œuvre des connaissances et compétences acquises ainsi que la poursuite de cet auto-apprentissage in situ.

> **Organisation pédagogique de l'année M2**
8 modules obligatoires (30 ECTS).

> Formation initiale: stage de 20 semaines minimum.

Semestre 7

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Compétences transversales					
1.1 Anglais	2	2		20	
1.2 Gestion de projet	2	2	10	10	
UE 2 : Excellence opérationnelle					
2.1 Principes de l'amélioration continue	3	3	10	12	
2.2 Management de la qualité et sécurité et environnement (QSE)	3	3	10	12	
2.3 Progiciel et gestion intégrée (ERP)	3	3	4		18
2.4 Management de la	3	3	10	12	

chaine logistique					
UE 3 : Méthodes et techniques avancées de l'ingénieur					
3.1 Processus stochastiques	3	3	10	14	
3.2 Maintenance et sûreté de fonctionnement	2	2	10	14	
3.3 Outils informatiques	2	2	2	10	10
3.4 Analyse des données	2	2	10	10	
3.5 Méthodes d'optimisation et aide à la décision	3	3	10	14	
UE 4 : Projet Professionnel					
4.1 Insertion professionnelle	2	2		30	

Semestre 8

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Compétences transversales					
1.1 Anglais	2	2		20	
1.2 Comptabilité et analyse financière	2	2	10	12	
UE 2 : Management industriel					
2.1 Réseaux d'entreprises et gestion d'entrepôt	2	2	10	12	

2.2 Innovation industrielle	2	2	10	12	
2.3 Gestion des opérations	3	3	4	20	
UE 3 : Méthodes et techniques avancées de l'ingénieur					
3.1 Systèmes d'information	3	3	4	20	
3.2 Modélisation et simulation des flux	3	3	4	20	
3.3 Pilotage des flux	3	3	4	20	
UE 4 : Stage					
4.1 Stage	10	10			

Semestre 9

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Optimisation et aide à la décision					
1.1 Optimisation et aide à la décision	4	4	10	20	
UE 2 : Fiabilité et processus stochastique					
2.1 Fiabilité et processus stochastique	4	4	10	20	
UE 3 : Organisation et Ingénierie des systèmes industriels - *1 matière au choix*					
3.1 Organisation et pilotage des systèmes de production et logistique	4	4	10	20	

3.2 Modélisation et Ingénierie d'entreprise	4	4	10	20	
3.3 Ingénierie de la conception de produits et de systèmes	4	4	10	20	
UE 4 : Génie industriel en santé					
4.1 Génie industriel en santé	4	4	10	20	
UE 5 : Maintenance, Diagnostic et Simulation des systèmes - *1 matière au choix*					
5.1 Maintenance des systèmes complexes	4	4	10	20	
5.2 Diagnostic des systèmes et Commande sûre des systèmes	4	4	10	20	
5.3 Techniques de simulation avancées	4	4	10	20	
UE 6 : Évaluation et planification des systèmes de production et logistique - ***1 matière au choix***					
6.1 Évaluation des performances et conception des systèmes	4	4	10	20	
6.2 Planification et Ordonnancement des systèmes de	4	4	10	20	

production et logistique					
6.3 Stratégies orientées client pour la gestion de la chaîne logistique	4	4	10	20	
6.4 Chaînes logistiques et solutions communicantes	4	4	10	20	
UE 7 : Anglais technique et professionnel					
7.1 Anglais technique et professionnel	3			25	
UE 8 : Projet bibliographique					
8.1 Projet bibliographique	3	3		30	

Semestre 10

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Activité professionnelle					
1.1 Insertion professionnelle	2	2		30	
1.2 Stage en Laboratoire ou en entreprise (R&D)	28	28			

Coût de l'inscription

243€

Détail coût d'inscription

Formation initiale 243 €

Contact

Responsable(s)

Ahmed NAIT SIDI MOH
Responsable de diplôme
ahmed.nait@univ-st-etienne.fr
04 77 44 81 50

Contact(s) scolarité

Eléonor DUMOULIN
eleonor.dumoulin@univ-st-etienne.fr
04 69 45 10 19