Master Génie industriel Parcours Gestion et Ingénierie des Systèmes Industriels et de Santé (GISIS)

Diplôme Master
Domaine d'étude Sciences, Technologies, Santé
Mention Génie industriel
Parcours Génie industriel Parcours Gestion et Ingénierie des Systèmes Industriels et de Santé (GISIS)

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. Il s'appuie sur les laboratoires suivants : LASPI (EA 3059), LIMOS (UMR 5168), LTDS (UMR 5513), Institut Pascal (UMR 6602), structure fédérative IFRESIS (FED 4166), EVS (UMR 5600) et DISP (EA 4570).
L'objectif est de structurer la formation en génie industriel au sein de l'axe Lyon – Saint-Étienne – Clermont-Ferrand.
Le Master se positionne clairement en lien étroit avec le programme national « Industrie du futur » (Industrie 4.0) dans le cadre de l'Institut Mines Telecom. Il s'inscrit complètement dans les activités de recherche sur l'Ingénierie et le Manufacturing. De plus, le contenu de la formation proposée est en lien avec les activités des pôles de compétitivité VIAMECA et LUTB, du cluster d'entreprises MécaLoire ainsi que du Laboratoire d'Excellence « Innovative Mobility: Smart and Sustainable Solutions » (IMobS3). Plus généralement, le génie industriel s'associe à l'ARC 8 « Industrialisation et sciences de gouvernement » et aux thèmes « Sciences et Ingénierie du Développement Durable » et « Santé Globale et Société » définis dans ses appels par le PALSE.

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 (i) la modélisation et l'analyse de produits et des systèmes de production, (ii) l'évaluation des performances, (iii) la conception optimale de produits et des systèmes et le dimensionnement des ressources, (iv) la planification et l'organisation de la production et la logistique, (v) 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 de soins, la fabrication microélectronique, le transport et l'énergie afin de confronter les étudiants à la complexité des différentes applications. Le master Génie industriel présente deux parcours, l'un « MAGI » avec l'ambition de former des étudiants qui disposeront de compétences pointues sur les principales techniques actuelles du Génie industriel en couvrant les niveaux de décision stratégique, tactique et opérationnel et qui trouveront leur principaux débouchés dans des services R&D et méthodes, l'autre « GISIH » se focalisant plus spécifiquement sur les aspects opérationnels et managériaux et formant des étudiants à même de répondre à un besoin émergeant du secteur de la production des soins en établissement ou à domicile. À l'heure actuelle, il n'existe pas de formation spécifique en génie hospitalier en France pour couvrir ce besoin.

Pour qui ?

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

En 1ere année :

> 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

Compétences

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.

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.

Et après ?

Débouchés

Les métiers visés pour ce parcours sont principalement les métiers techniques du génie industriel en milieu hospitalier, des flux hospitaliers, des outils et concepts liés à la philosophie de production allégée (Lean Management) dans le domaine de la santé.

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), la première année étant commune aux deux parcours. 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 { leur dernière année d'étude. 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**

Le Master GI se fonde en première année sur 9 modules obligatoires. La formation peut être réalisée en alternance avec un partenaire industriel (le rythme est de 15 jours en entreprises suivis de 15 jours de formation). Dans le cas contraire, un stage de 12 semaines minimum permet la mise en oeuvre des connaissances et compétences acquises ainsi que la poursuite de cet auto-apprentissage in situ.

> **Organisation pédagogique de l'année M2 (parcours « GISIS »)**

La partie disciplinaire est organisée en 3 UE (27 ECTS) obligatoires. Les 3 crédits complémentaires correspondent à la formation à l'anglais et complètent le premier semestre. Le second semestre correspond au stage de fin d'études pour un équivalent de 30 ECTS.
Ce parcours est également ouvert en alternance (contrat de professionnalisation avec un rythme équivalent au M1)

FORMATION INITIALE

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 chaine logistique	3	3	10	12	
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	2	2	10	12	

et gestion d'entrepôt					
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 : Compétences transversales					
1.1 Anglais technique et professionnel	2	2		24	
UE 2 : Méthodes et techniques avancées de l'ingénieur					
2.1 Optimisation et aide à la décision	4	4	10	20	
2.2 Digitalisation et transformation numérique	3	3	10	20	
2.3 Simulation et	4	4	10	20	

modélisation des processus					
UE 3 : Ingénierie des systèmes de santé					
3.1 Logistique hospitalière	4	4	10	20	
3.2 Management par la qualité des systèmes de santé	3	3	10	20	
3.3 Génie industriel en santé	4	4	10	20	
3.4 Science de données en santé	4	4	10	20	
UE 4 : Projet Professionnel					
4.1 Insertion professionnelle	2	2		30	

Semestre 10

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Stage					
1.1 Stage en entreprise ou dans le domaine hospitalier	30	30			

FORMATION EN ALTERNANCE

Semestre 7

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Compétences transversales					

1.1 Anglais	2	2		20	
1.2 Gestion de projet	2	2	4	16	
1.3 Gestion des Ressources Humaines	2	2	4	16	
UE 2 : Excellence opérationnelle					
2.1 Principes de l'amélioration continue	3	3	4	18	
2.2 Management de la qualité et sécurité et environnement (QSE)	3	3	4	18	
2.3 Progiciel et gestion intégrée (ERP)	3	3	4	18	
2.4 Management de la chaine logistique	3	3	4	18	
UE 3 : Méthodes et techniques avancées de l'ingénieur					
3.1 Processus stochastiques	3	3	4	20	
3.2 Maintenance et sûreté de fonctionnement	2	2	4	20	
3.3 Outils informatiques	2	2	2	10	10
3.4 Analyse de données	2	2	4	14	
3.5 Méthodes d'optimisation	3	3	4	20	

et aide à la décision					

Semestre 8

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE1 : Compétences transversales					
1.1 Anglais	2	2		20	
1.2 Comptabilité et Analyse financière	2	2	4	18	
UE 2 : Management industriel					
2.1 Réseaux d'entreprises et gestion d'entrepôt	2	2	4	18	
2.2 Innovation industrielle	2	2	4	18	
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 : Activité professionnelle					
4.1 Projet tutoré	1	1			
4.2 Alternance	9	9			

Semestre 9

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Compétences transversales					
1.1 Anglais technique et professionnel	2	2		24	
1.2 Management de projet & conduite du changement	2	2	4	22	
UE 2 : Management de l'Entreprise					
2.1 Entrepreneuriat et droit d'entreprise	2	2	4	22	
2.2 Gestion des connaissances	2	2	4	22	
2.3 Développement durable & RSE	2	2	4	22	
UE 3 : Performance industrielle Globale					
3.1 Amélioration continue	2	2	4	22	
3.2 Management par la qualité	2	2	4	22	
3.3 Génie industriel en santé	2	2	4	22	
3.4 Supply Chain Management (EC-EIT)	2	2	4	22	
UE 4 : Méthodes et techniques avancées de l'ingénieur					
4.1 Optimisation et aide à la décision	3	3	4	14	12

4.2 Outils informatiques avancés	3	3	4		26
4.3 Digitalisation et transformation numérique	3	3	4	26	
4.4 Simulation et modélisation des processus	3	3	4		26

Semestre 10

	Crédits	**Coeff**	CM	TD	TP
UE 1 : Activité professionnelle					
1.1 Projet tutoré	6	6			
1.2 Alternance	22	22			
1.3 Insertion Professionnelle	2	2		24	

Coût de l'inscription

243€

Détail coût d'inscription

Formation initiale : 243 €
Alternance : nous contacter

Contact

Responsable(s)

Ahmed NAIT SIDI MOH
Responsable du 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