



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

UFR MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE
MÉCANIQUE ET AUTOMATIQUE

Master Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC)

Parcours-type Génie des Systèmes Industriels (GSI)

Objectif

Le master ISC a pour objectif de former des cadres de haut niveau en Ingénierie des Systèmes à Technologies Numériques.

Le parcours-type GSI permet d'obtenir les connaissances nécessaires à un ingénieur pour concevoir, gérer, optimiser les performances des systèmes de production de biens et de services ainsi que des systèmes logistiques. Il permet d'apporter des méthodes et des outils pour l'analyse et l'optimisation des activités de services tels que les systèmes hospitaliers.

Débouchés professionnels

- Responsable de la production, de la maintenance, de la distribution ou des transports
- Toutes les fonctions concernées par la logistique dans des grandes entreprises ou PME ainsi que chez des prestataires de services ou des sociétés de conseil ou d'audit

Compétences

- Concevoir, organiser et gérer des systèmes de production de biens et de services : prévoir la demande, gérer les stocks et les flux de production, ordonnancer la production, optimiser les moyens de production en termes de coût, délais, qualité
- Optimiser les transports et la distribution, piloter les chaînes logistiques. Organiser et coordonner les flux de biens, de services et d'informations intra et inter-organisationnels
- Evaluer et optimiser la fiabilité des systèmes, maîtriser les risques industriels
- Organiser et planifier des opérations de maintenance préventive/corrective et en suivre la réalisation et le rendement
- Manager ou contribuer à des projets collaboratifs d'ingénierie des systèmes

Organisation de la formation

En Master 1 : La première année permet de développer des connaissances disciplinaires spécifiques à une formation d'ingénieur. Au cours du semestre 8, une orientation disciplinaire est choisie.

En Master 2 : L'orientation **Système de Production et Logistique (SPL)** permet l'acquisition du savoir et savoir-faire nécessaires en gestion des opérations des systèmes de production de biens et de services et des systèmes logistiques. Il a pour objectif de former les étudiants aux outils de modélisation, d'optimisation et d'aide à la décision (recherche opérationnelle, simulation, méthodes analytiques...) afin de pouvoir concevoir, organiser, optimiser les performances et piloter efficacement les systèmes de production et les chaînes logistiques.

L'orientation **Systèmes hospitaliers (SH)** dispensée sur le site de Sarreguemines, permet de former des professionnels de niveau cadre ou ingénieur, rompus non seulement aux techniques du domaine industriel mais également aux spécificités du secteur hospitalier et plus globalement aux contraintes complexes des métiers logistiques et techniques de la santé.

Certifications :

- TOEIC
- Analyse de la valeur
- Préparation IREB (International Requirements Engineering Board)

Laboratoires de recherches associés et partenaires :

- LGIPM (Laboratoire de Génie Informatique, de Production et de Maintenance)
- CRAN (Centre de Recherche en Automatique de Nancy)
- FST (Faculté de Sciences et Technologies, Nancy)
- AFIS (Association Française d'Ingénierie Système)

Mobilité internationale :

Possibilité d'effectuer un semestre, une année, un stage via Erasmus +

Condition d'accès :

En Master 1 : Etre titulaire d'une formation de niveau bac +3 (180 ECTS) : Licence Science pour l'ingénieur ou équivalent avec des bases en production et logistique

En Master 2 : Etre titulaire d'une formation de niveau bac +4 (240 ECTS) dans le domaine ou équivalent

Candidature : Dossier à constituer sur le site ecandidat.univ-lorraine.fr à compter du 15 mars

CONTACT

UFR MIM

3 rue Augustin Fresnel—BP 45112
57073 Metz Cedex 03

Tél : +33(0)3 72 74 80 00

mim-scolarité-contact@univ-lorraine.fr

Contact pédagogique

mim-secretariat-tm@univ-lorraine.fr

DUREE DE LA FORMATION

M1 : 622 heures d'enseignement

M2 : 447 à 478 heures d'enseignement

STAGE

M2 : 20 semaines minimum

mim-stage-contact@univ-lorraine.fr

FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

mim-fc-contact@univ-lorraine.fr

Liens utiles

www.mim.univ-lorraine.fr
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr
www.rncp.cncp.gouv.fr

Insertion Professionnelle

<http://u2l.fr/m-spim>



SCAN ME



**Master 1 Ingénierie des Systèmes Complexes - Parcours-type GSI**

SEMESTRE 7 (251h)	SEMESTRE 8 (371h)
• Besoins et Exigences en Ingénierie Système (42h-4 ECTS)	• Ingénierie Système Basée sur les Modèles (42h - 4 ECTS)
• Préparation à l'Insertion Professionnelle (6 ECTS)	• Préparation à l'Insertion Professionnelle (6 ECTS)
Anglais (21h)	Anglais (21h)
Simulation d'Entreprise (32h)	Management d'Entreprise (32h)
• Gestion de Production (24h-2 ECTS)	• Logistique et Transport (24h-2 ECTS)
• Modélisation pour la Sûreté de Fonctionnement (24h-2 ECTS)	• Ingénierie de la Productivité (24h-2 ECTS)
• Modélisation des Systèmes à Evénements Discrets (24h-2 ECTS)	• Modèles et Outils pour la Maintenance (24h-2 ECTS)
• Modèle et Outils pour l'Optimisation (24h-2 ECTS)	• Modélisation et simulation des Systèmes de Production (24h-2 ECTS)
• Atelier de Mise en Pratique (21h-3 ECTS/EC)	• Atelier de Mise en Pratique (21h-2 ECTS/ EC)
Pratique de la Gestion de Production	Pratique des Modèles et Outils pour la Maintenance
Pratique de la modélisation de Sûreté de Fonctionnement	Pratique de la Simulation des Systèmes de Production
Pratique de la Modélisation des Systèmes à Evts Discrets	Intégration Disciplinaire
Pratique des Modèles et Outils pour l'Optimisation	Pratique de la logistique et du transport
	• Projet (1/2) (96h - 4 ECTS)
	Projet Ingénierie Collaborative
	Projet d'Initiation à la Recherche

Master 2 Ingénierie des Systèmes complexes - Parcours-type GSI

SEMESTRE 9 (295 à 326 h)	Orientation Parcours Recherche
• Préparation à l'Insertion Professionnelle (6 ECTS)	• Atelier de Mise en Pratique des UE Majeures (21h-2 ECTS/EC)
Anglais (24h)	Pratique du Management et de l'Optimisation
Management Opérationnel (32h)	Pratique des Modèles de Simulation SED
• Management et optimisation de la production (24h-2 ECTS)	Pratique des Modèles et Algorithmes pour la Logistique et le Transport
• Modèles de simulation basés sur les SED (24h-2 ECTS)	• Modèles Formels pour l'Ingénierie Système (24h-4 ECTS)
• Modèles et algorithmes pour la logistique et le transport (24h-2 ECTS)	• Séminaire de formation à et par la Recherche (32h-4 ECTS)
• Choix des UE mineures (2/3) (24h-2 ECTS/UE)	
Gestion de la qualité et de la maintenance	
6 Sigma	
Génie Industriel en Santé	
Orientation Parcours Professionnel	
• Ingénierie et Intégration Système (4 ECTS)	
Intégration, Vérification, Validation Système (24h)	
Pratique de l'Intégration, Vérification & Validation Système (18h)	
• Atelier de Mise en Pratique (10 ECTS)	
Pratique du Management et de l'Optimisation (21h)	
Pratique des Modèles de Simulation SED (21h)	
Pratique des Modèles et Algorithmes pour la Logistique et le Transport (21h)	
Intégration Système (45h)	
	SEMESTRE 10 (152h)
	• Parcours Individuel (1/2) (24h-2 ECTS)
	Lean Manufacturing
	Analyse de la valeur
	• Projet industriel ou de recherche (1/2) (128h- 8 ECTS)
	Projet d'Ingénierie et Intégration Système
	Projet de Recherche Bibliographique
	• Stage en Entreprise ou en Laboratoire (20 ECTS)
	Stage Recherche en Entreprise de R&D ou en Laboratoire