



L'OFFRE

DE **MASTERS** DE

L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

SCIENCES, TECHNOLOGIES
ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



FORMATIONS.UNIV-LORRAINE.FR

LA FILIÈRE SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



Elle forme environ 16 600 étudiants de l'Université de Lorraine.

Elle s'organise autour d'UFR scientifiques, d'écoles d'ingénieurs, et d'IUT.

De nombreux masters de ce domaine sont animés dans le cadre de partenariats entre les écoles d'ingénieurs et les UFR dans le but de construire des filières croisées. Il s'agit de permettre à un étudiant, quel que soit son point d'entrée à l'université, de suivre des parcours d'excellence conformes à ses aptitudes et à son projet personnel.

L'entrée dans les formations de la filière STSI peut s'effectuer par quatre voies :

- Les portails d'accès aux licences scientifiques proposés à Metz et à Nancy
 - > Sciences pour l'ingénieur
 - > Physique-Chimie
 - > Sciences de la terre et de l'environnement (à Nancy uniquement)
- Les formations de BUT (Bachelors universitaires de technologie) qui peuvent offrir des passerelles vers les licences généralistes.
- Les formations de type classe préparatoire à l'université avec le CPP (Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP) et la CPU (Classe Préparatoire Universitaire)
- Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)

Les formations du champ STSI proposent des cursus intégrés franco-allemands (cursus SAAR-LOR-LUX, ISFATES).

Un accent mis sur la professionnalisation

Divers dispositifs contribuent à la professionnalisation :

- Stages : dans leur cursus, les étudiants effectuent tous un ou plusieurs stages obligatoires en entreprise en France ou à l'étranger évalués par la production d'un rapport de stage et par une soutenance orale
- Projets de recherche effectués dans un laboratoire reconnu
- Alternance : plus d'un millier d'étudiants effectuent leur cursus en alternance (contrats d'apprentissage ou de professionnalisation).
- Projets tuteurés : les projets tuteurés constituent des situations intermédiaires entre les enseignements académiques et les stages ; ils correspondent à des mises en situation professionnelle sous le tutorat d'un enseignant sur des sujets réels le plus souvent.
- Intervenants professionnels : ils assurent au moins 25 % des enseignements de Licence Professionnelle et sont également présents dans toutes les autres formations

Agrosciences, environnement, territoire, paysage, forêt

Parcours types :

- Bois, forêt **Alt.**
- Ecosystèmes agricoles et forestiers **Alt.**
- Forest and their environment **Alt.**
- Diagnostic, gestion et conservation des écosystèmes **Alt.**
- Biologie fonctionnelle des interactions plante environnement **Alt.**

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Chimie

Parcours types :

- Chimie physique et analytique
- Chimie du solide et de l'énergie
- Synthèse organique, molécules bioactives et biosourcées

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

- Chimie durable et environnement **Alt.**

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées - Metz

Design

Parcours types :

- Innovation et design évalués par les usages **Alt.**

ENSGSI : École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation

- Innovation et design évalués par les usages franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

- Conception produit

École Nationale Supérieure des Mines de Nancy

ISIC : Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception - Saint-Dié-des-Vosges

- Design et Matériaux

ENSAD : École nationale supérieure d'art et de design de Nancy

École Nationale Supérieure des Mines de Nancy

- Design Numérique Architecture
- Verre, Design, Architecture

ENSA : École nationale supérieure d'architecture de Nancy

Alt. : possible en alternance

Électronique, énergie électrique, automatique

Parcours types :

- Énergie électrique Alt.
- Électronique embarquée Alt.
- Capteurs intelligents et micro-nano-technologies Alt.
- Contrôle de l'efficacité énergétique Alt.

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

- Conception systèmes électroniques et communicants Alt.
- Ingénierie des systèmes humain machine Alt.
- Intelligence - Mesures énergétiques pour énergies nouvelles Alt.
- Mesure et traitement de l'information Alt.

Orientation : Ingénierie des Systèmes Intelligents Communicants et Énergie

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées - Metz

Orientation : Ingénierie des Systèmes Intelligents Communicants et Énergie franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

Énergie

Parcours types :

- Énergie solaire
- Mécanique et énergie
- Systèmes énergétiques décentralisés intelligents

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Génie civil

Parcours types :

- Architecture bois construction **Alt.**

ENSTIB : École Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois

- Conception ouvrages géomatériaux

Orientations :

- > Conception et opérations de construction **Alt.**
- > Comportement mécanique des géomatériaux et des structures
- > Grands ouvrages et conduite de travaux
- > Génie civil et management en Europe

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

- > Génie civil et management en Europe franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

- Géotechnique - risque

ENSG : École Nationale Supérieure de Géologie - Vandœuvre-lès-Nancy

- Structure, matériaux, énergétique du bâtiment **Alt.**

Orientations :

- > BIM Ingénierie des structures
- > Matériaux
- > Énergétique du bâtiment

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Génie des procédés et des bio-procédés

Parcours types :

- Bio-procédés

ENSAIA : École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires

- Produits, environnement, ressources, énergie
- Sécurité des procédés industriels, environnement et qualité **Alt.**

ENSIC : École Nationale Supérieure des Industries Chimiques

Alt. : possible en alternance

Gestion de l'environnement

Parcours types :

- Ecotoxycologie
- Génie de l'environnement *Alt.*
- Gestion des milieux aquatiques, restauration et conservation

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées - Metz

Génie industriel

Parcours types :

- Optimisation et Pilotage des Systèmes Industriels *Alt.*
- Organisation et Pilotage des Systèmes Logistiques *Alt.*

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

Informatique

Parcours types :

- Apprentissage, vision, robotique
 - Ingénierie des logiciels
- Orientations :*
- > Ingénierie logicielles
 - > Méthode formelles pour des systèmes sûrs

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

- Génie informatique et interaction humain-machine
- Orientations :*
- > Interaction humain machine *Alt.*
 - > Génie informatique *Alt.*

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

- > Interaction humain machine franco-allemand
- > Génie informatique franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

- Informatique et décision
- Orientations :*
- > Intelligence des données, décision, apprentissage et algorithmique
 - > Systèmes d'information décisionnels *Alt.*

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

- > Systèmes d'information décisionnels franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

Alt. : possible en alternance

Ingénierie des Systèmes Complexes

Parcours types :

- Conception, management et exploitation des systèmes de production 4.0 **Alt.**
- Réseaux, signaux, EcoTIC **Alt.**
- Sécurité, maintenance 4.0, soutien logistique **Alt.**

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Mathématiques et applications

Parcours types :

- Ingénierie mathématique pour la science des données **Alt.**

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

- Mathématiques fondamentales et appliquées

Orientations :

- > Agrégation
- > Recherche

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

- Probabilités et statistiques appliquées

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

Mécanique

Parcours types :

- Biomécanique

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

ENIM : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz

- Ingénierie 4.0 en mécanique et matériaux

Orientations :

- > Mécanique et matériaux **Alt.**
- > Génie mécanique **Alt.**
- > Mécanique, matériaux, structures et procédés

UFR Mathématiques Informatique Mécanique - Metz

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

ENSEM : École nationale supérieure d'électricité et de mécanique - Vandœuvre-lès-Nancy

- > Génie mécanique franco-allemand **Alt.**

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

Alt. : possible en alternance

Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises (MIAGE)

Parcours types :

- Audit et conception des systèmes d'information (M2) Alt.
- Systèmes d'information distribués (M2) Alt.
- Informatique et Innovation (uniquement en formation continue au Luxembourg)

IDMC : Institut des sciences du digital - Management & cognition

Microbiologie

Orientations :

- > Microbiologie industrielle : du gène aux procédés
- > Microbiologie environnementale et sanitaire
- > Laboratoire de recherche

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Nutrition et sciences des aliments

Parcours types :

- Aliment, nutrition, cosmétique
- Conservation des aliments et emballages
- Industrie laitière et qualité

**ENSAIA : Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires
(M1 à la Faculté des Sciences et Technologies - Nancy)**

- Qualité, sécurité, environnement de l'alimentation Alt.

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Physique

Parcours types :

- Matière condensée et nanomatériaux
- Nanomaterials for green and digital transitions (Erasmus Mundus)
- Physique des plasmas et énergie de fusion

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Alt. : possible en alternance

Physique appliquée et ingénierie physique

Parcours types :

- Photonique et optique pour les matériaux
- Physique computationnelle

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées - Metz

Sciences Cognitives

Parcours types :

- Expérience du numérique (M2) **Alt.**
- Intelligence artificielle centrée humain (M2) **Alt.**
- Science des données (**uniquement en formation continue**)

IDMC : Institut des sciences du digital - Management & cognition

Sciences de la Terre et des planètes, environnement

Parcours types :

- Géologie numérique
- Georessources Engineering
- Gestion des ressources en eaux souterraines et environnement
- Géologie, énergie, ingénierie réservoirs

ENSG : Ecole Nationale Supérieure de Géologie (M1 à la FST - Nancy)

- Ressources en eau, gestion, aménagement

UFR Sciences humaines et sociales - Metz (M1 à la FST - Nancy)

- Sols eaux environnement **Alt.**
- Systèmes métallogéniques : géologie et exploration
- Terres - Planètes

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

Sciences et génie des matériaux

Parcours types :

- Design and application of metallic alloys for structures
- Elaboration et caractérisation des matériaux
- Métallurgie avancée

Faculté des Sciences et Technologies - Nancy

- Métallurgie avancée franco-allemand

ISFATES - Metz et HTW Sarrebruck

Traitement automatique des langues

Parcours types :

- Informatique, langue, parole et connaissances **Alt.**
- Linguistique informatique **Alt.**

IDMC : Institut des sciences du digital - Management & cognition

MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENT, DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION (MEEF)

MEEF- 2E DEGRÉ

Parcours types :

- Biotechnologies

Orientation : Santé, environnement

- Génie industriel

Orientation : Bois

- Mathématiques
- Maths - Physique - Chimiques
- Numérique et sciences informatiques
- Physique - Chimie
- Sciences de la vie et de la terre
- Sciences industrielles de l'ingénieur

Alt. : possible en alternance

L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE PROPOSE UN LARGE CHOIX DE DIPLÔMES DANS L'ENSEMBLE DES CHAMPS DE FORMATION

Ce document vous présente les licences de la filière

SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Le diplôme national de master est accessible après la licence ou la validation d'un titre ou diplôme équivalent à 180 crédits (European Credits Transfer System).

Les études durent 4 semestres (2 ans).

Le master suppose beaucoup de travail personnel, notamment pour le mémoire. Dans la semaine, les cours magistraux en amphithéâtre alternent avec des TP (travaux pratiques) et/ou TD (dirigés). D'autres modalités pédagogiques s'appuyant sur le numérique peuvent être proposées.

Stages et modules de formation permettent de se familiariser avec le monde professionnel. La formation prévoit un ou plusieurs stages en entreprise ou en laboratoire. Dans une optique de professionnalisation, certains masters sont proposés en apprentissage.



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

Retrouvez tous les contacts et l'offre de formation
de l'Université de Lorraine sur

FORMATIONS.UNIV-LORRAINE.FR