Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2024-2025

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Master Génie industriel
Conception et ergonomie (GICE)

Présentation

Des sciences appliquées à l'univers de l'industrie

Très concrète, la formation en génie industriel est délibérément ouverte sur le monde de l'entreprise industrielle. Elle vise à former des cadres techniques pouvant exercer les fonctions de responsables dans le domaine du génie mécanique et du génie industriel pour la conception et la gestion de systèmes industriels.

Les principales compétences à acquérir concernent la conception de produits et de systèmes de production, la gestion industrielle, la qualité, la sécurité et l'environnement. Ces compétences reposent également sur une connaissance du monde de l'entreprise (dimension économique, juridique et managériale). Cette formation, très riche, s'articule étroitement sur le tissu industriel environnant.

A l'heure où les entreprises doivent relever plusieurs défis (performance des système de production, réduction des cycles de développement, management orienté qualité, respect de l'environnement…), de nouvelles compétences sont recherchées, tant dans le domaine du management de la production, méthodes, qualité, logistique que dans celui de la gestion, des achats industriels ou de la gestion des ressources humaines. La formation fournit à ses diplômés autant d'outils et de méthodes utilisés par les ingénieurs pour conjuguer polyvalence et expertise technique, en alliant théorie et pratique.

- La formation bénéficie des ressources du Hall de Technologie de la Faculté de physique et ingénierie et s'appuie notamment sur le laboratoire de recherche ICube (UMR CNRS 7357) de Strasbourg.
- De plus, le parcours GIPI est proposé en double diplôme dans un parcours franco-allemand en collaboration avec la Hochschule d'Offenbourg.

Objectifs

Le parcours *conception et ergonomie (GICE)* permet l'obtention de connaissances dans le domaine de la conception des produits et des systèmes de production avec une attention particulière pour l'interface mécanique Homme/Produit. Les compétences spécifiques au parcours sont :

- Analyser un besoin et définir les solutions à développer ;
- Analyser un geste et en modéliser tous les aspects mécaniques ;
- Imaginer, représenter et un valider une pièce, un mécanisme, un équipement d'assistance ou de protection ;
- Valider les spécifications mécaniques liées au mouvement, à la transmission d'effort et au comportement des structures.

Les principaux blocs de compétences travaillés dans ce master sont :

- Usages avancés et spécialisés des outils numériques, développement et intégration de savoirs hautement spécialisés, communication pour le transfert de connaissances, appui à la transformation en contexte professionnel.

Insertion professionnelle

Consultez le taux d'insertion professionnel d'après les enquêtes de l'ORESIPE.

Métiers visés

Les pratiques pédagogiques mises en œuvre tout au long de la formation (nombreux TP, projets, stages) permettent aux étudiants d'acquérir des compétences valorisables dans le monde de l'entreprise et permettent donc d'envisager une insertion professionnelle dans les métiers suivants :

Composante	• Faculté de physique et ingénierie
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	977
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• FI (Formation initiale) • Alternance : contrat d'apprentissage • Alternance : contrat de professionnalisation
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• RNCP38690 : Master Génie industriel
Disciplines	• Mécanique, génie mécanique, génie civil • Santé publique, environnement et société • Chimie organique, minérale, industrielle • Sciences de gestion et du management • Génie informatique, automatique et traitement du signal • Informatique
Secteurs d'activité	• Programmation, conseil et autres activités informatiques • Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
Code ROME	• Ingénieur / Ingénieure R&D en industrie • Responsable qualité en industrie • Responsable ordonnancement-lancement-planification en industrie • Chef / Cheffe d'équipe en industrie • Directeur / Directrice des services informatiques -DSI- • Responsable d'unité de production industrielle
Stage	Oui
Alternance	Oui

- Ingénieur en conception mécanique
- Ingénieur R & D
- Chef de projet en ingénierie mécanique

Critères de recrutement

- Le niveau Bac+3 est exigé.
- Admission sur dossier pour les étudiants ayant obtenu une Licence (180 ECTS) ou un diplôme équivalent (comme par exemple une Licence Professionnelle) dans le domaine des sciences pour l'ingénieur avec un parcours orienté vers le génie mécanique et possédant de bonnes connaissances en construction et technologie mécanique.
- La capacité d'accueil est de 20 étudiants. Les modalités d'examen des candidatures reposent sur le traitement des dossiers via la plateforme MonMaster en M1 et par Ecandidat en M2. Le dossier est évalué selon les critères de notes dans les matières fondamentales ayant trait au diplôme, un CV, une lettre de motivation, et sur la faisabilité à être accueilli par une entreprise pour effectuer l'alternance.

- Pour le recrutement à l'international effectué via la plateforme Études en France du ministère, un niveau B2 est exigé en Français.

Candidater

Pour connaître les modalités de candidature, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

Mention(s) de licence(s) conseillée(s) pour accéder au M1 :

- Sciences pour l'ingénieur ;
- Génie mécanique ;
- Sciences et technologies.

CFA partenaire	CFAU
Rythme d'alternance	Formation en alternance dès la 1e année de master La formation en alternance s'effectue sur le rythme de 1 semaine en entreprise suivi de1 semaine en entreprise puis de 5 mois en continu dans l'entreprise à partir de mi-janvier en M2. **Calendrier d'alternance :** physique-ingenierie.unistra.fr -> Formations
Type de contrat d'alternance	• Contrat d'apprentissage • Contrat de professionnalisation

Droits de scolarité

Pour connaître les droits de scolarité, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

- João Pedro De Magalhaes Correia

Autres contacts

Scolarité de la Faculté de physique et ingénierie de Strasbourg
Formulaire de demande en ligne

Connaissances solides en mécanique du solides, résistance des matériaux, technologie mécanique, DAO et CAO.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Les enseignants et enseignants-chercheurs intervenants dans le parcours sont principalement membres du laboratoire ICube (Laboratoire des Sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie, UMR CNRS7357). Plusieurs professionnels interviennent dans le parcours contribuant à l'insertion des étudiants dans le monde professionnel.

Programme des enseignements

Conception et ergonomie (GICE)

Master 1 - Génie industriel - Conception et ergonomie (GICE)

Semestre 1 - Génie industriel parcours Conception et ergonomie (GICE)					
		CM	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 1 - Matériaux	3 ECTS	-	-	-	-
Matériaux (Propriétés et procédés)		12h	8h	8h	-
UE 2 - Semestre 1 - Initiation à la recherche et veille technologique	3 ECTS	-	-	-	-
Initiation à la recherche et veille technologique		12h	12h	4h	-
UE 3 - Semestre 1 - Ergonomie et sécurité	3 ECTS	-	-	-	-
Ergonomie et sécurité		14h	14h	-	-
UE 4 - Semestre 1 - Technologie mécanique	3 ECTS	-	-	-	-
Technologie mécanique		12h	-	16h	-
UE 5 - Semestre 1 - LV1	3 ECTS	-	-	-	-
Modules - choisir 1 parmi 2					
Allemand Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
UE 6 - Semestre 1 - Economie durable et sourcing RSE	3 ECTS	-	-	-	-
Economie durable et sourcing RSE		14h	14h	-	-
UE 7 - Semestre 1 - Gestion de projet	3 ECTS	-	-	-	-
Gestion de projet		12h	16h	-	-
UE 8 - Semestre 1 - Libre (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-
Module - choisir 1 parmi 2					
Fabrication additive - Impression 3D		8h	8h	16h	-
Libre		-	-	-	-
UE 9 - Semestre 1 - Mécanique du solide	3 ECTS	-	-	-	-
Mécanique du solide		12h	16h	-	-
UE 10 - Semestre 1 - Biomécanique	3 ECTS	-	-	-	-
Introduction à la biomécanique		-	-	-	24h

Semestre 2 - Génie industriel parcours Conception et ergonomie (GICE)					
		CM	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 2 - Normes DD et certification	3 ECTS	-	-	-	-
Normes DD et certification		12h	16h	-	-
UE 2 - Semestre 2 - Projet 1	3 ECTS	-	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
Projet 1		-	-	30h	-
UE 3 - Semestre 2 - Informatique appliquée au métier de l'ingénieur	3 ECTS	-	-	-	-
Informatique appliquée au métier de l'ingénieur		4h	-	24h	-
UE 4 - Semestre 2 - Digitalisation de la production	3 ECTS	-	-	-	-
Digitalisation de la production		12h	-	16h	-
UE 5 - Semestre 2 - Techniques d'expression professionnelle et gestion de l'information	3 ECTS	-	-	-	-
Techniques d'expression professionnelle et gestion de l'information		12h	-	16h	-
UE 6 - Semestre 2 - Mécanique des milieux continus	3 ECTS	-	-	-	-
Mécanique des milieux continus		12h	16h	-	-
UE 7 - Semestre 2 - Calcul des structures	3 ECTS	-	-	-	-
Calcul des structures		8h	-	20h	-
UE 8 - Semestre 2 - Identification et expérimentation mécanique	3 ECTS	-	-	-	-
Identification et expérimentation mécanique		12h	-	16h	-
UE 9 - Semestre 2 - Conception et technologie d'interfaces mécaniques Homme / matériel	3 ECTS	-	-	-	-
Conception et technologie d'interfaces mécaniques Homme / matériel		12h	-	15h	-
UE 10 - Semestre 2 - Libre (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-
Modules - choisir 1 parmi 2					
Matériaux : polyméres et composites		8h	8h	12h	-
Libre		-	-	-	-

Master 2 - Génie industriel - Conception et ergonomie (GICE)

Semestre 3 - Génie industriel parcours Conception et ergonomie (GICE)

		CM	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 3 - Conception et technologie des équipements d'assistance mécanique	3 ECTS	-	-	-	-
Conception et technologie des équipements d'assistance mécanique		12h	-	16h	-
UE 2 - Semestre 3 - Analyse Vibratoire des structures	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse vibratoire des structures		-	-	-	32h
UE 3 - Semestre 3 - Fatigue, endommagement et rupture	3 ECTS	-	-	-	-
Fatigue, endommagement et rupture		12h	-	24h	-
UE 4 - Semestre 3 - Conception et CAO	6 ECTS	-	-	-	-
Conception et CAO		24h	-	48h	-
UE 5 - Semestre 3 - Projet 2 industriel	3 ECTS	-	-	-	-
Projet 2 industriel		4h	-	36h	-
UE 6 - Semestre 3 - Projet 2 Recherche	3 ECTS	-	-	-	-
Projet 2 Recherche		4h	-	30h	-
UE 7 - Semestre 3 - LV1	3 ECTS	-	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
Modules - choisir 1 parmi 2					
Allemand Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
UE 8 - Semestre 3 - Management et gestion des RH	3 ECTS	-	-	-	-
Management et gestion des RH		12h	12h	12h	-
UE 9 - Semestre 3 - Libre (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-
Liste à choix (1 parmi 2) - choisir 1 parmi 2					
Biomécanique des chocs et systèmes de protection		-	-	-	24h
Matière libre		-	-	-	-

Semestre 4 - Génie industriel parcours Conception et ergonomie (GICE)

		CM	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 4 – Option Professionalisation	3 ECTS	-	-	-	-
Professionnalisation et carrière		16h	-	20h	-
Préparation au stage (FI)		-	-	16h	-
UE 2 - Semestre 4 - Stage	24 ECTS	-	-	-	-
Stage		-	-	-	-
UE 3 - Semestre 4 - Valorisation de l'expérience	3 ECTS	-	-	-	-
Valorisation de l'expérience		-	-	36h	-