

CMI Ingénierie de l'innovation technologique

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
300 crédits

Durée
5 ans

Composante
**Sciences
Fondamentales
et Appliquées**

Langue(s)
d'enseignement
Français, Anglais

Parcours proposés

- # CMI Parcours Génie mécanique
- # CMI Parcours Ingénierie bio-mécanique

Présentation

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI) "Ingénierie de l'Innovation Technologique" est une formation en cours de fermeture. Pour la rentrée 2023 les inscriptions sont possible du CMI3 au CMI5.

Aucune nouvelle inscription ne sera possible à partir de la rentrée universitaire de 2022

Les # Cursus Master en Ingénierie (CMI) sont des formations aux métiers de l'ingénieur fortement inspirées du modèle international Master of Engineering. Ces formations exigeantes s'adressent à des étudiants motivés, principalement en accès post-bac, sur sélection.

Le Cursus de Master en Ingénierie "Ingénierie de l'Innovation Technologique" est un cursus universitaire sur cinq ans qui s'appuie sur la Licence # Sciences Pour l'Ingénieur et le Master # Ingénierie de Conception, renforcé par des enseignements et activités complémentaires. Il forme des ingénieurs innovants spécialistes en conception de produits mécaniques

et de systèmes industriels.

Tout au long du cursus vous allez :

- asseoir vos compétences scientifiques en mécanique et en outils théoriques et numériques pour l'ingénieur, vous spécialiser en génie mécanique, compléter votre formation dans les disciplines connexes comme la physique et l'électronique,
- vous former à l'innovation aux cours de projets, stages et activités dans le laboratoire de recherche # Pprime,
- découvrir les entreprises aux cours de stages et activités avec les entreprises partenaires comme Fenwick-Linde, Magnetti Marelli, Safran, Schneider Electric,
- bénéficier d'une expérience internationale.

A l'issue des cinq années de cursus, outre les diplômes nationaux de Licence et Master, vous aurez le label national "Cursus Master en Ingénierie" délivré par le réseau # FIGURE.

Objectifs

Le CMI Ingénierie de l'Innovation Technologique a pour objectifs de former des ingénieur-e-s spécialistes innovants en conception de produits et de systèmes industriels.

Cette formation permet d'accéder au marché de l'emploi dans les métiers d'ingénierie en conception mécanique, en systèmes automatisés, en robotique, en biomécanique, d'occuper des postes d'ingénieur-e d'études,

ingénieur-e recherche et développement, ingénieur-e calcul, chef-fe de projet. Les secteurs concernés sont l'industrie mécanique, l'aéronautique, l'automobile, le naval, la robotique, les machines spéciales et la biomécanique. Il est également possible de poursuivre en doctorat.

Savoir-faire et compétences

Les compétences principales sont celles du génie mécanique, c'est-à-dire dimensionnement des composants mécaniques, la modélisation du comportement des structures et des systèmes automatisés, et des produits biomécaniques, avec un renforcement en tribologie, robotique et mécanique expérimentale.s.

A celles-ci, s'ajoutent celles relatives à l'intégration et ou travail dans une entreprise ou un laboratoire:

- aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique.
- capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer.
- maîtrise des outils et méthodes de l'ingénieur.

Les + de la formation

Une formation à l'innovation pour construire le monde de demain. En petit effectif, vous serez formés par des ingénieurs et chercheurs des laboratoires de recherche de l'Université ainsi que par des partenaires industriels avec qui les laboratoires de recherche travaillent en France et dans le monde.

Organisation

Contrôle des connaissances

Une année de cursus est validée si l'année du diplôme support (Licence ou Master) est validée et que chaque bloc annuel est validé. Seuls les enseignements de Licence et Master ouvrent droit à crédits européens (ECTS) pour 30 crédits par semestres. En cas de validation du diplôme support, mais pas de tous les blocs du cursus, l'étudiant peut poursuivre ses études en Licence/Master hors cursus master en ingénierie.

En fin de cursus, le label "Cursus Master en Ingénierie" est obtenu si, outre la validation des années successives du cursus, les certifications et activités suivantes sont validées : certification en français (écrit+ supérieur à 300 points), certification internet et outils informatiques (PIX supérieur à 400 pix), certification en anglais (TOEIC supérieur à 785 points ou équivalent), mobilité internationale (durée supérieure à 3 mois), stages (durée supérieure à 28 semaines, dont au moins 14 en entreprise).

Stages

Stage : Obligatoire

Stage à l'étranger : Possible

Stages

Intitulé : Stage L1 d'immersion professionnelle en entreprise

Durée : 4 à 6 semaines

Période : Juin

Période : Juillet

Types de missions

Toute mission en entreprise, si possible dans le domaine de la mécanique

Stage d'immersion professionnelle en entreprise d'une durée de 4 à 6 semaines, réalisé en fin de première année

Intitulé : Stage L3 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

Durée : 8 à 12 semaines

Période : Mai

Période : Juin

Période : Juillet

Types de missions

Stage de technicien dans un bureau d'études ou des méthodes

Activités de conception de produits mécaniques ou de systèmes automatisés

Intitulé : Stage M1 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

Durée : 10 à 12 semaines

Période : Mai

Période : Juin

Période : Juillet

Types de missions

Stage d'assistant ingénieur dans un bureau d'études ou des méthodes

Activités de conception de produits mécaniques ou de systèmes automatisés

Admission

Conditions d'admission

Le L1 est fermé à la rentrée 2022.

Au niveau bac+1 à bac+2, candidature via # **ecandidat**, du 15 avril au 13 mai 2022 (phase principale). Les candidatures sont à faire sur la licence support Sciences pour l'ingénieur, pour les candidats :

- actuellement en L1/L2 CMI dans le domaine Mécanique dans une autre université
- actuellement dans une autre formation en Mécanique ou plus généralement en sciences de l'ingénieur avec un niveau correct dans chaque groupe de matières correspondant aux blocs du cursus, une participation à des activités de mises en situation, et une motivation pour la mécanique et le Cursus Master en Ingénierie.

La lettre de candidature doit préciser clairement la candidature en CMI et le dossier doit préciser le parcours antérieur. Admissibilité sur dossier et admission sur entretien.

Au niveau bac+3, candidature via # **ecandidat**, du vendredi 15 avril 2022 au lundi 9 mai 2022. Les candidatures sont à faire pour tous les étudiants sur le master support Ingénierie de la conception en fonction du parcours choisi, pour tous les candidats :

- étudiants actuellement en L3 CMI Ingénierie de l'innovation technologique
- étudiants actuellement en L3 CMI dans le domaine Mécanique dans une autre université

La lettre de candidature doit préciser clairement la candidature en CMI et le dossier doit préciser le parcours antérieur. Admissibilité sur dossier et admission sur entretien.

Et après

Poursuite d'études

Les Cursus Master en Ingénierie s'inscrivent pleinement dans le système Licence-Master-Doctorat. A ce titre, après les trois années de licence dans ce cursus, il est possible de poursuivre son cursus dans tout master de mécanique support d'un Cursus Master en Ingénierie (voir la liste des

cursus du # réseau FIGURE) et à l'issue des cinq années du cursus, il est possible de poursuivre en # doctorat.

Passerelles et réorientation

Il est possible à tout moment de se réorienter vers le diplôme support (# Licence Sciences pour l'Ingénieur) ou # Master Ingénierie de Conception ou de poursuivre son cursus dans un CMI du domaine de la mécanique dans une autre université du # réseau FIGURE.

Insertion professionnelle

Ce cursus prépare à l'intégration au sein d'entreprises innovantes (grands groupes, PME, start-up,...) ou dans les laboratoires de recherche.

Le CMI Ingénierie de l'Innovation Technologique va vous permettre d'accéder au marché de l'emploi dans les métiers d'ingénieur-e spécialiste innovant en conception mécanique, en systèmes automatisés, en robotique, en biomécanique, ingénieur-e d'études, ingénieur-e recherche et développement, ingénieur-e calcul, chef-fe de projet. Les secteurs concernés sont l'industrie mécanique, l'aéronautique, l'automobile, le naval, la robotique, les machines spéciales et la biomécanique. Il est également possible de poursuivre en doctorat.

Infos pratiques

Laboratoire(s) partenaire(s)

Institut Pprime UPR 3346 CNRS

<https://pprime.fr/>

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Futuroscope

Programme

Organisation

Le cursus comprend les enseignements de la Licence [nom et lien vers la licence support] et du Master [nom et lien vers le Master support] complétés par 20% d'enseignements. L'ensemble des enseignements sont répartis en quatre blocs : socle scientifique, disciplinaire, complément scientifique, et ouverture sociétal, économique et culturel (OSEC). 25% des enseignements se déroulent sous la forme d'activités de mise en situations (projets, stages, mise en situation, bureaux d'études, etc.). Le cursus comprend une immersion dans le laboratoire de recherche partenaire [lien vers le (ou les) laboratoire(s) partenaire(s)] et diverses activités de formation à l'innovation tout au long du cursus et une mobilité internationale (semestre ou année d'étude, stage ou césure).

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

CMI-1 Ingénierie de l'innovation technologique

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-2 Ingénierie de l'innovation technologique

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-3 Génie mécanique

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI Parcours Génie mécanique

CMI-4 Génie mécanique

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-5 Génie mécanique

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Lubrification et dynamique des machines tournantes	UE	18h	20h	10h	6 crédits
Lubrification et dynamique des machines tournantes	EC	18h	20h		
Lubrification et dynamique des machines tournantes - Application	EC			10h	
Management de l'innovation	UE		8h	24h	6 crédits
Management de l'innovation	EC		8h	24h	
Métrologie optique	UE	10h	8h	8h	3 crédits
Métrologie optique	EC	10h	8h		
Métrologie optique - Application	EC			8h	
Robotique	UE	18h	18h	12h	6 crédits
Conception de produits industriels CMI-5	UE			10h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Anglais-S3	UE		16h		3 crédits
Ingénierie économique et insertion professionnelle	UE			16h	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Stage/Mémoire de recherche	UE				27 crédits
Application recherche CMI-5	UE		10h		6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Gestion de projets	UE			20h	3 crédits
Certifications & Validations de cursus	BLOC				
Certification en français	UE				0 crédits
Certification en anglais	UE				0 crédits
Certification numérique	UE				0 crédits
Mobilité internationale	UE				0 crédits
Semaines de stages	UE				0 crédits

CMI Parcours Ingénierie bio-mécanique

CMI-4 Ingénierie bio-mécanique

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-5 Ingénierie bio-mécanique

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Management de l'innovation	UE		8h	24h	6 crédits
Management de l'innovation	EC		8h	24h	
Métrologie optique	UE	10h	8h	8h	3 crédits
Métrologie optique	EC	10h	8h		
Métrologie optique - Application	EC			8h	
Robotique	UE	18h	18h	12h	6 crédits
Conception de produits biomécaniques	UE			10h	6 crédits

Vision en robotique	UE	4h		22h	3 crédits
Biomécanique médicale et biomatériaux	UE	18h	12h	30h	6 crédits
Robotique médicale	EC	6h	6h	8h	
Matériaux en biomécanique	EC	8h	6h	6h	
Biomécanique ostéoarticulaire	EC	4h		16h	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Anglais-S3	UE		16h		3 crédits
Ingénierie économique et insertion professionnelle	UE			16h	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Stage/Mémoire de recherche	UE				27 crédits
Application recherche CMI-5	UE		10h		6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Gestion de projets	UE			20h	3 crédits
Certifications & Validations de cursus	BLOC				
Certification en français	UE				0 crédits
Certification en anglais	UE				0 crédits
Certification numérique	UE				0 crédits
Mobilité internationale	UE				0 crédits
Semaines de stages	UE				0 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif