

Classe préparatoire intégrée¹

Formation initiale

Campus de Charleville-Mézières

Matériaux et Mécanique

Objectifs de la formation

La Classe Préparatoire Intégrée à dominante Matériaux et Mécanique est un parcours de la Licence Sciences pour l'Ingénieur. Cette formation de 2 ans propose un enseignement scientifique s'appuyant sur les sciences physiques, les sciences pour l'ingénieur, les mathématiques et l'informatique tout en encourageant le travail transdisciplinaire anglais/science. La CPI-MM permet à l'étudiant d'intégrer les filières d'ingénieurs de l'École.

Une fois le cycle de deux ans, achevé, l'étudiant.e dispose des compétences scientifiques dans le domaine des sciences pour l'ingénieur axées principalement sur les matériaux et la mécanique. Ses compétences en anglais scientifique ont été développées pendant deux ans.

Admission

Pour réussir pleinement dans la formation, il est conseillé aux futurs bacheliers de suivre au moins l'un des enseignements de spécialité suivants :

- ◆ Physique-chimie,
- ◆ Sciences de l'ingénieur
- ◆ Numérique et Sciences informatiques
- ◆ Enseignement de spécialité Mathématiques ou, éventuellement, l'option Mathématiques complémentaires.

Il est attendu des candidats de :

- ◆ Disposer de compétences scientifiques.
- ◆ Disposer de compétences en communication.
- ◆ Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

Ce parcours requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

Candidatures

Pour s'inscrire en CPI Année 1 :

<http://www.univ-reims.fr/parcoursup-urca>

Pour entrer en CPI Année 2 :

<http://www.univ-reims.fr/admission-L2-L3>

Poursuite d'études

Les étudiants ayant validé leurs deux années de formation peuvent :

- ◆ Intégrer **de droit** une spécialité d'ingénieur de l'EiSINe (spécialité Matériaux et Mécanique)
- ◆ Intégrer **de droit** la troisième année de licence Sciences pour l'ingénieur parcours Matériaux et Mécanique ;
- ◆ Postuler dans une école d'ingénieurs sur dossier ou sur concours.

Débouchés

La CPI parcours MM n'a pas vocation à insérer directement les lauréats de la formation dans l'emploi mais à poursuivre des études de niveau bac+5 en école d'ingénieurs. C'est donc à l'issue de trois années de formation supplémentaires en filière ingénieur qu'ils pourront donc intégrer le monde professionnel à un niveau cadre dans les domaines de :

- ◆ Ingénierie
- ◆ Recherche et développement
- ◆ Enseignement
- ◆ Gestion de production
- ◆ Méthodes
- ◆ Contrôle et qualité

Organisation de la formation

Dans la Classe Préparatoire Intégrée à dominante Matériaux et Mécanique, les étudiants suivent en parallèle les deux premières années du parcours Matériaux et Mécanique de la licence Sciences pour l'ingénieur ainsi qu'un approfondissement spécifique par semestre. Ils sécurisent ainsi leur parcours dans l'hypothèse où les résultats obtenus en CPI ne permettraient pas de valider la formation et de poursuivre en formation d'ingénieur. Les étudiants dans cette situation peuvent alors poursuivre (sous réserve de valider les 120 crédits de la licence Sciences pour l'ingénieur) en troisième année de licence Sciences pour l'ingénieur parcours Matériaux et Mécanique pour intégrer ensuite un master tel le master Ingénierie de conception parcours Mécanique, Matériaux et Procédés.

Chaque année, les étudiants assistent à des enseignements sous forme de cours, de travaux dirigés, de travaux pratiques et de projets, dans les domaines des sciences physiques, des sciences pour l'ingénieur, des mathématiques et de l'informatique. Le travail transdisciplinaire anglais/science est largement encouragé.

Année 2	Sciences et génie des matériaux (60h) Chimie (corrosion) (20h)	Dynamique des systèmes mécaniques (60h)	Systèmes linéaires asservis (26h) Construction 3 (30h) Chimie organique (20h)	Projet (20h) Programmation objet (24h) Traitement du signal (20h)	Science et lettres (10h) - Management et gestion de projet (10h) - Transition écologique pour un développement sociétal
	Propriétés des matériaux (30h) Thermique (30h) Compléments de physique 3 (30h)	Construction 2 (24h) Systèmes linéaires (26h) Résistance des matériaux (30h)	Science de la matière (30h) Mathématiques 3 (30h) Compléments de mathématiques 3 (20h)	Logique séquentielle (20h) Programmation séquentielle (30h) Python 2 (20h)	Anglais 3 (20h) - Rédaction de documents (10h) Outils de calcul numérique (20h)
Année 1	Statique des systèmes mécaniques (54h) Compléments de physique 2 (30h)	Construction 1 (30h) Initiation aux procédés de mise en forme (20h)	Chimie 2 (30h) Mathématiques 2 (30h) Compléments de mathématiques 2 (20h)	Electronique (24h) Systèmes logiques (30h) Python 1 (20h)	Anglais 2 (20h) CAO 1 (20h) Français 2 (10h) Sport, art et culture (10h)
	Physique 1 (50h) Complément de Physique 1 (30h)	Circuits électriques (30h) Éléments de géométrie (20h) Capteurs (20h)	Chimie 1 (30h) Mathématiques 1 (40h) Complément de mathématiques 1 (20h)	Algorithmique (26h) Dessin Technique (28h) Informatique Industrielle (20h)	Anglais 1 (20h) Compétences numériques (12h) Français 1 (16h)

Compétences acquises

- ◆ Identification d'un questionnement au sein du champ disciplinaire des matériaux et de la mécanique
- ◆ Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires des matériaux et de la mécanique
- ◆ Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire des matériaux et de la mécanique
- ◆ Usages digitaux et numériques
- ◆ Exploitation de données à des fins d'analyse
- ◆ Expression et communication écrites et orales
- ◆ Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel
- ◆ Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

Contacts >>

Responsable de la formation : Isabelle TITEUX. isabelle.titeux@univ-reims.fr

Scolarité : eisine-scolarite-charleville@univ-reims.fr

Campus Sup Ardenne 9A rue Claude Chrétien 08000 Charleville-Mézières

www.eisine.fr

