

## Objectifs de la formation

L'objectif du diplôme ingénieur Matériaux et Génie des Procédés est de former des ingénieurs aux nombreux métiers basés sur l'innovation et la recherche dans les petits et grands groupes industriels, ou dans les organismes institutionnels.

La formation académique repose sur les connaissances nécessaires à un ingénieur tourné vers la conception et la mise en forme (matériaux, mécanique, caractérisation, automatisation...). Une large part est faite aux procédés innovants avec notamment la fabrication additive, les procédés de soudage et la chaîne numérique. L'ouverture à l'innovation et à l'entrepreneuriat est concrétisée par des enseignements, des activités transverses et des événements spécifiques.

Outre les compétences techniques, les élèves ingénieurs posséderont des capacités à diriger et à communiquer aussi bien en interne qu'en externe, à coordonner et à gérer simultanément des personnes et des techniques différentes, des coûts et des délais très serrés pour la réussite d'un projet commun.

## Admissions

Sont recruté-e-s préférentiellement les étudiant-e-s issu-e-s des filières : CUPGE et CPGE à orientation Sciences Pour l'Ingénieur, deuxième année de licence à orientation Sciences pour l'Ingénieur, DUT, BTS (éventuellement complétés d'une préparation ATS).

## Formation

La formation se compose de 5 semestres d'études **en alternance** selon un rythme de 15 jours en école puis 15 jours dans entreprise. Un stage obligatoire de trois mois à l'étranger est programmé au milieu de la 2<sup>ème</sup> année. Le semestre 10 est entièrement consacré au projet de fin d'études et réalisé en entreprise.

A l'issue de ses trois années de formation, vous totaliserez 1800 heures de cours, TD et TP en école et une solide expérience en entreprise (environ 60% de la durée de la formation). Vous serez diplômé Ingénieur dès lors que vous aurez atteint un niveau B2+ certifié en anglais et obtenu une note minimale de 10/20 à chacune des UE de la formation.

## Débouchés

Les principaux débouchés professionnels sont :

- Ingénieur de production, de fabrication, d'industrialisation ingénieur produit, process, R&D, bureau d'étude
- Ingénieur en simulation, fiabilisation
- Ingénieur méthodes et organisation, qualité
- Ingénieur essais, mesures et tests ...

## Candidatures

**Procédure** : admissibilité sur dossier, entretien et tests. Admission définitive à la signature du contrat d'apprentissage.

Admission possible en deuxième année pour les élèves ayant validé leur première année en formation d'ingénieur sous statut d'étudiant ou sous statut d'apprenti.

**Condition** : avoir moins de 30 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage.

Dossier de candidature téléchargeable sur  
[www.eisine.fr](http://www.eisine.fr)

Date limite de dépôt : du 30 mars jusqu'au 15 mai

# Calendrier de l'alternance

	Heures	Sem.	Semaines																															
			36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8						
2020 - 2021	770h	S5	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8						
		S6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34						
2021 - 2022	790h	S7	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8						
		S8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34						
2022 - 2023	240h	S9	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8						
		S10	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34						
Total	1800h	6																																

période école
  période entreprise
  PFE
  international

## Programme des études\*

\* Hors séquences en entreprise (52 semaines)

### Année 4

S5

Mathématiques 20h  
 Informatique 20h  
 Connaissances technologiques 20h  
  
 Thermique 22h  
 Rhéologie 22h  
 Électricité 22h  
 Mécanique des milieux continus 46h  
 Matériaux métal. 30h  
 Matériaux polymères 30h  
  
 Technologie de construction et dessin 30h  
  
 Anglais 1 48h  
 Gestion de production 1 21h  
 Gestion de projets 1 22h  
  
 Découverte entreprise

S6

Matériaux minéraux et composites 30h  
 Éléments finis 38h  
  
 CAO 24h  
 Intégration des règles métier 24h  
  
 Mise en forme des matériaux métal. 28h  
 Mise en forme des matériaux polymères 28h  
 Procédés innovants de mise en forme 28h  
  
 Gestion de projets 2, Gestion de prod. 2 28h  
 Éthique ind. et enjeux sociétaux 1  
 Anglais 2 48h  
 Langue vivante 2 30h  
  
 Période en entreprise 2

### Année 5

S7

Corrosion 26h  
 Caractérisation des matériaux métal. 30h  
 Algorithmique 32h  
  
 Automatique combinatoire et séquentielle 26h  
 Chaîne numérique dans l'usine du futur 38h  
  
 Robotique ind 26h  
  
 Période en entreprise  
  
 Éthique industrielle et enjeux sociétaux 4h  
 Anglais 3 48h

S8

Caractérisation des matériaux polymères 30h  
  
 Automatique continue 30h  
 Outils et techniques de la chaîne numérique 30h  
 Collecte des données 8h  
 Filtrage et traitement des données 28h  
  
 Concept et procédés de fabrication add. 20h  
 Chaîne numérique en fabrication add. 30h  
 Optimisation en FA 30h  
  
 Éthique ind et enjeux sociétaux 3 4h  
 Langue vivante 2 30h  
  
 Période en entreprise à l'étranger (3 mois)

### Année 6

S9

Assurance qualité 30h  
 Métrologie 30h  
 Méthodes et outils de la qualité 30h  
 Environnement 24h  
 Innovation 45h  
 Écoconception 45h  
  
 Techniques de soudage 42h  
 Projet 100h  
  
 Com en entreprise 26h  
 Management 26h  
 L'entreprise 26h  
 Droit du travail 26h  
 Comptabilité 26h  
 Mises en situation entrepreneuriales 35h  
 Éthique ind. et enjeux sociétaux 4 4h  
 Anglais 4 48h  
 Langue vivante 2 30h

S10

Projet de fin d'études 805h

UE AD : module d'adaptation

UE SI : sciences de l'ingénieur

UE TI : techniques de l'ingénieur

UE CM : compétences métiers

UE CGM : Communication, gestion et management

UE EI : entreprise, international

### Contact

**Responsable de la formation** : Patrice BILLAUDEL  
[patrice.billaudel@univ-reims.fr](mailto:patrice.billaudel@univ-reims.fr)  
 EiSiNe – Campus Sup Ardenne – BP 50028  
 08005 CHARLEVILLE-MEZIERES cedex  
[eisine-contact@univ-reims.fr](mailto:eisine-contact@univ-reims.fr)  
 03.24. 59.64.70