



MATÉRIAUX



CONTEXTE

L'utilisation raisonnée des matériaux (métaux, polymères, composites, etc.) dans l'industrie permet d'apporter un élément de réponse aux enjeux du XXIème siècle : épuisement des ressources, changement climatique, urbanisation massive.

L'ingénieur matériaux intervient dans tous les secteurs industriels où les matériaux et leur mise en œuvre deviennent un atout stratégique pour alléger, renforcer, isoler. En effet, les évolutions de performances et de réglementations nécessitent une expertise pour utiliser le bon matériau pour une fonction donnée, en tenant compte des enjeux spécifiques à chaque application. Grâce à ses compétences, à la croisée de disciplines de l'ingénieur, il est un acteur incontournable de l'innovation industrielle.

DOMAINES & MÉTIERS

Domaines

Automobile, Aéronautique et Spatial, Génie Civil, Energie, Industrie des matériaux, Chimie, Infrastructures, Défense, Microélectronique, Biomédical, Ferroviaire, Luxe, Textile, Agroalimentaire, Sport.

Métiers

- Ingénieur matériaux
- Ingénieur méthodes
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur procédés
- Ingénieur produit
- Ingénieur chef de projet
- Ingénieur qualité
- Ingénieur bureau d'études

DIPLÔME



La formation conduit au titre d'ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialité Matériaux, en partenariat avec le CFA Ingénieurs 2000.

LIEU DE FORMATION

Le CNAM
61 rue du Landy
93210 La Plaine Saint Denis
Site web:
cnam.fr
matériaux-cnam.fr

PROGRAMME SUR LES 3 ANNÉES

I. SCIENCES DE L'INGENIEUR

- Mathématiques pour l'ingénieur
- Systèmes d'information
- Physique, thermodynamique
- Mécanique des milieux continus
- Méthodes et outils de conception
- Maîtrise de la qualité
- Ecoconception

II. SCIENCES DES MATERIAUX

- Structure et propriétés des matériaux
- Métallurgie physique
- Physico-chimie des polymères
- Résistance des matériaux
- Procédés d'assemblage multi-matériaux
- Matériaux et structures composites
- Corrosion et traitements de surface
- Sélection des matériaux et procédés
- Endommagement des matériaux

III. CULTURE DE L'INGENIEUR

- Droit du travail et propriété industrielle
- Gestion de projet
- Communication
- Recherche et veille scientifique
- Méthodes et outils de conception
- Entrepreneuriat
- Plan d'expériences
- Economie industrielle
- Ethique de l'ingénieur
- Marketing et stratégie
- Sécurité en milieu industriel

IV. OPTION 3ÈME ANNEE

- Matériaux pour les structures et l'énergie
- Développement durable
- Simulation en science des matériaux

Mobilité internationale obligatoire

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

◆ PRESCRIRE DES SOLUTIONS MATERIAUX POUR REpondre A DES BESOINS « CLIENTS »

- Développer une autonomie scientifique et technique
- Identifier un cahier des charges fonctionnel
- Sélectionner le(s) matériau(x) et le(s) procédé(s) pertinent(s)

◆ DEVELOPPER DES PROCEDES ADAPTES A UN SECTEUR INDUSTRIEL DONNE

- Identifier et analyser les enjeux d'un secteur donné
- Proposer et formaliser des solutions pour une application industrielle spécifique
- Concevoir, tester et valider des méthodes et des protocoles

◆ ANALYSER LES PRATIQUES EXISTANTES POUR ANTICIPER L'AVENIR

- Evaluer les limites et enjeux de l'état de l'art et des savoir-faire
- Synthétiser et rédiger à partir de données multiples
- Transmettre, présenter tout en étant force de proposition

◆ CATALYSER L'ACTIVITE D'UNE EQUIPE, D'UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- Mener une veille technologique et réglementaire, alerter, agir
- Implémenter l'amélioration continue
- Agir en ambassadeur, en référant, en ingénieur



Retrouvez plus d'informations sur le site ingenieurs2000.com