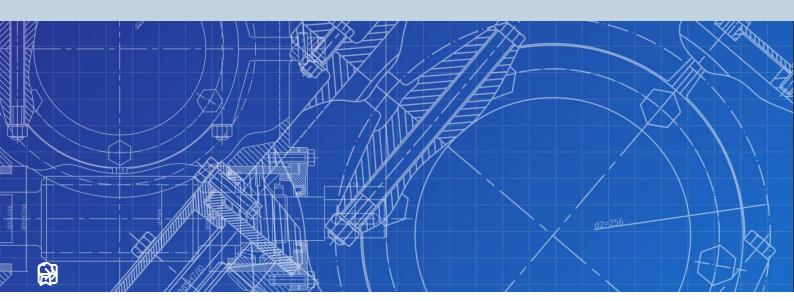
La formation dès aujourd'hui, et tout au long de la vie.



DIPLÔME

Licence Sciences, Technologies, Santé mention Sciences pour l'ingénieur parcours Matériaux

Code: LG03404A



Niveau d'entrée : Bac

Niveau de sortie: Bac + 3, Bac + 4

**ECTS: 180** 

#### Déployabilité

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du

cursus

Package: Formation pouvant se suivre en

s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

# Objectifs pédagogiques

Le parcours leur propose d'acquérir une culture scientifique de bon niveau à travers des enseignements transversaux, ainsi que de développer leur goût pour les applications liées à différents secteurs d'activités utilisant les matériaux

La recherche de matériaux nouveaux reste un objet de concurrence intense pour améliorer les performances, réduire le coût et les contraintes sur l'environnement.

Par ailleurs et concernant les matériaux industriels disponibles sur le marché, le bon choix du matériau en vue d'une application industrielle, sa mise en œuvre et la caractérisation de ses propriétés constituent un bloc de connaissances et de savoir faire indispensables dans de larges secteurs de l'industrie.

## Compétences et débouchés

Prendre part à la conception des projets de construction ou d'expérimentation de processus industriels.

Participer au choix des matériaux et des moyens de mise en œuvre à partir du cahier des charges Concevoir des produits et suivre leur fabrication

Participer aux actions de recherche-développement dans les domaines industriels précités Faire appliquer les procédures et démarches qualité

Faire appliquer la réglementation relative à la protection de l'environnement

Spécifier les besoins en matière de contrôle, mesure ou analyse et rédiger les cahiers des charges correspondant ou des protocoles expérimentaux

Assurer la veille technologique sur les capteurs, les instruments, les méthodes de mesure, d'enregistrement et d'analyse

## Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## Prérequis et conditions d'accès

#### Prérequis:

L'entrée se fait aux niveaux L1, L2 ou L3. Au Cnam, l'expérience montre que le flux le plus important est attendu à ce dernier niveau.

• En L1, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces

derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en

équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.

• En L2, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au

Cnam), une année (60 ECTS) de formation post-BAC dans les sciences et techniques industrielles.

• En L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUS, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation postbaccalauréat, dans les sciences et techniques industrielles.

### **Mentions officielles**

Code RNCP

38980

Date d'enregistrement au RNCP

13/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2030

Mots-clés

Traitement des matériaux

Traitement de surface

### Matériaux polymères

#### Matériaux

#### Matériaux metallurgiques

Informations complémentaires

### Type de diplôme

Licence générale

#### Formacode

Traitement surface [23042]

Plasturgie [23021]

Matériau composite [22871]

Matériau métallique [22834]

### Code du parcours

LG03404

### Modules d'enseignement

#### L1

- → Analyse numérique en langage de programmation C/C++ (1)
- → Bases scientifiques (Mathématiques)
- → Bases scientifiques pour la mécanique et l'électricité. Exemples industriels
- → Calcul différentiel et intégral
- → <u>Dimensionnement des structures</u>
- → Expérience professionnelle
- → Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 1

- → Mesure des grandeurs mécaniques
- → Méthodologie du prélèvement, de <u>l'échantillonnage et de l'analyse en chimie</u> environnementale.
- → Notions fondamentales de mécanique
- → Production et usinage
- → Techniques de la statistique
- → Technologie des matériaux

#### L<sub>2</sub>

→ Expérience professionnelle

- → Mesure en laboratoire et en industrie 1
- → Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 2 → Thermodynamique générale 1

#### **L**3

- → Anglais professionnel
- → <u>Caractérisation des matériaux</u>
- → Chimie des polymères : des pétro au bio-sourcés
- -> Communication et information scientifique
- → Corrosion et Traitements de Surface : corrosion, → Notions fondamentales sur les matériaux durabilité, revêtements et traitements des matériaux métalliques
- → Enjeux des transitions écologiques: comprendre → Travaux pratiques de métallurgie et agir

- → Expérience professionnelle
- → Matériaux polymères: de la structure aux propriétés
- → Métallurgie physique et alliages industriels
- → Travaux pratiques : molécules organiques et polymères

# Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire LG034B14 Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire LG034B34 Expression et communication écrites et orales
LG034B64

Analyse d'un
questionnement en
mobilisant des concepts
disciplinaires
LG034B24

<u>Usages digitaux et</u> <u>numériques</u> LG034B44 Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel LG034B74

Exploitation de données à des fins d'analyse
LG034B54