

Diplôme d'ingénieur Spécialité Matériaux

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Pour le cycle préparatoire : Bac+2 (BTS, DUT, Licence L2)

Objectifs

- Maîtriser la conception, les propriétés d'usage et la mise en œuvre des matériaux industriels
- Adapter son profil à un secteur industriel ou à un domaine particulier (analyse et caractérisation, conception des produits, choix des matériaux,...)

Une partie de l'enseignement est accessible par la "formation à distance" ou en stage de formation continue (CACEMI). Dans ce dernier cas l'assiduité au stage est complétée par un examen similaire à celui de l'UE équivalente.

Compétences

- Conduite de projets industriels relevant
- du choix, de la mise en œuvre et du contrôle des matériaux,
- de la conception des produits,
- de l'analyse structurale, de la caractérisation des propriétés.

Valide à partir du 01-09-2025

accrédité par la CTI jusqu'au 31 août 2026 le 01-09-2021

Fin d'accréditation au 31-08-2026

Code : CYC9300A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Stéphane DELALANDE

Responsabilité opérationnelle

: Cyrille SOLLOGOUB

Niveau CEC d'entrée requis :

Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau

7 (ex Niveau I)

Mention officielle : accrédité

par la CTI jusqu'au 31 août 2026

Mode d'accès à la certification

:

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

NSF : Technologies industrielles fondamentales (200) ,
Métallurgie (y.c. sidérurgie, fonderie, non ferreux...) (223) ,
Matériaux de construction, verre, céramique (224) , Plasturgie, matériaux composites (225) ,
Spécialités pluritechnologiques matériaux souples (240) ,
Structures métalliques (y.c. soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion) (254)

Métiers (ROME) :

Code répertoire : RNCP39058

Code CertifInfo : 58967

Contact national :

EPN04 - Matériaux industriels

2 rue Conté

2D7P20, 35-0-24,

75003 Paris

01 40 27 21 52

Virginie N'Daw

virginie.ndaw@lecnam.net

Enseignements

180 ECTS

1ere annee **60 ECTS**

| | |
|---|----------------|
| Mathématiques pour ingénieur | UTC604 |
| | 3 ECTS |
| Introduction à la mécanique des solides déformables | UTC402 |
| | 3 ECTS |
| Fondamentaux de la thermodynamique et de la mécanique des fluides | UTC404 |
| | 3 ECTS |
| Notions fondamentales sur les matériaux | UTC405 |
| | 3 ECTS |
| Caractérisation des matériaux | MTX102 |
| | 6 ECTS |
| Une UE au choix parmi : 6 ECTS | |
| Anglais général pour débutants | ANG100 |
| | 6 ECTS |
| Anglais professionnel | ANG330 |
| | 6 ECTS |
| Information et communication scientifique | ENG260 |
| | 3 ECTS |
| Métallurgie physique et alliages industriels | MMC105 |
| | 6 ECTS |
| Fondamentaux de l'électrochimie | MTX117 |
| | 3 ECTS |
| Synthèse, Structure et Physico-chimie des polymères | MPL114 |
| | 6 ECTS |
| Expérience professionnelle | UAEP04 |
| | 18 ECTS |

2eme annee **60 ECTS**

| | |
|---|---------------|
| Examen d'admission à l'école d'ingénieur | UAAD93 |
| | 0 ECTS |
| Une UE à choisir parmi 6 ECTS | |
| Travaux pratiques de métallurgie | MMC116 |
| | 6 ECTS |
| Travaux pratiques : molécules organiques et polymères | CMP101 |
| | 6 ECTS |
| Assemblage des matériaux métalliques | MMC106 |
| | 3 ECTS |
| Composites à hautes performances | MTX104 |
| | 6 ECTS |
| Mise en forme des matériaux et procédés innovants | MTX115 |
| | 6 ECTS |
| Mécanique et sélection des matériaux | MMC120 |
| | 6 ECTS |

Corrosion et durabilité des matériaux : corrosion des matériaux métalliques, durabilité, traitements de surface et revêtements, vieillissement et recyclage des matières plastiques, bioplastiques

MTX112

6 ECTS

Matériaux avancés

MTX114

3 ECTS

Introduction à l'analyse de cycle de vie et à l'écoconception de produits

MTX110

3 ECTS

Une UE à choisir parmi : 3 ECTS

Introduction aux éléments finis

MEC101

3 ECTS

Matériaux pour l'énergie : batteries, PAC, réservoir hydrogène, photovoltaïque

MTX116

3 ECTS

12 crédits à choisir parmi : 12 ECTS

Information comptable et management

CFA109

6 ECTS

Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances

NTD217

3 ECTS

Management et organisation des entreprises

MSE102

6 ECTS

Management et organisation des entreprises - Compléments

MSE103

3 ECTS

Pilotage financier de l'entreprise

GFN106

6 ECTS

Prospective, décision, transformation

PRS201

6 ECTS

Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data

ESC101

6 ECTS

Principes généraux et outils du management d'entreprise

MSE147

9 ECTS

L'organisation & ses modèles : Panorama (1)

DSY101

6 ECTS

Droit et pratique des contrats internationaux

DVE207

6 ECTS

Union européenne : enjeux et grands débats

UEU001

4 ECTS

Mondialisation et Union européenne

UEU002

4 ECTS

Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation

ESD104

6 ECTS

Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique

RTC201

4 ECTS

Management de projet

GDN100

4 ECTS

Droit du numérique

DNT104

4 ECTS

Introduction au management qualité

MTR107

3 ECTS

Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir

HSF133

| | | |
|---|--------|--------|
| Enjeux des transitions écologiques. Comprendre et agir | HSE100 | 3 ECTS |
| Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles | HSE134 | 3 ECTS |
| Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM) | HSE225 | 3 ECTS |
| Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception | ERG105 | 6 ECTS |
| Outils RH | FPG114 | 6 ECTS |
| Management d'équipe et communication en entreprise | TET102 | 6 ECTS |
| Droit du travail : relations individuelles | DRS101 | 6 ECTS |
| Droit du travail : relations collectives | DRS102 | 6 ECTS |
| Droit social européen et international | DRS106 | 6 ECTS |
| Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle | FAD111 | 8 ECTS |
| Outils et méthodes du Lean | FAB121 | 6 ECTS |
| Genre et travail | AST101 | 6 ECTS |

Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire ENG242
3 ECTS

Activités liées à l'international UATN01
3 ECTS

3eme annee **60 ECTS**

Test d'anglais UA2B30
0 ECTS

Ingénieur de demain ENG210
6 ECTS

Expérience professionnelle UAEP03
15 ECTS

Mémoire ingénieur UAM93B
39 ECTS