

Diplôme d'ingénieur ENSIL-ENSCI de l'université de Limoges spécialité matériaux

 Durée de formation : 3 ans

 Niveau de sortie des études : Bac + 5

CERTIFICATION ASSOCIÉE

Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs ENSIL-ENSCI de l'université de Limoges spécialité matériaux

Descriptif

Dans leurs futurs métiers, les ingénieurs Matériaux de l'ENSIL-ENSCI seront amenés à exercer les principales activités suivantes :

- suivre et optimiser des procédés industriels de production de matériaux techniques ou de traitements et revêtements de surface ;
- organiser et réaliser la création de matériaux innovants en respectant un cahier des charges : recherches amont (veille technologique, recherche bibliographique), conception, tests et essais ;
- mettre au point les procédés de fabrication associés ;
- gérer et animer une équipe projet ;
- mettre en œuvre une démarche d'écoconception, suivre et contrôler des indicateurs qualité tout en garantissant la sécurité des hommes, des moyens et en respectant l'environnement et la réglementation.

Objectifs

Pour réaliser les activités visées, l'ingénieur diplômé de l'ENSIL-ENSCI de l'Université de Limoges, dans la spécialité Matériaux, doit être capable de :

1. Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences appliquées dans les différents champs disciplinaires de la spécialité Matériaux

- Appliquer des connaissances scientifiques fondamentales
- Déployer une démarche expérimentale
- Appliquer les méthodes et outils de l'ingénieur
- Initier et développer des connaissances d'ouverture

2. Elaborer et caractériser des matériaux techniques, développer et maîtriser des procédés de traitement et revêtement de surface

- Comprendre les propriétés physico-chimiques et mécaniques des matériaux et des revêtements en fonction

de leur structure

- Analyser les besoins afin de choisir, élaborer, mettre en forme et assembler des matériaux
- Sélectionner, concevoir et exploiter des procédés de traitement de surface
- Caractériser des matériaux massifs, des revêtements et des surfaces traitées
- Analyser les interactions procédés-matériaux afin d'optimiser les propriétés d'usage associés

Afin de réaliser ses activités métiers, l'ingénieur Matériaux s'appuie sur des compétences transversales qui se déclinent selon l'environnement et le contexte professionnel dans lesquels il évolue. Il agira notamment :

3. Intégrer les enjeux et développements futurs de l'entreprise et de la société

- Intégrer les enjeux de développement durable et d'éthique
- Innover, créer de la valeur, apporter des solutions de ruptures technologiques
- Décoder et comprendre le monde de l'entreprise
- Développer l'entrepreneuriat, analyser et maîtriser les risques
- Piloter et superviser des projets (aspects humains, environnementaux, financiers et réglementaires), manager la production
- Développer le marketing, analyser un marché et sa rentabilité

Enfin, pour évoluer, s'épanouir professionnellement dans un contexte international et multiculturel et répondre au mieux aux situations complexes de ses activités professionnelles en tant qu'ingénieur, l'ingénieur en Matériaux de l'ENSIL-ENSCI développe et mobilise des compétences personnelles liées à ses qualités humaines et relationnelles pour :

4. Développer ses qualités humaines et relationnelles

- Acquérir une démarche rigoureuse, déontologique et un esprit de synthèse
- Communiquer à l'écrit, à l'oral, dans plusieurs langues
- Travailler en équipe et s'autoévaluer
- Faire preuve d'ouverture culturelle, être curieux, avoir l'esprit critique
- Faire preuve d'engagement, de leadership

Débouchés

Secteurs d'activités :

L'ingénieur de la spécialité Matériaux a reçu une formation pluridisciplinaire lui permettant d'exercer sa mission en France ou à l'international dans des industries relevant :

- de la métallurgie,
- de la plasturgie,
- des traitements de surface,
- de l'aéronautique et du spatial,
- de l'automobile,
- de l'énergie,
- de l'électronique,
- du biomédical.

Type d'emplois accessibles :

À l'issue de leur formation d'ingénieur, les jeunes diplômés occupent principalement l'un des 8 métiers listés ci-dessous :

- Ingénieur de recherche et développement
- Ingénieur produit/process/procédés
- Ingénieur d'études
- Ingénieur projets - Chef de projets
- Ingénieur qualité, sécurité, environnement
- Ingénieur de production
- Ingénieur en méthodes et industrialisation
- Enseignement et recherche publique

MÉTIER PRÉPARÉS

Ingénieur/e matériaux

L'ingénieur matériaux intervient de la conception à l'utilisation des matériaux. À la pointe de l'innovation, cet expert met ses compétences au service d'un bureau d'études, d'une entreprise industrielle ou d'un organisme de recherche.

Ingénieur/e de fonderie

L'ingénieur en fonderie est le spécialiste des procédés de fabrication des pièces métalliques composant la plupart des objets du quotidien (pièces automobiles, vélos, canalisations...).

Ingénieur/e métallurgiste

L'ingénieur métallurgiste apporte son expertise dans le choix des matériaux ou des alliages en liaison avec la production. Au sein du service recherche et développement, il programme des études pour répondre à des besoins techniques précis.

OÙ SE FORMER ?

	Rythme & durée	Lieu
ENSIL-ENSCI - site de Limoges		Limoges