

Devenez **Ingénieur**

MATERIAUX

Contrôle Non Destructif Santé-Environnement

Ma progression en cycle ingénieur

1^{re}
année

Je consolide
les bases

2^e
année

J'approfondis

3^e
année

Je maîtrise

4 semaines de stage découverte d'entreprise en France ou à l'étranger*

Sciences chimiques fondamentales

165h - chimie organique et minérale, électrochimie

Sciences physiques fondamentales

174h - optique, mécanique, physique des matériaux

Sciences de l'ingénieur

153h - électronique, traitement du signal, thermodynamique, hygiène et sécurité, éco-conception, culture scientifique

Outils pour l'ingénieur

115h - mathématiques, modélisation informatique

Management Humain Economique, et Social

110h - communication, gestion comptable, gestion de projet, QSE - RSE, Développement Durable, connaissance de soi, conférences

Anglais - 70h

LV2 (All, Esp, Chinois) - 24h

Renforts - 63h selon besoins identifiés

3 à 4 mois de stage Assistant-Ingénieur en France ou à l'étranger*

Sciences des matériaux

290h - métaux, céramiques, liants hydrauliques, verres, polymères, semi-conducteurs, matériaux composites, durabilité et vieillissement des matériaux

Sciences de l'ingénieur

125h - Technologies optiques, méthodes spectroscopiques d'analyse, image, efficacité énergétique, résistance des matériaux, acquisition et analyses d'images

Outils pour l'ingénieur

72h - outils de conception en mécanique, calculs et simulation numérique

Management Humain Economique, et Social

121h - droit de la propriété intellectuelle, innovation, management de la QSE, économie de l'entreprise, entrepreneuriat, connaissance de soi et des autres, bases essentielles en santé et sécurité au travail, conférences

Anglais - 60h

LV2 (All, Esp, Chinois) - 20h

5 à 6 mois de stage Ingénieur en France ou à l'étranger*

Option MSE Matériaux Santé Environnement

51h - éco-conception, recyclage - expérience terrain, santé et sécurité au travail (toxicités spécifiques, problématiques de substitution)

Option CND Contrôle Non Destructif

51h - métrologie, normes, qualification des méthodes de contrôle, techniques spécifiques, expérience de terrain

Enseignements communs

Génie des matériaux

136 h - génie des matériaux métalliques/céramiques/polymères/cimentaires/vitreux, procédés et mise en forme des matériaux, conception de produits/développement durable, projet

Expertise des matériaux

110h - méthodes avancées de caractérisation, choix des matériaux, projet

Management Humain Economique, et Social

121h - développement durable citoyenneté (ressources naturelles, enjeux géopolitiques et techniques, émissions anthropiques), connaissance de l'entreprise (gestion de production, conception développement de produits, droit du travail, intelligence économique, éthique de l'ingénieur), management des hommes et gestion de projet, connaissance de soi et des autres, insertion professionnelle, conférences.

Anglais - 21h

LV2 (All, Esp, Chinois) - 12h

Projet Fin d'Etude ou master - 100h



Vos sensibilités :
#physique #chimie

Compétences développées

Ingénieur généraliste matériaux

Vous serez apte à mener un projet matériaux de la conception au recyclage, en gérant ses aspects organisationnels, économiques, financiers, humains, techniques, environnementaux et qualité, en restant soucieux des aspects liés au développement durable.

Des débouchés multi-secteurs

La formation **Matériaux-Développement-Durable** de l'ESIREM est une formation métier permettant une insertion professionnelle multisectionnelle. Avec des **connaissances élargies sur les grandes familles de matériaux**, vous serez capables de vous adapter dans de **multiples secteurs de l'économie** (aéronautique, spatial, défense, automobile, expertise-conseil, énergie, environnement, nucléaire, métallurgie, construction...) et **d'y exercer des fonctions variées** (recherche et développement, conception, méthodes, contrôle, qualité, chef de projet, assistance technique...).

Les entreprises nous soutiennent



Dernière année à la carte !

En parallèle de leur dernière année du cycle ingénieur, les élèves peuvent choisir s'ils le souhaitent :

- Un contrat de professionnalisation avec une entreprise pour entrer d'emblée dans la vie active et être salarié.
- Un cursus bi-diplômant avec le **Master Administration des entreprises (MAE)** et acquérir ainsi des compétences complémentaires en management.
- Un cursus bi-diplômant avec un **Master Recherche** de l'Université de Bourgogne (CDM, PLM, CMPP, NANO) ou avec une formation internationale (double diplôme avec l'Université de Nuremberg-Erlangen en Allemagne).



*dans le cadre des programmes Socrate et Erasmus