

# Licence Sciences pour l'ingénieur

## Produit-procédé-matériaux et développement durable

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : SPI6U68	Composante : Faculté des Sciences
	Nature : Unité d'enseignement	
	Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

A partir d'un cahier des charges et d'une mise en situation d'un système mécanique, l'étudiant doit être capable de :

- Reconnaître un matériau métallique dans une nomenclature, de donner les principales propriétés mécaniques et de définir ses constituants.
- Caractériser les paramètres influant sur la recherche de propriétés mécaniques (rigidité, résistance, dureté, ductilité,...)
- Guider le choix et la conduite d'un traitement thermique sur les alliages fer-carbone.
- Approche permettant de choisir rationnellement les matériaux les plus adaptés pour chaque application dans une approche de développement durable
- Elaborer une gamme de fabrication pour une pièce métallique obtenue par moulage, forgeage ou en métaux en feuilles.
- Elaborer une gamme de fabrication pour une pièce en composite
- Mécanique des composites: pli Ud, stratifié en tension – calcul des rigidités
- Connaître les paramètres influant sur le tracé de ces pièces

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Restituer à l'écrit en français des résultats d'une étude en lien avec des objectifs visés.
- Rédiger un document technique et/ou scientifique restituant en français la démarche et les résultats d'une étude en lien avec des objectifs visés
- Poser et s'approprier une problématique d'ingénierie adaptée au niveau licence
- Analyser en autonomie une problématique d'ingénierie adaptée au niveau licence, identifier les ressources requises
- Contribuer à un travail d'équipe

### MODALITÉS D'ORGANISATION

L'enseignant organisera son enseignement en respectant deux principes :

- pédagogique, en privilégiant la mise en activités des étudiants, l'acquisition de connaissances et de savoir-faire, il doit les aider à la réflexion, la participation et l'autonomie.
- didactique, en contextualisant les connaissances, les savoir-faire et les systèmes étudiés, pour rendre la discipline motivante auprès des étudiants.

Cet enseignement sera enrichi par l'utilisation d'outils numériques en CAO pour la sélection de matériau (Granta)

### BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

METHODES DE FABRICATION ET NORMALISATION R. Dietrich -G. Facy -E. Hugonnaud Afnor -NATHAN  
 PRÉCIS DE METALLURGIE G. Maeder, J. Barralis AFNOR-NATHAN  
 DES MATERIAUX Jean-Paul Bailon, Jean-Marie Dorlot Presses Internationales Polytechnique  
 SCIENCE ET GENIE DES MATERIAUX William D. Callister, Jr. Collection: Sciences sup Mont-Royal (Québec) : Modulo  
 DESIGN: LES PROCEDES DE FABRICATION Rob Thompson édition Vial

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

courbe & fonction, calcul intégral et différentiel, fonctions à plusieurs

variables, outils numériques (3DExperience), lecture de plan

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 8 heures
- Travaux dirigés: 36 heures
- Travaux pratiques: 16 heures

### CODES APOGÉE

- SPI6U68G [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 04/09/2024