

# Licence Sciences pour l'ingénieur

## UE4EC1 S6 IM Comportement des matériaux

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : S09ME6K4EC1	Composante : Faculté des Sciences
	Nature : Élément constitutif	
	Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

Programme :

Structures des solides cristallins – structures cristallines – directions et plans cristallographiques – matériaux cristallins et non cristallins.  
Propriétés mécaniques des métaux – déformations élastiques et plastiques – mécanismes de durcissement-essais mécaniques  
Sélection de matériau de matériau dans une relation produit-procédé-matériau – diagramme de sélection – indice de performances  
Diagramme d'équilibre des phases : alliages ferreux (Diagramme Fe-C) et non ferreux  
Microstructures d'équilibre et transformations de phase à l'état solide.  
Traitements thermiques des métaux et alliages. Diagrammes TRC et TTT.

Projet techbier

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

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

### MODALITÉS D'ORGANISATION

L'équipe enseignante organisera son enseignement de résistance des matériaux en privilégiant la méthode active en 5 temps :

- séance aller de découverte de la problématique
- travail personnel étudiant + rédaction fiche aller
- séance de training en groupe
- séance retour comprenant mise en commun + oral + bilan
- séance de restructuration + contrôle continu

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 14 heures
- Travaux dirigés: 14 heures

### CODES APOGÉE

- SPI627AG [ELP]

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 23/11/2021