# FAB101 - Procédés d'obtention des préformes

## Présentation

### Prérequis

Bac+2 scientifique ou technique (ou validation des acquis de l'expérience ou des études supérieures).

### Objectifs pédagogiques

Donner les connaissances nécessaires relatives aux différents procédés d'obtention des préformes envisagés afin de pouvoir comprendre les règles de conception des pièces. Des éléments de choix lors d'une conception intégrée seront dégagés.

### Compétences

Capacité à choisir des matériaux métalliques lors des phases de conception des produits.
Capacité à définir un traitement thermique lors de l'établissement des gammes d'usinage des pièces mécaniques.
Capacité à intégrer les règles métiers lors de la phase d'industrialisation d'un produit

## Programme

### Contenu

**Matériaux métalliques et composites**
- Propriétés mécaniques.
- Traitements thermiques et de surfaces.

**Procédés**
- Présentation générale.
- Principe de transformation : par injection (gravité, sous pression), par déformation (à chaud ou à froid), par soudage.
- Incidence sur les caractéristiques physiques et géométriques des pièces : performances et limites (règles métiers).
- Incidence sur les moyens : performances et limites (machines et outillages).

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Contrôle continu au travers de travaux personnels de type devoir maison, examen partiel.

Examen final de type devoir sur table en temps limité.

### Bibliographie

| Titre | Auteur(s) |
|---|---|
| Fabrication par usinage DUNOD | CORDEBOIS J. P. et Coll. |
| Précis de métallurgie, élaboration, structures-propriétés et normalisation, AFNOR-NATHAN | BARALIS J. et All. |
| Polycopié de cours | LEMEUR J. M. |
| Polycopié de cours | MOLLET F. |

Mis à jour le 21-07-2021

**Code : FAB101**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Olivier DE SMET

**Contact national :**

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux
2 rue Conté
31.0.47
75003 PARIS 03
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
habsatou.dia@lecnam.net