FAB101 - Procédés d'obtention des préformes

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 / 1

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

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.