Semestre : 1
Unité d'enseignement : UEM 1.1
Matière : Techniques de fabrication conventionnelles et avancées
VHS : 45h (Cours : 01h30, TP : 01h30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :
L'objectif de cet enseignement est de faire apprendre à l'étudiant les différents procédés d'obtention des pièces.
Ouvrir à l'étudiant un autre horizon de techniques qui sont nécessaires pour le façonnage des pièces particulaires.

Connaissances préalables recommandées :
Dessin industriel, mécanique générale

Contenu de la matière :

Partie I

1. Introduction
2. Fonderie
3. Mise en forme par déformation plastique
4. Formage des produits plats
5. Usinage

Partie II

1. l'électroérosion
2. Le frittage.
3. L'usinage photochimique.
4. L'usinage par Laser.
5. Formage par explosion,
6. Formage électro-hydraulique.
7. Formage électromagnétique.

Mode d'évaluation :
Contrôle Continu : 40%, Examen : 60%.

Références bibliographiques :

1. *Claude Corbet, Mémotech - Procédés de mise en forme des matériaux, Editeur(s) : Casteilla, Collection : Mémotech, 2005.*
2. *M. Ashby, Y. Bréchet, L. Salvo, selection des materiaux et des procedes d e mise en œuvre, Vol. 20 du Traité des Matériaux, Presses polytechniques et universitairesromandes, 2001.*
3. *Eric FELDER, Mise en forme des métaux - Aspectsmécaniques et thermiques, Techniques de l'Ingénieur, Référence M3000 v2, 2015.*
4. *Éric FELDER, Lubrification en mise en forme - Principesgénéraux et choix, Techniques de l'Ingénieur, Référence M3015 v1, 2006.*
5. *SUÉRY Michel, Mise en forme des alliagesmétalliques à l'état semi-solide, Hermes, Lavoisier, 2002.*

6. *Battaglia Jean-Luc, Transfertsthermiquesdans les procédés de mise en forme des matériaux :cours et exercicescorrigés, Paris Hermes sciencepubl. 2007 Lavoisier.*
7. *L. Rimbaud, G. Layes, J. Moulin, Guide Pratique de l'usinage, Hachette Technique, 2006.*
8. *J. SAINT-CHELY, "choix des outils et des conditions de coupe en tournage", 1993.*
9. *Pierre Bourdet. La coupe des métaux. Cours Ecole normale supérieure de Cachan, Ver 5 2004*
10. *J. Jacob, Y. Malesson, D. Ricque, Guide pratique de l'usinage 2 : Tournage, Hachette Techniques.*
11. *François BAGUR, Matériaux pour outils de coupe, Techniques de l'Ingénieur, Référence BM7080 v1, 1999.*
12. *Eric FELDER, Modélisation de la coupe des métaux, Techniques de l'Ingénieur, Référence BM7041 v1, 2006.*