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 universitaires romandes, 2001.
- 3. Eric FELDER, Mise en forme des métaux Aspects mécaniques et thermiques, Techniques de l'Ingénieur, Référence M3000 v2, 2015.
- 4. Éric FELDER, Lubrification en mise en forme Principes généraux et choix, Techniques de l'Ingénieur, Référence M3015 v1, 2006.
- 5. SUÉRY Michel, Mise en forme des alliages métalliques à l'état semi-solide, Hermes, Lavoisier, 2002.

- 6. Battaglia Jean-Luc, Transferts thermiques dans les procédés de mise en forme des matériaux : cours et exercices corrigés, Paris Hermes science publ. 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.