Semestre: 1
Unité d'enseignement: UEF 1.1.2
Matière 1: Mécanismes industriels et transmission de puissance
VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD: 1h30)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement:

Développer chez l'étudiant les concepts de concevoir et de réaliser un moyen de transmission du mouvement de certains mécanismes et organes de machines (roulement, réducteurs, etc..).

Connaissances préalables recommandées:

L'étudiant devra posséder les connaissances suivantes :

- Mécanique appliquée.
- Fabrication mécanique.

Contenu de la matière:

Chapitre 1. généralités **(2 semaines)**
Normalisation, liaisons cinématiques entre pièces mécaniques.

Chapitre 2. Réalisation de liaisons **(2 semaines)**
Fonctions à réaliser et caractérisation des fonctions, assemblages démontables, assemblages permanents.

Chapitre 3. Guidage en rotation **(3 semaines)**
Fonctions à réaliser et caractérisation des fonctions, paliers lisses, guidage par interposition de roulements, paliers hydrostatiques et hydrodynamiques.

Chapitre 4. Guidage en translation **(3 semaines)**
Fonction à réaliser et caractérisation des fonctions, guidage par contact direct, guidage par interposition d'éléments roulants, fonction étanchéité et protection des liaisons

Chapitre 5. Organes de transmissions du mouvement et de puissance **(5 semaines)**
Accouplements, embrayages, frein, transmission par engrenages, transmission par courroie, étude et dimensionnement d'appareils industriels (réducteur, treuil, pont roulant).

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

1. E. Francis, ''Construction mécanique: transmission de puissance'', Tome 1, ISBN: 2-10-049125-1 2006.
2. E. Francis, ''Construction mécanique: transmission de puissance'', Tome 2, ISBN: 2-10-049750-2 2006.
3. E. Francis, ''Construction mécanique: transmission de puissance'', Tome 3, ISBN: 2-10-049749-3 2006.