SYLLABUS

Domaine : ST. Filière : Electromécanique

Spécialité : Electromécanique

Semestre : 05. Année scolaire : 2016-2017

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Construction mécanique

Unité d'enseignement: UEF 3.1.1

Nombre de Crédits:02 Coefficient : 01

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 01h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : .....
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : .....

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Ouadi Mohamed, MC A
Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : C

Email : mouadi53@yahoo.fr

Tel (Optionnel) : .....

Horaire du cours et lieu du cours : Mardi 11h45-13h15 salle AG 47

Description de la matière d'enseignement

Connaitre les différents montages et composants constituant les systèmes électromécaniques : modes d'assemblage, de transmission de mouvements, … etc. Savoir utiliser les outils nécessaires pour étudier, analyser et dimensionner des éléments machines.

Connaissances préalables recommandées:

Des connaissances sur les matériaux et sur la mécanique générale. Des connaissances en dessin industriel et en calcul de résistance des matériaux

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1. Notions fondamentales et méthodologie de conception (2 semaines)
Règles générales de construction, notions fondamentales de la procédure méthodique, processus de construction (planification, conception, projection).

Chapitre 2. Introduction au calcul des éléments de machines (2 semaines)
Choix des matériaux, résistances et contraintes admissibles, nombres normaux, rugosité et ajustements, construction sur la base des aspects de fabrication.

Chapitre 3. Assemblages (3 semaines)
Collage, brasage, soudage, rivetage, assemblage par éléments filetés.

Chapitre 4. Guidage des arbres (3 semaines)
Arbres, axes et tourillons, lubrification, paliers lisses, roulements.

Chapitre 5. Accouplements et freins (3 semaines)
Accouplements permanents, accouplements temporaires, accouplements spéciaux, freins.

Chapitre 6. Transmission (2 semaines)
Roues de friction, chaines, courroies, engrenages (cylindriques à denture droite et hélicoïdale, coniques, roues et vis sans fin)

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Micro – interrogation	40
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	
Autres (à préciser)	
Total	**100%**

Références & Bibliographie

1. René Basquin. Mécanique: Cinématique Statique-Dynamique, Tome I, Edition Paris 1995.
2. G. Lenormand. Construction mécanique: éléments de technologie.2, la fonction liaison, autres fonctions élémentaires, Paris, Foucher, 1969.
3. Pierre Agati. Liaisons, mécanismes et assemblages: cours, exercices et applications, 2éd, Paris, Dunod, 1994.
4. Philippe Arquès. Transmissions mécaniques de puissance: application aux boîtes de vitesses automatiques, Paris, Ellipses, 2001.
5. I. Artobolevski. Théorie des mécanismes et des machines, Moscou, Mir, 1977.

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Introduction, classification des éléments des machines	
2	Choix des matériaux, normalisation	
3	Interchangeabilité, les ajustements, systèmes de tolérance.	
4	Eléments d'assemblages fixes, démontables	
5	Calcul de dimensionnement, arbre de transmissions	
	Micro-interrogation écrite N°1	
6	Paliers lisses, paliers à roulements	
7	Accouplements rigides, accouplements élastiques.	
8	Embrayages et freins	
9	Differents types de transmissions : par courroie, par chaine	
10	Mécanique des contacts, les engrenages	
11	Vibrations et calcul des structures	
12	Equation et mouvement par la loi de Newton	
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	