**SYLLABUS**

**Matière : ACTIONNEURS**

Domaine: Electronique Filière: Licence

Spécialité: Automatique

Semestre:S6. Année scolaire :2024-2025

**Identification de la matière d’enseignement**

Intitulé : **Actionneurs**

Unité d’enseignement:UEF 3.2.1

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total :

* Cours (nombre d’heures par semaine) : 1h30
* Travaux dirigés (nombre d’heures par semaine et par groupe) :1h30 trois groupes en tout.
* Travaux pratiques (nombre d’heures en 2 semaines et par groupe) :1h30 équivalent à 1TP en 2 semaines par groupe.3 groupes en tout.

;

**Responsable de la matière d’enseignement**

Nom, Prénom, Grade : KHERFANE Hamid, Professeur

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : ELN 72

Email : hamid\_kherfane@yahoo.fr

Tel (Optionnel) : 0662013844…………………………………………………………

Horaire du cours et lieu du **cours**: chaque Mercredi de 8h00 à09h30 AUDIT 3

**3 TD**

 Groupe C-H6 Mardi 11h30-13h

 Groupe A- H6  Mercredi 9h45-11h45

 Groupe B- H6 Mercredi 11h30-13h

**3 TP**

Groupe A par quinzaine salle info 1 9h45-11h15 Lundi

Groupe C par quinzaine salle info 1 11h30-13h00 Lundi

Groupe B par quinzaine salle info 1 11h30-13h00 Lundi

**Description de la matière d’enseignement**

Pré requis : Electronique de puissance, Electronique fondamental1, Electrotechnique fondamentale1

**Contenu de la matière d’enseignement**

**Chapitre 1. Les actionneurs électriques**

Le moteur à courant continu et types (fonctionnement en Génératrice).l’Electroaimant .Le moteur asynchrone(théorème de FERRARIS). Le moteur pas à pas(à aimant permanent, à reluctance variable, Hybride). Le moteur synchrone(théorème de LEBLANC). L’électroaimant.(comme actionneur et comme automate) .

**Chapitre 2. Les actionneurs hydrauliques**

Les vérins hydrauliques. Les distributeurs hydrauliques Les vannes .Les pompes et types.

**Chapitre 3. Les actionneurs pneumatiques**

Les vérins pneumatiques. Les compresseurs .Technique du vide .Les ventouses. Le muscle pneumatique.

**Chapitre 4. Les actionneurs thermiques**

Moteur Stirling principe .Moteur à explosion à essence. Turbine à gaz.

**,**

Inclure le contenu sur une autre page, si nécessaire

**Modalités d’évaluation**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nature du contrôle** | **Pondération en %** |
| Examen | 60% |
| Micro – interrogation(2micro) | 10points |
| Devoir(Homework) | 5 points |
| Travaux pratiques | Notes(Actionneurs+capteurs et chaine de mesures)/2…Indépendant  |
| Projet personnel |  |
| Travaux en groupe |  |
| Sorties sur terrains |  |
| Assiduité( Présence /Absence) |  5 points |
| Autres ( à préciser) |  |
| **Total** | **100%** |

**Références & Bibliographie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Textbook (Référence principale) :** |  |
| **Titre de l’ouvrage** | **Auteur** | **Éditeur et année d’édition** |
| 1-Traites d’électricité Tomes1-82-Micromachines électriques3et 4-Electrotechnique à l’usage des ingénieuresTome3 etTome2Electromécanique 5-Mécanismes hydrauliques et pneumatiques | /E.ARMENSKI,G FALKA.FouilléM.JUFERJ.Faisandier |  /Edition Mir-Moscoun1977DunodDunodDunod |
| **Les références de soutien si elles existent :** |  |
| **Titre de l’ouvrage(1)** | **Auteur** | **Éditeur et année d’édition** |
|  | .  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Planning du déroulement du cours**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semaine** | **Titre du Cours** | **Date** |
| 1 | Notions de bases de l’électromagnétisme |  |
| 2 |  // |  |
| 3 | Circuit magnétique avec une excitation alternative (courbepremière aimantation hystérésis cycle de recul RC)……… |  |
| 4 | Calcul des circuits magnétiques Calcul d’un électro aimant |  |
| 5 | Théorie de l’aimant permanant et son calcul |  |
| 6 | Machine à courant continu |  |
| 7 | Machine aynchrone.machine synchrone. Moteur pas à pas |  |
| 8 | **Micro interrogation1**Les actionneurs hydrauliques |  |
| 9 | Les actionneurs hydrauliques  |  |
| 10 | // |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 11 | Les actionneurs pneumatiques |  |
| 12 | **Micro interrogation 2 équivalent à un devoir** |  |
| 13 | Les actionneurs thermiques |  |
|  |  |  |
|  | **Examen de fin de semestre** |  |
|  | **Examen de rattrapage** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ordre** | **Nom et Prénom** | **Emargement** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |