

## "Formation sur la Logique Floue et les Algorithmes Génétiques" 24 Mai 2017 à l'ENSA de Tanger / 25 Mai 2017 à l'ENSA de Tétouan

### Programme

#### 1-Logique floue (Cours détaillé (03h)+TP Conception d'un régulateur flou (03h)

##### 1.1-Cours détaillé

- ✓ Problématique
- ✓ Fuzzification
- ✓ Base de règles
- ✓ Inférence
- ✓ Défuzzification

##### 1.2-Travaux Pratiques

- ✓ Description de l'Editeur Fis
- ✓ Implémentation d'un régulateur flou
- ✓ Comparaison des réponses des 02 régulateurs PID et flou
- ✓ Etude de l'impact des différents opérateurs et fonctions de défuzzification du régulateur flou
- ✓ Elaboration d'une fonction Custom de défuzzification

#### 2-Algorithmes Génétiques (Cours détaillé (03h)+ TP Optimisation des fonctions objectifs et optimisation des paramètres d'un PID sous simulink (03h)

##### 2.1-Cours détaillé

- ✓ Problématique
- ✓ Algorithmes génétiques (Sélection, Croisement et mutation)
- ✓ Exemple pédagogique

##### 2.2-Travaux Pratiques

- ✓ Travaux Pratique sur Matlab/Simulink avec deux méthodes:
- ✓ Commande en ligne
- ✓ Interface graphique (Optimtool)
- ✓ Optimisation mono-objectif
- ✓ Sans contraintes
- ✓ Avec contraintes
- ✓ Optimisation multi-objectif
- ✓ Sans contraintes
- ✓ Optimisation des paramètres d'un régulateur PID par Algorithmes génétiques sous Simulink

**NB: Chaque participant doit se munir d'un PC doté de MATLAB (MATLAB R2009a de préférence). Demande de participation à transmettre à [ltiensat@gmail.com](mailto:ltiensat@gmail.com). Les places sont limitées à une vingtaine, la priorité est donnée aux doctorants.**

**Formateur : Prof. Chellali BENACHAIBA  
Université de Bechar  
Algérie**