

Classification automatique des données

Université : Gafsa	Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gafsa
---------------------------	--

Domaine de formation : Industrie 4.0	Mention : Génie Electromécanique
Diplôme et Parcours	Semestre 4
Ingéniorat	
Parcours : Génie Electromécanique	
Responsable pédagogique : Amira Hamdi, Maitre assistante à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gafsa.	
Enseignants : Amira Hamdi, Maitre assistante à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gafsa.	
Volume des heures de formation présentielle (14 semaines) : 21h	

1- Objectifs

L'objectif de ce cours est de présenter les bases de la classification automatiques des données. Des notions de représentations numériques des données seront également dispensées, ainsi qu'une ouverture vers des algorithmes de classification tels que le K-means et le c-means.

2- Pré-requis

- Connaissances de base en en outils mathématiques de l'ingénieur.
- Notions fondamentales d'algorithmique.

3- Contenu

Chapitre I Initiation à classification automatique des données

- Introduction
- Section I : Représentation des données
- Section II : Les méthodes de classifications des données

Chapitre II Les algorithmes de classifications des données

- Section I : L'algorithme K-means
- Section II : L'algorithme c-means

Chapitre III Les indices de validité

- Introduction
- Section I : Les indices internes
- Section II : Les indices externes

4- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques

Méthodes pédagogiques :

- L'enseignement par projet.

Supports pédagogiques :

- Des notes de cours, vidéos.

Ouvrages de référence :

- Aggarwal C.C, Reddy C.K., *Data Clustering: Algorithms and Applications*, Chapman and Hall/CRC, 2013.
- Gan G., Ma G., Wu J., *Data Clustering: Theory, Algorithms, and Applications*, SIAM, 2007.

5- Examens et évaluation des connaissances

Méthode d'évaluation et régime d'examens

Examen final : 100%