



SYLLABUS

| | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Domaine : Mathématique-informatique | Filière : Informatique |
| Spécialité : Master : IATI | |
| Semestre : Deuxième semestre | Année scolaire : 2022/2023 |

Identification de la matière d'enseignement

| | |
|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Intitulé : Apprentissage Artificiel (AA) | |
| Unité d'enseignement : UEF1 | |
| Nombre de crédits : 2 | Coefficient : 1 |
| Volume horaire hebdomadaire total : 1h30 | |
| - Cours (nombre d'heures par semaine) : | 1h30 |
| - Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : | |
| - Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : | |

Responsable de la matière d'enseignement

| |
|------------------------------------------------|
| Nom, Prénom, Grade : Melouah Ahlem, MCA |
| Localisation du bureau : Bureau N°11 |
| Email : melouahlem@yahoo.fr |
| Horaire du cours et lieu : Lundi 11h30 |

Description de la matière d'enseignement

Pré-requis : Introduction à l'intelligence artificielle

Objectif général de la matière d'enseignement :

Ce cours s'adresse à la formation Master Intelligence Artificielle et Traitement de l'Information.

Il aborde le concept d'apprentissage artificiel. Ce cours comporte trois volets :

- *Volet N°1 : Généralités sur le principe d'apprentissage artificiel (problème, type, processus, modélisation)*
- *Volet N°2 : Réseaux de neurones*
- *Volet N°3 : Apprentissage supervisé, non supervisé et par renforcement*

Objectifs d'apprentissage :

Un problème d'apprentissage fait intervenir plusieurs composants essentiels (base d'apprentissage, règles d'apprentissage, mesures de performances, ...etc.). A la fin de ce cours, l'étudiant doit :

- *Identifier le type de problème d'apprentissage*
- *Les outils pour le résoudre*
- *Concevoir et implémenter un réseau de neurones.*



Contenu de la matière d'enseignement

- Chapitre 1. Introduction à l'apprentissage artificiel : principes et concepts.
Chapitre 2. Apprentissage artificiel : phases et modélisation.
Chapitre 3. Réseau de neurones :
3.1 Neurone artificiel.
3.2 Réseau multicouches
3.3 Stratégies d'apprentissage
3.4 Types de réseaux de neurones
Chapitre 4. Apprentissage supervisé
4.1 Classification
4.2 Régression
Chapitre 5. Apprentissage non supervisé
Chapitre 6. Apprentissage par renforcement

Modalités d'évaluation

| Nature du contrôle | Pondération en % |
|--------------------|------------------|
| Examen | 50% |
| Travaux personnels | 50% |
| Total | 100% |

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :

| Titre de l'ouvrage | Auteur | Editeur et année |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|
| Apprentissage artificiel, Deep learning, concepts et algorithmes | Antoine Cornuéjols, Laurent Miclet & Vincent Barra | Eyrolles, 2002 |