

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR – ANNABA  
FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIORAT  
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

**\*\*\*\*\* SYLLABUS \*\*\*\*\***

Domaine: Mathématiques et Informatique

Filière: Informatique

Spécialité: **Master I IATI**

Semestre: 2, Année 2022-2023

**Enseignement**

Unité d'enseignement: UEFIAT1

- ✓ Matière: **Les méthodes de l'IA**
- ✓ Nombre de Crédits: 5
- ✓ Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total :

- ✓ Cours (nombre d'heures par semaine) : 4h
- ✓ Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :1h30
- ✓ Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 0h

Langue d'enseignement : Français

Responsable de la matière (Nom & Prénom, Grade) : Djebbar Akila MCA ;

- ✓ Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Dept Informatique, bureau 13 ;
- ✓ Email : aki\_djebbar@yahoo.fr
- ✓ Tel (Optionnel) :

Emploi du temps du Tutorat :

1. Journée : Lundi deux Cours Heure : 08h-11h15  
Dimanche TD Heure : 08h00h-09h30

**Objectifs.**

*A l'issue de cet enseignement, l'étudiant va acquérir les connaissances relatives aux différents modes de raisonnements qu'il pourra utiliser pour la résolution de problème.*

## Programme détaillé

- I. Introduction générale et motivation**
- II. Raisonnement à base de connaissances**
  - II.1. Introduction
  - II.2. Les différentes logiques utilisées (Binaire, flou, incertaine, imprécise, ...)
  - II.3. Les différents raisonnements (Approximatif, flou, qualitatif, temporel ...)
  - II.4. Applications
- III. Raisonnement à base de cas « CBR »**
  - III.1. Introduction
  - III.2. Principe et fonctionnement du cycle CBR
  - III.3. Les étapes du CBR
  - III.4. Organisation et rappel de mémoire
  - III.5. Applications des CBR
- IV. Les réseaux bayésiens**
  - IV.1. Introduction aux réseaux bayésiens
  - IV.2. Représentation graphique de la causalité
  - IV.3. Formule de Bayes
  - IV.4. Construction des réseaux bayésiens
  - IV.5. Inférence
  - IV.6. Domaines d'application des réseaux bayésiens
  - IV.7. Applications des réseaux bayésiens
- V. Les réseaux de Neurones**
  - V.1 Inspiration biologique
    - V.1.1 Caractéristiques des neurones biologiques
  - V.2 Historique des RNA
  - V.3 Type de Réseaux de Neurones Artificiels
  - V.5 Apprentissage pour les RNA
  - V.6 Avantages et inconvénients des RNA
  - V.7. Applications des RNA
- IV. Les agents Intelligents**
  - IV.1. Concepts Fondamentaux
  - IV.2. Interaction et coopération entre agents
  - IV.3. Application des SMA
- II.V. Hybridation, fusion et complétude des modes de raisonnements**
  - II.V. Définition de l'hybridation, fusion, complétude
  - II.V. Exemples d'un système hybride

## Références Bibliographiques :

1. Hab. Narendra Jussien, « Logique(s) Langages Algorithmes », module un – Logique(s) Ecole des Mines de Nantes IMA3.
2. Antoine Cornuéjols, « Cours d'I.A. "Introduction à la logique floue", 3 Cours d'I.A. "Introduction à la logique floue", <http://www.lri.fr/~antoine/Courses/AGRO/Cours-IA/>
3. Kolodner, J. L. (1993). Case-Based Reasoning. Morgan Kaufmann.
4. Luc Lamontagne – Guy Lapalme, "Raisonnement à base de cas textuel : perspectives" [rali.iro.umontreal.ca/publications/revueIA.pdf](http://rali.iro.umontreal.ca/publications/revueIA.pdf)

5. Klaus-Dieter Althoff<sup>1</sup>, Brigitte Bartsch-Spörl; «Decision support for case based application» <http://demolab.iese.fhg.de:8080/publications/wi96/wi96.pdf>
6. F Blayo, M Verleysen Les réseaux de neurones artificiels - 1996 - Presses Universitaires de France.
7. B Conan-Guez, E Diday Modélisation supervisée de données fonctionnelles par perceptron multi-couches - 2002 - inria.fr
8. François Blayo et al. Les réseaux de neurones artificiels (Poche), Que sais je. 1996
9. J. Ferber, JF Perrot, Les systèmes multi-agents: vers une intelligence collective », InterEditions- 1995, 1995
10. Multi-Agent System: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence, Addison Wesley Longman, 1999
11. M. Wooldridge, An Introduction to MultiAgent Systems – *Second Edition*, John Wiley & Sons, 2009
12. Pearl J., Probabilistic reasoning intelligent systems: networks of plausible inference. Morgan kaufman, Palo Alto, 1988.
13. Jensen F.V., Introduction to Bayesian Networks. UCL Press, London, England, 1996.
14. Naim P., Wullemmin P., Leray H., Pourret P.O., et Becker A., Réseaux Bayésiens. Groupe Eyrolles, ISBN 2-212- 11371, 2004.
15. Boucher A., Réseaux Bayésiens. Rapport du travail d'Intérêt personnel Encadré, Semestre II, pp. 1-29, 2005.

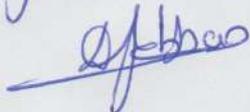
## 2. Evaluation

Contrôle des Connaissances	Pondération en %
Examen final	60%
Travaux pratiques /Mini projet	40%
Total	100%

NB : La pondération de l'examen final doit être égale ou supérieure à 60%.

Annaba le : 15/03/2023

Signature du responsable de la matière

Dr Djebbar Akilou  


3. Liste des étudiants (indiquer le délégué de groupe et ses coordonnées)

N°	Nom	Prénom(s)	Email, (Téléphone)	Signature
1	Dengou	Marwa	marwadengou07@gmail.com	
2	Baughazi	Iues	inebaughazi10@gmail.com	
3	Khemira	Hana	Khemirahana@gmail.com	
4	Chikadi	Mohammed	Mohamed chikadi@gmail.com	
5	Nomsouri	Aymene	aimenma23@gmail.com	
6	Aboud	Alaa Eddine	aboudalacddine@gmail.com	
7	Rizi	Yesser Abd	riziyesser@gmail.com	
8	Mouffok	Aymen	Aymenmffk2000@gmail.com	
9	Benlamar	Imraf	imraf.benlamar@gmail.com	
10	Amana	Nou Jihene	noujiheneamana@gmail.com	
11	Berrezak	amira	amiraberrezak@gmail.com	
12	Bali	islam	baliislam99@gmail.com	
13	Chergui	Abdelhakil	abdelhakil.chergui@gmail.com	
14	Hacii	Abdelhakim	Haciiabdelhakim4@gmail.com	
15	Mohamadi	Mohamed Yacine	Mohamedyacine mohamadi@gmail.com	
16	Tellis	Aoussama	tellis.aoussama23@gmail.com	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

D