

# UE Intelligence artificielle



Composante  
UFR Sciences  
de l'Homme et  
de la Société  
(SHS)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Maîtriser les techniques d'intelligence artificielle historiques (Pas de machine learning dans ce module, qui fait l'objet d'un module séparé).

### Objectifs

- \* Comprendre et maîtriser les algorithmes de recherche heuristiques (BFS, DFS, Dijkstra, A\*, etc.)
- \* Comprendre et maîtriser les algorithmes décisionnels pour des jeux à 2 joueurs (MinMax, alpha-beta, Montecarlo, etc.)
- \* Savoir résoudre des problèmes de satisfaction de contraintes (CSP)
- \* Comprendre les agents, les systèmes multi-agents et la théorie des jeux
- \* Utiliser un outil de modélisation de systèmes multi-agents
- \* Connaître la logique de premier ordre (logique des prédicats) et savoir appliquer le principe de résolution
- \* Programmer un jeu utilisant des techniques d'intelligence artificielle

### Pré-requis recommandés

De l'expérience en programmation fonctionnelle, programmation objet et programmation web.

---

## Informations complémentaires

Module composé de 5 cours magistraux, 4 travaux dirigés, 2 travaux pratiques, 1 projet à réaliser, 1 devoir sur table.

Note finale : 50% devoir sur table, 50% projet.

---

## Compétences visées

- \* Savoir implémenter les algorithmes de recherche heuristique
  - \* Savoir implémenter les algorithmes de décision pour des jeux à deux joueurs
  - \* Savoir implémenter des algorithmes de résolution de CSP
  - \* Modéliser des systèmes multi-agents
  - \* Appliquer la théorie des jeux
  - \* Résoudre des problèmes en logique de premier ordre
  - \* Réaliser un jeu avec une interface graphique utilisant des techniques d'intelligence artificielle
- 

## Bibliographie

- \* \*Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Global ed.\* (anglais) de S. Russel, P. Norvig

## Infos pratiques

---

### Campus

- Grenoble - Domaine universitaire