

Systèmes intelligents

 **ECTS**
4 crédits

 **Volume horaire**

Présentation

Objectifs

Cet enseignement est hétérogène et regroupe 3 cours :

- Intelligence artificielle pour la résolution de problèmes (IA-RP)
- Web sémantique (WS)
- Méta-heuristiques (MH)

A la fin de ce module les étudiants doivent être capables de

[Partie IA-RP]

Développer des programmes qui mettent en oeuvre

- l'algorithme A* pour la recherche d'un plan d'actions optimal dans un espace d'états-problèmes
- l'algorithme AO* pour les graphes de décomposition de problèmes (graphes et-ou, hypergraphes)
- les algorithmes de jeux à 2 joueurs : minmax, negamax, alphabeta, MCTS

[Partie WS]

Définir les enjeux du web sémantique.
Comprendre le modèle RDF et son utilisation pour la description des ressources Web et de leurs métadonnées.
Décrire des connaissances sous la forme d'ontologies à l'aide du langage OWL.
Développer une application qui exploite une ontologie et infère de nouvelles connaissances à l'aide de raisonnements.

[Partie MH]

Connaître les grandes classes de problème de décision et de problèmes d'optimisation combinatoire.
Appliquer trois grandes classes de métaheuristiques :

- les méthodes de recherche locale
- les méthodes évolutionnaires
- les méthodes hybrides

Pré-requis nécessaires

Algorithmique et programmation
Représentation logique des connaissances (logique des prédicats)

Algorithmes de recherche arborescente
Méthodes exactes et approchées pour l'optimisation combinatoire.

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse