

## MASTER INFORMATIQUE

# PARCOURS INGÉNIERIE DU LOGICIEL, APPLICATIONS AUX DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

## Semestre 9

### S9 ILIA Systèmes multi-agents

#### Présentation

Ce module a pour ambition de faire découvrir la programmation par Systèmes Multi-Agents et ses différentes applications, telles la simulation ou la résolution de problèmes

#### Objectifs

Connaitre et mettre en pratique les notions clés de la programmation objet de Systèmes Multi-Agents pour la résolution de problèmes et la programmation multi-cœurs de systèmes multi-agents réactifs.

#### Pré-requis nécessaires

Programmation objet Java (RPOO, S7), Modélisation UML et diagrammes de classe (IDL, S7), Programmation C

#### Compétences visées

A l'issue de l'enseignement, l'étudiant :

- > Connait les différents types de Systèmes Multi-Agents et leurs principales applications
- > Comprend les différents problèmes inhérents à la décentralisation et la synchronisation
- > Sait programmer un SMA cognitif en Java et avec la plateforme JADE
- > Sait programmer un SMA réactif avec OpenCL en programmation parallèle multi-cœurs

#### Bibliographie

- > M. Wooldridge. An Introduction to MultiAgent Systems, Wiley, 2002
- > J. Ferber. Les systèmes Multi-Agents, InterEditions, 1995
- > Olivier Boissier, Sylvain Gitton, and Pierre Glize. Caractéristiques des systèmes et des applications multi-agents. Systèmes Multi-Agents, pages 25-54, 2004
- > Kravari, Kalliopi and Bassiliades, Nick. A Survey of Agent Platforms, Journal of Artificial Societies and Social Simulation 18 (1) 11, 2015.

#### Modalités de contrôle des connaissances

##### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/2	
Autres	CC	Travaux Pratiques		1/4	
Autres	CC	Travaux Pratiques		1/4	

##### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Oral	20	100%	

#### Langue d'enseignement

Français

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Pratiques : 16h  
Travaux Dirigés : 16h  
Cours Magistral : 16h