

Master Systèmes Informatiques Intelligents

Contexte et Objectifs de la formation

La discipline des systèmes informatiques intelligents a connu une évolution rapide ces dernières années dans le monde. Des programmes de master en intelligence artificielle et systèmes intelligents sont dispensés dans la plupart des grandes universités. Ce n'était qu'une question de temps pour que l'intelligence artificielle moderne soit intégrée dans les cursus de graduation. Dans la société d'aujourd'hui, l'intelligence artificielle et l'apprentissage des machines deviennent de plus en plus répandus. Avec l'avènement du web, des millions de personnes sont déjà familières avec des logiciels intégrant l'intelligence artificielle comme la recherche sur le web, le e-commerce, des sites de jeux. Beaucoup de techniques d'intelligence artificielle sont utilisées en bioinformatique et en chimio-informatique, en sécurité informatique : filtrage de spam, jeux modernes d'ordinateurs et en robotique. L'informatique médicale et les systèmes à base de connaissances ont déjà pénétré les hôpitaux. L'imagerie informatique est déjà employée dans les systèmes de surveillance dans le domaine de la sécurité informatique. N'oublions pas enfin l'industrie des TICs qui a vu le jour grâce en grande partie au concours de l'intelligence artificielle.

Profils et Compétences visés

La formation proposée permet aux étudiants avant tout d'acquérir des connaissances pointues dans le domaine de l'informatique mais en plus d'aborder des problèmes complexes avec des techniques intelligentes d'actualité. Cette formation est nécessaire pour appréhender des problèmes réels en entreprise car la plupart des problèmes rencontrés en entreprise sont complexes et nécessitent une maîtrise importante de techniques puissantes pour les résoudre. L'intelligence artificielle offre par essence des approches intelligentes de résolution de problèmes. Les lauréats de cette formation seront à même par la suite de choisir librement et de s'orienter vers la spécialité qu'ils désirent comme la sécurité informatique, l'informatique médicale, le e-commerce, la recherche sur le web, les services web, en industrie des TICs, en informatique documentaire etc ...

Organisation générale de la formation

Le projet de formation de Master en Systèmes Informatiques Intelligents est organisé en deux niveaux :

- Un socle commun avec les masters du département informatique d'une durée d'un semestre permettant aux étudiants d'acquérir les fondamentaux informatiques nécessaires à la spécialité
- Un enseignement de pointe sur l'intelligence artificielle moderne

Programmes

Semestre 1	CM	TD	TP	Crédits	Coef
UE-SII11				10	6
Conception, analyse et complexité des algorithmes	1h30	1h30	1h30	5	3
Résolution de problèmes	1h30	1h30		5	3
UE-SII12				10	6
Compilation : génération du code et optimisation	1h30		1h30	5	3
Systèmes d'exploitation	1h30	1h30	1h30	5	3
UE-SII13				8	4
Modélisation et évaluation des performances des systèmes	1h30	1h30		4	2
Architecture et administration de bases de données	1h30		1h30	4	2
UE-SII14				2	1
Anglais	1h30			1	2

Semestre 2	CM	TD	TP	Crédits	Coef
UE-SII21				10	6
Réseaux de neurones et apprentissage automatique	1h30	1h30		5	3
Méta-heuristiques et algorithmes évolutionnaires	1h30		1h30	5	3
UE-SII22				13	8
Représentation des connaissances et raisonnement 1	1h30		1h30	5	3
Technologie des agents	1h30	1h30	1h30	5	3
Commerce électronique et services web	1h30	1h30		3	2
UE-SII23				6	4
Bases de données avancées	1h30		1h30	3	2
Sécurité informatique	1h30	1h30		3	2
UE-SII24				1	1
Anglais	1h30			1	1

Semestre 3	CM	TD	TP	Crédits	Coef
UE-SII31				10	6
Vision artificielle	1h30		1h30	5	3
Programmation par contraintes	1h30	1h30	1h30	5	3
UE-SII32				10	6
Recherche d'information	1h30		1h30	5	3

Data Mining	1h30	1h30		5	3
UE-SII33				4	4
Représentation de connaissances et raisonnement 2	1h30		1h30	4	2
1 cours à option parmi la liste suivante :	1h30		1h30	4	2
Vérification de programmes					
Ontologies et web sémantique					
Systèmes multimédia					
Calcul à l'ADN					
Traitement automatique du langage naturel					
Bioinformatique					
UE-SII34				2	1
Technique d'expression	1h30			2	1

- **Semestre 4**

Le semestre S4 est réservé à un stage ou à un travail d'initiation à la recherche, sanctionnés par un mémoire et une soutenance **Le Projet est sur 30 crédits**