

Faculté de sciences appliquées



INGI2261 Intelligence artificielle : Représentation et raisonnements

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Yves Deville (coord.), Pierre Dupont, Axel Van Lamsweerde

Langue d'enseignement : français

Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

- appréhender un ensemble de techniques informatiques permettant de résoudre des problèmes complexes qui nécessitent de l'intelligence lorsqu'ils sont résolus par un être humain;
- comprendre et expliquer les fondements sur lesquels reposent de telles techniques;
- identifier des classes d'applications où ces techniques peuvent être utilisées à bon escient;
- maîtriser les principales approches pour représenter et structurer des corps de connaissances symboliques, et pour automatiser des raisonnements sur de telles représentations; expliquer leurs avantages et inconvénients respectifs en fonction de classes d'applications spécifiques;
- réaliser une application simple mettant en oeuvre les techniques étudiées.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Méthodes générales de résolution de problèmes: approches par espace d'état et par réduction de problèmes, techniques de recherches et heuristiques.
- Méthodes de représentation de connaissance et de formalisation de raisonnements: systèmes basés sur la logique, systèmes de production, systèmes à objets structurés.
- Architecture générale des systèmes à base de connaissance.
- Planification: génération de plans, planification hiérarchisée.
- Introduction aux outils d'implémentation de ces méthodes.

Résumé : Contenu et Méthodes

voir "Objet de l'activité"

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

- Pré-requis:

(1) INGI2101 - Mathématiques discrètes: bases logiques de l'informatique

(2) LINF2121 - Algorithmique et structure de données

- Références:

(1) S. Russel, P. Norvig, "Artificial Intelligence: A Modern Approach", Prentice Hall, 1995

(2) H. Farreny, M. Ghallab, "Eléments d'intelligence artificielle", Hermès, 1987

(3) E. Rich, K. Knight, "Artificial Intelligence, 2nd Edition", McGraw-Hill, 1991

(4) N.J. Nilsson, "Principles of Artificial Intelligence", Springer-Verlag, 1980

(5) P. Jackson, "Introduction to Expert Systems, 2nd Edition", Addison-Wesley, 1990

Programmes proposant cette activité

ECGE3DS/IG Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion
(informatique de gestion - Master in Information Systems)

INFO2 Ingénieur civil informaticien

LINF2 Licence en informatique

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ECGE3DS/IG	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (informatique de gestion - Master in Information Systems)	(5 crédits)	Obligatoire
ELEC22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électricien	(5 crédits)	
FSA3DS/IN	Diplôme d'études spécialisées en sciences appliquées (informatique)	(5 crédits)	
INFO21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 crédits)	
INFO22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 crédits)	Obligatoire
INFO23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 crédits)	
LINF22	Deuxième licence en informatique	(5 crédits)	
LINF22/GN	Deuxième licence en informatique (informatique générale)	(5 crédits)	Obligatoire
LINF22/GS	Deuxième licence en informatique (informatique de gestion)	(5 crédits)	
MAP22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 crédits)	