

5.00 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q2



**Cette unité d'enseignement n'est pas dispensée cette année académique !**



**Cette unité d'enseignement n'est pas accessible aux étudiants d'échange !**

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Charleroi
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolution de problèmes par la recherche: formulation des problèmes, stratégies de recherche informées et non informées, recherche locale, évaluation du comportement et coût estimé, applications</li> <li>• Satisfaction de contraintes: problèmes de formulation, traçage et propagation de contraintes, applications</li> <li>• Jeux et recherche contradictoire : algorithme de minimax et élagage Alpha-Beta, applications</li> <li>• Logique propositionnelle: représentation des connaissances, inférence et raisonnement, applications</li> <li>• Logique du premier ordre: représentation des connaissances, inférence et raisonnement, chaînage avant et arrière, systèmes à base de règles, applications</li> <li>• Planification: langages des problèmes de planification, méthodes de recherche, graphes de planification, planification hiérarchique, extensions, applications</li> <li>• AI, philosophie et éthique: "les machines savent-elles agir intelligemment ?", "les machines savent-elles vraiment penser ?", l'éthique et les risques de l'intelligence artificielle, l'avenir de l'intelligence artificielle</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil en informatique », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INFO1.1-3</li> <li>• INFO2.2-4</li> <li>• INFO5.2, INFO5.5</li> <li>• INFO6.1, INFO6.4</li> </ul> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master [120] en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINF1.M4</li> <li>• SINF2.2-4</li> <li>• SINF5.2, SINF5.5</li> <li>• SINF6.1, SINF6.4</li> </ul> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master [60] en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1SINF1.M4</li> <li>• 1SINF2.2-4</li> <li>• 1SINF5.2, 1SINF5.5</li> <li>• 1SINF6.1, 1SINF6.4</li> </ul> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• expliquer et exploiter à bon escient les concepts de base de la représentation de connaissances, de la résolution de problèmes et des méthodes de raisonnement, tels qu'utilisés en intelligence artificielle</li> <li>• évaluer l'impact des concepts de base de la représentation de connaissances, de la résolution de problèmes et des méthodes de raisonnement, tels qu'utilisés en intelligence artificielle</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• faire face à des délais et à la compétitivité lorsque l'on développe un application qui se veut la plus efficace.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen : 70%</li> <li>• Missions: 30%. Les travaux doivent être personnels (équipe de 2). Pas de collaboration entre les groupes. Aucune copie à partir d'Internet. Tricherie = 0 / 20 pour toutes les missions. En cas, d'échec des missions la pondération de cette partie sera plus importante.</li> <li>• Les travaux ne peuvent être réalisés que pendant le quadrimestre du cours. Il n'est pas possible de refaire les travaux durant un autre semestre ou pour la session de septembre.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apprentissage par problèmes</li> <li>• Apprendre en faisant</li> <li>• 5 missions (de deux semaines)</li> <li>• équipes de deux étudiants</li> <li>• Cours magistral (1 heure / semaine)</li> <li>• Feed-back sur les missions clôturées (1 / 2 heure)</li> <li>• Discussion de la mission en cours (1 / 2 heure)</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Recherche</li> <li>• Recherche informée</li> <li>• Recherche locale</li> <li>• Recherche avec adversaire</li> <li>• Problème de satisfaction de contraintes</li> <li>• Agent logique</li> <li>• Logique de premier ordre et inférence</li> <li>• Planification classique</li> <li>• Planification dans le monde réel</li> <li>• Apprendre à partir d'exemples</li> <li>• Fondements philosophiques, le présent et l'avenir de l'AI</li> </ul>
Ressources en ligne	<p><a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=8082">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=8082</a></p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences informatiques	SINC1BA	5	LSINC1103 ET LSINC1402	