

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Pecheur Charles ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> http://www.icampus.ucl.ac.be/claroline/course/index.php?cid=INGI2264
Préalables :	INGI2261 (Artificial intelligence) ou des fondements équivalents en logique et intelligence artificielle
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> -- Raisonnement automatisé -- Raisonnements basés sur la logique des propositions : generation de modèles, Davis Putnam, ... -- Raisonnements basés sur la logique classique : résolution, méthodes des tableaux, ... -- Raisonnement avec théorie de l'égalité : paramodulation, unification. réécriture, ... -- Raisonnement basés sur l'induction -- Raisonnements basés sur des logiques non classiques : théorie des types, unification d'ordre supérieure, matching, logiques non monotones, logique multivaluée, logique temporelle, ... -- Applications : modélisation et résolution de problèmes en utilisant des méthodes de raisonnements automatisés.
Acquis d'apprentissage	<p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <ul style="list-style-type: none"> -- décrire les techniques de bases ainsi que les bases théoriques utilisées en raisonnement automatisé. -- expliquer les avantages respectifs des différentes formes de logiques, notamment pour leur utilisation dans le raisonnement automatisé. -- appliquer à bon escient les techniques et méthodes de raisonnements automatisés -- utiliser les systèmes de raisonnements automatisés existants et représentatifs. -- développer des applications basées sur l'utilisation de méthodes de raisonnements automatisés. <p>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils auront développé leur capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -- se documenter sur les outils disponibles dans un domaine, -- présenter de manière claire et complète un logiciel, -- décrire une situation, la modéliser et l'analyser en utilisant un outil adéquat. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	<ul style="list-style-type: none"> -- Missions et présentation d'un autre outil (50% de la note finale) -- Examen oral (50% de la note finale)
Méthodes d'enseignement :	<p>Cours magistral: découvrir les fondements du raisonnement automatisé</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Bases théoriques, les logiques -- Techniques de base, avantages et inconvénients <p>Labos: appliquer deux outils du raisonnement automatisé</p> <ul style="list-style-type: none"> -- 2 missions avec Alloy et Maude introduites par des séances en salle -- Apprendre à utiliser des outils, développer des applications basées sur les outils <p>Lecture: découvrir d'autres outils</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Chaque élève en présente un à la classe
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> -- Introduction -- Logique propositionnelle -- Diagrammes de décision binaires -- Logique du premier ordre -- Fondements d'Alloy -- Egalité -- Fondements de Maude -- Théories du premier ordre -- Au-delà de la logique du premier ordre
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> -- Pas de livre obligatoire mais de nombreux ouvrages de référence -- Transparents et documents en ligne

<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<p>> Master [120] : ingénieur civil en informatique > Master [120] en sciences informatiques</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>INFO</p>