

GROUPE	10 MEMMI, Daniel	memmi.daniel@uqam.ca	(514) 987-3000 7939	PK-4430
Lundi, de 13h30 à 15h00 et de 15h15 à 16h45 (cours)				

DESCRIPTION	<p>Connaître les paradigmes de l'intelligence artificielle. Être capable de formuler des hypothèses pour la recherche, de les tester, les interpréter et les présenter. Être capable d'évaluer les idées reçues à propos de l'intelligence artificielle.</p> <p>Historique de l'intelligence artificielle. Identification descriptive et réduction de buts. Résolution de problèmes par analogie. Exploitation de contraintes naturelles. Propagation de contraintes. Recherche et exploration de solutions de rechange. Décision et contrôle. Paradigmes de résolution de problèmes. Logique mathématique et démonstration de théorèmes. Représentation des connaissances. Traitement des langues naturelles.</p> <p>Préalables: INF2160 Paradigmes de programmation</p>
-------------	---

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> • Que vise ce cours? Ce cours vise à familiariser les étudiants aux fondements de l'intelligence artificielle. • Les compétences développées dans le cadre de ce cours vous rendront capable: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> De connaître les possibilités et les limites des techniques utilisées en intelligence artificielle. <input type="checkbox"/> De savoir choisir et appliquer les différentes approches en fonction du problème à résoudre.
-----------	--

ÉVALUATION	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Description sommaire</th> <th>Date</th> <th>Pondération</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Examen intra</td> <td>Lundi 1er novembre 2010 de 13h30 à 16h30</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Travaux pratiques (les travaux pratiques seront réalisés en Prolog)</td> <td></td> <td>40 %</td> </tr> <tr> <td>Examen final</td> <td>Lundi 20 décembre de 13h30 à 16h30</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Description sommaire	Date	Pondération	Examen intra	Lundi 1er novembre 2010 de 13h30 à 16h30	30%	Travaux pratiques (les travaux pratiques seront réalisés en Prolog)		40 %	Examen final	Lundi 20 décembre de 13h30 à 16h30	30%
Description sommaire	Date	Pondération											
Examen intra	Lundi 1er novembre 2010 de 13h30 à 16h30	30%											
Travaux pratiques (les travaux pratiques seront réalisés en Prolog)		40 %											
Examen final	Lundi 20 décembre de 13h30 à 16h30	30%											

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants :

<http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php>

<http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

Politique d'absence aux examens

Un étudiant absent à un examen se verra normalement attribuer la note zéro pour cet examen. Cependant, si l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour un motif valable, certains arrangements pourront être pris avec son enseignant. Pour ce faire, l'étudiant devra présenter à son enseignant l'un des formulaires prévus à cet effet accompagné des pièces justificatives appropriées (par ex., attestation d'un médecin que l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour des raisons de santé, lettre de la Cour en cas de participation à un jury).

Une absence pour cause de conflit d'horaires d'examen n'est pas considérée comme un motif valable d'absence, à moins d'entente préalable avec la direction du programme et l'enseignant durant la période d'annulation des inscriptions avec remboursement : tel qu'indiqué dans le guide d'inscription des étudiants, il est de la responsabilité d'un étudiant de ne s'inscrire qu'à des cours qui ne sont pas en conflit d'horaire.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique et pour obtenir les formulaires appropriés, consultez le site web suivant :

<http://www.info.uqam.ca/enseignement/politiques/absence-examen>

CONTENU	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introduction à l'IA historique, définitions possibles, grandes approches, évolution <input type="checkbox"/> Recherche dans les graphes stratégies de recherche, complexité, faisabilité, heuristiques <input type="checkbox"/> Modélisation des jeux formalisation des jeux, procédures minimax et alpha-beta <input type="checkbox"/> Logique formelle rappels de logique du 1er ordre, expression, stratégies <input type="checkbox"/> Déduction automatique forme clause, procédure de résolution, stratégies <input type="checkbox"/> Systèmes experts
---------	---

architecture et règles, chaînage avant et arrière, applications

Examen intra

Langage naturel : formalisation

notions de linguistique, grammaire formelle, lexique

Langage naturel : analyse

techniques d'analyse, compréhension, applications diverses

Principes des réseaux neuronaux

neurone formel, architectures, fonctionnement, apprentissage

Réseaux à couches

Perceptron et MLP, apprentissage, applications courantes

Réseaux récurrents

réseaux de Hopfield, dynamique, attracteurs et catégorisation

Applications et récapitulation

applications actuelles, évaluation globale du domaine de l'IA

Examen final

RÉFÉRENCES

VR N.J. Nilsson – *Principles of Artificial Intelligence* – Springer (1982)

VR S. Russel & P. Norvig – *Artificial Intelligence: A Modern Approach* – Prentice Hall (1995)

VR F. Blayo & M. Verleysen – *Les Réseaux de Neurones Artificiels* – Que sais-Je no 3042, PUF (1996)

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé