

Fiche Module							
Domaine	Sciences et Technologies						
Mention	Sciences de l'informatique						
Licence	Sciences de l'informatique						
Type	Fondamentale <input checked="" type="checkbox"/> Appliquée <input type="checkbox"/>						
Parcours	Sciences de l'informatique						
Unité d'Enseignement	Fondamentale						
Eléments Constitutifs	Fondements de l'intelligence artificielle						
Niveau	L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input checked="" type="checkbox"/>						
Semestre	S5 <input checked="" type="checkbox"/> S6 <input type="checkbox"/>						
Volume horaire	C	21	TD	21	TP		CI
Enseignant(s)	Khaled Belghith						
Date de la dernière modification	04-11-2014						

#### I. Objectifs :

1	S'initier et se familiariser avec les fondements de l'intelligence artificielle (IA)
2	Connaître les principales approches et techniques en IA ainsi que leurs limites
3	Savoir identifier les caractéristiques d'un problème à résoudre
4	Savoir choisir et appliquer les approches d'IA pour résoudre un problème

#### II. Pré requis :

1	Théorie des graphes et optimisation
2	Algorithmique et Structures de données II

#### III. Plan du cours :

##### Chapitre I : Introduction à l'Intelligence Artificielle

Durée : 1H30

I.1 Définition

I.2 Test de Turing

I.3 Applications

<p><b>Chapitre II : Agents Intelligents</b>  <b>Durée : 1H30</b>  II.1 Agents et environnements  II.2 Décisions rationnelles  II.3 Modèles PEAS (Performance measure, Environment, Actuators, Sensors)  II.4 Types d'environnements  II.5 Types d'agents</p>
<p><b>Chapitre III : Résolution de problèmes par recherche</b>  <b>Durée :3H</b>  III.1 Rappel théorie des graphes et algorithmes de base</p>
<p>III.2 Stratégies non informées (En largeur, en profondeur, profondeur limité)  III.3 Recherche Heuristique / Algorithme A*      III.3.1 Stratégies informées      III.3.2 Meilleur d'abord      III.3.2 Heuristiques      III.3.2 Algorithme A*</p>
<p><b>Chapitre IV : Techniques de recherche locale</b>  <b>Durée :3H</b>  IV.1 L'escalade (Hill Climbing)  IV.2 Recuit simulé (Simulated Annealing)  IV.3 Algorithmes génétiques</p>
<p><b>Chapitre V : Recherche heuristique pour les jeux avec adversaires (adversarial search) Durée : 3H</b>  V.1 Jeux entre deux adversaires  V.2 Algorithme minmax  V.3 Elagage alpha-beta</p>
<p><b>Chapitre VI : Problèmes à satisfaction de contraintes (CSP)</b>  <b>Durée : 3H</b>  VI.1 Formalisation d'un problème à l'aide de variables et de contraintes  VI.2 Algorithme Back-Tracking  VI.3 Heuristiques MRV, Forward-checking, AC-3.</p>
<p><b>Chapitre VII: Logique de premier ordre</b>  <b>Durée : 3H</b>  VII.1 La représentation des connaissances et la modélisation du raisonnement déductif  VII.2 Logique de premier ordre      VII.2.1 Syntaxe et sémantique      VII.2.2 Inférence      VII.2.3 Unification      VII.2.1 Résolution</p>
<p><b>Chapitre VIII : Raisonnement probabiliste</b>  <b>Durée : 3H</b>  VIII.1 Théorie des probabilités (rappels)  VIII.2 Règles de Bayes  VIII.3 Inférence probabiliste  VIII.3 Réseaux Bayésiens</p>

#### IV. Travaux Dirigés

Exercice II.5 :
<b>SérieIII : (intitulé de la série)</b> <b>Durée :</b> Exercice III.1 : Exercice III.2 : Exercice III.3 : Exercice III.4 : Exercice III.5 :
<b>SérieIV : (intitulé de la série)</b> <b>Durée :</b> Exercice IV.1 : Exercice IV.2 : Exercice IV.3 : Exercice IV.4 : Exercice IV.5 :
<b>SérieV (intitulé de la série)</b> <b>Durée :</b> Exercice V.1 : Exercice V.2 : Exercice V.3 : Exercice V.4 : Exercice V.5 :

#### V. Travaux Pratiques:

		Eléments de la manipulation	Durée
1	Intitulé de la Manipulation	- - - - -	- - - - -

<b>Série I : (intitulé de la série)</b> <b>Durée :</b> Exercice I.1 : Exercice I.2 : Exercice I.3 : Exercice I.4 : Exercice I.5 :
<b>SérieII : (intitulé de la série)</b> <b>Durée :</b> Exercice II.1 : Exercice II.2 : Exercice II.3 : Exercice II.4 :

2	Intitulé de la Manipulation	Eléments de la manipulation - - - - -	Durée - - - - -
3	Intitulé de la Manipulation	Eléments de la manipulation - - - - -	Durée - - - - -
4	Intitulé de la Manipulation	Eléments de la manipulation - - - - -	Durée - - - - -
5	Intitulé de la Manipulation	Eléments de la manipulation - - - - -	Durée - - - - -

#### V. Références bibliographiques:

1	<b>intitulé du livre :Artificial Intelligence : A Modern Approach (Third Edition).</b> - Auteur :Stuart Russell et Peter Norvig - Maison d'édition : Pearson - Année d'édition : 2010 - Code ISBN : - Code Bibliothèque ISTIC :
2	<b>intitulé du livre :Artificial Intelligence : Structures and Strategies for Complex Problem Solving (Fourth Edition)</b> - Auteur :G. F. Luger - Maison d'édition : Addison-Wesley - Année d'édition : 2002 - Code ISBN : - Code Bibliothèque ISTIC :

<b>3</b>	<b>intitulé du livre :Intelligence artificielle (Traduction Francaise)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auteur :Stuart Russell et Peter Norvig</li> <li>- Maison d'édition : Pearson</li> <li>- Année d'édition : 2010</li> <li>- Code ISBN :</li> <li>- Code Bibliothèque ISTIC :</li> </ul>
----------	---