

	<b>Fiche Module</b>		
Domaine	Sciences et Technologies		
Mention	Sciences de l'Informatique		
Licence	Sciences de l'Informatique		
Type	Fondamentale <input checked="" type="checkbox"/> Appliquée		
Parcours	Sciences de l'Informatique		
Unité d'Enseignement	Mathématiques III		
Eléments Constitutifs	Logique Mathématique		
Niveau	L1 <input type="checkbox"/> L2 <input checked="" type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/>		
Semestre	S1 <input checked="" type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/>		
Volume horaire	C 21h TD 10h30 TP CI		
Enseignant(s)	Imen ZIADI		
Date de la dernière modification	13/02/2015		

### I. Objectifs :

1	Développer la capacité à exprimer en langage logique des énoncés simples
2	Développer un esprit de rigueur
	Pouvoir démontrer l'équivalence d'énoncés dans le langage de la logique
3	Présenter des formalismes du raisonnement, de représentation des connaissances et de traitement de l'information qui dépasse le cadre de la logique classique

### II. Pré requis :

1	Systèmes logiques
2	Mathématiques I
3	Mathématiques II

### III. Plan du cours :

Chapitre I : (Logique des propositions)

<b>Durée : 6H</b> I.1 Définitions I.1.a Alphabet I.1.b Formule et sous formule I.1.c Substitution I.2 Théorie des modèles I.2.a Interprétation des formules I.2.b Validité et satisfiabilité I.2.c Conséquence logique I.3 Théorie de la preuve I.3.a Prouvabilité I.3.b Dédution I.4 Autres propriétés de la logique propositionnelle I.5 Forme normale conjonctive	
I.5.a Notions de littéral, clause et FNC I.5.b Algorithme de mise en FNC	
<b>Chapitre II : (Logique des prédicats)</b> <b>Durée : 10H 30mn</b> II.1 Définitions II.1.a Alphabet II.1.b Terme II.1.c Formule bien formée II.1.d Portée d'un quantificateur (variable libre et liée) II.1.e Substitution de variables II.2 Théorie des modèles II.2.a Interprétation des termes II.2.b Interprétation des formules II.3 Théorie de la preuve II.4 Autres propriétés de la logique des prédicats II.5 Formes normales II.5.a Forme normale prénexe (Algorithme de mise en forme normale prénexe) II.5.b Forme normale de Skolem (Algorithme de mise en forme normale de Skolem) II.5.c Forme normale clausale (Algorithme de mise en forme normale clausale) II.6 Démonstration automatique II.6.a Résolvante II.6.b Réfutation II.7 PROLOG	
<b>Chapitre III : (Logique non classique)</b> <b>Durée : 4H 30mn</b> III.1 Limites de la logique classique III.2 Théorie des mondes possibles III.3 Logique déontique III.4 Logique temporelle III.5 Logique de l'indétermination III.6 Logique trivalente III.7 Logique floue	

#### IV. Travaux Dirigés

<b>Série I : (Logique des propositions)</b> <b>Durée 3H</b> Exercice I.1 : Exercice I.2 : Exercice I.3 : Exercice I.4 : Exercice I.5 :	
<b>Série II : (Logique des prédicats)</b> <b>Durée 3H</b> Exercice II.1 : Exercice II.2 : Exercice II.3 : Exercice II.4 : Exercice II.5 :	
<b>Série III : (PROLOG)</b> <b>Durée 4.5</b>	
Exercice III.1 : Exercice III.2 : Exercice III.3 : Exercice III.4 : Exercice III.5 :	

## V. Références bibliographiques:

<b>1</b>	<b>intitulé du livre :</b> Logique(s) Langages Algorithmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auteur : Dr. hab. Narendra Jussien</li> <li>• Maison d'édition :</li> <li>• Année d'édition :</li> <li>• Code ISBN :</li> <li>• Code Bibliothèque ISTIC :</li> </ul>
<b>1</b>	<b>intitulé du site :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auteur : Andreas Herzig</li> <li>• URL : <a href="http://www.irit.fr/~Andreas.Herzig/C/">http://www.irit.fr/~Andreas.Herzig/C/</a></li> <li>• Année de publication :</li> </ul>