

## SYLLABUS

Domaine : INFORMATIQUE..... Filière : LICENCE...

Spécialité : 2<sup>ième</sup> Année LMD....INFORMATIQUE.....

Semestre : 3 ..... Année scolaire : 2020 / 2021.....

### Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : LOGIQUE MATHEMATIQUE.....

Unité d'enseignement fondamental: UEM 1 .....

Nombre de Crédits: 4 ..... Coefficient : 2 .....

Volume horaire hebdomadaire total : 3 Heures

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1 Heure .....
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1 Heure ...
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : ...../.....

### Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : MEENDJEL MED SAID MEHDI Maître De conférences B.

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Informatique n°04 .....

Email : [mehdi.mendjel@yahoo.fr](mailto:mehdi.mendjel@yahoo.fr) et [mendjel@labged.net](mailto:mendjel@labged.net)

Horaire du cours et lieu du cours : Lundi 10H30-11H30 Section B Amphi 11

Horaire du cours et lieu du cours : Lundi 11H45-12H45 Section A Amphi 11

### Description de la matière d'enseignement

Prérequis : .....

#### Objectif général de la matière d'enseignement :

Permettre à l'étudiant d'être rigoureux dans le raisonnement d'une manière formelle et dans la preuve des théorèmes. Introduire la notion de la machine de Turing qui a un rôle crucial dans l'évaluation de la complexité des algorithmes

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 objectifs, n'inclure que les objectifs que vous pouvez évaluer)

Introduire les concepts d'algorithme au sens formel,

Introduire la notion de décidabilité,

Etudier la notion de calculabilité par le biais de la Machine de Turing,

Introduire la notion de systèmes formels,

Apprendre les concepts de la logique propositionnelle,

Apprendre les concepts de la logique des prédicats du premier ordre.

### Contenu de la matière d'enseignement

- Chapitre 1 : Introduction à la décidabilité.
- Chapitre 2 : Une brève introduction à la calculabilité avec la machine de Turing et les fonctions primitives récursives.
- Chapitre 3 : Introduction aux systèmes formels.
- Chapitre 4 : La logique propositionnelle.
- Chapitre 5 : La logique des prédicats du premier ordre.

.....

Inclure le contenu sur une autre page, si nécessaire

### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Micro – interrogation et devoirs	30
Travaux dirigés assiduité	10
Travaux pratiques	/
Projet personnel	/
Travaux en groupe	/
Sorties sur terrains	/
Assiduité ( Présence /Absence)	/
Autres ( à préciser)	/
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

#### Textbook (Référence principale) :

Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Eléments de logique mathématique théorie des modèles	G.Kreisel Et J.L.Krivine	DUNOD Paris , 1967
Logique Mathématique, tome 1 : Calcul propositionnel, algèbre de Bool, calcul des prédicats	D.Laskar Et J.L Krivine	Dunod, 2003
Langages formels : Calculabilité et complexité	O.Carton	Vuibert, 2008
La Machine de Turing	J.Y. Girard	Sciences, 1999
Recursive Functions	I.Foldes	New York : Academic Press, 1985
Systèmes formels : Introduction à la logique et à la théorie des langages	CL.Benzaken	Masson Paris, 1999

<b>Les références de soutien si elles existent :</b>		
<b>Titre de l'ouvrage (1)</b>	<b>Auteur</b>	<b>Éditeur et année d'édition</b>
<b>Titre de l'ouvrage (2)</b>	<b>Auteur</b>	<b>Éditeur et année d'édition</b>

**Planning du déroulement du cours**

<b>Semaine</b>	<b>Titre du Cours</b>	<b>Date</b>
1	<u>Chapitres 1 et 2</u> : Une brève Introduction à la décidabilité et à la calculabilité avec la machine de Turing et les fonctions P.R	11 Janvier 2021  A l'amphi 11
2	<u>Chapitre 3</u> :  Une introduction aux systèmes formels plus corrigés des exercices des séries 1 et 2	Du 17 au 21 Janvier  2021  (à distance)
3	<u>Chapitre 4</u> :  La logique propositionnelle :  La théorie des modèles et la théorie de la preuve.	25 Janvier 2021  A l'amphi 11
4	<u>Chapitres 4 et 5</u> :  Suite chapitre 4 et chapitre 5 dans lequel on va voir  la logique des prédicats du premier ordre :  La théorie des modèles et la théorie de la preuve.	01 Février 2021  A l'amphi 11
5	Suite chapitre 5 avec les corrigés des exercices des séries 3 et 4.	Du 07 au 11 Février  2021 (à distance)
6	Suite corrigés des exercices des séries 3 et 4	Du 14 au 18 Février  2021 (à distance)



**La liste des étudiants (Le délégué de la section est désigné par une case en gris)**

N °	NOM	PRENOM	ADRESSE ELECTRONIQUE	SIGNATURE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				



22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				



48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				



74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				



100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				



126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				



152				
-----	--	--	--	--