

# REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

## OFFRE DE FORMATION L.M.D.

### LICENCE PROFESSIONNALISANTE

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université de Béjaia</b>	<b>Sciences exactes</b>	<b>Mathématiques</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>D03 Mathématiques et Informatique (MI)</b>	<b>Mathématiques</b>	<b>Statistique et traitement informatique des données</b>

**Responsable de l'équipe du domaine de formation : Pr BIBI Mohand Ouamer**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م. د.

ليسانس مهنية

المؤيد	الكلية / المعهد	القسم
جامعة عبد الرحمن بن بركة بجاية	كلية العلوم الدقيقة	قسم الرياضيات

الميدان	الشعبة	التخصص
رياضيات و إحصاء آلي	رياضيات	إحصاء و المعالجة الآلية للمعطيات

مستول فرقة ميدان التكوين :  
ليلى بختة باتي

## SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Domaine d'activité visé	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B - Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C – Documentation disponible	-----
D - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Semestre 5	-----
6- Semestre 6	-----
7- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs -----

VIII - Visa de la Conférence Régionale -----

## **I – Fiche d’identité de la Licence**

## **1 - Localisation de la formation :**

**Faculté (ou Institut) :** Sciences exactes

**Département :** Mathématiques

**Section :**

## **2 – Coordonateurs :**

### **- Responsable de l'équipe du domaine de formation :**

*(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :*

Nom & prénom: Bibi Mohand Ouamer

Grade : Professeur

( : (213) 555710341 Fax : (213) 34215986 E - mail : mobibi.dz@gmail.com

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### **- Responsable de l'équipe de la filière de formation :**

*(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :*

Nom & prénom : TAS Saadia

Grade : Professeur

( : (213) 662926006 Fax : (213) 34215986 E - mail : tas\_saadia@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### **- Responsable de l'équipe de spécialité :**

*(au moins Maitre Assistant Classe A) :*

Nom & prénom : TIMERIDJINE BELAIDE Karima

Grade : Professeur

( : (213) 777867507 Fax : (213) 34811027 E - mail : k\_tim2002@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

## **3- Partenaires extérieurs \*:**

- autres établissements partenaires :

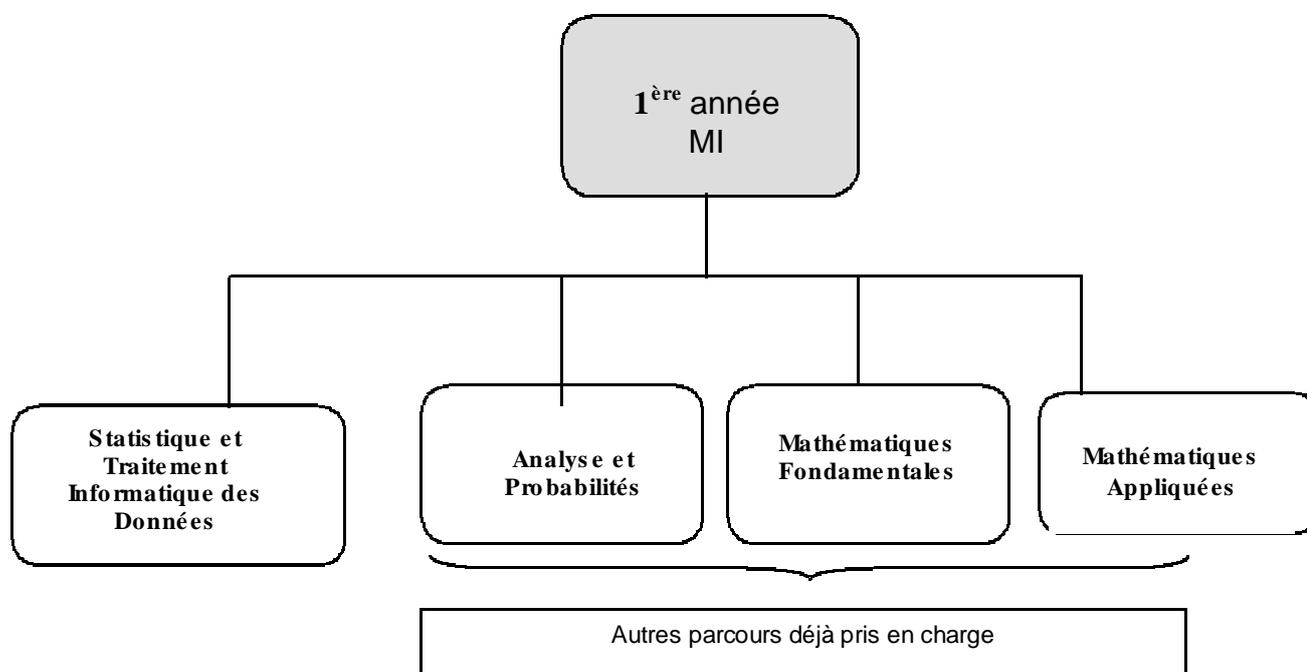
- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

## 4 – Contexte et objectifs de la formation

### A – Organisation générale de la formation : position du projet

*Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.*



## **B - Objectifs de la formation** (*compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

La formation Statistique et Traitement Informatique des Données, est tournée vers les nouvelles technologies du Système d'Information. Elle propose un enseignement scientifique et technique de niveau au coeur des Mathématiques destiné à former des Statisticiens capables de s'adapter à l'évolution rapide des technologies de l'information.

La licence STID vise à former des spécialistes du décisionnelle capables de :

- Concevoir, gérer et animer des bases de données.
- Exploiter les informations des bases de données grâce aux techniques Statistiques et de Data Mining à des fins de prise de décision
- Traduire les enjeux stratégiques en outils opérationnels d'aide à la décision
- Evaluer les résultats des actions réalisées.

Son offre d'enseignement orientée à la fois vers la recherche et vers les entreprises est l'une des plus complète des offres de formation.

D'autre part, l'étudiant devra se familiariser et acquérir les notions de base en mathématiques nécessaires pour préparer éventuellement un master académique et un doctorat, pour enseigner et faire la recherche à l'université, en mathématiques, informatique, physique, chimie, économie ou autres.

## **C – Profils et compétences visées** (*maximum 20 lignes*) :

La grande majorité des emplois que peuvent bénéficier les étudiants ayant été reçus à cette formation Statistique et Traitement Informatique des Données, correspondent à des ingénieurs d'études ou de recherche dans l'industrie ou les services qui relèvent du secteur d'emplois « études et développement ». Néanmoins, les secteurs d'emplois « Statistique », « production, exploitation et administration » et « maintenance, support et services » sont aussi couverts en partie

Outre le débouché professionnel, cette licence ouvre droit à l'enseignement aussi bien dans le fondamental, le moyen et le secondaire, ouvre les portes à des **masters** en Statistique, Recherche Opérationnelle, Mathématiques, informatique, physique, chimie ou économie.

## **D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

- CEVITAL
- Le PORT de Bejaia
- La BMT
- CANDIA
- Banque Nationale d'Algérie

## **E – Passerelles vers les autres spécialités**

- Licence en Mathématiques
- Licence en Informatique
- Licence en Recherche Opérationnelle
- Licence en Technologie
- Licence en Sciences de la Matière
- Licence en Sciences Economiques
- Master en mathématiques
- Master en Informatique
- Master en Recherche Opérationnelle
- Master en Technologie
- Master en Sciences de la Matière
- Master en Sciences Economiques

## **F – Indicateurs de suivi du projet**

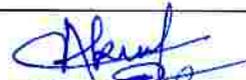
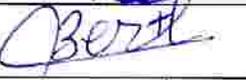
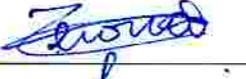
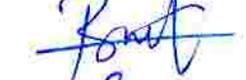
## 5 – Moyens humains disponibles

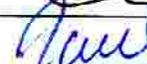
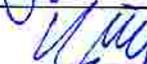
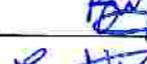
**A : Capacité d'encadrement** (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

100

**B : Equipe d'encadrement de la formation :**

**B-1 : Encadrement Interne :**

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation+ Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
AKROUNE Nourredine	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat de 3 <sup>ème</sup> Cycle AnaNum	Pr	Cours, TD, TP et Encad. de mémoire	
BERBOUCHA Ahmed	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat d'état E.D.O	Pr	Cours, TD et encad. de mémoire	
TAS Saadia	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat E.D.P	Pr	Cours, TD et encad. de mémoire	
BECHIR Halima	.DE.S Maths (Analyse)	Doctorat Analyse	MC, A	Cours, TD et encad. de mémoire	
BOUHMLA Fatah	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat Analyse	MC, A	Cours, TD et encad. de mémoire	
BOURAINÉ Louiza	D.E.S Maths (RØ)	Doctorat RØ	MC, A	Cours, TD et encad. de mémoire	
MEBARKI Karima	Licence Maths (ENS)	Doctorat E.D.O	MC.A	Cours, TD, TP et Encad. de mémoire	
TIMERIDJINE Karima	D.E.S Maths (ProbaStat)	Doctorat Proba.	MC. A	Cours, TD et encad. de mémoire	
AISSAOUI Said	D.E.S Maths (Algèbre)	Doctorat Algèbre	MC. B	Cours, TD et encad. de mémoire	
CHEMLAL Rezki	D.E.S Maths (Systèmes dynamiques)	Doctorat Systèmes Dynamiques	MC, B	Cours, TD, TP et Encad. de mémoire	

FARHI Bakir	D.E.S Maths (Algèbre)	Doctorat Algèbre	MC.B	Cours, TD et encad. de mémoire	
KANOUNE Aomar	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat E.D.P	MC.B	Cours, TD et encad. de mémoire	
MOHDEB Nadia	D.E.S Maths (Analyse)	Doctorat E.D.O	MC, B	Cours, TD et encad. de mémoire	
TALBI Fatiha	D.E.S Maths (RØ)	Doctorat Analyse Fonctionnelle	MC, B	Cours, TD et encad. de mémoire	
LAGHA Karima	D.E.S Maths (Proba-Stat)	Doctorat RØ	MC.B	Cours et TD et encad. De mémoire	
AMRI Fadila	D.E.S Maths (ProbaStat)	Doctorat de 3 <sup>ème</sup> Cycle ProbaStat	MA. A	Cours et TD	
BOUKHELIFA M. Said	D.E.S Maths (Analyse)	Magister E.D.O	MA.A	Cours et TD	
BOURAINÉ Mohand	DES Maths (RØ)	Magister RØ	MA.A	Cours, TD et TP	
TABTI hadjila	DES Maths (RØ)	Magister Analyse Mathématique et Applications	MA. A	<b>Cours, TD, TP, Encadrement de mémoires</b>	
BAICHE Leila	Licence LMD (Ana et Proba)	Doctorat LMD Analyse et Probabilités	MA. B	Cours et TD	

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre ( à préciser)

**B-2 : Encadrement Externe :**

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre ( à préciser)

**B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :**

<b>Grade</b>	<b>Effectif Interne</b>	<b>Effectif Externe</b>	<b>Total</b>
<b>Professeurs</b>	03		<b>03</b>
<b>Maîtres de Conférences (A)</b>	05		<b>05</b>
<b>Maîtres de Conférences (B)</b>	07		<b>07</b>
<b>Maître Assistant (A)</b>	04		<b>04</b>
<b>Maître Assistant (B)</b>	01		<b>01</b>
<b>Autre (préciser)</b>			
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>20</b>

**B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)**

<b>Grade</b>	<b>Effectif</b>



**B- Terrains de stage et formations en entreprise :**

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

**C- Documentation disponible** (*en relation avec la formation proposée*):

La bibliothèque du laboratoire  
La bibliothèque de l'université

**D- Espaces de travaux personnels et TIC**

## **II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements**

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)



## 1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1(O/P)</b>						<b>2.20</b>	<b>15</b>		
Algèbre 1	42h	1h30	1h30			1	3	1/3	2/3
Analyse 1	84h	3h	3h			2	6	1/3	2/3
Algorithmique 1	84h	3h	1h30	1h30		7	6	1/2	½
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>						<b>1.20</b>	<b>8</b>		
Mécanique du point	42h	1h30	1h30			1.5	3	1/3	2/3
Histoire des sciences	21h	1h30				1	2	1/3	2/3
Economie	21h	1h30				1.5	3	1/3	2/3
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>						<b>1</b>	<b>7</b>		
TP Bureautique	21h			1h30		1.5	3	1/3	2/3
Technique d'expression et de communication 1	10h30		1h30/ 15jrs			1	2	1/3	2/3
Anglais	10h30	1h30/ 15jrs				1	2		
Etc.									
<b>Total Semestre 1</b>	<b>336h</b>	<b>12h45</b>	<b>8h15</b>	<b>3h</b>			<b>30</b>		

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						<b>12</b>	<b>24</b>		
<b>UEF1(O/P)</b>						<b>6</b>	<b>12</b>		
Algèbre 2	42h	1h30	1h30			1	4	1/3	2/3
Analyse 2	42h	1h30	1h30			1	4	1/3	2/3
Statistique descriptive	42h	1h30	1h30			1	4	1/3	2/3
<b>UEF2(O/P)</b>						<b>6</b>	<b>12</b>		
Programmation Fonctionnelle	42h	1h30		1h30		1	3	1/3	2/3
Structure machine	42h	1h30	1h30			1	3	1/3	2/3
Algorithmique 2	84h	3h	1h30	1h30		2	6	1/2	1/2
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>						<b>2</b>	<b>4</b>		
Electricité	42h	1h30	1h30			3	3	1/3	2/3
Technologie WEB	21h			1h30		1	1	1/3	2/3
<b>UE transversales</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>						<b>1</b>	<b>2</b>		
Technique d'expression et de communication 2	21h		1h30			1	2	1/3	2/3
<b>Total Semestre 2</b>	<b>378h</b>	<b>12h</b>	<b>10h30</b>	<b>4h30</b>			<b>30</b>		

### 3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						14	28		
<b>UEF1(O/P)</b>						6	12		
Matière 1 : Algèbre 3	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière2 : Analyse 3	63h	3h	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière3 : Topologie générale	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
<b>UEF2(O/P) :</b>						8	16		
Matière 1 : Introduction aux séries chronologiques	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière2 : Analyse numérique1	63h	1h30	1h30	1h30		2	4	1/2	1/2
Matière 3 : Système d'Information	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière3 : Probabilités	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
<b>UE transversales</b>						<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>UET1(O/P)</b>						1	2		
Matière 1 : Anglais 1	21h	1h30				1	2	1/3	2/3
<b>Total Semestre 3</b>	<b>357h</b>	<b>12h</b>	<b>9h</b>	<b>1h30</b>		<b>15</b>	<b>30</b>		

#### 4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						<b>14</b>	<b>28</b>		
<b>UEF1(O/P)</b>						7	14		
Matière1 : Analyse 4	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière2 : Statistique Inférentielle 1	63h	3h	1h30			2.5	5	1/3	2/3
Matière3 : Analyse des données	42h	1h30	1h30			2.5	5	1/3	2/3
<b>UEF2(O/P)</b>						7	14		
Matière 1 : Bases de données	63h	1h30	1h30	1h30		2	4	1/2	1/2
Matière2 : Logiciels spécialisés	21h			1h30		1	2	1/3	2/3
Matière 3 : Variables aléatoires à plusieurs dimensions	42h	1h30	1h30			2	4	1/3	2/3
Matière 4 : Analyse numérique 2	63h	1h30	1h30	1h30		2	4	1/3	2/3
<b>UE transversales</b>						<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>UET1(O/P)</b>						1	2		
Matière 1 : Anglais 2	21h	1h30				1	2	1/3	2/3
<b>Total Semestre 4</b>	<b>357</b>	<b>12h</b>	<b>9h</b>	<b>4h30</b>		<b>15</b>	<b>30</b>		

## 5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						12	24		
<b>UEF1(O/P)</b>						7	14		
Matière 1 : Mesure et intégration	63h	3h	1h30			2.5	5	1/3	2/3
Matière 2 : Langages évolués 1	63h	1h30		3h		2	4	1/3	2/3
Matière 3 : Simulation	63h	1h30	1h30	1h30		2.5	5	1/2	1/2
<b>UEF2(O/P)</b>						5	10		
Matière 1 : Statistique inférentielle 2	42h	1h30	1h30			2.5	5	1/3	2/3
Matière 2 : Statistiques prévisionnelles	42h	1h30	1h30			2.5	5	1/3	2/3
<b>UE découverte</b>						3	6		
<b>UED1(O/P)</b>						3	6		
Matière 1 : Stage dans une entreprise	56h				4h	3	6	Entreprise : 1/3	Rapport : 2/3
<b>Total Semestre 5</b>	<b>329h</b>	<b>9h</b>	<b>6h</b>	<b>4h30</b>	<b>4h</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		

## 6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						10	20		
<b>UEF1(O/P)</b>						5.5	11	1/3	2/3
Matière 1 : Sondages	63h	1h 30	1h 30	1h30		3	6	1/3	2/3
Matière 2 : Data Mining	42h	1h 30	1h 30			2.5	5	1/3	2/3
<b>UEF2 (O/P)</b>						4.5	9		
Matière1 : Economie et gestion	42h	1h 30	1h 30			2	4	1/3	2/3
Matière 2 : Langages évolués 2	63h	1h 30		3h		2.5	5	1/3	2/3
<b>UE méthodologie</b>						5	10		
<b>UEM1(O/P)</b>						5	10		
Matière 1 : Mémoire	140h				10h	5	10	Oral :1/3	Ecrit :2/3
<b>Total Semestre 6</b>	<b>350h</b>	<b>6h</b>	<b>4h30</b>	<b>4h30</b>	<b>10h</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		

**7- Récapitulatif global de la formation :** (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	714h	10h30	84h	42h	850h30
<b>TD</b>	567h	31h30	42h	0h	640h30
<b>TP</b>	210h	21h	21h	0h	252h
<b>Travail personnel (stage)</b>			56h		56h
<b>Autre ( mémoire)</b>		140h			140h
<b>Total</b>	1491h	203h	203h	42h	1939h
<b>Crédits</b>	139	17	18	6	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	77.22%	09.44%	10%	3.33%	

### **III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement** (Etablir une fiche par UE)

**Libellé de l'UE :** UEF1

**Filière :** Mathématiques

**Spécialité :** Statistique et Traitement Informatique des données

**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 105h TD : 84h TP: 21h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 <span style="float: right;">crédits 15</span>  Matière 1 : Algèbre 1 Crédits : 3 Coefficient : 1  Matière 2 : Analyse 1 Crédits : 6 Coefficient : 2  Matière 3 : Algorithmique 1 Crédits : 6 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>Algèbre 1</b> : Donner à l'étudiant des éléments (notions de base) de l'algèbre générale. Apprendre à l'étudiant à manipuler des opérations dans une structure algébrique. <b>Analyse 1</b> : Apprendre à l'étudiant les notions élémentaire de l'analyse réelle. <b>Algorithmique 1</b> : 1) Initier l'étudiant à l'informatique. 2) Apprendre à l'étudiant des méthodes de résolution d'un problème, le langage algorithmique...

**Libellé de l'UE : UED1**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité : Statistique et Traitement Informatique des données**

**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63h TD : 21h TP: 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED1 crédits 8  Matière 1 : Mécanique du point Crédits : 3 Coefficient : 1.5  Matière 2 : Histoire des sciences Crédits : 2 Coefficient : 1  Matière 3 : Economie Crédits : 3 Coefficient : 1.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>Mécanique du point</b> : Donner à l'étudiant une idée (une culture) sur des disciplines autres que les mathématiques et l'informatique, discipline qui utilise les mathématiques. <b>Histoire des sciences</b> : Donner à l'étudiant une culture sur la naissance et le développement des sciences à travers les âges. <b>Economie</b> : Apprendre à l'étudiant, appelé à assumer un jour des responsabilités, quelques notions de gestion.

--	--

**Libellé de l'UE :** UEM1

**Filière :** Mathématiques

**Spécialité :** Statistique et Traitement Informatique des données

**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 00h TD : 21h TP: 21h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM1 crédits 7  Matière 1 : TP Bureautique Crédits : 3 Coefficient : 1.5  Matière 2 : Technique d'expression et de communication1 Crédits : 2 Coefficient : 1  Matière 3 : Anglais Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>TP Bureautique</b> : Il s'agit d'une initiation pratique et concrète à l'utilisation de l'ordinateur personnel dans la vie professionnelle. <b>Technique d'expression et de communication1</b> : Apprendre à l'étudiant à bien exprimer ses idées en conversation et en écriture. <b>Anglais</b> : Maîtriser la terminologie scientifique d'une langue universelle.

**Libellé de l'UE :** UEF1

**Filière :** Mathématiques

**Spécialité :** Statistique et Traitement Informatique des données

**Semestre :** 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63h TD : 63h TP: 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 crédits 12  Matière 1 : Algèbre 2 Crédits : 4 Coefficient : 1  Matière 2 : Analyse 2 Crédits : 4 Coefficient : 1  Matière 3 : Statistique descriptive Crédits : 4 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>Algèbre 2</b> : Donner à l'étudiant les notions de bases de l'algèbre linéaire. <b>Analyse 2</b> : Donner à l'étudiant les premières notions sur les intégrales et les équations différentielles. <b>Statistique descriptive</b> : Initier l'étudiant aux statistiques, séries statistiques à une variable et séries statistiques à deux variables.



**Libellé de l'UE : UED1**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité : Statistique et Traitement Informatique des données**

**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 21h TD : 21h TP: 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED1 <span style="float: right;">crédits 4</span>  Matière 1 : Electricité Crédits : 3 Coefficient : 3  Matière 2 : Technologie WEB Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>Electricité</b> : Apprendre à l'étudiant quelques notions sur l'électricité et l'électromagnétisme. <b>Technologie WEB</b> : Initier et perfectionner l'étudiant aux techniques et aux connaissances nécessaires à l'utilisation d'Internet, à la communication et à la distribution de documents.



**Libellé de l'UE :** UEM1

**Filière :** Mathématiques/Informatique (MI)  
Statistique et Traitement Informatique des données

**Semestre :** 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 00 TD : 21h TP: 21h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM1 crédits 2 Matière 1 Technique d'expression et de Communication 2 Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu 1/3 Examen 2/3
Description des matières	<b>Technique d'expression et de Communication 2</b> : Soutenir une conversation technique avec un interlocuteur anglophone, comprendre et rédiger des documents techniques.

**Libellé de l'UE : UEF1(O/P)**

Mathématiques/Informat

**Spécialité :** Statistique et Traitement Informatique des données**Semestre :** 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 84h TD : 63h TP : 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 12 crédits Matière 1 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 2 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 3 : 4 crédits, Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1, 2 et 3 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Algèbre 3 Matière 2 : Analyse 3 Matière 3 : Topologie générale

**Libellé de l'UE : UEF2(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**: Statistique et traitement Informatique des**

**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 8463h TD : 84h TP : 21h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 16 crédits Matière 1 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 2 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 3 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 4 : 4 crédits, Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1,2,3 et 4 continu 1/3 examen 2/3
Description matières	Matière 1 : Introduction aux séries chronologiques Matière 2 : Analyse numérique Matière 3 : Systèmes d'Information Matière 4 : Probabilité

**: UET 1(**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité : Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 21h TD : 00 TP : 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 2 crédits Matière 1 : 2 crédits, Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1: continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Anglais 1

**Libellé de l'UE : UEF1(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité: Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 4**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 84h TD : 63h TP : 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 14 crédits Matière 1 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 2 : 5 crédits, Coefficient : 2.5 Matière 3 : 5 crédits, Coefficient : 2.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1, 2 et 3 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Analyse 4 Matière 2 : Statistique inférentielle 1 Matière 3 : Analyse des données

**Libellé de l'UE : UEF2(O/P)****Mathéma****Spécialité: Statistique et traitement Informatique des données****Semestre : 4**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 42h TP : 42h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 14 crédits Matière 1 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 2 : 2 crédits, Coefficient : 1 Matière 3 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 4 : 4 crédits, Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1 continu 1/2 examen 1/2 Matière 2,3 et 4 continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Bases de données Matière 2 : Logiciels spécialisés Matière 3 : Variables aléatoires à plusieurs dimensions Matière 4 : Analyse numérique2

**Libellé de l'UE : UET1(O/P)**

**Mathéma**

**Spécialité : Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 4**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 21h TD : 00 TP : 00 Travail personnel : 00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 2 crédits Matière 1 : 2 crédits, Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Anglais 2

**Libellé de l'UE : UEF 1(O/P)****: Mathéma****Spécialité: Statistique et traitement Informatique des données****Semestre : 5**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 84h TD : 42h TP : 63h Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 14 crédits Matière 1 : 5 crédits, Coefficient : 2.5 Matière 2 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 3 : 5 crédits, Coefficient : 2.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1 et 2 : continu 1/3 examen 2/3 Matière 3 : continu 1/2 examen 1/2
Description des matières	Matière 1 : Mesure et intégration Matière 2 : Langage évolué : les bases Matière 3 : Simulation

**Libellé de l'UE : UEF2(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité: Statistique et traitement Informatique**

**Semestre : 5**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 42h TP : 00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 10 crédits Matière 1 : 5 crédits, Coefficient : 2.5 Matière 2 : 5 crédits, Coefficient : 2.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1 et 2 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Statistique inférentielle 2 Matière 2 : Statistique prévisionnelle

**Libellé de l'UE : UED1(O/P)**

**Mathéma**

**Spécialité : Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 5**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 00h TD : 00 TP : 00 Travail personnel : 56h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 6 crédits Matière 1 : 6 crédits, Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1 : continu 1/3 rapport 2/3
Description des matières	Matière 1 : Stage dans une entreprise

**Libellé de l'UE : UEF1(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité : Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 6**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 42h TP : 21h Travail personnel : 00h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 11 crédits Matière 1 : 6 crédits, Coefficient : 3 Matière 2 : 5 crédits, Coefficient : 2.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1, 2 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Sondage Matière 2 : Data Mining

**Libellé de l'UE : UEF2(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité : Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 6**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 21h TP : 42h Travail personnel : 00h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 9 crédits Matière 1 : 4 crédits, Coefficient : 2 Matière 2 : 5 crédits, Coefficient : 2.5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Matière 1, 2 : continu 1/3 examen 2/3
Description des matières	Matière 1 : Economie et gestion Matière 2 : Langage évolués : les techniques avancées

**Libellé de l'UE : UEM1(O/P)**

**Filière : Mathématiques**

**Spécialité: Statistique et traitement Informatique des données**

**Semestre : 6**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 00 TD : 00 TP : 00 Travail personnel : 00h Autres : 140h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 10 crédits Matière 1 : 10 crédits, Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Oral 1/3, Ecrit 2/3
Description des matières	Mémoire de fin du 1 <sup>er</sup> cycle

## **IV - Programme détaillé par matière**

(1 fiche détaillée par matière)



# Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : *OULD ALI Athmane*

Enseignant responsable de la matière: OULD ALI Athmane

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- 1) Donner à l'étudiant des éléments (notions de base) de l'algèbre générale.
- 2) Apprendre à l'étudiant à manipuler des opérations dans une structure algébrique.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## Contenu de la matière : Algèbre 1

- Ensembles et applications.
- Relations binaires sur un ensemble (relation d'ordre, équivalence).
- Structures algébriques. Anneaux des polynômes.
- Homomorphismes de groupes, isomorphismes, endomorphismes, automorphismes,
- Rappels de géométrie vectorielle.

## Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

# Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : *OULD ALI Athmane*

Enseignant responsable de la matière: M<sup>me</sup> TAS Saadia

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

1) Apprendre à l'étudiant les notions élémentaire de l'analyse réelle.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## Contenu de la matière : Analyse 1

- Nombres réels et nombres complexes.
- Suites et limites.
- Fonctions à une variable réelle, continuité, dérivabilité.
- Théorème des accroissements finis.
- Formule de Taylor et développements limités.
- Fonctions élémentaires.

## Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE : OULD ALI Athmane**

**Enseignant responsable de la matière: M<sup>elle</sup> REBBOUH Nadjette**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- 1) Initier l'étudiant à l'informatique.
- 2) Apprendre à l'étudiant des méthodes de résolution d'un problème, le langage algorithmique...

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## **Contenu de la matière : Algorithmique 1**

### **Chapitre I Introduction à L'informatique (3h)**

- I.1 Qu'est ce que l'informatique ?
- I.2 Structure et fonctionnement d'un ordinateur
  - I.2.1 Qu'est ce qu'un ordinateur ?
  - I.2.2 Les catégories d'ordinateurs
  - I.2.3 Organisation générale d'un ordinateur
  - I.2.4 Le codage des informations
  - I.2.5 Logiciels et programmes

### **Chapitre II Méthode informatique de résolution d'un problème (3h)**

- II.1 Exemples introductifs
- II.2 Notion d'action
- II.3 Organigramme
- II.4 Algorithme
- II.5 Programme
- II.6 Du problème au programme
- II.7 Conclusion

### **Chapitre III Le Langage Algorithmique (12h)**

- III.1 Structure générale d'un algorithme
- III.2 Les mots-clefs
- III.3 La partie déclarations
  - III.3.1 Les identificateurs
  - III.3.2 Les types simples

- III.3.3 Déclaration de variables et de constantes
- III.3.4 Définition de types
- III.4 La partie act
  - III.4.1 Les actions algorithmiques simples
  - III.4.2 Les structures de contrôle
    - III.4.2.1 Les instructions conditionnelles
    - III.4.2.2 Les instructions itératives
- III.5 Exercices

## **Chapitre IV Les Actions Paramétrées (12h)**

- IV.1 Introduction
- IV.2 L'action d'appel d'un algorithme
- IV.3 Notion de paramètre
- IV.4 Déclaration d'une action paramétrée
  - IV.4.1 Les Procédures
    - IV.4.1.1 Syntaxe
    - IV.4.1.2 La structure d'un algorithme utilisant une procédure
    - IV.4.1.3 Les Variables Globales et les Variables Locales
    - IV.4.1.4 Paramètres valeur et paramètres par adresse
    - IV.4.1.5 Emboîtement des actions paramétrées
  - IV.4.2 Les Fonctions
    - IV.4.2.1 Syntaxe
- IV.5 Exercices

## **Chapitre V Les structures de données statiques (12h)**

- V.1 Les tableaux à une dimension
  - V.1.1 Définition
  - V.1.2 Déclaration
  - V.1.3 Les opérations sur les tableaux
  - V.1.4 Exercices
  - V.1.5 Quelques algorithmes de base sur les vecteurs
    - V.1.5.1 Un algorithme de recherche
    - V.1.5.2 Un algorithme de tri
- V.2 Les tableaux à deux dimensions
  - V.2.1 Définition
  - V.2.2 Déclaration
  - V.2.3 Les opérations sur les matrices
  - V.2.4 Les tableaux comme paramètres dans les actions paramétrées
  - V.2.5 Exercices
- V.3 Le type chaîne de caractères
  - V.3.1 Déclaration
  - V.3.2 Les opérations sur les chaînes
  - V.3.3 Exercices

## Recommandations

Utilisation du Langage PASCAL en (ou tout autre langage jugé plus approprié) comme illustration du langage algorithmique traité en cours

- Pour les TP l'enseignant pourra se référer au programme TP ci-dessous, donné à titre indicatif.

### **TP N°1. Notions de base (1 séance)**

- Architecture d'un ordinateur
- Fonctionnement d'un ordinateur
- Langages de programmation
- Fichiers

### **TP N° 2. Prise en main de l'éditeur du compilateur Pascal (1 séance)**

- Mise en route.
- Sélection d'un compilateur
- Manipulation de l'interface de l'éditeur (FILE, EDIT, COMPILE et RUN)

### **TP N° 3. Structure de base d'un programme (4 séances)**

- Descriptif (nom du programme).
- Déclaration des types de données
- Bloc principal d'instructions (entrée/sortie, affectation, test, boucles)
- exécution séquentielle.
- Ecriture, sauvegarde, compilation et exécution d'un programme.

### **TP N° 4. Applications (5 séances)**

- programmation des exercices du TD.

### **Test TP (1 séance)**

### **Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Participation
03 pts	04 pts	13 pts	03 pts	04 pts	13 pts	03 pts	04 pts

### **Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :**

# Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda

Enseignant responsable de la matière: ZIANI Lynda

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner à l'étudiant une idée (une culture) sur des disciplines autres que les mathématiques et l'informatique, discipline qui utilise les mathématiques.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## Contenu de la matière : Mécanique du point

### 1) Cinématique :

- Rappels sur l'analyse vectorielle
- Etude des mouvements rectilignes dans le plan et dans l'espace.
- Mouvement en coordonnées cartésiennes, polaires.
- Mouvements circulaires et cylindriques.
- Mouvements relatifs

### 2) Dynamique d'une particule

- Principe d'inertie et quantité de mouvements.
- Les lois de Newton et leurs applications : gravitation, force de contact et de frottement, forces élastiques.
- Moment cinétique

### 3) Travail et Energie

- Travail, Energie cinétique, Energie potentielle, Application :
- Particule dans un champ gravitationnel.
- Particule dans un champ de force élastique, forces conservatoires et non conservatoires

## Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

## Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

---

Etablissement : A. Mira de Bejaia

Intitulé de la licence : Statistique et Traitement Informatique des données

Année universitaire : 2015-2016

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda**

**Enseignant responsable de la matière: ADOUANE Larbi**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner à l'étudiant une culture sur la naissance et le développement des sciences à travers les âges.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## **Contenu de la matière : Histoire des sciences**

L'histoire des sciences est d'une importance capitale quand il s'agit de comprendre les civilisations et l'évolution de l'esprit humain à travers les âges. L'histoire des sciences nous aide aussi à apprécier les tentatives des hommes dans leurs efforts à comprendre leur environnement et à le maîtriser. Elle sert enfin, à travers ses dimensions pédagogiques, scientifiques, didactiques, épistémologiques et culturelles à améliorer le contenu du savoir et sa transmission vers les apprenants.

Ce matière vise :

- A étudier l'évolution des idées scientifiques, l'élaboration des outils et leur utilisation dans la résolution de problèmes concrets puis théoriques.
- A suivre les différentes étapes de la formation des concepts scientifiques, en se basant sur des textes originaux.
- A sensibiliser les étudiants à la dimension civilisationnelle de la pratique scientifique et à l'importance et au rôle de l'environnement culturel dans lequel naissent et se développent les sciences et dans lequel travaillent les hommes de science.

### **Programme :**

#### **I. Apparition de la science, ses caractéristiques**

- a) Naissance et développement des activités scientifiques,
- b) Interaction entre science et société.

#### **II. Les sciences dans les civilisations anciennes**

- a) Contenu des sciences dans la civilisation babylonienne (médecine, astronomie, mathématiques, botanique),
- b) Contenu des sciences dans l'ancienne civilisation égyptienne (médecine, astronomie, mathématiques, architecture, chimie),
- c) Quelques aspects de la civilisation indienne et chinoise.

#### **III. Les sciences dans la civilisation grecque**

- a) Ecoles philosophiques grecques,
- b) Euclide et le livre des Eléments,
- c) Diophante et la science du nombre,
- d) Ptolémée et l'astronomie,
- e) Archimède et la méthode infinitésimale,

- f) Apollonius et les coniques
- g) Hippocrate et les sciences médicales.

**Les sciences dans la civilisation arab**

- a) Traduction en arabe d'ouvrages scientifiques écrits dans diverses langues,
- b) L'algèbre ou la naissance d'une nouvelle discipline,
- c) Les sciences expérimentales chez les arabes (mécanique, optique, chimie, botanique, agriculture, médecine...).

**V. Les sciences dans la civilisation européenne**

- a) Traduction en latin d'ouvrages scientifiques arabes et circulation des sciences grecques et arabes en l'Europe,
- b) Introduction à la période de la renaissance en Europe (Fibonacci, Léonard de Vinci, Cardan, Galilée, Copernic),
- c) Introduction à la période de la révolution scientifique en Europe (Pascal, Descartes, Leibniz, Newton).

Soutenir une conversation technique avec un interlocuteur anglophone, comprendre et rédiger des documents techniques

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : I**

**Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda**

**Enseignant responsable de la matière: IDIRI Yanis**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Apprendre à l'étudiant, appelé à assumer un jour des responsabilités, quelques notions de gestion.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : Economie**

## **I – Histoire de la production**

- Les différents modes de production et l'évolution dans le temps.

## **II – Organisation et gestion de la production.**

- Les principes généraux de l'organisation du travail
- Les maîtres de la pensée et quelques précurseurs de l'organisation
- Les différentes écoles de l'organisation et les structures organisationnelles en entreprise.

## **III – Les différents acteurs en entreprise.**

- Les acteurs internes à l'entreprise (les acteurs opérationnels, les acteurs fonctionnels et les autres acteurs internes).
- Les acteurs externes à l'entreprise (les clients, les fournisseurs, les transporteurs et organismes divers).

## **IV – Notion de bilan économique, étude du coût opératoire**

- Notion de charges fixes et de charges variables
- Investissements et amortissement technique (raison d'être et méthodes de calcul).
- Intérêts bancaires (raison d'être et méthodes de calcul).
- Gestion de la production et de la trésorerie (fond de roulement et besoins de fonds de roulement).

## **V – Les différentes fonctions exercées en entreprise**

- Les fonctions d'approvisionnement et de gestion des stocks
- Les fonctions de ventes et de marketing
- La fonction maintenance
- La fonction ressources humaines
- La fonction comptabilité.

## **VI – Quelques outils de gestion**

- Le classement ABC

- Le PERT
- L'analyse de la valeur.

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposé	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDI L'Hadi**

**Enseignant responsable de la matière: BOUZIDI L'Hadi**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Il s'agit d'une initiation pratique et concrète à l'utilisation de l'ordinateur personnel dans la vie professionnelle. Les formations proposées sont :

- Un système d'exploitation (Linux ou Windows)
- Traitement de texte Latex
- Tableur,
- Logiciel de présentation,
- Internet

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : TP BUREAUTIQUE**

## **Objectifs :**

Ces formations initieront et perfectionneront l'étudiant aux outils informatiques de base les plus actuels dans le domaine de la bureautique et d'Internet.

## **Programme :**

- **Introduction générale**  
Utilisation du clavier, concepts et terminologie, hardware (moniteur, clavier, CPU, mémoires disquettes, disque dur, Cd-rom, modems, imprimantes), software (Windows), gestion disques et fichiers.
- **Traitement de Texte**  
créer et manipuler un texte, mise en page et présentation (marges, alignement, enrichissement de caractères), imprimer un texte à l'écran, enregistrer, récupérer et effacer un texte.
- **Tableur**  
Créer et manipuler une feuille de travail, manipulation de nombres, textes, formules et fonctions, mettre en page et imprimer la feuille de travail, visualiser et imprimer des résultats sous forme graphique.

- **Logiciel de Présentation**

Construire et éditer des éléments graphiques et de textes, travailler avec des objets, réaliser une présentation assistée par ordinateur.

- **Internet**

Historique et architecture, fonctionnement, services de base, courrier électronique, WEB, forums, transferts de fichiers, écriture d'une page WEB sur Explorer

## **Introduction Générale**

### **Objectif :**

Acquérir les bases concernant l'utilisation d'un micro-ordinateur.

### **Programme :**

- présentation du matériel
- description de l'environnement Windows (bureau, icônes, menu démarrer, barre des tâches)
- gestion et organisation des dossiers (création, déplacement et copie de fichiers)
- utilisation du poste de travail (disque dur, disquette, lecteur de cd/dvd-rom)
- description du panneau de configuration

## **Initiation - Perfectionnement au traitement de textes**

### **Objectif :**

Une méthode moderne pour élaborer des textes et écrire des lettres de façon très soignée, de les corriger très rapidement, de déplacer des phrases ou des paragraphes, de les conserver sur disquette et de les récupérer ultérieurement.

### **Programme :**

- **Initiation** :  
Présentation du logiciel (la fenêtre, les menus, les paramètres d'affichage, les barres d'outils), saisie de texte, mise en page et mise en forme du document, manipulation de texte: déplacer, copier, effacer, corriger, chercher et remplacer; mise en page; conserver, récupérer, imprimer, effacer un texte.
- **Perfectionnement**  
Mise en forme évoluée; modèles et styles standards; utilisation de formulaires; exploitation de tableaux; mailing avec lettre standard, étiquettes et enveloppes; génération automatique de tables de matières, listes, index; vérification orthographique; intégration de graphiques et d'images.

## **initiation et perfectionnement du tableur**

### **Objectif :**

La maîtrise des possibilités d'un tableur permet de traiter des tableaux de chiffres pour en faire de l'information présentée sous forme compréhensible et pertinente.

**Programme :**

- présentation du logiciel (la fenêtre, les menus, les paramètres d'affichage, les barres d'outils)
- Créer et manipuler une feuille de travail;
- manipulation de nombres, textes, formules et fonctions;
- mise en page et impression d'une feuille de travail;
- visualiser et imprimer les résultats sous forme graphique;
- mise en forme et utilisation des fonctions, formules évoluées; tableaux croisés dynamiques;
- liaisons avec d'autres applications comme Word, Access;
- utilisation de l'assistant graphique ;

**Logiciel de présentation****Objectif :**

Utiliser des figures, des images, des couleurs, des types de caractères adaptés, permettant de relever une présentation, de clarifier une note ou de rendre plus attrayante une brochure. L'étudiant se familiarisera avec les fonctionnalités d'un logiciel graphique de présentation assistée.

**Programme :**

- Compréhension de l'organisation générale du logiciel;
- travailler avec des objets;
- construire et éditer des éléments graphiques et des textes;
- réaliser une présentation;
- présenter les informations intégrées sur divers supports.

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :**

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDI L'Hadi**

**Enseignant responsable de la matière: MAMASSE Abdelhak**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- Apprendre à l'étudiant comment rédiger un C.V, une demande, une lettre de motivation ...etc.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : Technique d'expression et de communication 1**

## **Chapitre 1:**

### **Cours d'orthographe**

- Difficultés orthographiques.
- Orthographe d'usage.
- Mots invariables dont la connaissance est indispensable.
- Quelques noms d'origine étrangère.
- Les paronymes.
- Remarques sur quelques noms.
- Remarques sur quelques adjectifs.
- Remarques sur quelques propositions.

### **La phrase**

- Qu'est ce que un verbe
- Modes / temps / groupe, conjugaison/ Les participes (passé, présent.....etc.

## **Chapitre 2**

- . Les rapports écrits et oraux. (Présentation orale et écrite)
- . Comment réussir un exposé.
- . Les notes de bas de page et bibliographie de fin de document.
- . Les citations.
- . Activité orale (Débats)

## **Chapitre 3 :**

- . Prendre et revoir des notes.
- . Les techniques du résumé.
- .Activité orale (Débats)

### **Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral

03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts
--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*)

## Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : *OULD ALI Athmane*

Enseignant responsable de la matière: OULD ALI Athmane

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner à l'étudiant les notions de bases de l'algèbre linéaire.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### Contenu de la matière : Algèbre 2

- Espaces vectoriels de dimension finie.
- Applications linéaires.
- Matrices, Matrice d'une application linéaire.
- Déterminants.
- Applications aux systèmes d'équations linéaires, système de Cramer

### Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : OULD ALI Athmane**

**Enseignant responsable de la matière: M<sup>me</sup> TAS Saadia**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner à l'étudiant les premières notions sur les intégrales et les équations différentielles.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### **Contenu de la matière : Analyse 2**

- Intégrales de Riemann (définition et propriétés élémentaires), primitives.
- Equations différentielles linéaires du 1<sup>er</sup> ordre.
- Equations différentielles linéaires du 2<sup>ème</sup> ordre à coefficients constants.

### **Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

# **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : OULD ALI Athmane**

**Enseignant responsable de la matière: M<sup>me</sup> TIMERIDJINE Karima**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Initier l'étudiant aux statistiques, séries statistiques à une variable et séries statistiques à deux variables.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : Probabilités -Statistique descriptive**

## **I- Séries statistiques à une variable.**

- 1- Population individu. Echantillon. Caractères quantitatifs, variables statistiques discrètes et continues.
- 2- Effectif. Fréquence. Pourcentage.
- 3- Effectif cumulé. Fréquence cumulée.
- 4- Représentations graphiques : diagramme à bande, diagramme circulaire, diagramme en bâton. Polygone des effectifs (et des fréquences). Histogramme. Courbes cumulatives.
- 5- Caractéristiques de position: mode, moyenne arithmétique, moyenne harmonique, moyenne géométrique, médiane.
- 5- Caractéristiques de dispersion: étendue, variance et écart-type, coefficient de variation, quartiles, étendue interquartile.
- 6- Représentation graphique des résultats à l'aide du box-plot.

## **II. Probabilités**

### **Chapitre 1: Analyse combinatoire**

Arrangements avec répétition - Arrangement sans répétition – Permutations – Combinaisons – Triangle de Pascal – Binôme de Newton.

### **Chapitre 2: Introduction au calcul des probabilités**

- 1- Expérience aléatoire – événements et opérations sur les événements.
- 2- Probabilités sur un univers fini – probabilités uniformes – modèles d'urnes.
- 3- Conditionnement et indépendance.
- 4- Théorème de Bayes.

## Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exp é	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : *BOUZIDIL'hadi*

Enseignant responsable de la matière: SIDI Madjid

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- 1) Apprentissage d'un langage de calcul scientifique
- 2) Apprentissage de quelques techniques de résolutions des problèmes numériques

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## Contenu de la matière : Programmation fonctionnelle

### Partie I : Calculabilité (Cours)

#### Machine de Turing

Introduction : Qui est Turing ?

Présentation de la machine de Turing

Fonctionnement de la machine de Turing

Représentation des entiers naturels

Les fonctions monaires dans la machine de Turing

Les fonctions à arité n dans la machine de Turing

Composition des machines de Turing

#### Les fonctions primitives récursives et récursives

Les fonctions de base.

La règle de composition généralisée.

La règle de récursion

La règle de minimisation

Définition des fonctions de primitives récursives  
Définition des fonctions récursives

Thèse de Church

## Partie 2 : Le Langage CAML (TP et Cours)

Introduction  
Principe de la programmation fonctionnelle  
Les types de bases (entiers, réels, caractères,  
chaînes de caractère, booléens)  
Les fonctions : Définition & Application  
Les fonctions récursives Simples & Croisées  
Les fonctions d'ordre supérieur  
Curryfication et polymorphisme  
Filtres (IF THEN ELSE et Pattern matching)  
Tuples & Listes  
Récursivité terminale  
Définitions des types

### Recommandation :

- Les premières séances de TP peuvent être remplacées par des séances de TD

### Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

### Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDI L'hadi**

**Enseignant responsable de la matière: BOUZIDI L'hadi**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Prendre connaissance de la théorie formelle basée sur l'algèbre de Boole pour la synthèse des circuits

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### **Contenu de la matière : Structure machine**

#### **Chapitre I : LES SYSTEMES DE NUMERATION 20%**

##### **I.1 Définitions**

Définition d'un système de numération

Définition d'une base

##### **I.2 Conversions**

**I.2.1** Conversion d'un nombre de la base 10 vers une base B

**I.2.2** Conversion d'un nombre d'une base B vers la base 10

**I.2.3** Conversion d'un nombre d'une base B1 vers une base B2

**I.2.4** Applications : base 2, base 8 et base 16

##### **I.3 Opérations arithmétiques binaires**

**I.3.1** Addition en base 2

**I.3.2** Soustraction en base 2

## **Chapitre II : ALGEBRE DE BOOLE. CIRCUITS LOGIQUES 30%**

### **II.1 Définition des opérateurs logiques**

AND, OR, XOR, Complement  
NAND, NOR, NXOR

### **II.2 Définition axiomatique d'une Algèbre de Boole**

### **II.3 Fonctions booléennes**

#### **II.3.1 Tables de vérité**

#### **II.3.2 Circuits Logiques**

### **II.4 Simplifications de fonctions booléennes par la méthode algébrique (Méthode utilisant les propriétés de l'Algèbre de Boole)**

### **II.5 Méthode de Karnaugh**

#### **II.5.1 Description de la méthode (Application pour 2, 3 et 4 variables)**

#### **II.5.2 Simplification de fonctions incomplètes $F(x,y,z,t) = R(\dots) + X(\dots)$**

## **Chapitre III : LES CIRCUITS COMBINATOIRES 30%**

### **III.1 Définition**

Notions de circuit fonctionnel

### **III.2 L'additionneur**

#### **III.2.1 Le demi additionneur**

#### **III.2.2 L'additionneur complet à un bit**

-Table de vérité

-Circuit

### **III.3 Le Décodeur**

#### **III.3.1 Circuit interne d'un Décodeur 2X4**

#### **III.3.2 Applications :**

- Représentation d'une fonction à N variables à l'aide d'un décodeur  $N \times 2^N$
- Sélection d'un circuit dans une UAL composée de 4 circuits
- Transfert d'information d'un registre R vers un registre  $R_0, R_1, R_2$  ou  $R_3$

### **III.4 Le multiplexeur**

#### **III.4.1 Circuit interne d'un multiplexeur 4X1 avec 2 variables de sélection**

#### **III.4.2 Applications :**

- Représentation d'une fonction à N variables à l'aide d'un MUX  $2^N \times 1$
- Représentation d'une fonction à N variables à l'aide d'un MUX  $2^P \times 1$  ( $P < N$ )
- Transfert d'information d'un registre  $R_0, R_1, R_2$  ou  $R_3$

### **III.5 Autres circuits combinatoires**

#### **III.5.1 L'afficheur à segments**

#### **III.5.2 Le transcodeur**

## **Chapitre IV : LES CIRCUITS SEQUENTIELS 20%**

### **IV.1 Définition**

### **IV.2 Bascules D, T, SR, JK**

#### **IV.2.1 Tables caractéristiques**

#### **IV.2.2 Tables d'excitation**

#### **IV.2.3 Diagramme des temps (chronogramme)**

### **IV.3 Applications**

- Registre à décalage
- Compteurs synchrones et asynchrones

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDIL'hadi**

**Enseignant responsable de la matière: M<sup>elle</sup> REBBOUH Nadjette**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Continuer à :

- 1) Initier l'étudiant à l'informatique.
- 2) Apprendre à l'étudiant des méthodes de résolution d'un problème, le langage algorithmique...

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### **Contenu de la matière : Algorithmique 2**

#### **Chapitre I : Les enregistrements (12h)**

I.1 Introduction

I.2 Définition

I.3 Déclaration

I.4 L'accès aux champs de l'enregistrement

I.5 Les opérations entre deux enregistrements

I.6 Les variables structurées mixtes :

I.6.1 Tableaux d'enregistrements :

I.6.2 Enregistrement de tableaux

I.6.3 Enregistrement d'enregistrements

I.6.4 Enregistrements à champs variables

I.7 exercices

#### **Chapitre II : Les fichiers séquentiels (18h)**

II.1 Introduction

II.2 Définition

- II.3 Définition du type fichier
- II.4 Déclaration
- II.5 La mémoire tampon
- II.6 Instructions de manipulation des fichiers
  - II.6.1 Assignment
  - II.6.2 Fonction de fin de fichier
  - II.6.2 Primitive d'accès au premier élément
  - II.6.3 Primitive d'accès à l'élément courant
  - II.6.4 Primitive de création d'un fichier vide
  - II.6.5 Primitive d'ajout d'un élément
  - II.6.6 Primitive de fermeture d'un fichier
- II.7 Fichier paramètre d'une procédure
- II.8 Algorithmes traitant un seul fichier
- II.9 Algorithmes traitant plusieurs fichiers
- II.10 Exercices

### **Chapitre III : Initiation aux pointeurs (3h)**

- III.1 Introduction
- III.2 Définition :
- III.3 Déclaration
- III.4 Les opérations sur les pointeurs
- III.5 Exercices

### **Chapitre IV : Les structures dynamiques (12h)**

- IV.1 Les listes chaînées
  - IV.1.1 Introduction
  - IV.1.2 Définition
  - IV.1.3 Déclaration
  - IV.1.4 Les opérations sur les listes
    - IV.1.4.1 Création
    - IV.1.4.2 Mise à jour
  - IV.1.5 Exercices

#### **Recommandation :**

- Il est préférable de continuer la pratique du Langage Pascal.

### **Travaux pratiques de la matière ALGORITHMIQUE 2**

Le langage de programmation retenu est le langage **PASCAL**

#### **TP N° 1 Actions paramétrées et structures de données statiques (2 séances)**

- Les procédures et fonctions
- Les tableaux à une dimension
- Les tableaux à deux dimensions

#### **TP N° 2 Programmation des méthodes de Tri (2 séances)**

- Méthode de tri à bulle
- Méthode de tri par insertion

**TP N° 3 Structures de données statiques (4 séances)**

- Les enregistrements
- Les fichiers

**TP N° 4 Mini Projet (4 séances)**

- Sujet à traiter en binôme.
- Remise d'un rapport.
- Remise de l'implémentation sur un support de stockage.

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Participation
03 pts	04 pts	13 pts	03 pts	04 pts	13 pts	03 pts	04 pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## **Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda**

**Enseignant responsable de la matière: ZIANI Lynda**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Apprendre à l'étudiant quelques notions sur l'électricité et l'électromagnétisme

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### **Contenu de la matière : Electricité**

#### **1) Champ et potentiel électrostatiques créés par des charges ponctuelles.**

Définition de la charge. Lois de Coulomb

Champ et potentiel créés par une, deux ou plusieurs charges ponctuelles.

Energie potentielle d'une charge et énergie interne d'un système de plusieurs charges.

Travail des forces électrostatiques

#### **2) Dipôle électrique**

Champs et potentiel créés par un dipôle. Dipôle placé dans un champ uniforme.

Equilibre du dipôle (énergie potentielle et moment de couple).

#### **3) Flux du vecteur champ**

Théorème de Gauss et ses applications.

#### **4) Etude des conducteurs**

Propriétés des conducteurs en équilibre électrostatique. Pression électrostatique.

Capacité des condensateurs plans et cylindriques.

## 5) Electrocinétique

Le courant électrique et le  
Déplacement de charges dans un milieu conducteur. Loi d'Ohm. Regroupement des résistances.  
Générateurs, Récepteurs et leur rendement.  
Lois de Kirchhoff. Charge et décharge d'un condensateur.  
Notion de courant alternatif

### Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	-- pts	-- pts	-- pts	___ pts	___ pts

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : *ZIANI Lynda*

Enseignant responsable de la matière: BOULEFKHAR Samra

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Initier et perfectionner l'étudiant aux techniques et aux connaissances nécessaires :

- à l'utilisation d'Internet;
- à la communication et à la distribution de documents.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### Contenu de la matière : Technologie WEB

#### Programme :

- o historique et architecture;
- o fonctionnement;
- o services de base : courrier électronique, WEB, forums, transferts de fichiers;
- o écriture d'une page WEB : éléments HTML.

Recommandations :

- Interaction entre le matière TCE et les TP Bureautique (rédaction de rapports, réalisation d'une présentation)

**Mode d'évaluation :**

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Écrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

**Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UE : Mamasse Abdelhak**

**Enseignant responsable de la matière: MAMASSE Abdelhak**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- Apprendre à l'étudiant comment rédiger un C.V, une demande, une lettre de motivation ...etc.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : Technique d'expression et de communication 2**

**Chapitre 1:**

- **Les éléments du vocabulaire**
- **Répertoire des principaux connecteurs logiques**  
Pour exprimer la cause et la conséquence - Pour formuler une hypothèse - Pour exprimer le but - Pour exprimer l'opposition ou la concession - Pour exprimer l'addition - Pour amener un exemple - Pour introduire une alternative - Pour exprimer la comparaison.
- **La ponctuation, les accents, les compléments, les déterminants, les pronoms, les conjonctions, les adverbes, les prépositions, les locutions, les déterminants...etc.**

**Chapitre 2 :**

- Comment rédiger les comptes rendus de travaux pratiques (fiche méthode)
- Comment rédiger un compte rendu d'un T.P.
- Comment composer un compte rendu.

- Les critères à prendre en considération dans la rédaction d'un C.P.
- Activité orale (les devinettes, les histoires...etc.)

### Chapitre 3 :

- Affronter un examen.
- Analyse des questions et élaborer des réponses.
- Gérer son temps.
- Activité orale.

### Mode d'évaluation :

Travaux dirigés			Travaux pratiques			Exposés	
Assiduité	Participation	Interro	Assiduité	Comptes	Test	Ecrit	oral
03 pts	04 pts	13 pts	--- pts	--- pts	--- pts	___ pts	___ pts

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

## 2<sup>ème</sup> Année L2

**Intitulé de la Licence : Statistique et Traitement Informatique des Données**

**Semestre 3 : Algèbre 3**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : BOURAINE Mohand**

**Enseignant responsable de la matière 1: AISSAOUI Said**

### **Objectifs de l'enseignement**

Approfondissement des connaissances de l'étudiant en algèbre linéaire.

### **Connaissances préalables recommandées**

Algèbre 1 et 2

### **Contenu de la matière 1 : Algèbre 3**

- Réduction des endomorphismes d'espaces vectoriels de dimension finie.

- valeurs propres et vecteurs propres; polynôme caractéristique, théorème de Cayley-Hamilton.

- diagonalisation de matrices diagonalisables, trigonalisation, formes de Jordan.

Application aux systèmes différentiels linéaires.

### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 3 : Analyse 3**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : BOURAINE Mohand**

**Enseignant responsable de la matière 2: AMRI Fadila**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Approfondir les connaissances de l'étudiant en matière d'analyse mathématique.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse 1 et 2

#### **Contenu de la matière 2 : Analyse 3**

- **Suites et séries** : de nombres réels et complexes. Règles de Cauchy et de d'Alembert.
- **Suites et séries de fonctions** : Convergence uniforme et convergence simple. Propriétés des suites uniformément convergentes.
- **Séries entières** : théorème d'Abel. Séries trigonométriques, séries de Fourier. Applications des séries entières.
- **Intégrale impropres**
- **Intégrales dépendant d'un paramètre.** Continuité et différentiabilité sous le signe de l'intégrale. Fonctions eulériennes. Transformée de Laplace. Applications aux équations différentielles.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 3 : Topologie générale**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : BOURAINE Mohand**

**Enseignant responsable de la matière 2: BOUKHELIFA Mohand Said**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Approfondir les connaissances de l'étudiant en matière de topologie, avoir une base en mathématique pour mieux comprendre certains modules tel que analyse des données, processus,...

#### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse 1, 2 et 3,

#### **Contenu de la matière 2 : Topologie générale**

- Espace métrique.
- Espace normé.
- Espace topologique: définition de topologie, ouvert, adhérence, base, continuité, topologies induites. Espaces complets, lemme de Baire, théorème du point fixe de Banach.
- Compacité, théorème de Bolzano-Weierstrass. Continuité uniforme. Séries convergentes, convergence uniforme. Equicontinuité. Théorème d'Ascoli. Théorème de Stone-Weierstrass.
- Topologie du produit. Connexité.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 3 : Probabilités**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) :** BOURAINE Mohand

**Enseignant responsable de la matière 3:** LAGHA Karima

### **Objectifs de l'enseignement**

- 1) Initier les étudiants aux notions de calcul de Probabilités
- 2) Leur permettre d'avoir les outils nécessaires pour approfondir leurs connaissances dans les domaines de la théorie des probabilités, de la statistique inférentielle et des processus stochastiques.

### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse et Algèbre 1 et 2

### **Contenu de la matière 3 : Probabilités**

#### **Chapitre 1: Variables aléatoires à une dimension**

- 1- Généralités – Fonction de répartition.
- 2- Variables aléatoires discrètes- loi de probabilités- Espérance - Variance.
- 3- Variables aléatoires absolument continues - Fonction de densité - Espérance - Variance.
- 4- Lois de probabilités usuelles: Bernoulli – Binomiale – Hypergéométrique – Géométrique – Poisson.
- 5- Lois de probabilités absolument continues usuelles: Uniforme - Exponentielle – Normale.
- 6- Approximation d'une loi hypergéométrique par une loi binomiale -  
Approximation d'une loi binomiale par une loi de Poisson - Approximation d'une loi de Poisson par une loi normale et approximation d'une loi binomiale par une loi normale.

#### **Chapitre 2 : Fonctions caractéristiques**

- 1- Généralités sur les Fonctions caractéristiques
- 2- Fonctions caractéristiques des variables aléatoires discrètes
- 3- Fonctions caractéristiques des variables aléatoires continues
- 4- Théorèmes d'inversion

#### **Chapitre 3 : Convergences et théorèmes limites**

- 1- Différents modes de convergences
- 2- Lois faible et forte des grands nombres
- 3- Théorèmes centrale limites

### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

### **Références :**

1. K. Khaldi, Probabilités :Rappel de cours et exercices corrigés, Office des Publications Universitaires. 1994

2. G. Calot, Cours de calcul de probabilités. Dunod 1967

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 3 : Introduction aux séries chronologiques**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) :** TIMERIDJINE Karima

**Enseignant responsable de la matière 3:** SAADI Nora

**Objectifs de l'enseignement**

Initier les étudiants au traitement statistique des données

**Connaissances préalables recommandées**

Statistique descriptive et probabilités

**Contenu de la matière 3 : Introduction aux séries chronologiques**

1. Généralités sur les prévisions  
Mouvements caractéristiques d'une série temporelle
  - les mouvements à grande période ou séculaires
  - les mouvements cycliques ou variations cycliques
  - les mouvements saisonniers ou variations saisonnières
  - les mouvements irréguliers ou aléatoires
2. Analyse des séries temporelles
  - Moyenne mobile. Lissage des séries chronologiques
3. Estimation de la tendance
  - Méthode des moindres carrés
  - Méthode graphique
  - Méthode de la MM
  - Méthode des semi moyennes
4. Estimation des variations saisonnières. Indice saisonnier
  - Méthode du pourcentage de la moyenne
  - Méthode du rapport de la tendance
  - Méthode du rapport à la MM
  - Méthode des chaînes relatives
  - Dessaisonalisation des données
  - Estimation des variations cycliques
  - Estimation des variations irrégulières ou aléatoires

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 3 : Analyse Numérique 1**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 2: CEMLAL Rezki**

#### **Objectifs de l'enseignement**

- 1) Permettre à l'étudiant d'acquérir les importantes notions d'interpolation et d'intégration numériques.
- 2) Amener chaque étudiant à élaborer un programme personnel sur chacune des méthodes numériques étudiées.
- 3) Rôle des systèmes linéaires dans la résolution numérique de problèmes concrets.
- 4) Choisir la méthode appropriée suivant la taille du système considéré.
- 5) Assimiler, en travaux pratiques (TP), les méthodes correspondantes vues en cours.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Algèbre et Analyse 1 et 2

#### **Contenu de la matière 2 : Analyse Numérique 1**

- Notions d'erreurs.
- Approximation et Interpolation polynomiale.
- Intégration numériques.
- Résolution des systèmes linéaires.
- Résolution d'équations.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/2 examen 1/2

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 3 : Systèmes d'information**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 2: SALHI Nadir**

#### **Objectifs de l'enseignement**

1. Initier l'étudiant à la connaissance des concepts liés à l'organisation ainsi que le rôle et l'importance de l'information pour son bon fonctionnement.
2. Mettre en contact l'étudiant avec la méthodologie d'analyse et de conception des systèmes d'informations ; éventuellement lui présenter une méthode réelle.

#### **Connaissances préalables recommandées**

#### **Contenu de la matière 1 : Systèmes d'information**

- L'entreprise (définition, structure, fonctions,)
- Notions de systèmes d'informations
- Rôle des systèmes d'information dans les organisations
- Le développement des systèmes d'information
- Les flux d'information dans l'organisation
- La codification et contrôle des données
- Modélisation des systèmes d'information
- Méthodologie de développement des systèmes d'information.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

#### **Références :**

- [1] Galacsi, Comprendre les systèmes d'information : exercices corrigés d'analyse et de conception, Edition DUNOD Informatique, 1985.
- [2] Galacsi, Les systèmes d'information : analyse et conception, Edition DUNOD Informatique, 1986.
- [3] Galacsi, systèmes d'information, Editions Bordas, 1993.
- [4] L, Rigaud, La mise en place des systèmes d'information pour la direction et la gestion des organisations, Edition DUNOD Informatique, 1984.

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 3 :**

**Programme de Probabilités de l'UEF1(O/P) TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 2:** LAGHA Karima

### **Objectifs de l'enseignement**

- 1) Initier les étudiants aux notions de calcul de Probabilités
- 2) Leur permettre d'avoir les outils nécessaires pour approfondir leurs connaissances dans les domaines de la théorie des probabilités, de la statistique inférentielle et des processus stochastiques.

### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse et Algèbre 1 et 2

### **Contenu de la matière 3 : Probabilités**

**Chapitre1 : Rappels sur les probabilités :** Rappels sur les probabilités conditionnelles- Formule de Bayes.

#### **Chapitre 2: Variables aléatoires à une dimension**

- 7- Généralités – Fonction de répartition.
- 8- Variables aléatoires discrètes- loi de probabilités- Espérance - Variance.
- 9- Variables aléatoires absolument continues - Fonction de densité - Espérance - Variance.
- 10- Lois de probabilités usuelles: Bernoulli – Binomiale – Hypergéométrique – Géométrique – Poisson.
- 11- Lois de probabilités absolument continues usuelles: Uniforme - Exponentielle – Normale.
- 12- Approximation d'une loi hypergéométrique par une loi binomiale - Approximation d'une loi binomiale par une loi de Poisson - Approximation d'une loi de Poisson par une loi normale et approximation d'une loi binomiale par une loi normale.

#### **Chapitre 3 : Fonctions caractéristiques**

- 5- Généralités sur les Fonctions caractéristiques
- 6- Fonctions caractéristiques des variables aléatoires discrètes
- 7- Fonctions caractéristiques des variables aléatoires continues
- 8- Théorèmes d'inversion

#### **Chapitre 4 : Convergence des suites de variables aléatoires**

- 4- Différents modes de convergence
- 5- Lois faible et forte des grands nombres
- 6- Théorème central limite

**Mode d'évaluation :** Continu 1/3, examen 2/3

### **Références**

[1]G. Calot, Calcul des probabilités. Dunod 1967

[2]A.Krief, S.Levy, « Calcul des probabilités. » Hermann, 1972.

[3]J.Bass,« Eléments de calcul de probabilités.» Masson, 1974

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 3 : Anglais 1**

**Enseignant responsable de l'UET1(O/P) :** TIMERIDJINE Karima

**Enseignant responsable de la matière1 :** SIDI Madjid

**Objectifs de l'enseignement**

Maîtriser la terminologie scientifique d'une langue universelle afin de pouvoir exploiter les différents ouvrages et articles édités de par le monde.

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière 1 : Anglais 1**

A déterminer en fonction du niveau des étudiants.

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## Semestre 4

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

### **Semestre 4 : Analyse 4**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) :** AMRI Fadila

**Enseignant responsable de la matière 1:** AMRI Fadila

#### **Objectifs de l'enseignement**

Apprendre à l'étudiant le calcul différentiel dans  $\mathbf{R}^n$  et le calcul des intégrales multiples.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse 1, 2 et 3

#### **Contenu de la matière 1 : Analyse 4**

- Notions de topologie sur  $\mathcal{R}^2$  et  $\mathcal{R}^3$ , normes et distances.
- Limites et continuités des fonctions de deux et trois variables.
- Calcul différentiel pour les fonctions de deux et trois variables, étude des extremums locaux.
- Fonctions de  $\mathcal{R}^n$  dans  $\mathcal{R}^p$ ; matrice Jacobienne, Jacobien, théorèmes sur les Jacobiens.
- Intégrales multiples.
- Théorèmes des accroissements finis et formule de Taylor.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 4 : Statistique Inférentielle 1**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : AMRI Fadila**

**Enseignant responsable de la matière 2: LAGHA Karima**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Initié les étudiants à l'analyse statistiques des données expérimentales. Trancher entre deux hypothèses antagonistes.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Probabilités, Algèbre et Analyse 1, 2 et 3

### **Contenu de la matière 2 : Statistique Inférentielle 1**

- § Echantillonnage:
  - § Constitution des échantillons,
  - § Distributions d'échantillonnages.
- § Exhaustivité :
  - § Résumé exhaustives.
  - § Statistique exhaustive minimale.
- § Estimation:
  - § Théorie élémentaire : l'estimateur sans biais, de variance minimale, borne inférieure de Cramer Rao.
  - § Estimation ponctuelle et ensembliste: méthode des moments, méthode des moindres carrés, méthode du maximum de vraisemblance
  - § Estimation par intervalle de confiance.
- § Tests d'hypothèses:
  - § Introduction à la théorie des tests, test entre deux hypothèses simples, test entre deux hypothèses composites.
  - § Comparaison de deux moyennes,
  - § Comparaison de deux proportions.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

#### **Références :**

1.S. Frontier et al. Statistique pour les sciences de la vie et de l'environnement, cours et exercices corrigés. Dunod, Paris 2001.

2. R.M.Spiegel Théorie et applications de la statistique, série Schaum, Paris, 1979.

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 4 : Analyse des données**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : AMRI Fadila**

**Enseignant responsable de la matière 3: TIMERIDJINE Karima**

#### **Objectifs de l'enseignement**

1) Permettre à l'étudiant d'étudier et interpréter les données multidimensionnelles, fréquemment rencontrées en pratiques, et faire des prévisions.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse et Algèbre 1 et 2 et 3 et Statistique descriptive

#### **Contenu de la matière 3 : Analyse des données.**

- § Statistique descriptive en analyse des données (Statistique à une dimension et à deux dimensions).
- § Analyse factorielle générale.
- § Analyse en composantes principales.
- § Analyse en composantes principales normées.
- § Analyse factorielle des correspondances.
- § Analyse factorielle des correspondances multiples.
- § Analyse discriminante.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

#### **Références :**

1. G. Saporta, Probabilités, analyse des données et statistique. Editions Technip, Paris 1990.
2. PM. Volle, Analyse des données (5<sup>ème</sup> édition), Economica Paris, 1997.

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 4 : Bases de données**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : BOURAINE Louiza**

**Enseignant responsable de la matière 1: SALHI Nadir**

#### **Objectifs de l'enseignement :**

- D'abord, s'initier aux bases de données en général puis aux différents modèles de représentation des données en particulier.
- Ensuite. Maîtriser les outils de manipulation des données (recherche, Mise à jour, tri,...), les SGBD et le langage SQL.
- Enfin, appliquer toutes ces notions pour concevoir des applications réelles.

#### **Connaissances préalables recommandées :**

Algorithmique 1 et 2

#### **Contenu de la matière 1 : Bases de données**

- Introduction: besoin de SGBD dans les applications, objectifs des SGBD, modélisation des données et niveaux d'abstraction, modélisation Entité Association.
- Modèle relationnel: les concepts (schéma de relation, attributs, domaine, nuplet), l'algèbre relationnelle (opérateurs de base et opérateurs dérivés), passage d'un modèle entité-association à un modèle relationnel.
- Interrogation d'une base de données en SQL: requêtes simples, requêtes imbriquées, agrégats et groupement.
- Définition et modification d'une base de données en SQL: création des tables insertion, suppression et mise à jour des données. Contraintes d'intégrité : typologie, vérification, définition en SQL 2.
- Triggers: définition (événement, condition et action), modèle d'exécution, expression en SQL3. Vues : définition, utilisation pour l'interrogation, mise à jour au travers des vues, matérialisation des vues
- Conception et optimisation de schéma relationnel : notion de redondance, dépendance fonctionnelle, déduction (axiome d'Armstrong) et couverture minimale, formes normales

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

#### **Références :**

- [1] Georges Gradarin, Bases de données : les systèmes et leurs langages, Editions Eyrolles, 1983
- [2] Gérard Bueno, [Conception méthodique des bases de données](#), Edition Ellipses ; Juillet 2008
- [3] R. Grin, Langage SQL. Notes de cours, université de Nice Sophia-Antipolis, 1998.

**Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

**Semestre 4 : Logiciels spécialisés.**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : BOURAINE Louiza**

**Enseignant responsable de la matière 2: TABTI Hadjila**

**Objectifs de l'enseignement**

Apprentissage de logiciels Statistiques permettant aux étudiants de faire des applications dans les modules de statistique et autres.

**Connaissances préalables recommandées**

Statistique descriptive,

**Contenu de la matière 2 : Logiciels spécialisés :**

Logiciels Statistica et Le R,

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

**Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

**Semestre 4 : Variables aléatoires à plusieurs dimensions.**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 3: LAGHA Karima**

**Objectifs de l'enseignement**

Initier les étudiants au traitement statistique des données

**Connaissances préalables recommandées**

Statistique descriptive et probabilités

**Contenu de la matière 3 : Variables aléatoires à plusieurs dimensions**

1. Généralités sur les vecteurs aléatoires  
Lois conjointes-lois marginales-Indépendance-Espérance conditionnelles-Loi multinomiale
2. Caractéristiques des vecteurs aléatoires
3. Fonctions caractéristiques
4. Lois gaussiennes
5. Convergences et théorèmes limites

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 4 : Analyse numérique 2.**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 3: CHEMLAL Rezki**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Initier les étudiants au traitement statistique des données

#### **Connaissances préalables recommandées**

Analyse numérique

### **Contenu de la matière 3 : Analyse numérique 2**

#### **Chapitre 1 : Méthodes de résolution d'une équation non linéaire.**

Méthodes de la Dichotomie, Sécante, Regula-falsi, Newton-Raphson. Point fixe. Ordre de convergence d'une méthode. Critère d'arrêt.

#### **Chapitre 2 : Résolution de systèmes d'équations non linéaires.**

Rappels sur les normes matricielles, Méthode générale du point fixe, Méthode de Newton.

#### **Chapitre 3 : Résolution de systèmes d'équations linéaires.**

Méthodes directes : Gauss, LU, Cholesky, Gauss Jordan,...

Méthodes itératives : Jacobi, Gauss Seidel, Relaxation...

#### **Chapitre 4 : Méthodes numériques de calculs des valeurs et des vecteurs propres.**

Disques de Gershgorin. Méthode de la puissance. Méthode de déflation de Wielandt.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 4 :** Anglais 2

**Enseignant responsable de l'UET1(O/P) :** SIDI Madjid

**Enseignant responsable de la matière 1:** SIDI Madjid

**Objectifs de l'enseignement**

Maîtriser la terminologie scientifique d'une langue universelle afin de pouvoir exploiter les différents ouvrages et articles édités de par le monde.

**Connaissances préalables recommandées**

Anglais 1

**Contenu de la matière 1 :** Anglais 2

A déterminer en fonction du niveau des étudiants.

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

# 3<sup>ème</sup> Année L3

## Semestre 5 : Mesure et intégration

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

### Semestre 5

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) :** BOUKHELIFA Mohand Said

**Enseignant responsable de la matière 1:** BECHIR Halima

### Objectifs de l'enseignement

- 1) Initier l'étudiant à la théorie de la mesure en général et de Lebesgue en particulier.
- 2) Aborder la notion d'intégrale de Lebesgue.

### Contenu de la matière 1 : Mesure et intégration

#### Chapitre 1: Tribus et mesures

- Définitions, tribus, mesures, probabilité
- Propriétés des mesures
- La mesure de Lebesgue sur la tribu des boréliens

#### Chapitre 2: Fonctions mesurables, variables aléatoires

- Fonctions étagées
- Fonctions mesurables et variables aléatoires
- Caractérisation de la mesurabilité
- Convergence p.p et convergence en mesure

#### Chapitre 3: Fonctions intégrables

- Intégrale d'une fonction étagée positive
- Intégrale d'une fonction mesurable positive
- Mesure et densité de probabilité
- Convergence monotone et lemme de Fatou
- L'espace  $L^1$  des fonctions intégrables
- L'espace  $L^p$
- Théorème de convergence dominée dans  $L^1$
- Continuité et dérivabilité sous le signe somme

#### Chapitre 4: Produit d'espaces mesurés

- Mesure produit, définition
- Théorème de Fubini et conséquences
- Cas de la mesure de Lebesgue sur  $\mathbb{R}$ .

### Mode d'évaluation :

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 5 : Langages évolués 1.**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : BOUKHELIFA Mohand Said**

**Enseignant responsable de la matière 2: BOUZIDI L'hadi**

#### **Objectifs de l'enseignement**

L'objectif de ce module est de former des programmeurs compétents dans un langage évolué, capables de réaliser des programmes informatiques complets. On devra insister sur le fait que les étudiants doivent concevoir et tester leurs propres programmes. Par ailleurs, le choix du langage à étudier doit prendre en compte les critères suivants :

- Le langage doit être à usage général pouvant être utilisé dans divers contextes et pour divers besoins (web, industrie, jeux, base de données, domaine scientifique, etc.)
- Il doit être portable, dynamique, extensible, puissant, libre, gratuit et facile à apprendre (syntaxe simple, éviter la manipulation directe des pointeurs)
- Il doit proposer des structures de données évoluées avec des manipulations aisées.
- Il doit disposer d'un large éventail de bibliothèques en particulier pour les mathématiques et les statistiques

Exemple de langage pouvant être choisi : PYTHON.

**Connaissances préalables recommandées : Algorithmique 1 et 2**

#### **Contenu de la matière 2 : Langages évolués 1**

1. Introduction aux langages évolués : (Techniques de programmation, notion de langage de programmation, historique des langages de programmation, processus de programmation)
2. Choix d'un langage de programmation (Python, R, C, C++, ...)
3. Choix d'un environnement de développement intégrés
4. Structure générale d'un programme
5. Définition, déclaration et manipulation de variables simples
6. Les structures de contrôle (conditions, boucle, ...)
7. Les structures de données : Chaînes de caractères, listes, dictionnaires, tableaux, fichiers.
8. La programmation modulaire (Notion de projet, bibliothèques, de fonction et de procédure)

**Mode d'évaluation : Continu 1/3 examen 2/3**

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 5 : Simulation.**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : BOUKHELIFA Mohand Said**

**Enseignant responsable de la matière 3: BAICHE Leila**

#### **Objectifs de l'enseignement**

- 1) Initier l'étudiant à la simulation et particulièrement à la simulation de Monté Carlo.
- 2) Apprendre à l'étudiant à modéliser un système réel et à le simuler en utilisant des méthodes de simulation à événements discrets.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Probabilités et Statistique

#### **Contenu de la matière 3 : Simulation**

Chapitre 1 : Nombres aléatoires et pseudo aléatoires

La génération des nombres aléatoires et les tables.

La génération des nombres pseudo aléatoires

Tests de générateurs des nombres pseudo aléatoires

Chapitre 2 : Génération d'échantillons suivant différentes lois de probabilités : Applications aux lois de probabilités classiques. La méthode d'Inversion, de Rejet et de composition

Chapitre 3 : Simulation à événements discrets

Modélisation

Méthode des trois phases

Approche par événements

Approche par activités

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 5 : Statistique inférentielle 2**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 1: TIMERIDJINE Karima**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Approfondir les connaissances en statistiques. Former des statisticiens de terrains.

#### **Connaissances préalables recommandées**

### **Contenu de la matière 1 : Statistique inférentielle 2**

#### § Tests non paramétriques:

§ Test d'adéquation : test de khi-2, Test de Kolmogorov, Cramer Von Mises, de normalité.

§ Tests d'ajustements.

§ Test non paramétrique de comparaison d'échantillons.

#### § Analyse de la variance:

§ Analyse de la variance à un facteur

- La régression linéaire simple : Estimation ponctuelle
  - le modèle, estimation de moindres carrés, moments des estimateurs de moindres carrés, convergence en probabilité, Interprétation matricielle, théorème de Gauss-Markov, estimation de la variance des erreurs, décomposition de la variance, coefficient de détermination, exemple.
- La régression linéaire simple : Intervalles de confiance et tests d'hypothèses
  - Tests sur les coefficients individuels, test sur les deux paramètres, test sur une combinaison linéaire des paramètres, exemple.
- La régression linéaire multiple : Le modèle, estimation et tests des paramètres. Analyse de variance : Analyse de variance à un et à deux facteurs, intervalle de confiance. La meilleure équation de régression.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

**Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

**Semestre 5 : Stage dans une entreprise.**

**Enseignant responsable de l'UED1(O/P) : BOURAINE Mohand**

**Enseignant responsable de la matière 1: TIMERIDJINE Karima**

**Objectifs de l'enseignement**

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière 1 : Stage dans une entreprise**

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 Rapport 2/3

## Semestre 6

**Intitulé de la Licence :** Statistique et traitement informatique des données

**Semestre 6 : Sondages**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) :** TIMERIDJINE Karima

**Enseignant responsable de la matière 2:** GUEBLI Sofia

### **Objectifs de l'enseignement**

Apprendre aux étudiants à construire de façon autonome un plan d'échantillonnage.

**Connaissances préalables recommandées**

### **Contenu de la matière 2: Sondages**

#### **Chapitre 1 : Eléments de base**

Introduction. Etapes dans une enquête par sondage. Différents types de sondages : les méthodes non probabilistes – les méthodes probabilistes.

#### **Chapitre 2 : Introduction aux logiciels de simulation**

Octave, Matlab

#### **Chapitre 3 : Sondage aléatoire simple**

Probabilités égales. Principe du sondage. Estimation d'une moyenne. Estimation d'une variance. Estimation d'une proportion. Les intervalles de confiance.

#### **Chapitre 4 : Sondage aléatoire multiple**

Probabilités inégales. Principe du sondage. Estimation d'une moyenne. Estimation d'une variance. Estimation d'une proportion. Algorithmes de tirage. Le tirage systématique. Les intervalles de confiance.

#### **Chapitre 5 : Strates et grappes**

Concepts de base. Rapport de corrélation.

#### **Chapitre 6 : Sondage stratifié**

Principe du sondage. Estimation d'une moyenne. Estimation d'une variance. Estimation d'une proportion. Estimation d'une somme.

#### **Chapitre 7 : Sondage par grappe**

Principe du sondage. Estimation d'une moyenne. Estimation d'une variance. Estimation d'une proportion. Estimation d'une somme

#### **Chapitre 8 : Le questionnaire et les techniques d'enquête**

Introduction. Les cinq règles d'or. Information à recueillir et questionnaire. Emission, réception d'un message. Les diverses méthodes de passation d'un questionnaire.

### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 6 : Data Mining**

**Enseignant responsable de l'UEF1(O/P) : TABTI Hdjila**

**Enseignant responsable de la matière 2: ALOUI Abdelouhab**

#### **Objectifs de l'enseignement**

L'objectif du module est de permettre à l'étudiant d'identifier la technique adéquate face à un problème à résoudre, de traiter les données à l'aide d'un logiciel spécialisé, de produire des résultats commentés, et d'évaluer la portée réelle de ces résultats, notamment par la validation.

#### **Connaissances préalables recommandées**

#### **Contenu de la matière 2: Data Mining**

- Les principes et la démarche du Data Mining : Processus d'extraction de connaissances. Objectif du data mining. La démarche du Data Mining. Principales applications du data Mining
- L'exploration et la préparation des données : Nettoyage et transformation des données.
- Les règles d'association.
- Les algorithmes de types les nuées dynamiques : centres mobiles, K-means et les nuées dynamiques
- La classification ascendante hiérarchique et la classification mixte.
- Les arbres de décision : construction d'un arbre de décision et étude de quelques algorithmes d'apprentissage (ex. CART, C4.5 et C5.0, CHAID)
- Les réseaux de neurones : le neurone formel, structure des connexions, apprentissage des réseaux de neurones ; mise en œuvre d'un réseau de neurones. Le Perceptron simple et multi-couches
- Etude de cas Pratique.

#### **Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

#### **Références :**

1. Cornuejols A and Miclet, « L'Apprentissage artificiel : Concept et algorithmes », Eyrolles. 2002
2. J. Han et M. Kamber, « Data mining : *Concepts and Techniques* », Morgan Kaufman, 2001.
3. S. Tufféry, « Data mining et scoring - Gestion de la relation client. », édition Dunod, 2005.

# **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

## **Semestre 6 : Economie et gestion**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : BOUZIDI Lhadi**

**Enseignant responsable de la matière 1: Bouraine Mohand**

### **Objectifs de l'enseignement**

### **Connaissances préalables recommandées**

### **Contenu de la matière 3 : Economie et gestion**

#### **1. Historique de la production**

- définitions générales sur l'économie, et l'entreprise.
- Les différents modes de production et l'évolution dans le temps.

#### **2. Organisation en entreprise.**

- les principes généraux de l'organisation du travail,
- les maîtres de la pensée et quelques précurseurs de l'organisation,
- les différentes écoles de l'organisation, et les structures organisationnelles en entreprise.

#### **3. Les différents acteurs en entreprise.**

- Les acteurs internes à l'entreprise (Les acteurs opérationnels, les acteurs fonctionnels et les autres acteurs internes).
- Les acteurs externes à l'entreprise (Les clients, les fournisseurs, les transporteurs, et organismes divers).

#### **4. La fonction comptabilité**

- Définitions et différentes formes de comptabilité
- Les systèmes d'enregistrements comptables

#### **5. La fonction comptabilité (suite)**

- Règles de fonctionnement des comptes
- Actif ; Passif ; TCR
- Fonds fixe ; Fonds de roulement ; Trésorerie
- Les taxes (TVA, TAP,..)

#### **6. La fonction commerciale**

- Documents relatifs à l'achat et vente : commande, livraison, facturation
- Les modes de règlements (monnaies, chèques postaux, chèques bancaires)

#### **7. La fonction commerciale (suite)**

- Les banques et les effets de commerce (lettre de change, billet à ordre,)
- Les assurances (contrat d'assurance, différents types d'assurance)
- Les transports (modes de transports et documents relatifs au transport)

#### **8. La fonction marketing**

- Notions de demande, de marché, de segmentation, de cible, de position.
- Variables d'actions ou éléments marketing mix

#### **9. La fonction ressources humaines**

- Missions de la fonction ressources humaines
- La comptabilité des salaires (rémunérations, retenues, cotisations sociales)

10. Bilan économique

- Notions de bilan économique
- Rentabilité

11. Notions de bilan économique – Etude du coût opératoire.

- Notions de charges fixes et de charges variables,
- Investissements, et amortissement technique (raison d'être et méthode de calcul),
- Intérêts bancaires (raison d'être et méthode de calcul),

12. Exercices

Applications sur les fonctions : commerciale, comptabilité et bilan économique

**Mode d'évaluation :**

Continu 1/3 examen 2/3

## **Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

### **Semestre 6 : Langages évolués 2**

**Enseignant responsable de l'UEF2(O/P) : BOUZIDI Lhadi**

**Enseignant responsable de la matière 2: BOUZIDI Lhadi**

#### **Objectifs de l'enseignement**

A l'issue de ce module, l'étudiant va exploiter plusieurs bibliothèques du langage de programmation choisi lors du déroulement du module intitulé « langage évolué 1 ». En particulier, il devrait être capable :

- d'effectuer des traitements statistiques et mathématiques (calcul matriciel, calcul intégral, équation différentielle, etc.).
- d'afficher différents graphiques couramment utilisés en mathématique et en statistique comme des courbes et des histogrammes.
- de traiter des données stockées dans des fichiers ayant des formats courants comme les fichiers *CSV* ou les feuilles de calcul issues de tableurs comme « *Libre-office* ».
- de réaliser des programmes complets de traitements mathématiques et/ou statistiques avec une interaction Homme-Machine agréable à travers des fenêtres et des éléments visuels comme des menus, des boutons et des zones d'affichage et de saisie).

**Connaissances préalables recommandées : Langages évolués 1**

#### **Contenu de la matière 2 : Langages évolués 2**

- Chap.1 - Utilisation de bibliothèques pour les traitements statistiques (statistiques descriptive, génération de nombre aléatoires, quelques tests statistiques.)
- Chap.2 - Utilisation de bibliothèques pour les traitements mathématiques (vecteurs et matrices, intégration numérique, résolution d'un système d'équations linéaires, etc.).
- Chap.3 - Utilisation de bibliothèques pour créer des graphique scientifiques (courbes, histogrammes, diagrammes circulaires, etc.)
- Chap.4 - Importation et exportation de données (fichiers *CSV*, feuilles de calcul, etc.)
- Chap.5 - Interfaces graphiques (fenêtres et éléments visuels comme des menus, des boutons, des zones de texte et des zones d'affichage graphique).

Recommandations : Le langage de programmation à utiliser doit offrir des bibliothèques riches et puissantes pour les traitements mathématiques et statistiques s'approchant ainsi des langages spécialisés comme « *R* », « *OCTAVE* » ou « *MATLAB* » tout en étant à usage général. Pour cela, nous recommandons le langage Python et les bibliothèques suivantes : *numpy*, *scipy*, *matplotlib* et *tkinter*.

**Mode d'évaluation : Continu 1/3 examen 2/3**

**Intitulé de la Licence : Statistique et traitement informatique des données**

**Semestre 6 : Mémoire**

**Enseignant responsable de l'UEM1(O/P) : TIMERIDJINE Karima**

**Enseignant responsable de la matière 1: TIMERIDJINE Karima**

**Objectifs de l'enseignement**

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière 1 : Mémoire**

**Mode d'évaluation :**

Oral 1/3 Ecrit 2/3

## **V- Accords / Conventions**

## **LETTRE D'INTENTION TYPE**

**(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)**

**(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)**

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la licence.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

## **LETTRE D'INTENTION TYPE**

**(En cas de licence en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)**

**(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)**

**OBJET :** Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :  
**Statistique et Traitement Informatique des Données**

Dispensée à : l'Université A. Mira de Bejaia

Par la présente, l'entreprise \_\_\_\_\_ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tutorés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame)\*.....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :**

**Date :**

**CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE**

## **VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs**

# CV

## Mohand Ouamer BIBI

Né le 24 Septembre 1955 à Illilten (Algérie)

### Professeur, maître de recherche

- Ancien membre de la commission nationale pour l'habilitation des post-graduations
- Membre fondateur de la post-graduation : Recherche Opérationnelle et Optimisation (Université de Tizi-Ouzou)
- Membre de l'Equipe Méthode Cybernétique et d'Optimisation au laboratoire LAMOS (Université de Béjaïa)
- Membre actuel depuis 2007 de la commission nationale CNEPRU

### Diplômes

---

1980 : DES en Analyse (Equations aux Dérivées Partielles), USTHB, Algérie

1985 : PhD en Physique - Mathématique, Université d'Etat de Minsk, Biélorussie (Ex URSS)

2000 : Professeur à l'Université de Béjaïa

### THEMES DE RECHERCHE

---

- Théorie constructive de la commande optimale
- Programmation mathématique (linéaire et quadratique)
- Optimisation multicritère

### Enseignements

---

- Méthodes numériques (en graduation)
- Programmation linéaire, programmation mathématique (en graduation)
- Méthodes adaptées de programmation linéaire et quadratique en post-graduation : Modélisation mathématique et technique de décision à l'Université de Béjaïa
- Contrôle optimal à partir de 2006 en post-graduation : Modélisation mathématique et technique de décision à l'Université de Béjaïa

### Encadrements

---

- 07 thèses de Magistère soutenues sur la programmation linéaire et quadratique ainsi que l'optimisation multicritère et une autre est en cours de finalisation
- 04 thèses de doctorat sont en cours dont l'une est en voie de finalisation

### Travaux Récents

---

1. BIBI M.O. Algorithm for optimizing a linear-quadratic problem with a piecewise-linear control. – In the collected abstracts of the 3d International Workshop on Nonsmooth and Discontinuous problems of Control and Optimization, St-Petersburg (Russia), june 26 – July 2, 1995.

2. BIBI M.O. Support Method for solving a linear-quadratic problem with Polyhedral constraints on control. – OPTIMIZATION, 1996, Vol. 37, p. 139 – 147.
3. S. Radjef, M.O. Bibi et M.S. Radjef. La méthode directe de support pour la résolution d'un programme linéaire à variables mixtes. – Les quatrièmes journées francophones sur la recherche opérationnelle (Francoro 4), Université de Fribourg, Suisse, 18 – 21 Août 2004.
4. S. RADJEF, M.O. BIBI and M.S. RADJEF. Solution of a linear multiobjective program with the support method. Applied Mathematical Programming and Modelling, 19 – 21, June 2006.
5. S. RADJEF, M.O. BIBI and M.S. RADJEF. A new adaptive algorithm for a linear multiobjective problem with mixed variables. EURO XXI, 21st European Conference on Operational Research, Iceland, July 2 –5, 2006.
6. BIBI M.O. Optimization of a linear dynamic system with double terminal constraint on the trajectories.- OPTIMIZATION, 1994, vol. 30, p. 359-366.
7. BIBI M.O., IKHNECHE N. Optimisation par la méthode adaptée d'un problème linéaire-quadratique convexe à variables bornées. – Actes du colloque international sur l'optimisation et les systèmes d'information (COSI'04 ), Université de Tizi-Ouzou, Algérie, 7-9 juin 2004, pp. 335-346.
8. BENTOUBACHE M., BIBI M. O. Méthode de support à deux phases pour la résolution d'un problème de programmation linéaire à variables bornées. –Article accepté comme poster au colloque international sur l'optimisation et les systèmes d'information ( COSI'2006 ), USTHB , Alger, Algérie.
9. Brahmi B., Bibi M.O. Méthode duale de support pour la résolution des problèmes quadratiques convexes à variables bornées. In Actes du colloque international sur l'optimisation et les systèmes d'information (COSI' 07), USTO, Oran, 11-13 Juin 2007, p.365-376.
10. Radjef S., Bibi M.O. Nouvel algorithme de résolution d'un programme quadratique convexe à variables mixtes. In Actes du colloque international sur l'optimisation et les systèmes d'information (COSI' 07), USTO, Oran, 11-13 Juin 2007, p.33-43.
11. M.O. BIBI, S. RADJEF, M.S. RADJEF. A new algorithm for linear program. Article présenté oralement lors de la conférence : ORP3 Operational Research Peripatetic, 12-15 Septembre 2007, Université de Minho, Portugal.
12. M.O. BIBI, S. RADJEF. Solution of a convex quadratic program with mixed variables by the direct support method. In Actes du colloque MOAD du 19-21 Novembre 2007 , Université de Béjaïa, pp. 39-44.
13. M.O. BIBI, T. MERNACHE. Les solutions e-efficaces dans un problème linéaire multicritère. In Actes du colloque MOAD du 19-21 Novembre 2007 , Université de Béjaïa, pp. 427-434.
14. B. BRAHMI and M. O. BIBI. Dual Support Method for Solving Convex Quadratic Programs.- OPTIMIZATION, vol. 59, n°6, 2010, pp. 851-872.

# CURRICULUM VITAE

**Nom et prénom :** TIMERIDJINE née BELAIDE Karima

**Date et lieu de naissance :** 29/09/1966 à Béjaïa, Algérie.

**Fonction :** Enseignant-chercheur à l'Université A. Mira de Béjaïa.

**Titre /Grade académique, Grade de recherche:** Maître de Conférences de classe A, Chargé de recherche

**Structure de rattachement :**

Laboratoire de Mathématiques Appliquées. Département de mathématiques.  
Faculté des Sciences exactes. Université A. Mira de Bejaia

**Téléphone :** 07 77 8 675 07 **E-mail :** [k\\_tim2002@yahoo.fr](mailto:k_tim2002@yahoo.fr)

**Diplômes :**

1. Baccalauréat Série Mathématiques.
2. Diplôme Etudes Supérieures (DES) en Mathématiques. Option : Probabilités -statistiques
3. Magister en Mathématiques. Option : Probabilités -statistiques
4. Doctorat es Sciences en Mathématiques appliquées.

**Thèses et Habilitation soutenues :**

1. Thèse de Magister. Analyse discriminante dans le cas où les échantillons de base sont contaminés, USTHB (1994)
2. Thèse de Doctorat. Opérateur linéaire dans un problème de calibration à erreurs aléatoires. Soutenue le 31/10/2013.
3. Habilitation Universitaire soutenue le 29/06/2015 à l'Université A. Mira de Béjaïa.

**Projets de recherche**

**1. Chef de projets de Recherche CNEPRU**

§ Intitulé du projet de recherche : Etude de l'ergodicité, de la stabilité et de la contrôlabilité de certains modèles déterministe et stochastiques

Chef du Projet : TIMERIDJINE BELAIDE Karima

Projet agréé à compter 1<sup>er</sup> janvier 2003

Code B\* 0601/01 /2003.

§ Intitulé du projet de recherche : Etudes des processus et modèles stochastiques régis par un Semi-groupe.

Chef du Projet : TIMERIDJINE BELAIDE Karima

Projet agréé à compter 1<sup>er</sup> janvier 2007

Code B B00620060015

**2. Membre de projets de Recherche CNEPRU**

§ Intitulé du projet de recherche : Etude de quelques modèles Mathématiques à variables Fonctionnelles.

Chef du Projet : AIT SAIDI Ahmed

Projet agréé à compter 1<sup>er</sup> janvier 2009

Code B006200820.

§ Intitulé du projet de recherche : Estimation paramétrique et non-paramétrique des fonctions réelles pour variables réelles, vectorielles ou fonctionnelles

Chef du Projet : AIT SAIDI Ahmed

Projet agréé à compter 1<sup>er</sup> janvier 2012

Code B00620110018.

### **Encadrements :**

**Thèse de Doctorat en cours intitulée :**

Résolution de problèmes inverses à opérateurs inconnus. Idres Sonia. Doctorat mathématiques appliquées .

**Mémoire de Master:**

**1. Etude d'un modèle de long mémoire.** Soutenu par Idres Sonia et Djafri Tifithen en Juin 2013 à l'université A/Mira, Béjaïa.

**2. Etude d'un modèle autorégressif fractionnaire.** Soutenu par Saci Walid en Juin 2014 à l'université de Béjaïa.

**3. Nouvelle méthode de résolution d'un problème inverse mal posé.** Soutenu par Ahmim Yamina, en Juin 2014 à l'université de Béjaïa.

**4. Densité spectrale.** Soutenu par Chabough Salima, en Juin 2015 à l'université de Béjaïa.

**5.**

### **Communications Internationales**

- **K. BELAIDE et M. DJEDDI.** *Analyse discriminante avec échantillons de base contaminés et sans échantillons de base.* Communication présentée aux « **Journées des Statistiques Appliquées** » (JSA Avril 1994). USTHB ALGER..
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Normalité asymptotique locale des modèles autorégressifs fractionnaires périodiques d'ordre 1. Communication présentée aux « **Rencontre de Mathématiques Appliquées** » (RAMA3 Mai 2002). U A/Mira de Béjaïa.
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Modèle autorégressifs fractionnaires FAR(1) et FAR(1) périodiques. Communication présentée à la « **Modélisation statistique et stochastique** » (MSS04 Avril 2004). USTHB Alger.
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Periodic long memory models. 6th World Congress of Bernoulli society for Mathematical Statistics and Probability and 67th annual Meeting of the institute of Mathematical Statistics. July 26th to 31, 2004. Barcelona, Spain
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Modèle de long mémoire périodique. **Huitième journées d'Analyse Numérique et Optimisation.** Ecole Nationale de l'industrie minérale (EMIM), 14, 15 et 16 décembre 2005.
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Periodics Autoregressifs Fractionary Process. **25th European Meeting of Statisticians, EMS 2005, Oslo, Norway 24-28 July 2005.**
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Proprieties of FAR(1) models. **21th Nordic Conference on Mathematical Statistics. June 10th to 15th 2006. Denmark.**
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Principales proprieties of long memory and periodic long memory models. **7th Prague Symposium on Asymptotic Statistics and 15th Prague conference on Information Theory, Statistical Decision Function and random Processes, Prague, August 21-25, 2006.**
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Propriétés caractéristiques des modèles de long mémoire. Communication présentée au Colloque International « International Symposium on Operational Research. ISOR'08
- **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Estimateur adaptatif dans un modèle autorégressif fractionnaire périodique d'ordre 1. **Société Marocaine de Mathématiques Appliquées. SM2A. RABAT, 06 au 08 Février 2008 à l'ENIM de Rabat.**
  - **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** Estimateur adaptatif du paramètre de long mémoire périodique. **5ème colloque National d'analyse Mathématique appliquée (CNAMA 5). Organise les 13 et 14 Avril 2009 à l'Université de Béjaïa.**
  - **K. BELAIDE et M. BENTARZI.** **SETIT 2009 Sciences of electronics Technologies of Information and telecommunication, Hammamet 22-26 March 2009. Tunisia**
  - **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Exponential inequalities in calibration problems with gaussians errors. **ISOR11. Du 30 Mai au 2 Jun 2011. USTHB Algérie.**
  - **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Exponential inequalities in calibration problems. **International Conference on Discrete Mathematics & Computer Science DIMACOS'11 Mohammedia, 5-8 May, 2011. Maroc**
  - **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Calibration Problems. **META12 International Conference on Metaheuristics and Nature Inspired Computing, Sousse Tunisia 27-31 October 2012.**
  - **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Fonctional Nonparametric Regression for Mixing Process. **9th INTERNATIONAL STATISTICS DAY SYMPOSIUM 10-14 May 2014 Side, ANTALYA / TURKEY**

- **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Solving a Stochastic Inverse Problems using an iterative method. META14 **International Conference on Metaheuristics and Nature Inspired Computing**, Marrakech 27 au 31 Octobre 2014, MAROC
- **K. BELAIDE et A. DAHMANI.** Solving a Stochastic Inverse Problems using an iterative method with unknown operator . ICMCMST2015 **International Conference Mathematical and Computational Modelling in science and technology**, Tzmir 2 au 7 Aout 2015, Turqie

### **Publications Internationales:**

- 1- K. BELAIDE & A. DAHMANI (2013). Exponential Inequalities in Calibration Problems with Gaussians Errors. Communication in Statistics Theory and Methods. 42 : 3596-3607.
- 2- K. BELAIDE & A. DAHMANI (2014). Exponential inequalities in a Stochastic Inverse Problems using an itearive method. Communication in Statistics Theory and Methods.

## **Curriculum vitae**

**Nom :** TAS

**Prénom :** SAADIA

**Date et lieu de naissance :** 27/10/1971 à Akfadou, Béjaïa, Algérie.

**Fonction :** Enseignant-chercheur à l'Université A. Mira de Béjaïa.

**Grade académique /Grade de recherche:** Professeur, Directeur de recherche.

**Adresse professionnelle :** Laboratoire de Mathématiques Appliquées (LMA). Département de Mathématiques. Faculté des Sciences Exactes. Université A. Mira de Béjaïa.

**E-mail :** [tas\\_saadia@yahoo.fr](mailto:tas_saadia@yahoo.fr)      **N° tel :** 06 62 92 60 06

**Situation familiale :** Mariée, deux enfants.

### **Diplômes obtenus**

- Baccalauréat 1990, série : Mathématiques, mention : Assez bien.
- Diplôme d'Etudes Supérieures (D.E.S), option : Analyse Fonctionnelle, Université de Tizi-Ouzou, juin 1994, mention : Bien.
- Réussite au concours d'accès à la post-graduation : Théorie spectrale et équations différentielles, Université de Annaba, octobre 1995.
- Diplôme d'Etudes Approfondies (D.E.A), Université de Annaba, juin 1996.
- Magister, Université de Annaba, juin 1998. Mention : très honorable avec félicitations du jury.
- Doctorat, Université de Annaba, soutenu le 12 décembre 2004 devant le jury composé de :

Directeur de thèse : Ali Djellit, Professeur, Université de Annaba.

Président : Faouzia Rebbani, Professeur, Université de Annaba.

Examineurs :

Gaspar Mora-Martinez, Professeur, Université d'Alicante, Espagne.

Mohand Moussaoui, Professeur, Ecole Centrale de Lyon, France.

Djamel Teniou, Professeur, USTHB, Alger.

Mention : très honorable avec félicitations du jury.

- Habilitation universitaire, Université de Béjaïa, 21 mai 2006.
- Promotion au grade de Professeur des universités, décembre 2011.

### **Itinéraire pédagogique**

- Enseignante associée au Département des Sciences Exactes, Centre Universitaire de Béjaïa, 1996/1997.
- Enseignante associée au Département des Sciences Exactes, Université de Annaba, 1997/1998.

---

Etablissement : A. Mira de Bejaia

Intitulé de la licence : Statistique et Traitement Informatique des données

Année universitaire : 2015-2016

Page 114

- Recrutement (en tant qu'enseignante permanente) à l'Université de Annaba, novembre 1998.
- Chargé de cours de 2001 à 2005.
- Mutation à l'université de Béjaïa en septembre 2005.
- Soutenance de l'habilitation universitaire en mai 2006.
- Passage au grade de Professeur en décembre 2011.

## Publications internationales

1. A. DJELLIT and S.TAS. Existence of Solutions for a class of Elliptic Systems in  $IR^N$  involving the p-Laplacian. Electronic Journal of Differential Equations, Vol. 2003(2003), No. 56, pp. 1-8. URL: <http://ejde.math.txstate.edu>
2. A. DJELLIT and S.TAS. Study of some Noncooperative Linear Elliptic Systems. Applications of Mathematics, Vol. 49(2004), No. 3, 185-199.
3. A. DJELLIT and S.TAS. On some Nonlinear Elliptic Systems. Nonlinear Analysis 59(2004), 695-706. ISSN: 0362-546X. URL: <http://www.elsevier.com/locate/na>
4. A. DJELLIT and S.TAS. Quasilinear elliptic systems with critical Sobolev exponents in  $IR^N$ . Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, Volume 66, Number 7, April 2007, pp 1485-1497. ISSN: 0362-546X. URL: <http://www.elsevier.com/locate/na>
5. A. DJELLIT and S.TAS. Etude d'une classe de systèmes elliptiques quasi linéaires dérivant d'un potentiel dans  $IR^N$ . European Series in Applied and Industrial Mathematics (ESAIM), Proceedings, October 2007, Volume 20, pp. 105-117. Article published by EDP Sciences.
6. A. MOUSSAOUI, B. KHODJA and S.TAS. A singular Gierer-Meinhardt system of elliptic equations in  $IR^N$ . Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, Vol. 71, Numbers 3-4, August 2009, 708-716. ISSN : 0362-546X.
7. A. DJELLIT, M. MOUSSAOUI and S. TAS. Existence of radial positive solutions vanishing at infinity for asymptotically homogeneous systems. Electronic Journal of Differential Equations, Vol. 2010 (2010), No 54, pp 1-10. ISSN: 1072-6691.
8. A. KANOUNE and S.TAS. On some nonlinear elliptic systems in bounded domains. Accepted in Oriental Journal of Mathematics, 2011.
9. A. MOUSSAOUI et S. TAS. On a quasilinear and singular noncooperative elliptic system. Submitted to Mediterranean Journal of Mathematics, 2012.
10. A. DJELLIT, Z. YOUBI et S. TAS. Existence of solutions for elliptic systems in  $R^N$  involving the  $p(x)$ -Laplacian. Electronic Journal of Differential Equations, Vol. 2012 (2012), No 131, pp 1-10. ISSN: 1072-6691.

## Communications internationales

- Troisième Conférence Maghrébine sur les Equations Différentielles et Applications, 15-17 novembre 1998, Jijel, Algérie.
- 3<sup>rd</sup> European Congress of Mathematics, 10-14 July 2000, Barcelona, Spain.
- 4<sup>ème</sup> Conférence Maghrébine sur les Equations Différentielles et leurs Applications, 24-26 octobre 2000, Sétif, Algérie.
- 2<sup>ème</sup> Rencontre Internationale d'Analyse Mathématique et ses Applications, 19-21 novembre 2000, M'sila, Algérie.
- International Conference on Dynamical Methods for Differential Equations, 4-7 2002, Castillo de la Mota-Medina del Campo, Valladolid, Spain.
- 4<sup>ème</sup> Rencontre internationale d'Analyse Mathématique et Applications, 26-29 avril 2004, Sétif, Algérie.
- 6<sup>ème</sup> Congrès PanAfricain des Mathématiciens, 01-06 septembre 2004, Tunis, Tunisie.
- Rencontre Franco-marocaine d'Approximation et d'Optimisation, Applications aux Sciences de l'ingénieur (RFMAO'2005). 19-20-21 Septembre 2005, Rabat, Maroc.
- Journées de Mathématiques Algéro-françaises, 26-28 novembre 2005, Constantine, Algérie.
- 5<sup>ème</sup> Rencontre internationale d'Analyse Mathématique et Applications, 10-12 avril 2006, M'sila, Algérie.
- 3<sup>ème</sup> Colloque sur les Tendances dans les Applications des Mathématiques en Tunisie, Algérie, Maroc (TAMTAM07 Alger), 16-18 avril 2007, Alger, Algérie.
- 6<sup>ème</sup> Rencontre sur l'Analyse Mathématique et ses Applications (RAMA VI), Université de Tizi-Ouzou, 26-28 Avril 2008.
- Colloque International sur les Mathématiques Appliquées (CIMA'10), Université de Guelma, 7-9 novembre 2010.

- 3<sup>ème</sup> Conférence Internationale de la Société Marocaine de Mathématiques appliquées (SM2A), Marrakech, 10-13 septembre 2012.

## Communications nationales

- Congrès National de Mathématiques, 17-18 mai 1999, Annaba, Algérie.
- Colloque National d'Analyse Non Linéaire et Applications (ANL'99), 21-24 novembre 1999, Alger, Algérie.
- Publications de l'institut de Mathématiques, Université de Annaba, No. 10, 1998.
- Second Colloque National d'Analyse Mathématique Appliquée, 7-8 mai 2000, Tébessa, Algérie.
- Rencontre des Mathématiciens Algériens (RMA 2000), 21-24 2000, Alger, Algérie.
- III<sup>ème</sup> Colloque National d'Analyse fonctionnelle et Applications, 17-18 avril 2001, Ouargla, Algérie.
- Prépublications du Laboratoire de Mathématiques Appliquées, Université de Annaba, No. 51, 2001.
- 3<sup>ème</sup> Colloque National d'Analyse Mathématique Appliquée, 21-23 octobre 2002, Guelma, Algérie.
- Workshop : Fluides Incompressibles, Modélisation et Applications Numériques, 10-12 octobre 2004, Alger, Algérie.
- 4<sup>ème</sup> Colloque d'Analyse Mathématique Appliquée, 21-23 novembre 2004, Jijel, Algérie.
- 8<sup>ème</sup> Ecole sur Linux et Logiciels Libres, 27-30 mars 2005, Annaba, Algérie.
- Colloque « Equations aux dérivées partielles non linéaires », 23-26 mai 2005, Tipaza, Algérie.
- 5<sup>ème</sup> Colloque d'Analyse Mathématique Appliquée, 13-14 avril 2009, Béjaïa, Algérie.

## Encadrements

1. Co-encadrement de la thèse de Doctorat de Mr KANOUNE Aomar. Intitulée : Etude et contrôlabilité exacte de quelques problèmes aux limites de type non linéaire. Soutenu le 25/10 /2008.
2. Encadrement du mémoire de Magister de Melle MOKTEFI Lydia. Intitulé : Introduction à la théorie des points critiques. Application à l'étude de quelques équations aux dérivées partielles non linéaires. Soutenu le 03/12/2009.
3. Encadrement du mémoire de Magister de Mme KADRI Yasmina. Intitulé : Etude d'une classe de problèmes aux limites elliptiques variationnels. Soutenu le 07/12/2009.
4. Encadrement du mémoire de Master de Melle ABDELLI Samia. Intitulé : Degrés topologiques de Brouwer et de Leray-Schauder. Applications. Soutenu en juin 2010.
5. Encadrement du mémoire de Master de Melle BAICHE Leila. Intitulé : Quelques théorèmes de la théorie des points critiques. Application à l'étude de problèmes elliptiques semi linéaires. Soutenu en juillet 2011.
6. Encadrement du mémoire de Master de Melle RABHI Karima. Intitulé : Théorèmes de trace et Applications. Soutenu en juillet 2011.
7. Encadrement du mémoire de Master de Mr CHADLI Karim. Intitulé : Problèmes variationnels et éléments finis. Soutenu en juillet 2011.
8. Encadrement en cours de la thèse de Doctorat de Melle ABDELLI Samia. Intitulée : Etude de quelques problèmes elliptiques non linéaires aux p-Laplacien.
9. Mémoire de Master présenté par Melle Chergui Thiziri. Intitulé : Résolution de l'équation de Schrödinger linéaire et l'étude de l'équation non linéaire avec une non linéarité compacte. Soutenu le 05 juin 2012.
10. Mémoire de Master présenté par Melle Medjbar Sonia. Intitulé : Introduction à la théorie de Ljusternik-Schnirelmann et application à la résolution de quelques problèmes aux valeurs propres non linéaires. Soutenu le 05 juin 2012.
11. Mémoire de Master présenté par Melle Hamadouche Taklit. Intitulé : Etude de quelques problèmes aux valeurs propres non linéaires aux p-Laplacien. Soutenu le 06 juin 2012.
12. Mémoire de Master présenté par Melle Ouali Sourya et Melle Idir Lamia. Intitulé : Espaces de Sobolev  $W_{m,p}(\omega)$  et  $W_{s,p}(\omega)$ . Soutenu le 06 juin 2012.
13. Encadrement en cours de la thèse de Doctorat de Melle LALILI Hadjira. Intitulée : Etude de quelques problèmes aux dérivées partielles non linéaires.

## Projets de recherche

- 1995-1999 : Membre scientifique de l'Accord programme N° 95MDU33, entre l'institut de Mathématiques de l'université de Annaba et le Centre de Recherche en Mathématiques de l'Université de Toulouse 1, France.
- 1995-1997 : Membre scientifique du projet de recherche CNEPRU « Méthodes fonctionnelles dans l'étude de certaines équations de la physique », N° B2301/01/96.
- 1997-2000 : Membre scientifique du projet de recherche CNEPRU, N° B2301/01/98.
- 2000-2003 : Membre scientifique du projet de recherche CNEPRU, « Théorie spectrale et EDP », N° B2301/02/00.

- 2001-2004 : Membre scientifique du projet de recherche ANDRU, PNR (3), « Systèmes différentiels, théorie spectrale et bifurcations », N° CU39904.
- 2004-2007 : Membre scientifique du projet de recherche CNEPRU, « Théorie spectrale dans les équations aux dérivées partielles » ; N° B2301/10/04.
- 2007-2010 : Chef du projet de recherche CNEPRU N° B00620070028, « Etude de quelques problèmes stationnaires ou évolutifs gouvernés par des équations aux dérivées partielles. Application à des phénomènes physiques ».
- Chef du projet de recherche CNEPRU N°B00620100015, agréé pour trois ans à partir de janvier 2011, Université de Béjaïa. « Etude d'équations et de systèmes d'équations aux dérivées partielles linéaires ou non linéaires intervenant en Mécanique sur des domaines bornés ou non bornés ».

### **Activités d'Animation Scientifique**

- Membre du comité d'organisation et membre du comité de lecture du Colloque National d'Analyse Mathématique Appliquée (**CNAMA 5**). Université de Béjaïa, 13-14 Avril 2009.
- Membre du jury de soutenance de dix mémoires de Magister en Mathématiques et en Informatique (examinatrice ou présidente).
- Membre du jury de soutenance de quatre mémoires de Master en Mathématiques.
- Expertise d'articles en vue de leur publication dans des revues scientifiques.
- Chef d'équipe de recherche au Laboratoire de Mathématiques Appliquées (LMA)
- Membre du conseil scientifique de la faculté en tant que représentante des enseignants du département de Mathématiques de 2006 à 2010.
- Membre du comité scientifique du Département depuis 2006.
- Responsable de la filière Mathématiques.



## VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)

Doyen de la Faculté + Responsable de l'équipe de domaine	
Date et visa 	Date et visa 
Chef d'établissement universitaire	
Date et visa 	
Conférence Régionale	
Date et visa	