

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

**Dossier de demande d'habilitation de
Formation de niveau MASTER LMD**

SOMMAIRE

1- Les types de parcours Master	Page 2
2- Organisation des études	Page 2
3- Conditions d'accès et de progression	Page 3
4- Articulation avec le Doctorat	Page 4
5- évaluation des offres	Page 5
6- modalités et organes d'évaluation et d'habilitation des offres	Page 5

Annexes

canevas de présentation des offres	Page 8
------------------------------------	--------

LE MASTER LMD

1- les Types de formations Master

Dans l'architecture LMD des enseignements supérieurs, le diplôme de niveau Master confère un haut degré de compétences scientifiques et techniques.

Les formations sont déclinées en *Domaine/Mention/Spécialité*

Exemple 1 : Sciences et Techniques / Electronique / Traitement du Signal

Exemple 2 : Sciences Humaines / Psychologie / Psychologie Scolaire

Exemple 3 : Langues Etrangères / Anglais / Anglais Technique

Deux finalités peuvent être visées pour ce cycle d'études :

- a- une finalité “Recherche” (désignée par le symbole MR pour dire Master Recherche) qui doit conférer à son détenteur les compétences scientifiques nécessaires et suffisantes, ainsi que les techniques propres à la recherche scientifique, pour lui permettre l'accès aux formations doctorales.
- b- Une finalité “Professionnelle” (désignée par le symbole MP pour dire Master Professionnel) qui doit conférer à son détenteur un haut niveau de qualification professionnelle et de maîtrise des techniques utilisées dans son domaine de compétences, ainsi que de grandes aptitudes à l'interdisciplinarité et l'adaptation aux mutations technologiques.

Observation :

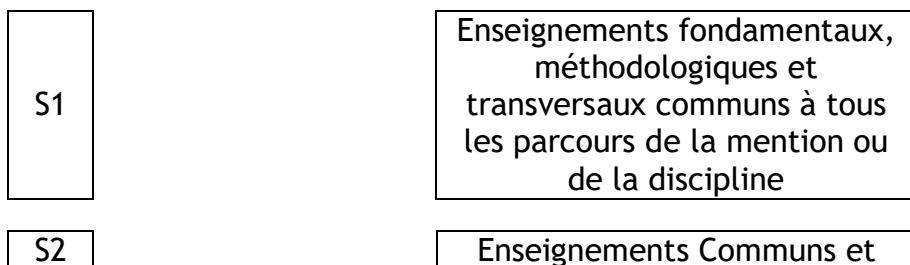
Une proposition introduite par la Conférence Régionale du Centre consiste à retenir un type unique de Master, ne distinguant pas entre le type Professionnel et Académique. Cette distinction pouvant apparaître à partir des contenus des programmes et du type de projet de fin d'études.

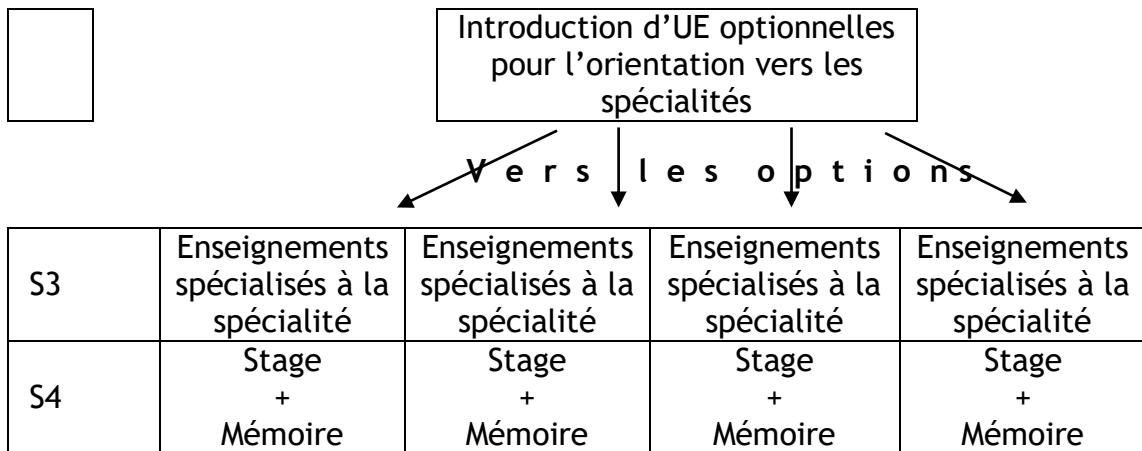
2- Organisation des études

Les enseignements sont dispensés en deux années (M1 et M2) ou quatre (04) semestres (S1, S2, S3 et S4) dotés chacun de 30 crédits capitalisables et transférables.

Différentes architectures de formations sont possibles : schéma en V, en Y ou en T.

Pour l'exemple, *l'architecture dite en Y* peut se présenter comme suit :

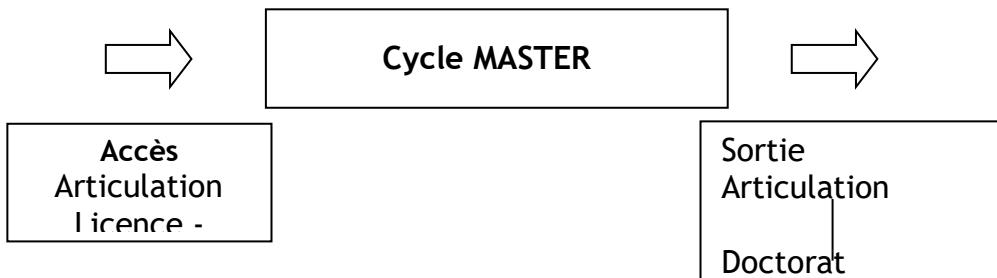




Remarque : ce schéma n'est pas exclusif, et d'autres organisation (en V ou en T) peuvent être adoptés si les spécialités l'imposent

3- Conditions d'accès et de Progression

Deux articulations sont associées au cycle Master :



Même si la poursuite d'études doit être encouragée pour le plus grand nombre, l'obligation de gestion des flux doit toutefois nous imposer certains filtres pour :

- l'accès au Master ;
- Pour le passage au M2 (deuxième année du cycle Master) ;
- L'admission au Doctorat.

Si le Pré requis d'une formation antécédente de niveau Licence « nouveau régime » obtenue dans un domaine disciplinaire permettant l'articulation avec le Master envisagé s'impose dans tous les cas¹, nous pouvons distinguer plusieurs types de populations qui peuvent postuler à l'accès au Master :

- a- étudiants détenteurs de la Licence Académique :

¹ Considérant la multiplicité des parcours Licence dans un m^{ême} domaine, il faut toutefois éviter une exigence trop grande sur les spécialités de Licence.

Cette catégorie d'étudiants doit pouvoir accéder au cycle Master, après étude de dossier et selon les capacités d'accueil des établissements.

b- étudiants détenteurs de la Licence Professionnelle :

Même si la Licence Professionnelle est surtout prévue pour former ses détenteurs au marché de l'emploi, elle est surtout une Licence, et la poursuite d'étude doit être possible pour ses détenteurs.

Toutefois, l'équipe de formation du Master peut émettre un avis sur des compléments nécessaires en enseignements pré requis.

c- étudiants détenteurs de diplômes reconnus équivalents à la Licence LMD :

L'accès peut être autorisé après étude de dossier par l'équipe de formation.

d- retour aux études après une expérience professionnelle :

L'accès peut être autorisé après étude de dossier par l'équipe de formation qui peut procéder à la validation des acquis de l'expérience.

Progression

a- Le principe de compensation intra et inter Unités d'Enseignement peut être retenu.

b- L'année M1 est validée pour tout étudiant qui satisfait aux conditions :

- 60 crédits capitalisés

ou

- Moyenne compensée supérieure ou égale à 10/20 au S1 et au S2
- Toutes les moyennes compensées des UEF (Unités des Enseignements Fondamentaux) supérieures ou égale à 07/20

c- dans une même année universitaire, tout étudiant inscrit dans un semestre impair est autorisé à s'inscrire dans le semestre pédagogique suivant ;

d- L'orientation vers le M2 se fait parmi les étudiants ayant validé le M1 et tenant compte

- du nombre de places disponibles dans les spécialités ouvertes en M2 ;
- des vœux et des notes obtenues par les étudiants

une porte de sortie peut être envisagée à la fin de l'année M1 pour les étudiants non retenus pour l'accès au M2 en leur délivrant un diplôme intermédiaire.

e- l'étudiant ne peut séjourner pendant plus de trois (03) années dans les deux années M1, M2 du cycle Master.

4- Articulation avec le Doctorat

Sans entrer dans les questions relevant de l'organisation des études doctorales et la délivrance des diplômes de Doctorat qui doivent relever d'autres instances, les seules questions évoquées concernent l'articulation entre le Master et le Doctorat.

En effet quelques questions doivent être élucidées :

- 1- l'inscription au Doctorat sera-t-elle garantie ou seulement autorisée aux détenteurs du Master ?
- 2- l'inscription au Doctorat sera-t-elle autorisée aux détenteurs du Master Professionnel ou seulement au Master Recherche ?
- 3- l'organisation d'un concours d'accès au Doctorat si les études doctorales démarrent directement par une formation théorique (initiation et méthodologies de la Recherche, ...)

5- évaluation des offres

Pour l'évaluation des offres de formation Master, trois composantes essentielles peuvent être retenues :

- 1- cohérence de la formation avec le plan de formation de l'établissement et avec son environnement socio économique ;
- 2- qualité de l'encadrement et sa capacité à prendre en charge les missions d'enseignement, d'accompagnement et d'encadrement des stages et mémoires ;
- 3- qualité des programmes d'enseignements
- 4- environnement matériel (laboratoires, espaces virtuels, ...)

un modèle de grille d'évaluation est joint en annexe.

6- Modalité et Organes d'évaluation et d'Habilitation des offres

Les organes d'évaluation des offres de formations doivent être hiérarchisés comme suit :

- 1- niveau établissement
 - a. les différents conseils scientifiques (Département, Faculté, Université)
- 2- niveau Conférence Régionale
 - a. recueil des offres et examen de la conformité des canevas
 - b. premier niveau d'expertises techniques des offres
 - c. validation de la cohérence des offres par la Conférence Régionale des Chefs des Etablissements
- 3- Niveau Tutelle ministérielle

- a. Commission ad hoc pour un éventuel deuxième niveau d'expertise par des personnalités scientifiques appelés parmi les spécialistes des CPN en soutien aux travaux de la CNH (Commission Nationale d'Habilitation)
- b. Audit des établissements

4- Habilitation

Par Monsieur le Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur.

ANNEXES

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Etablissement : Université Saâd Dahlab de Blida

Faculté/Institut : des Sciences

Département(s) : de Mathématiques

Domaine	Mention / Filière	Parcours/Option	Type*
Mathématiques et Informatiques	Mathématiques	Modélisation Stochastique et Statistique	Académique*

(*) cocher la case correspondante

Avis et Visas

Nom et Signature du Responsable/coordinateur de la Formation :

OUKID Nadia M.C.A. et présidente du Conseil Scientifique du département de Mathématiques.

Visa (s) du/des chef(s) de Département(s)

Visa du Doyen de la Faculté ou du Directeur de l’Institut

Visa du Chef d’établissement

Avis de la Commission d’Expertise

Date et signature

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Fiche d'évaluation - Offre de formation LMD
Niveau Master(à remplir par la commission d'expertise)

Identification de l'offre

Etablissement demandeur :Université Saâd Dahlab de Blida- Faculté des Sciences-
 Département de mathématiques

Intitulé (domaine/mention-filière/option-spécialité): M I-Mathématiques-
 Modélisation Stochastique et Statistique

Type du Master	Académique <input checked="" type="checkbox"/>	Professionnel <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		

Le dossier comporte -t -il les visas réglementaires	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
---	------------------------------	------------------------------

Qualité du dossier (cocher la mention retenue : A : satisfaisant, B : moyennement satisfaisant, C : peu satisfaisant)

Opportunité de la formation proposée (exposé des motifs)	A	B	C
Qualité des programmes	A	B	C
Adéquation avec les parcours de Licence cités	A	B	C

Est- ce qu'il y a des laboratoires de recherche associés à cette formation ?	Oui	Non
X		
Les thèmes de recherche de ces laboratoires sont - ils en rapport avec la formation demandée ?	X	

Convention avec les partenaires cités	oui	non

Qualité de l'encadrement

1- Effectif global des enseignants de l'établissement intervenants dans la formation	A	B	C
2- Parmi eux, le nombre d'enseignant de rang magistral ou titulaire d'un doctorat	A	B	C
3- Nombre de professionnels intervenant dans la formation	A	B	C

Appréciation du taux d'encadrement	A	B	C

Moyens mis au service de l'offre

locaux -équipements- documentation - espaces TIC	A	B	C

Autres observations (mentionner les réserves ou les motifs de rejet, la commission peut rajouter d'autres feuilles de commentaires)

.....

Conclusion	A retenir	A reformuler	A rejeter
-------------------	-----------	--------------	-----------

Offre de formation

Le président de la Commission d'Expertise
(Date et signature)

A. Fiche d'identité

Intitulé du parcours	en arabe : ماستر في : en français : Master en Mathématiques : Modélisation Stochastique et Statistique
Type	Professionnel <input type="checkbox"/> Académique <input checked="" type="checkbox"/>

Localisation de la formation :

- Faculté (Institut) : des Sciences
 - Département : de Mathématiques

Responsable/Coordinateur de la Formation

- Nom & prénom: OUKID Nadia
 - Grade : M.C.A .
 -  : 0558863067 Fax : 025433642 E - mail :oukidnad@yahoo.fr

partenaires extérieurs (conventions*)

- autres établissements partenaires
 - entreprises et autres partenaires socio économiques
 - coopération internationale

(*) introduire les conventions établies avec les partenaires cités et précisant le type d'engagement de ces derniers dans la formation Master proposée.

B. Exposé des motifs

1. Contexte et Objectifs de la formation :

Les probabilités et les statistiques sont au cœur de nombreuses branches des mathématiques appliquées.

L'objectif de cette spécialité est de donner des bases solides en modélisation stochastique et statistique pour former aux métiers de la recherche et de l'ingénierie stochastique dans les domaines de l'industrie, des sciences humaines, de la vie et de la santé.

L'accent est placé sur la maîtrise des outils probabilistes et statistiques pour la fiabilité et l'analyse de survie.

2. Profils et Compétences visés :

Le Master «Modélisation Stochastique et Statistique » vise à donner des compétences maîtrisant les techniques quantitatives (déterministes, statistiques ou stochastiques et informatiques) du traitement des données, de l'analyse des résultats et de l'élaboration de prévisions pour le management des entreprises et de l'aide à la décision grâce à la modélisation stochastique et le traitement des données.

A l'issue de cette formation, l'étudiant sera capable :

- de poursuivre des études doctorales en Statistiques dans le but d'être verser dans l'enseignement ou la recherche scientifique dans des organismes ou établissements (privés ou publics) ;
- d'aborder des problèmes complexes dans les secteurs socio-technico-économiques ;
- d'éclairer les questions que se pose un intervenant (personne isolée, groupe de personnes, entité représentative) dans un processus de décision, en faisant usage d'outils et méthodes d'analyse et de prévision ;
- d'améliorer les décisions et / ou le processus de décision choisi;
- d'améliorer les techniques de modélisation, d'optimisation et de résolution ;
- de maîtriser les enjeux de l'informatique dans le processus de décision.

3. Contextes régional et national d'employabilité :

La formation de cadres, selon le cursus de ce master, permettra non seulement aux diplômés d'obtenir aisément un emploi à l'échelle régionale ou nationale mais aussi aux entreprises et organismes (publics ou privés) d'avoir des cadres compétents et créatifs pour améliorer les rendements et faire face aux concurrents.

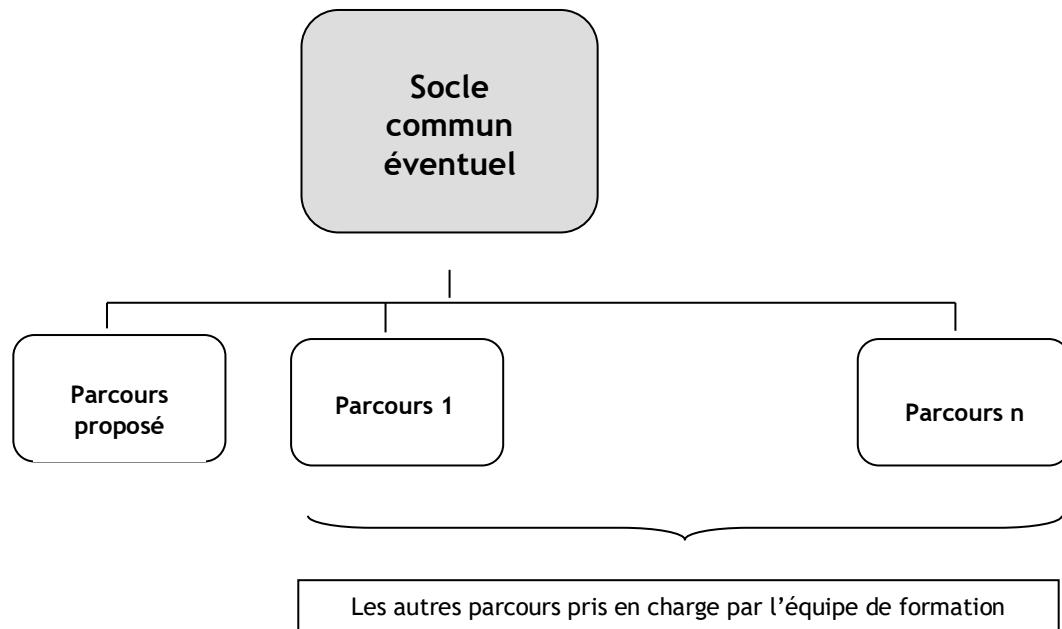
Aussi, les établissements universitaires, les centres de recherche scientifique, les départements de Recherche et Développement (R&D) dans les grands organismes ou

entreprises constituent un cadre adéquat pour le recrutement des étudiants diplômés de ce master. Ceci en dehors du fait que ces diplômés peuvent occuper des postes de cadres dans des entreprises ou organismes pour la gestion et l'aide à la prise de décision.

C. Organisation générale de la formation

C1- Position du Projet

Si plusieurs Masters sont proposés ou pris en charge par l'équipe de formation, indiquer par un schéma simple la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



C2- Programme de la formation Master Par semestre

Présenter la plaquette des formations par semestre

Semestre 1

Tableau1 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1	UE2	UE3	Total
Intitulé de L'unité	- Files d'Attente 1 - Processus Stochastiques 1	- Plans d'expériences 1 - Statistique non paramétrique et bayésienne	- Programmation avancée - Gestions des Stocks	6
Type (fondamentale ou transversale)	Fondamentale	Fondamentale	Transversale	
VHH	4h30+3h	3h +4h30	3h+4h30	22h 30
Crédits	6+6	6+6	3+3	30
Coefficients	6 et 6	6 et 6	3 et 3	30

Tableau2 : indiquer la répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Files d'Attente 1 (UEF1)	FA1	3h	1h30		3h	6	6
Processus Stochastiques 1 (UEF1)	PS1	1h30	1h30		3h	6	6
Plans d'expériences I (UEF2)	Pe1	1h30	1h30		3h	6	6
Statistique non paramétrique et bayésienne (UF2)	SB	3h	1h30		3h	6	6
Programmation avancée (UET)	Java1	1h30		1h30	2h	3	3
Gestions des Stocks (UET)	GS	3h	1h30		3h	3	3
Total		13h30	7h30	1h30	17h	30	30

NB : le Volume Horaire Global ne peut dépasser 20 à 22 Heures par semaine.

Semestre 2 :

Tableau1 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1	UE2	UE3	Total
Intitulé de L'unité	- Files d'Attente 2 - Processus Stochastiques 2	- Plans d'expériences 2 - Simulation Stochastique et méthodes de Monte Carlo	- Théorie des graphes - Fiabilité	6
Type (fondamentale ou transversale)	Fondamentale	Fondamentale	Transversales	
VHH	4h30+3h	3h+6h	4h30+4h30	25h30
Crédits	6+6	4+6	4+4	30
Coefficients	6 et 6	4 et 6	4 et 4	30

Tableau2 : Répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Files d'Attente 2 (UEF1)	FA2	3h	1h30		3h	6	6
Processus Stochastiques 2 (UEF1)	PS2	1h30	1h30		3h	6	6
Plans d'expériences II (UEF2)	Pe2	1h30	1h30		2h	4	4
Simulation Stochastique et méthodes de Monte Carlo (UEF2)	SSM MC	3h	1h30	1h30	3h	6	6
Théorie des graphes (UET)	Gra	3h	1h30		3h	4	4
Fiabilité (UET)	FB	3h	1h30		3h	4	4
Total		15h	9h	1h30	17h	30	30

Semestre 3 :

Les enseignements sont organisés selon deux (02) volets :

- *enseignements théoriques avec un VH maximum de 10H par semaine*
- *travail personnel de recherche bibliographique préparatoire au projet du S4 et soutenu à la fin du S3*

Tableau1 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1	UE2	Travail personnel	Total
Intitulé de L'unité	<ul style="list-style-type: none"> - Econométrie - Calcul Stochastique et Applications - Ordonnancement 	Anglais Scientifique	Mémoire de recherche bibliographique	5
Type (fondamentale ou transversale)	Fondamentales	Culture générale		
VHH	4h30+4h30+6h	2	12h	29h30
Crédits	6+6+6	2	10	30
Coefficients	6 , 6 et 6	2	10	30

Tableau 2 : Répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Econométrie (UEF)	EC	3h	1h30		3h	6	6
Calcul Stochastique et Applications (UEF)	CSA	3h	1h30		3h	6	6
Ordonnancement (UEF)	ordo	3h	1h30	1h30	3h	6	6
Anglais (UECG)	ang	2h			3h	2	2
Travail personnel de recherche bibliographique					12h	10	10
Total		11h	4h30	1h30	24h	30	30

- travail personnel de recherche bibliographique préparatoire au projet du S4 et soutenu à la fin du S3

Semestre 4 :

Le semestre S4 est réservé à un stage ou un travail d'initiation à la recherche, sanctionné par un mémoire et une soutenance

Récapitulatif global : (indiquer le VH global séparé en cours, TD ..., pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents type d'UE)

UE VH	Fondamentale	Méthodologique	Découverte	Transversale	Total
Cours	432h			168h	600h
TD	264h		30h	72h	366h
TP	48h			24h	72h
Travail personnel	225h		10h	150h	385h
Total	969h		40h	414h	1423h
Crédits	94		2	24	120
% en crédits pour chaque type d'UE	78%		2%	20%	100%

Commentaire sur l'équilibre global des enseignements

Justifier le dosage entre les types d'enseignements proposés (Cours, TD, TP, Stage et Projets Personnels)

D- LES MOYENS DISPONIBLES

D1- Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge).

Le Département de Mathématiques peut prendre en charge une vingtaine d'étudiants environ.

D.2- Equipe de Formation

D2.1 Encadrement interne

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoir e de rattachem ent	Spécialité	Type d'intervention	Emargement
Blidia Mostafa	Doctorat	Prof	L.A.M.D.A-RO	Théorie des graphes	Cours + encadrement	
Hannane Farouk	Doctorat	Prof	LRDSI	Génie des procédés et analyse numérique	Cours + encadrement	
Chellali Mustapha	Doctorat	Prof	L.A.M.D.A-RO	Théorie des graphes	Cours + encadrement	
Oukid Nadia	Doctorat	M.C.A	LRDSI	Files d'Attente et Fiabilité	Cours + encadrement	
Derbala Ali	Doctorat	M.C.A	L.A.M.D.A-RO	Ordonnancement	Cours + encadrement	
Ould Rouis Hamid	PhD	M.C.A	L.A.M.D.A-RO	Probabilités	Cours +encadrement	
Manseur Salah	PhD	M.C.B	L.A.M.D.A-RO	Analyse numérique	Cours + encadrement	
Tami Omar	Magister	M.A.A	L.A.M.D.A-RO	Probabilités et Statistiques	Cours + encadrement	
Belkacemi Houria	Magister	M.A.A	LRDSI	Probabilités et Statistiques	Cours + encadrement	
Boukerboub Ahmed	Magister	M.A.A	LRDSI	Probabilités et Statistiques	Cours + encadrement	
Habani Sadek	Magister	M.A.A		?	Cours + encadrement	
Sellali Anissa	Magister	M.A.A		Informatique	Cours	
Mellak Assia	Magister	M.A.A		Informatique	Cours	
Messaoudene Elyes	Magister	M.A.A		Fiabilité	Cours + encadrement	
Dahmane Zineb	Magister	M.A.A		?	Cours + encadrement	
Ait Akkache Mustapha	Magister	M.A.A		?	Cours + encadrement	

D2.1 Intervenants externes

Nom, prénom	diplôme	Etablissement de rattachement ou entreprise	Spécialité	Type d'intervention	émargement

Synthèse globale des Ressources Humaines

Grade	Effectif permanent	Effectif vacataire ou associé	Total
Professeur	3	0	3
M.C.	3	0	3
MAT/CC titulaires d'un doctorat	1	0	1
MAT et CC	30	0	30
Personnel de soutien	3	0	3
Total	40	0	40

D3- Moyens matériels disponibles

- 1- **Laboratoires Pédagogiques et Equipements :** Le département de Maths dispose d'un centre de calcul équipé d'un ordinateur avec 19 postes de travail individuel ainsi que de plusieurs PC.
- 2- **Laboratoires / Projets / Equipes de Recherche de soutien à la formation proposée :** LRDSI :(Laboratoire de Recherche et de Développement de Systèmes Informatiques) Laboratoire commun aux mathéux et aux informaticiens et L.A.M.D.A-RO : (Laboratoire de Modélisation et de Développement d'Algorithmes de la Recherche Opérationnelle) Laboratoire du département de Mathématiques.
- 3- **Bibliothèque :** (*indiquer le Nombre de titres disponibles dans la spécialité*) Plus de 600 titres en mathématiques sont disponibles à la bibliothèque de la faculté.
- 4- **Espaces de travaux personnels et T.I.C. :** Le pavillon 18 ainsi que la bibliothèque centrale mettent à la disposition des étudiants de grands espaces internet pouvant accueillir une quarantaine d'étudiants à la fois.

5- Terrains de Stages et formation en entreprise :

Les étudiants du département de Maths en fin de cursus travaillent depuis longtemps avec de nombreuses entreprises nationales (Sonatrach, Naphtal, Sonelgaz, Kahrif, etc...) sans avoir de convention avec elles sur des problèmes pratiques.

Nous travaillons également avec d'autres départements de notre université à savoir les départements d'Electronique, de Chimie Industrielle, d'Aéronautique,....

D4- Conditions d'accès

La licence de probabilité et statistique, de maths en général ou un titre reconnu équivalent permettent l'accès à la formation de Master.

L'équipe de formation se réserve le droit d'établir un concours d'accès si le nombre de candidats dépasse les capacités d'accueil du département de Maths.

D5- Passerelles vers les autres parcours types

Toutes les unités transversales permettent le passage à d'autres parcours types notamment vers les autres Masters de Maths (Recherche Opérationnelle par exemple) d'Electronique, de Fiabilité , de Mathématiques appliquées en finance etc...

E- INDICATEURS DE SUIVI DU PROJET :

Présenter les indicateurs et les modalités envisagées pour l'évaluation et le suivi du projet de la formation proposée

Le travail et la progression des étudiants se feront sous l'égide de l'équipe de formation.

L'évaluation se fera sous la forme d'examens, de travail de recherche à élaborer et à exposer devant les enseignants.

ANNEXE

Détails des Programmes des matières proposées

Présenter une plaquette pour chaque matière du programme selon le modèle suivant

Master (P)

Intitulé du Master

Modélisation Stochastique et Statistique

Intitulé de la matière : Files d'Attente

Code : FA1

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Oukid Nadia

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h (à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.

Caractériser le degré de performance d'un système en répondant à des questions du types:

1. En moyenne, combien de temps attend un client avant d'être servi ?
2. Quel est le nombre moyen de clients dans le système ?
3. Quel est le taux d'utilisation moyen des serveurs ?

Connaissances préalables recommandées descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

Probabilités et Statistiques

Contenu de la matière :

- Chap1 : Introduction à la Théorie des files d'Attente
- Chap2 : Etude générale de la file M/M/1
- Chap3 : Files d'Attente régie par un modèle markovien
 - de naissance et de mort
- Chap4 : Files d'Attentes particulières
- Chap5 : Files d'Attente non markoviennes

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

1. Initiation aux Probabilités et aux chaînes de Markov. P. Brémaud. Springer-Verlag, 2009.
2. Probability and Random Processes. G. Grimmett, D. Stirzaker. Oxford University Press, 2001.
3. Introduction aux probabilités et à la statistique. J.-F. Delmas. Les Presses de l'ENSTA, 2010.
4. Modèles et Algorithmes Markoviens. B. Ycart. Springer, 2002. Modélisation et simulation des réseaux de communication. F.
5. Exercices ordinaires de probabilités. G. Frugier. Ellipses, 2010.

Intitulé de la matière : Processus Stochastiques1

Code PS1

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Boukerboub Ahmed

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 24h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h (à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens.*)

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Parcourir les principaux éléments de la modélisation stochastique.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*
Probabilités et Statistiques

Contenu de la matière :

Chap1 : Chaînes de Markov (graphe de Markov, décomposition de l'espace d'états, loi stationnaire, comportement asymptotique)
Chap2 : Processus Stochastiques Markoviens en temps continu.

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

- Foata D. , Fuchs A. Processus Stochastiques. Dunod. 2002.
- Denis Bosq, Statistique mathématique et statistique des processus. Hermès. 2012
- Arthur Engel, Processus aléatoires pour les débutants. Cassini. 2011

Intitulé de la matière : Plans d'expériences 1

Code : Pe1

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Tami Omar

Enseignant responsable de la matière: Hannane Farouk

Nombre d'heures d'enseignement

Cours :24h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :
40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens*).

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

La méthodologie de la recherche expérimentale (appelée aussi Planification des expériences) est de nos jours un outil très efficace pour tout chercheur et pour tout industriel. Elle est utilisée dans toutes les disciplines bien que peu connue et peu enseignée dans les universités.

Loin de s'opposer à la recherche fondamentale, elle constitue au contraire un complément indispensable. Si la recherche fondamentale donne des fruits à long terme la méthodologie de la Recherche expérimentale fournit au contraire des renseignements immédiats pour la conception des produits et leur qualité, l'amélioration des procédés et leur bon fonctionnement.

Avec la mondialisation, l'âpre concurrence, les industriels doivent produire vite et bien. Seule la méthodologie de la recherche expérimentale peut répondre à ces exigences. Elle fournit un cadre mathématique rigoureux permettant de modifier simultanément tous les facteurs influents sur un procédé et de le faire avec un ensemble raisonnable d'essais expérimentaux.

Elle fait partie des statistiques.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Mathématiques et Informatique générales

Contenu de la matière :

- I- Plans de criblage et plans d'optimisation
 - 1/ Notions de plan optimal et critères d'optimalité
 - 2/ Plans factoriels complets à 2 niveaux
 - 3/ Plans fractionnaires
 - 4/ Modélisation
 - 5/ Optimisation

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*

Intitulé de la matière : Statistique non paramétrique et bayesienne

Code : SB

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Tami Omar

Enseignant responsable de la matière: Tami Omar

Nombre d'heures d'enseignement

Cours :48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).*

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

L'approche bayésienne de la statistique connaît à l'heure actuelle un essor considérable notamment grâce aux progrès de l'informatique et des méthodes numériques de type MCMC. Lorsque l'on réalise une étude, on a souvent des informations a priori provenant soit d'études antérieures soit d'avis d'expert. La statistique bayésienne permet d'utiliser ces connaissances a priori et de les combiner avec l'information apportée par les données pour obtenir une information a posteriori. La statistique bayésienne est également très utilisée dans les meta-analyses, c'est à dire les analyses qui mettent ensemble plusieurs études réalisées dans des conditions parfois différentes pour en extraire de l'information avec une meilleure précision.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Statistique descriptive et inférentielle acquise en licence

Contenu de la matière :

1. Introduction : motivation des statistiques non paramétriques, limitation des méthodes paramétriques
2. Tests non paramétriques
3. Tests d'association
4. Théorie de l'estimation, principalement pour les modèles paramétriques
5. Description des différentes qualités d'un estimateur
6. Méthode d'estimation, vraisemblance et estimateur bayésien
7. Initiation à la théorie asymptotique

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

- G. Saporta, Méthodes bayésiennes en statistique, Editions TECHNIP, 2002 - 418 pages
- G. Saporta, Probabilités, analyse des données et statistique , Editions TECHNIP, 2006 - 622 pages

Intitulé de la matière : Programmation avancée

Code : Java1

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Transversales

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Sellali Anissa

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 24h

TD : 00h...

TP : 24h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

30h(à raison de 2h /semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*
Acquisition et conception de logiciels informatiques développés.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*
Mathématiques et Informatique générales

Contenu de la matière :

Chap1 : Variables dynamiques
Listes chaînées, doublement chaînées et circulaire.
La récursivité (algorithmes récursifs)
Les piles, les files et les arbres
Chap2 : Complexité des algorithmes
Chap4 : La forme matricielle de l'algorithme du simplexe
Chap5 : Dualité
Chap6 : Méthodes ellipsoïdales.

Mode d'évaluation : Examen écrit et TP contrôle

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

Intitulé de la matière : Gestion des Stocks

Code : GS

Semestre : M1

Unité d'Enseignement : Transversales

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Oukid Nadia

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h /semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens.*)

3

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

La gestion des stocks est intimement liée aux considérations financières, techniques et commerciales. Elle a pour objectif la conception, la conduite ainsi que la supervision des systèmes de production et de distribution. après le succès à cette matière, l'étudiant sera capable de :

- Maîtriser la tenue des stocks et les opérations associées.
- Contribuer à la performance des inventaires.
- Comprendre les notions de base de la gestion de stocks.
- Élaborer un tableau de bord pertinent sur la tenue des stocks.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Mathématiques (probabilités & statistiques et programmation linéaire) et Informatique générales

Contenu de la matière :

Chap1 : Introduction (buts poursuivis, contexte actuel, stratégie de produit,etc...)

Chap2 : La gestion des stocks (notion de quantité économique, notion de stock de sécurité, classification ABC , politiques de gestion, etc...)

Chap3 : MRP II (Manufacturing Resources Planning)(contexte et motivation, architecture générale, la stratégie industrielle, la planification des produits et des ventes, le plan industriel et commercial (PIC), etc...)

Mode d'évaluation : Examen écrit et TP contrôle

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*
??,,

Intitulé de la matière : Files d'Attente 2
Code : FA 2

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Oukid Nadia

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).*

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Modélisation de certains problèmes concrets : Réseaux de télécommunications, etc...

Connaissances préalables recommandées : *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Mathématiques (probabilités et statistiques) et Informatique générale

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Réseaux de Files d'Attente

Chapitre 2 : Systèmes de Files d'Attente avec Rappels

Chapitre 3 : Comparaisons Stochastiques dans les files d'Attente

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

1. B. Baynat, Théorie des files d'attente, Hermès 2000
2. G. Vidal-Naquet, A. Choquet-Geniet, Réseaux de Petri et Systèmes Parallèles, Armon Colin 1992
3. A. Choquet-Geniet, Les Réseau de Petri, un outil de modélisation Dunod 2006

Intitulé de la matière : Processus Stochastiques2

Code : PS2

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Oukid Nadia

Enseignant responsable de la matière: Boukerboub Ahmed

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 24h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens). 6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.

Parcourir les principaux éléments de la modélisation stochastique.

Connaissances préalables recommandées descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

Probabilités et Statistiques

Contenu de la matière :

Chap1 : Processus markoviens de sauts

Chap2 : Processus de renouvellement

Chap3 : Processus régénératifs et semi régénératifs

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

- Foata D. , Fuchs A. Processus Stochastiques. Dunod. 2002.
- Denis Bosq, Statistique mathématique et statistique des processus. Hermès. 2012
- Arthur Engel, Processus aléatoires pour les débutants. Cassini. 2011

Intitulé de la matière : Plans d'expériences 2

Code : PE 2

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Enseignant responsable de l'UE : Hannane farouk

Enseignant responsable de la matière: Hannane farouk

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 24h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

30h(à raison de 2h/semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Mêmes objectifs décrits pour les plans d'expériences1

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*
Mathématiques et Informatique générales

Contenu de la matière :

Plans de mélange

- 1/ Caractérisation d'un mélange
 - 2/ Plans de mélange de type I
 - 3/ Plans de mélange de type II
 - 3/ Plans de mélange de type III
 - 4/ Plans de mélange de type IV
- Conclusion

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*
???????????????????????

Intitulé de la matière : Simulation Stochastique et méthodes de Monte Carlo

Code : SSMMC

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Enseignant responsable de l'UE : Hannane farouk

Enseignant responsable de la matière: ?????

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 24h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens.*)

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Modélisation de certains problèmes concrets Application des algorithmes de F et Simulation de phénomènes aléatoires.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Mathématiques et Informatique générales

Contenu de la matière :

1. Modèles et simulation : construction d'un modèle, programmation d'une simulation, validation, exploitation des résultats
2. Outils de programmation : langages de simulation, réseaux de Pétri
3. Méthodes de Monte-Carlo pour le calcul d'intégrales, l'optimisation
4. Etude des méthodes de Monte-Carlo par chaînes de Markov(MCMC)
5. Algorithmes MCMC courants

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*

- Ycart B. Modèles et algorithmes Markoviens-Mathématiques et Applications 39, Springer Verlag, 2002.
- Bouleau N. Numerical methods for stochastic processes,Wiley Series in probability and mathematical statistics, 1994.
- Lapeyre B. & all Méthodes de Monte-Carlo pour les équations de transport et de diffusion Mathématiques et Applications 29, Springer Verlag, 1998.

Intitulé de la matière : Fiabilité
Code : FB

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : *transversale*

Enseignant responsable de l'UE : *Blidia Mostafa*

Enseignant responsable de la matière: *Messaoudene Elyes*

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens.*)

4

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

La fiabilité s'intéresse à tout ce qu'il faut faire pour qu'un produit fonctionne sans défaillance, ou avec une fréquence de défaillance suffisamment faible pour être acceptable dans l'usage prévu. Sa conservation concerne la maintenabilité qui s'occupe de ce qu'il faut faire pour qu'un produit soit ramené dans des conditions aussi proches que possible de celles prévues au début de son fonctionnement.

Le but de la fiabilité et de la maintenabilité est de garantir au client un **usage prévu** au **coût total minimal** pendant la **période spécifiée**, dans des conditions d'entretien et de réparation précises.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Probabilités &Statistiques et informatique générale

Contenu de la matière :

???

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

? ??

Intitulé de la matière : Théorie des graphes

Code : grap

Semestre : M2

Unité d'Enseignement : Transversales

Enseignant responsable de l'UE : Blidia Mostafa

Enseignant responsable de la matière: Blidia Mostafa

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h (à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).

4

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.

Modélisation de certains problèmes concrets par la théorie des graphes
Application de méthodes requises pendant le cursus.

Connaissances préalables recommandées descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

Mathématiques et Informatique générales

Contenu de la matière :

Chap1 : Notions fondamentales de la théorie des graphes

Chap2 : Arbres et arborescences

Chap3 : Espace des Cycles et espace des cocycles

Chap4 : Graphes planaires

Chap5 : Coloration des sommets dans les graphes.

Chap6 : Problèmes de cheminement dans les graphes

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

- M. Sakarovitch : Graphes et programmation linéaire (Ed. Hermann)
- C. Berge : Graphes et Hypergraphes , Aux éditions DUNOD Etc....

Intitulé de la matière : Econométrie

Code : EC

Semestre : M3

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Derbala Ali

Enseignant responsable de la matière: Habani Sadek

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens).

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

L'objectif est qu'à l'issue de séances, les étudiants puissent résoudre par eux-mêmes tous les problèmes d'estimations classiques auxquels ils pourraient être confrontés.

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Cours de statistique (théorie des tests)

Contenu de la matière :

1. Eléments d'algèbre linéaire
2. Géométrie des moindres carrés
3. Modèle linéaire général
4. Méthode des moindres carrés généralisée
5. Variables instrumentales et équations simultanées
6. Multi colinéarité et choix des variables
7. Modèles à choix discret

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*

- Bourbonnais R. Econométrie, Dunod, Paris 1993.
- Johnson J. Dinarab J. Méthodes économétriques, Economica, 1999.

Intitulé de la matière : Calcul Stochastique et Applications

Code : CSA

Semestre : M3

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Derbala Ali

Enseignant responsable de la matière: Ould Rouis Hamid

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 00h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens*).

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Contenu de la matière :

1. Mouvement brownien
2. Martingale à temps continu, théorème d'arrêt
3. Intégrale stochastique, formule d'Itô
4. Application à la finance (modèle de Black-Schles)
5. Equations différentielles stochastiques à coefficients lipschitziens
6. Lien avec les équations aux dérivés partielles

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références *Livres et polycopiés, sites internet, etc.*

- Bouleau N. Processus stochastiques et applications, Hermann, 1988.
- Lamberton D. Lapeyre B. Introduction au calcul stochastique appliqué à la finance, 2^{ème} édition , Ellipses, 1997.

Intitulé de la matière : Ordonnancement

Code : Ordo

Semestre : M3

Unité d'Enseignement : Fondamentales.

Enseignant responsable de l'UE : Derbala Ali

Enseignant responsable de la matière: Derbala Ali

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 48h

TD : 24h...

TP : 24h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :

40h(à raison de 3h/semaine)

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens*).

6

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement *Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière.*

Le but escompté est comment on peut utiliser la théorie pour concevoir des ordonnancements pour une prise de décision efficace, et comment la technologie moderne de traitement de l'information peut être incorporée à ces ordonnancements. Depuis quelques années, l'informatique est présente et rythme notre quotidien. En effet, il suffit de constater le taux d'équipement des ménages en ordinateur, l'évolution du monde automobile, tant au niveau de la conception par l'intermédiaire des outils de C.A.O, que de la fabrication avec la robotisation, de l'aide à la conduite avec les ordinateurs de bord, du pilotage automatique des avions, de la connaissance en temps réel des bouchons, etc. Le siècle qui s'ouvre à nous sera celui de la communication, des échanges de toutes sortes via les réseaux à haut débits. Mais avec cette expansion, de nouveaux problèmes apparaissent liés à la discipline elle-même où le parallélisme, l'Internet et la globalisation de l'environnement de l'information en sont la face apparente, et également avec l'apparition de problèmes calculatoires importants issus d'autres disciplines, analyse de séquences en biologie, simulations numériques en physique, etc. L'utilisation du parallélisme, l'emploi de plusieurs processeurs, pour le traitement des applications de grande taille qui réclament une puissance de calcul de plus en plus importante est aujourd'hui une réalité. En effet, il n'est plus à démontrer l'intérêt du parallélisme pour le traitement des grandes applications issues de la physique (simulations en physique nucléaire) ou le traitement des séquences de nucléotides en biologie. Des applications de ce type ne peuvent pas être traitées en un temps raisonnable sur une machine séquentielle. Dans le but de les traiter le plus rapidement possible, les solutions techniques qui ont été développées pour le parallélisme sont des architectures parallèles avec divers choix architecturaux : des architectures parallèles avec mémoire partagée (les processeurs se partagent une mémoire centrale), à mémoire distribuée (chaque processeur dispose d'une mémoire), des machines vectorielles, etc. Ces dernières années, il existe un regain d'intérêt pour le parallélisme avec l'apparition et l'utilisation de plus en plus croissante des grappes de stations de travail comme machine parallèle. Néanmoins, les puissances de calcul théoriques des machines parallèles ne sont, en pratique, jamais atteintes. Ceci est dû principalement aux difficultés liées à la gestion des ressources et des contraintes de fonctionnement des architectures multiprocesseurs. Parmi les difficultés que l'on rencontre, on peut citer les problèmes d'ordonnancement des communications entre les différents processeurs de l'architecture.

Ordonnancement de tâches dans les ateliers avec ou sans contraintes avec des algorithmes génétiques , de recuit simulé, de recherche tabou et des processus bandits.

Connaissances préalables recommandées descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

Processus aléatoires et programmation

Contenu de la matière :

???

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références Livres et polycopiés, sites internet, etc.

- [Aus03] Ausiello, G, Crescenzi, P, Gambosi, G, Kann, V, Marchetti-Spaccamela, A et Protasi, M. Complexity and Approximation. Combinatorial optimization problems and their approximability properties. Springer 2003.
- [Bak74] Baker, K.R. Introduction to sequencing and scheduling. John Wiley & sons. 1974.
- [Bla94] Blazewicz, J ; Ecker, K.H ; Schmidt, G and Weglarz, J. *Scheduling in computer and manufacturing systems*. Second revised Edition. Springer-verlag, 1994.
- [Bru95] Brucker, P. Scheduling algorithms. Springer, 1995.
- [Con67] Conway, R.W, Maxwell, W.L and Miller, L.W. *Theory of scheduling*, Addison-Wesley, Reading, Mass. 1967.
- [Cof 76a] Coffman, E.G Jr. . Scheduling in computer and job shop systems. J. Wiley, 1976.
- [Got04] Groupe Gotha. Sous la coordination de P. Baptiste, E. Néron et F. Sourd. Modèles et algorithmes en ordonnancements. Exercices & problèmes corrigées. Ellipses, 2004.
- [Gra79] Graham, R.L ; Lawler, E.L ; Lenstra, J.K and Rinnooy Kan, A.H.G. Optimization and approximation in deterministic sequencing and scheduling theory : a survey, *Annals of discrete mathematics*, No. 5, pp. 287-326, 1979.
- [Jac55] Jackson, J.R Scheduling a production line to minimize tardiness, Res. Report 43, Management Research Project, University of California, Los Angeles, 1955.

Curriculum Vitae

Nom : **OUKID**

Prénom : **Nadia**

Date et lieu de naissance : **26 02 1968 à Tizi Ouzou**

Situation familiale : **Mariée, trois enfants**

Grade : **Maître de Conférences- A**

Adresse professionnelle: **Département de Maths, Faculté des Sciences,
Université de Blida Route de Soumaâ BP 270 09000 Blida Algérie**

E- Mail : oukidnad@yahoo.fr

Diplômes obtenus

1987 : Baccalauréat (Tizi Ouzou).

1992 : D.E.S en recherche opérationnelle (USTHB, Alger).

1995 : Magister en Mathématiques Appliquées (USD, Blida)

2009 : Doctorat d'Etat en Mathématiques Appliquées (USD, Blida)

Langue

Arabe (lue, parlée, écrite)

Français (lue, parlée, écrite)

Anglais (lue, écrite)

Expérience Professionnelle

Enseignements

1992- 1995 : Assistante vacataire (USDB)

Modules enseignés : Files d'Attente et Gestion des Stocks (cours et TD), SEM 300 et SEM 310 (TD).

1995- 1999 : Maître Assistante (USDB)

Modules enseignés : Probabilités, Statistiques, Files d'Attente, Gestion des Stocks, SEM 300 (cours et TD)

1999- 2009: Chargée de cours (MA.A) (USDB)

Modules enseignés: Files d'Attente, Gestion des Stocks, Probabilités, Statistiques, Mathématiques pour Info, Equations Différentielles, Analyse1 et Analyse2 (cours et TD).

Juin 2009: Maître de Conférences- A (USDB)

Modules enseignés

2009- 2013 : : Analyse1 et Analyse2 (Cours et TD).

2010- 2011 : Statistiques Avancées (école doctorale en informatique USDB)

Encadrement des mémoires de fin d'études

- Pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'Etat en Mathématiques Appliquées (06 mémoires soutenus) (USDB)
- Pour l'obtention du diplôme de Licence en Mathématiques (06 mémoires dont 4 soutenus). (USDB)

Encadrement des thèses de Doctorat

Boukeftane A. Analyse de files d'attente avec rappels et vacances par des méthodes analytico-matricielles. Sujet en cours depuis Novembre 2010. (USDB)
Mahdi O. Comparaisons Stochastiques de systèmes de files d'attente avec rappels et arrivées négatives. Sujet en cours depuis Novembre 2010. (USDB).
Raiah L. Systèmes de Files d'Attente et serveurs non fiables. Sujet en cours depuis Janvier 2012. (USDB).

Participation aux soutenances

Membre de jury de :

05 mémoires de fin d'études pour l'obtention d'ingénieurs en Mathématiques Appliquées. (USDB)
03 Magister en RO (USDB)
01 Doctorat en Economie et Statistique Appliquée (ENSSEA)
01 Doctorat en Mathématiques univ. Badji Mokhtar Annaba

Participation à des Projets de recherche

2001- 2004 : Projet de Recherche CNEPRU N° B0601/-01/2000, intitulé : «Méthodes mathématiques pour la stabilité, l'optimisation et la fiabilité des systèmes », LAMOS, de janvier 2001 au décembre 2004 (**Finalisé**)

Réponsabilité

2011- 2012 : Présidente du CSD (Maths)
Responsable de la licence probabilités et Statistiques (Département de Maths).

Communications et Publications

1. A. Aissani and N. Oukid. Bounds for the mean busy and idle periods of some unreliable queues. Journées de Statistiques Appliquées, Alger, Avril 1994.
2. N. Oukid. Comparaisons stochastiques de files d'attente. Thèse de Magister Institut de Mathématiques, Université de Blida, juin 1995.
3. N. Oukid. Evaluation de la fiabilité par calcul de bornes. MFSI 2, Bordj-el Bahri, juin 1997.
4. N. Oukid. Sur les comparaisons stochastiques et applications. Séminaire Mathématiques de Béjaia, Novembre 2002.
5. N. Oukid and A. Aissani. Comparaisons stochastiques de files d'attente avec rappels et serveur non fiable. CNP'98, Tizi Ouzou, mai 1998.
6. N. Oukid and A. Aissani. Inégalités pour M/G/1 avec serveur non fiable et rappels. Rencontres Francophones de Recherche Opérationnelle (FRANCORO II), Tunisie, 1998.
7. N. Oukid and A. Aissani. Inégalités pour M/G/1 avec rappels. MOAD'2000 Sidi-Bel-Abbes, Octobre 2000.
8. N. Oukid and A. Aissani. M/G/1 non fiable et rappels. Rencontre 2000 des Mathématiciens Algériens, Alger, Mai 2000.
9. N. Oukid and A. Aissani. Estimation de la période d'activité de systèmes avec rappels non fiables. RAMA III International, Béjaia, mai 2002.
10. N. Oukid and A. Aissani. On the busy period for queues with breakdowns. ACOR I, Ouagadougou (Burkina-Faso), Janvier 2003.
11. N. Oukid and A. Aissani. Comparaisons stochastiques de files d'attente avec rappels. Colloque International sur : Méthodes et Outils d'Aide à la Décision, Saida, Novembre 2004.
12. N. Oukid and A. Aissani. Bounds on busy period for queues with Breakdowns. 9 ième Atelier en Evaluation de Performances, France, 1-4 Juin 2008.

13. N. Oukid and A. Aissani. On the retrial queues with breakdowns. *Les Annales ROAD*, ISOR'08, (Special issue) :77–88, 2-6 Novembre 2008.
14. N. Oukid and A. Aissani. Bounds on busy period for queues with breakdowns. *Advances and Applications in Statistics*, 11 :137–156, 2009.