

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Canevas de mise en conformité

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

LICENCE ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Echahid Hamma Lakhdar El Oued	Sciences et Technologie	Mathématique et Informatiques

Domaine	Filière	Spécialité
Maths - Info	Mathématiques	mathématiques

**Responsable de l'équipe du domaine de formation :
Ben Ali Brahim**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس اكايمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
الرياضيات و الإعلام الآلي	العلوم و التكنولوجيا	جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي

التخصص	الشعبة	الميدان
رياضيات	رياضيات	رياضيات - إعلام آلي

مسؤول فرقة ميدان التكوين : بن علي ابراهيم

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 et technologie

Département : Mathématiques et informatiques

Section : Mathématiques

2 –Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation :

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : Ben Ali Brahim

Grade : MAA

☎: 0774648088 Fax : 032 22 30 13 E - mail : bbenali61@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 : Fareh Abdelfetah

Grade : MCB

☎: 0666783916 Fax : 032 22 30 13 E - mail : farehabdelf@gmail.com

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 : Azeb Ahmed Abdelaziz

Grade : MAA

☎: 0662339824 Fax : 032 22 30 13 E - mail : azizazeb@gmail.com

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

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :

Université Kasdi Merbah Ouargla ENS Koumba Alger

Université Mohammed Khider Biskra

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

* Sonelgaz.

* Groupe Wouroud

- Partenaires internationaux :

Université Roi Fahd Dhahran Arabie Saoudi

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Socle commun du domaine MI Filière Mathématiques

Spécialité objet de la mise en
conformité : Mathématiques

Autres spécialités dans la
filière concernées par la
mise en conformité :
Modélisation
mathématiques et
simulation numériques

B - Objectifs de la formation:

L'objectif de cette formation est de former un étudiant qui a un bagage minimum en mathématiques qui lui permet de résoudre des problèmes mathématiques, il devra atteindre un niveau lui permettant de continuer ces études supérieures.

À l'issue de la formation, l'étudiant devra acquérir les notions de base en mathématiques supérieures nécessaires pour se diriger vers l'enseignement ou pour préparer un master en mathématique et (éventuellement) un doctorat en mathématiques.

C – Profils et compétences visées:

L'étudiant doit acquérir des connaissances théoriques et maîtriser des techniques qui lui permettent de résoudre des problèmes en mathématiques.

D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité

À la suite de la Licence, l'étudiant peut s'orienter vers un Master en mathématiques académique dans un parcours aboutissant à un doctorat dans la discipline choisie. Sur le marché de travail, les étudiants s'orientent vers l'enseignement. L'éducation nationale et l'employeur éventuel des diplômés (Licence).

E – Passerelles vers les autres spécialités

Étant donné que la licence est basée sur le socle commun de deuxième année, les passerelles sont possibles pour toute licence académique en Mathématiques.

F –Indicateur de la performance attendus de la formation (Champ obligatoire) (Critères de la viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes,...)

Le taux de réussite observé pour filière mathématique est de l'ordre de 75% dont la majorité des diplômés (s'ils ne continuent pas en Master) sont recrutés dans les quatre années qui suivent leur obtention du diplôme.

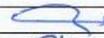
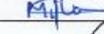
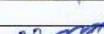
5 – Moyens humains disponibles

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

B : Equipe d'encadrement de la formation :

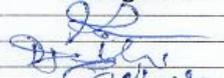
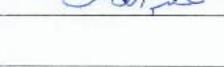
B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	E
Mansour Abdelouahab	Doctorat en sciences	MCA	LABTHOP Univ- Echahid Hamma Lakhdar El Oued	Cours et TD	
FarehAbdelfeteh	Doctorat en sciences	MCB	LABTHOP Univ- Echahid Hamma Lakhdar El Oued	Cours et TD	
Nisse Khadidja	Doctorat en sciences	MCB		Cours et TD	
Rehouma Abdelhamid	Doctorat en sciences	MCB		Cours et TD	
Ben Ali Brahim	Magistère	MAA	LABTHOP Univ- Echahid Hamma Lakhdar El Oued	Cours et TD	
Azeb Ahmed Abdelaziz	Magistère	MAA	Labo LAMA Univ- Sétif 1	Cours et TD	
Hadj Ammar Tidjani	Magistère	MAA		Cours et TD	
Douib Bachir	Magistère	MAA		Cours et TD	
Touati Brahim Med Said	Magistère	MAB		TD	
Dahda Bachir	Magistère	MAA		Cours et TD	
Habita Khaled	Magistère	MAA		Cours et TD	
Ladjdel Brahim	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	
Mdeleh Saci	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	
Ben Ali Abdel kamel	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	
Hariz Bekkar Lourabi	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	
Medekhel Hamza	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	
Youmbai Ahmed El Amin	Magistère	MAA		Cours, TD et TP	

Doudi Nadjat	Magistère	MAA	Cours, TD et TP	
Miloudi Madjda	Magistère	MAA	Cours, TD et TP	
Beloul Said	Magistère	MAA	Cours, TD et TP	
Beggas Mohammed	Magistère	MAB		
Hamrouni Ahmed	Magistère	MAB	TD et TP	
Menacer Bekkar	Magistère	MAB	TD et TP	
Chaia Ahmed	Magistère	MAA	TD et TP	
Ferhat Med Said	Magistère	MAB	TD et TP	
Nouar Aziza Souad	Magistère	MAB	TD et TP	
Zouache Mehdi	Magistère	MAA	TD et TP	
Guesba Messaoud	Magistère	MAB	TD et TP	
Letoufa Yassine	Magistère	MAB	TD et TP	
Laouid Abdelkader	Magistère	MAB	TD et TP	
Abbas Messaoud	Magistère	MAA	TD et TP	

* = 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
Saadallah Boubaker	Professeur	ENS Koubba	Encadrement	
Djebali Smail	Professeur	ENS Koubba	Encadrement	
Zeguib Abdelghani	Professeur	ENS Lyon France	Encadrement	
Messaoudi Salim	Professeur	KFUPM Arabie Saoudite	Encadrement	

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

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	0	4	4
Maîtres de Conférences (A)	1	0	1
Maîtres de Conférences (B)	3	0	3
Maître Assistant (A)	18	0	18
Maître Assistant (B)	8	0	8
Autre (préciser)			
Total	30	4	34

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

Grade	Effectif
Ingénieur de laboratoire	04
Ingénieur en informatique	03
Technicien en informatique	03
Licence en différentes spécialités	06

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Pas de stage pratique		

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

Documentation disponible(en relation avec la formation proposée):

- Une bibliothèque à la faculté plus de 1250 titres et 12000 copies
- Une bibliothèque centrale à l'université
- Une bibliothèque numérique (Accès en ligne)
- Espace de formation à distance en ligne

D- Espaces de travaux personnels et TIC

- 05 salles machines
- 02 salles Internet
- Espaces de la bibliothèque numérique
- Site Internet de l'université

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						10	17		
UEF1.1(O/P)									
UEF1.1.1 Analyse 1	90h00	3h00	3h00		45h00	4	6	x	x
UEF1.1.2 Algèbre 1	45h00	1h30	1h30		45h00	2	5	x	x
UEF1.1.3 Initiation à l'algorithmique	90h00	1h30	3h00	1h30	45h00	4	6	x	x
UE méthodologie						2	7		
UEM1.1(O/P)									
UEM1.1.1 Terminologie scientifique et expression écrite et orale	22h30		1h30		45h00	1	4	x	
UEM 1.1.2 TP Bureautique	22h30			1h30	45h00	1	3	x	
UE découverte						4	4		
UED1.1(O/P)									
UED1.1.1 Physique 1(mécanique du point)	45h00	1h30	1h30		45h00	2	2	x	x
UED1.1.1 Codage et représentation de l'information									
UED1.1.2 Economie d'entreprise	45h00	1h30	1h30		45h00	2	2	x	x
UED1.1.2 Electricité									
UE transversales						1	2		
UET1.1(O/P)									
UET1.1.1 Langue Anglaise 1	22h30		1h30		45h00	1	2	x	
Total Semestre 1	382h30	9h00	13h30	3h00	360h00	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						12	24		
UEF2.1(O/P)									
UEF2.1.1 Analyse 2	45h	1h30	1h30		45h00	2	4	x	x
UEF2.1.2 Algèbre 2	45h	1h30	1h30		45h00	2	4	x	x
UEF2.1.3 Introduction aux probabilités et statistique descriptive	45h	1h30	1h30		45h00	1	3	x	x
UEF2.2(O/P)									
UEF2.2.1 Programmation et structure de données	67h30	1h30	1h30	1h30	45h00	3	5	x	x
UEF2.2.2 Structure machine	45h	1h30	1h30		45h00	2	4	x	x
UEF2.2.3 Techniques de l'information et de la communication	22h30	1h30			45h00	2	4	x	x
UE méthodologie						2	3		
UEM2.1(O/P)									
UEM2.1.1 Techniques de l'information et de la communication	22h30	1h30			45h00	2	1	x	
Une matière à choisir parmi									
UEM2.1.2 Outils de programmation pour les mathématiques	67h30	1h30	1h30	1h30	45h00	3	2	x	
UEM2.1.2 Introduction à la programmation orientée objet									
UE transversales						3	3		
UET2.1(O/P)									

UET2.1.1 Physique 2(électricité générale)	45h00	1h30	1h30		45h00	2	2	x	
Histoire des sciences	22h30	1h30			45h00	1	1	x	
Total Semestre 2	382h30	13h30	9h00	3h00	405h00	13	30		

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coefficients	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF3.1(O/P)						9	18		
F3.1.1 Algèbre 3	45h00	1h30	1h30			2	5	x	x
F3.1.2 Analyse 3	90h00	3h00	3h00			4	7	x	x
F3.1.3 Introduction à la topologie	67h30	3h00	1h30			3	6	x	x
UE Méthodologie									
UEM3.1(O/P)						5	10		
M3.1.1 Analyse numérique 1	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
M3.1.2 Logique Mathématique	45h00	1h30	1h30			2	3	x	x
M3.1.3 Outils de Programmation 2	45h00	1h30		1h30		1	3	x	x
UE Découverte									
D3.1(O/P)						1	2		
D3.1.1 Histoire des Mathématiques	22h30	1h30				1	2		x

Total Semestre 3	382h30	13h30	9h	3h		15	30		
-------------------------	---------------	--------------	-----------	-----------	--	-----------	-----------	--	--

Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coefficients	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF4.1(O /P)						10	18		
F4.1.1 Algèbre 4	45h	1h30	1h30			3	5	x	x
F4.1.2 Analyse 4	90h	3h	3h			4	8	x	x
F4.1.3 Introduction à l'analyse hilbertienne	45h	1h30	1h30			3	5	x	x
UE Méthodologie									
UEM4.1(O/P)						6	10		
M4.1.1 Analyse Numérique 2	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
M4.1.2 Probabilités	45h	1h30	1h30			2	3	x	x
M4.1.3 Géométrie	45h	1h30	1h30			2	3	x	x
UE Découverte(O/P)									
UED4.1						1	2		
D4.1.1 Application des mathématiques aux autres sciences	22h30	1h30				1	2		x

Total Semestre 4	360h	12h	10h30	1h30		17	30		
-------------------------	-------------	------------	--------------	-------------	--	-----------	-----------	--	--

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						13	22		
UEF5.1(O/P)									
UEF5.1.1: Mesure et Intégration	67h30	3h	1h30			4	6	x	x
UEF5.1.2: Introduction à l'analyse Hilbertienne	45h	1h30	1h30			3	5	x	x
UEF5.2(O/P)									
UEF5.2.1: Equations différentielles	67h30	3h	1h30			4	6	x	x
UEF5.2.2: Equations de la physique mathématiques	45h	1h30	1h30			2	5	x	x
UE méthodologie						2	5		
UEM5.1(O/P)									
UEM5.1.1: optimisation sans contraintes	67h30	1h30	1h30	1h30		2	5	x	x
UE découverte						1	3		
UED1(O/P)									
UED5.1.1: initiation à la didactique mathématiques	22h30	1h30				1	3		x
Total Semestre 5	315h	12h	7h30	1h30		16	30		

6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						10	18		
UEF6.1(O/P)									
UEF6.1.1: matière X	90h	3h	3h			5	9	x	x
UEF6.1.2: matière Y	90h	3h	3h			5	9	x	x
UE méthodologie						2	2		
UEM6.1(O/P)									
UEM6.1.1: Méthodologie pédagogique	22h30		1h30			2	2	x	
UE transversales						4	10		
UET6.1(O/P)									
UET6.1.1: Transformations intégrales dans les espaces L^P	67h30	3h	1h30			2	5	x	x
UET6.1.2: Géométrie différentielle	67h30	3h	1h30			2	5	x	x
Total Semestre 6	337h30	12h	10h30			16	30		

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)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	637h30	135h	112h30	135h00	1050h00
TD	585h00	200h30	45h00	90h00	920h30
TP	45h00	135h00	00	00	180h00
Travail personnel					
Autre (préciser)					
Total					
Crédits	117	37	14	12	180
% en crédits pour chaque UE	65%	20%	8%	7%	

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

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique

Semestre 1 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale 1	
Code :	UEF1.1	
Crédits	17	
Coefficients	10	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	90h00
	Travaux Dirigés (TD) :	112h30
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	6
	Composante 2	5
	Composante 3	6
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse 1	
	Corps des nombres réels, Suites réelles, Limites et continuité des fonctions, dérivabilité, fonctions élémentaires.	
	Composante 2 : Algèbre 1	
	Notions de logique, ensembles et applications, Relations binaires sur un ensemble, Structures algébrique, Le corps des réels et le corps de complexe, Anneau de polynômes .	
	Composante 3 : Initiation à l'algorithmique	
Introduction, Algorithme; Procédure et fonction, Structures de données de bases.		

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique

Semestre 1 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Méthodologique 1	
Code :	UEM1.1	
Crédits	7	
Coefficients	2	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	
	Travaux Dirigés (TD) :	22h30
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	90h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	4
	Composante 2	3
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Terminologie scientifique et expression écrite et orale	
	Terminologie Scientifique, Technique d'expression écrite et orale, Expression et communication dans un groupe.	
	Composante 2 : TP Bureautique	
	Apprentissage de l'interface graphique Windows, Apprentissage des outils de bureautique pour la conception de documents sous différents formats , Familiarisation avec les services d'internet, Messagerie électronique.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique

Semestre 1 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Découverte 1	
Code :	UED1.1	
Crédits	4	
Coefficients	4	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	45h00
	Travaux Dirigés (TD) :	45h00
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	90h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
	Composante 2	2
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Une matière à choisir parmi	
	<ul style="list-style-type: none"> - Physique 1(mécanique du point) - Codage et représentation de l'information 	
	Composante 2 : : Une matière à choisir parmi	
	<ul style="list-style-type: none"> - Economie d'entreprise - Electronique, composant des systèmes 	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique

Semestre 1 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Transversale 1	
Code :	UET1.1	
Crédits	2	
Coefficients	1	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	
	Travaux Dirigés (TD) :	22h30
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	45h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Langue anglaise 1	
	développer les compétences en communication professionnelle, élargir les connaissances de l'anglais scientifique et améliorer le travail en autonomie.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique

Semestre 2 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale 2	
Code :	UEF21	
Crédits	11	
Coefficients	5	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	67h30
	Travaux Dirigés (TD) :	67h30
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	4
	Composante 2	4
	Composante 3	3
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse 2	
	Formules de Taylor et développements limités, Intégrale de Riemann et primitives, Equations différentielles du premier ordre...	
	Composante 2 : Algèbre 2	
	Espace vectoriel, Applications linéaires. Les matrices, Résolution de systèmes d'équations. ...	
	Composante 3 : Introduction aux probabilités et statistique descriptive	
Notions de base et vocabulaire statistique, Représentation numérique des données, Calculs des probabilités,...		

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun

Parcours type : Licence Académique**Semestre 2 :**

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale 3	
Code :	UEF3.1	
Crédits	9	
Coefficients	5	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	45h00
	Travaux Dirigés (TD) :	45h00
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	90h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	5
	Composante 2	4
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Programmation et structure de données	
	Maîtriser une variété de structures de données classiques existantes (Récursivité, Liste, Pile, File, Arbre,...); connaître les principaux algorithmes sur ces structures de données; choisir des structures de données adaptées aux problèmes à résoudre; Etude de quelques techniques algorithmiques plus complexes : méthodes de tri et de recherche...	
	Composante 2 : Structure machine	
	Etude de structure de base d'un ordinateur: Unité Centrale et Mémoire ; Mémoire Secondaire ; Les Entrées Sortie ; Les Bus et séquenceurs (Construction d'une unité centrale simple)	

Fiches des unités d'enseignement**Domaine : Mathématiques et Informatique****Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun****Parcours type : Licence Académique**

Semestre 2 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Méthodologique 2	
Code :	UEM2.1	
Crédits	7	
Coefficients	3	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	45h00
	Travaux Dirigés (TD) :	
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	45h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	6
	Composante 2	5
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Techniques de l'information et de la communication	
	Évoluer les connaissances des étudiants dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC).ce cours peut répondre aux besoins de l'utilisation des nouvelles technologies de traitement automatique de l'information.	
	Définition des Technologies d'information et de la Communication.	
	Maîtriser l'outil Internet.	
	Composante 2 : Une matière à choisir parmi	
	<ul style="list-style-type: none"> - Outils de programmation pour les mathématiques - Introduction à la programmation orientée objet 	

Fiches des unités d'enseignement**Domaine : Mathématiques et Informatique****Filière : Mathématiques et Informatique - Tronc commun****Parcours type : Licence Académique****Semestre 2 :**

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Transversale 2	
Code :	UET2.1	
Crédits	3	
Coefficients	3	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	45h00
	Travaux Dirigés (TD) :	22h30
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	90h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
	Composante 2	1
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Physique 2(électricité générale)	
	Etudier les Electrostatique, Les conducteurs, Electrocinétique, Magnétostatique,...	
	Composante 2 : Histoire des sciences	
	Etudier l'évolution des idées scientifiques, Suivre les différentes étapes de la formation des concepts scientifiques. 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. Apparition de la science, ses caractéristiques	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique –2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale	
Code :	UEF3.1	
Crédits	18	
Coefficients	9	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	112h30
	Travaux Dirigés (TD) :	90h
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	5
	Composante 2	7
	Composante 3	6
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse 3	
	Séries numériques, suites et séries des fonctions, séries de Fourier, intégrales impropres, fonctions définies par des intégrales	
	Composante 2 : Algèbre 3	
	Réduction des endomorphismes d'espaces vectoriels de dimensions finies, exponentielle d'une matrice et application aux systèmes différentiels linéaires.	
	Composante 3 : Introduction à la topologie	
Notions fondamentales de topologie, Espaces métriques, Espaces complets, Espaces compacts, Espaces vectoriels normés.		

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique –2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Méthodologie
---------------------------	--

Code :	UEM3.1	
Crédits	10	
Coefficients	5	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	67h30
	Travaux Dirigés (TD) :	45h00
	Travaux Pratiques (TP) :	45h00
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	4
	Composante 2	3
	Composante 3	3
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse numérique 1	
	Notions d'erreurs, Interpolation et approximation, Intégration numériques, Résolution d'équations algébriques.	
	Composante 2 : Logique mathématique	
	Les paradoxes (antinomies) Le calcul propositionnel, La logique d'ordre 1	
	Composante 3 : Outils de programmation 2	
	Prise en Main , Les nombre en Matlab avec licence ou Scilab , Vecteurs et Matrices , Eléments de programmation ,Polynômes , Graphisme en Matlab avec licence ou Scilab ,Calcul symbolique.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique –2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement découverte
---------------------------	--

Code :	UED3.1	
Crédits	2	
Coefficients	1	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	22h30
	Travaux Dirigés (TD) :	
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	22h30
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Histoire des mathématiques	
	Introduction, L'antiquité, Les mathématiques en Pays d Islam, Les mathématiques en Europe	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique –2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 4:

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale
---------------------------	--

Code :	UEF4.1	
Crédits	18	
Coefficients	10	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	90h00
	Travaux Dirigés (TD) :	90h00
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	5
	Composante 2	8
	Composante 3	5
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse 4	
	Les Fonctions à plusieurs variables, Calcul Différentiel , Intégrales multiples.	
	Composante 2 : Algèbre 4	
	Formes linéaires. Dualité. Formes bilinéaires sur un espace vectoriel de dimension finie. Décomposition spectrale d'une application linéaire auto-adjointe. Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques. Réduction des formes quadratiques. Théorème de Sylvester. Formes hermitiennes.	
	Composante 3 : Introduction à la topologie	
	Notions fondamentales de topologie, Espaces métriques, Espaces complets, Espaces compacts, Espaces vectoriels normés.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique –2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Méthodologie
Code :	UEM4.1

Crédits	10	
Coefficients	5	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	67h30
	Travaux Dirigés (TD) :	67h30
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	4
	Composante 2	3
	Composante 3	3
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse numérique 2	
	Résolution des systèmes linéaires, Calcul des valeurs et vecteurs propres , Résolution numérique des EDO d'ordre , Résolution de systèmes algébriques non linéaires.	
	Composante 2 : Probabilité	
	Rappels sur les probabilités , Variables aléatoires à une dimension, Fonction de répartition. Loi de probabilités. Espérance. Variance. Fonction de densité. Espérance. Variance. Lois de probabilités absolument continues usuelles, normale.	
	Composante 3 : Géométrie	
	Paramétrisation des courbes et des surfaces. Géométrie affine, Définition d'un espace affine. Variétés affines. Applications affines et formes affines. Espace affine Euclidien , Application dans les espaces affines euclidiens: isométrie et similitude.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique – 2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement découverte
Code :	UED4.1
Crédits	2

Coefficients	1	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	22h30
	Travaux Dirigés (TD) :	
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	22h30
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Applications des mathématiques aux autres sciences	
	Les mathématiques et leurs applications à travers l'Histoire, Faire remarquer que dans les applications citées il ne s'agit pas d'application de formules générales mais de « recettes » spécifiques à chaque problème posé et à chaque situation donnée. Exemples simples d'application des mathématiques.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique – 2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 4:

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Fondamentale
Code :	UEF4.1
Crédits	18

Coefficients	10	
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	90h00
	Travaux Dirigés (TD) :	90h00
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	5
	Composante 2	8
	Composante 3	5
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse 4	
	Les Fonctions à plusieurs variables, Calcul Différentiel , Intégrales multiples.	
	Composante 2 : Algèbre 4	
	Formes linéaires. Dualité. Formes bilinéaires sur un espace vectoriel de dimension finie. Décomposition spectrale d'une application linéaire auto-adjointe. Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques. Réduction des formes quadratiques. Théorème de Sylvester. Formes hermitiennes.	
	Composante 3 : Introduction à la topologie	
	Notions fondamentales de topologie, Espaces métriques, Espaces complets, Espaces compacts, Espaces vectoriels normés.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique – 2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement Méthodologie
Code :	UEM4.1
Crédits	10
Coefficients	5

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	67h30
	Travaux Dirigés (TD) :	67h30
	Travaux Pratiques (TP) :	22h30
	Travail Personnel :	135h00
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	4
	Composante 2	3
	Composante 3	3
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Analyse numérique 2	
	Résolution des systèmes linéaires, Calcul des valeurs et vecteurs propres, Résolution numérique des EDO d'ordre, Résolution de systèmes algébriques non linéaires.	
	Composante 2 : Probabilité	
	Rappels sur les probabilités, Variables aléatoires à une dimension, Fonction de répartition. Loi de probabilités. Espérance. Variance. Fonction de densité. Espérance. Variance. Lois de probabilités absolument continues usuelles, normale.	
	Composante 3 : Géométrie	
	Paramétrisation des courbes et des surfaces. Géométrie affine, Définition d'un espace affine. Variétés affines. Applications affines et formes affines. Espace affine Euclidien, Application dans les espaces affines euclidiens: isométrie et similitude.	

Fiches des unités d'enseignement

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Mathématiques et Informatique – 2^{ème} année mathématiques

Parcours type : Licence Académique

Semestre 3 :

Libellé de l'unité	Unité d'enseignement découverte
Code :	UED4.1
Crédits	2
Coefficients	1

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours :	22h30
	Travaux Dirigés (TD) :	
	Travaux Pratiques (TP) :	
	Travail Personnel :	22h30
Crédits affectés à ses composantes	Composante 1	2
Description de l'U.E. et de ses Composantes	Composante 1 : Applications des mathématiques aux autres sciences	
	Les mathématiques et leurs applications à travers l'Histoire, Faire remarquer que dans les applications citées il ne s'agit pas d'application de formules générales mais de « recettes » spécifiques à chaque problème posé et à chaque situation donnée. Exemples simples d'application des mathématiques.	

IV - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Intitulé de la Licence : Mathématiques

Semestre :01

UEF 1.1 Fondamentale

Enseignant responsable de l'UE :Azeb Ahmed Abdelaziz

Enseignant responsable de la matière: Azeb Ahmed Abdelaziz

Objectifs de l'enseignement L'étudiant doit être familiariser avec le calcul de la limite d'une fonction ou une suite, il faut qu'il puisse démontrer des égalités et des inégalités réelles.

Connaissances préalables recommandées L'étudiant doit avoir une connaissance de base en mathématiques, telles que la notion de suite, de fonction et des fonctions élémentaires..

UEF 1.1.1 Analyse 1

Contenu de la matière : Analyse 1

Chapitre 1. Corps des nombres réels

- a. Axiomatique de \mathbb{R} : opérations et propriétés, ordre, majorant et minorant, borne supérieure, borne inférieure, maximum et minimum.
- b. Axiome de la borne supérieure.
- c. Valeur absolue
- d. Partie entière d'un nombre réel
- e. Axiome d'Archimède

Chapitre 2. Suites réelles

- a. Définition d'une suite réelle, exemples, suites bornées, suites monotones, suites extraites.
- b. Convergence et divergence des suites et propriétés.
- c. Limite inférieure et limite supérieure d'une suite.
- d. Convergence des suites monotones.
- e. Suites adjacentes
- f. Théorème de Bolzano-Weierstass
- g. Théorème d'encadrement
- h. Suites de Cauchy

Chapitre 3. Limites et continuité des fonctions

- a. Définition d'une application, d'une fonction
- b. Fonctions bornées et fonctions monotones
- c. Limite d'une fonction
- d. Continuité d'une fonction
- e. Opérations sur les fonctions continues
- f. Continuité uniforme
- g. Théorèmes fondamentaux : valeur intermédiaire, Weierstrass et Heine
- h. Inversion des fonctions monotones et continues
- i. Suites récurrentes et fonctions continues

Chapitre 4. Dérivation

- a. Définition et propriétés
- b. Interprétation géométrique de la dérivée
- c. Opérations sur les dérivées et formule de Leibniz

- d. Théorème de Rolle
- e. Théorème des accroissements finis et applications, règle de l'Hospital

Chapitre 5. Fonctions élémentaires

- a. Fonctions trigonométriques et leurs inverses
- b. Fonctions hyperboliques et leurs inverses

Mode d'évaluation :

Contrôle continu 67 % + Examen 33 %

Références

Eléments d'analyse Kada Allab

Baba Hamed et Benhabib Analyse I

UEF 1.1.2 Algèbre 1

Contenu de la matière: Algèbre 1

Chapitre 1. Notion de logique.

Table de vérité, quantificateurs, types de raisonnements.

Chapitre 2. Ensembles et applications.

- a. Définitions et exemples
- b. Applications: injection, surjection, bijection, image directe, image réciproque, restriction, prolongement

Chapitre 3. Relations binaires sur un ensemble .

- a. Définitions de base: relation réflexive, symétrique, antisymétrique, transitive.
- b. Relation d'ordre: Définition, ordre total et partiel.
- c. Relation d'équivalence: classe d'équivalence.

Chapitre 4. Structures algébriques.

- a. Loi de composition interne. partie stable, propriétés d'une loi de composition interne.
- b. Groupes. Définition, sous-groupe, exemples, homomorphisme de groupe, isomorphisme de groupe
- c. Anneaux: définition, sous-anneau, règles de calculs dans un anneau éléments inversibles, diviseurs de zéro, homomorphisme d'anneau, idéaux.
- d. Corps: Définition, traiter le cas d'un corps fini à travers l'exemple $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ ou p est premier.

Chapitre 5. Anneau de polynômes.

- a. Polynôme: degré
- b. Construction de l'anneau des polynômes.

- c. Arithmétique des polynômes: divisibilité, division euclidienne , pgcd et ppcm de deux polynômes, polynômes premiers entre eux, décomposition en produit de facteurs irréductibles.
- d. Racines d'un polynôme: racines et degré, multiplicité des racines.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu 67 % + Examen 33 %

Références

Cours d'algèbre, Roger Godement.

UEF 1.1.3 Initiation à l'algorithmique

Contenu de la matière: Initiation à l'algorithmique

Chapitre 1. Introduction.

- a. Description d'un ordinateur.
- b. Instruction de base d'un ordinateur.
- c. Différentes phases de résolutions d'un problème par ordinateur.

Chapitre2. Algorithme.

- a. Définition d'une variable
- b. Caractéristiques d'un algorithme
- c. Définition d'une variable et caractéristiques.
- d. Primitives de base.
 - 1. Action d'affectation
 - 2. Action conditionnelle
 - 3. Action alternative
 - 4. Action de répétition

Chapitre3. Procédure et fonction.

- a. Définitions
- b. Mode de passages de paramètres
- c. Exemples

Chapitre 4. Structures de données de base.

- a. Tableaux
- b. Matrice
- c. Type énuméré
- d. Ensemble

Mode d'évaluation :

Contrôle continu 67 % + Examen 33 %

Références**UED1.1.1 Physique**

Contenu de la matière : Physique 1(mécanique du point)

Chapitre 1. Cinématique de point.

- a. Mouvement rectiligne.
- b. Mouvement dans l'espace.
- c. Etude de mouvements particuliers.
- d. Etude de mouvements dans différents systèmes(polaires, cylindriques et sphériques).
- e. Mouvements relatifs.

Chapitre 2. Dynamique de point.

- a. Le principe d'inertie et les référentiels galiléens.
- b. Le principe de conservation de la quantité de mouvement.
- c. Définition Newtonienne de la force (3 lois de Newton).
- d. Quelques lois de forces.

Chapitre3. Travail et énergie dans le cas d'un point matériel.

- a. Énergie cinétique
- b. Énergie potentielle de gravitation et élastique
- c. Champ de forces
- d. Forces non conservative

Mode d'évaluation :

Contrôle continu 67 % + Examen 33 %

Références**UED 1.1.1 Codification et représentation de l'information**

Contenu de la matière : Codification et représentation de l'information

Chapitre 1. Introduction.**Chapitre 2. Codification et représentation des nombres.**

- a. Les entiers positifs
 - 1. Systèmes d'énumérations
 - 2. Arithmétique
- b. Les entiers négatifs

1. Représentation des nombres négatifs en SVA (signe et valeurs absolues)
 2. Représentation des nombres négatifs en CP1 (complément à 1)
 3. Représentation des nombres négatifs en CP2 (complément à 2)
 4. Arithmétique
- c. Les entiers réels
1. Représentation des nombres réels en virgules fixes
 2. Représentation des nombres réels en virgules flottantes
 3. Arithmétique

Chapitre 3. Codification et représentation α -numérique.

- a. Le code ASCII
- b. Le code BCD
- c. Le code Gray
- d. L'Unicode

Chapitre 4. Algèbre de Boole.

- a. Introduction
- b. Terminologie
- c. Opération de base
- d. Evaluation des expressions booléennes
- e. Les tables de vérité
- f. Les fonctions booléennes et leurs représentations
- g. Théorèmes et postulat de l'algèbre de Boole

Mode d'évaluation : Examen 33 % Control Continu 67 %

Références

Architectures des ordinateurs, Emanuel Lazard. Edition: PEARSON EDUCATION 2006.

1. Architectures des ordinateurs, Tanenbaum. Andrew. Edition: PEARSON EDUCATION 2005.
2. Architectures des ordinateurs, Jean.Jacques et al. Edition: EYROLLES 2005.
3. Architectures des ordinateurs, Robert. Strandh et al. Edition: DUNOD 2005.
4. Architectures des machines et des systèmes informatiques. Cours et exercices corrigés. Alain Cazes et al. Edition: DUNOD 2005.
5. Logique booléenne et implémentation Technologique. Philippe. Darch. Edition: VUIBERT 2004.

UED 1.1.2 Economie d'entreprise

Contenu de la matière : Economie d'entreprise

Chapitre 1. Economie

Chapitre 2. Entreprise

- ✓ Définition d'une entreprise, différents types d'entreprise

Chapitre 3. Entreprise d'une économie ouverte

- ✓ Marché, concurrence, positionnement de l'entreprise dans un marché concurrentiel.

Chapitre 4. Gestion d'entreprise ouverte (Marché national et international)

- ✓ Création d'entreprise, comment créer, quelles sont les outils de l'état pour la création d'entreprise.
- ✓ Rôle du système dans la création et promotion d'entreprise
- ✓ Rôle des marchés financiers pour la compétitivité de l'entreprise

Chapitre 5. Management Stratégique

- ✓ Comment gérer d'une entreprise dans un environnement en mutation continue
- ✓ Gestion des ressources humaines (comment créer) positivement dans un marché de plus en plus mondial
- ✓ Recherche et développement, l'état et les entreprises.

Mode d'évaluation :

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

UED 1.1.2 : Electronique, composant des systèmes

Contenu de la matière : Electronique, composant des systèmes

Composants d'un ordinateur

- ✓ Carte mère
- ✓ Processeurs
- ✓ Disques durs
- ✓ Mémoire RAM
- ✓ Cartes VGA
- ✓ CD et DVD
- ✓ Souris et claviers
- ✓ Clé de mémoire
- ✓ Imprimantes
- ✓ Réseau local

- ✓ Hub et switch
- ✓ Wifi
- ✓ Systèmes d'exploitation

Mode d'évaluation :

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

Semestre :02

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière: Azeb Ahmed Abdelaziz

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables recommandées A la fin du semestre *l'étudiant doit avoir une connaissances sur le développement limité d'une fonction il doit connaitre résoudre une équation différentielle.*

Contenu de la matière : Analyse 2

Chapitre 1. Formules de Taylor et développements limités

- a. Formules de Taylor et de Maclaurin
- b. Calcul d'un extremum local d'une fonction
- c. Développements limités et applications au calcul des limites

Chapitre 2. Intégrale de Riemann et primitives

- a. Définition de l'intégrale de Riemann sur un intervalle fermé et borné
- b. Interprétation géométrique de l'intégrale de Riemann
- c. Propriétés de l'intégrale de Riemann
- d. Calcul intégrale : Définition d'une primitive, primitives des fonctions usuelles, changement de variable, intégration par partie.
- e. Changements de variables usuels
- f. Factorisation des fractions rationnelles dans $\mathbb{R}[x]$
- g. Primitive d'une fonction rationnelle

Chapitre 3. Equations différentielles du premier ordre

- a. Notions générales
- b. Equations à variables séparées
- c. Equations homogènes
- d. Equations linéaires
- e. Equation de Bernoulli

Mode d'évaluation : Examen 33% Control Continu 67%

Références

Eéments d'Analyse Kada Allab.

خالد أبو بكر سعدالله تحليل 1 للرياضيات و اعلام الآلي

www.exo7.fr

UEF 2.1.2 Algèbre 2

Contenu de la matière : Algèbre2

Chapitre 1: Espace vectoriel

- a. Définition, sous espace vectoriel, Exemples, familles libres, génératrices, bases, dimension

- b. Espaces vectoriel de dimension finie(propriétés), sous espace vectoriel complémentaire

Chapitre 2: Applications linéaires

- a. Définition
- b. Image d'une application linéaire
- c. Rang d'une application, théorème du rang
- d. Composée d' application linéaire , inverse d'une application linéaire

Chapitre 3: Matrices

- a. Matrice associée à une application linéaire
- b. Opérations sur les matrices: somme, produit de deux matrices, matrice transposée
- c. Espace vectoriel des matrice à n lignes et m colonnes
- d. Anneau de matrices carrées, déterminant d'une matrice carrée et propriétés
- e. Rang d'une matrice (application associée), invariance du rang par transposition

Chapitre 4: Résolution de systèmes des équations

- a. Système des équations: écriture matricielle, rang d'un système des équations
- b. Méthode de Cramer

Mode d'évaluation :

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

UEF 2.1.3 Introduction aux probabilités et statistique descriptive.

Chapitre 1 : Notions de base et vocabulaire statistique

- a. Concepts de base de la statistique (Population et individu, Variable (ou caractère))
- b. Les tableaux statistiques : Cas de variables qualitatives (Représentation circulaire par des secteurs, Représentation en tuyaux d'orgue, Diagramme en bandes), cas de variables quantitatives (Le diagramme en bâtons, Histogramme, Polygone).

Chapitre 2 : Représentation numérique des données

- a. Les caractéristiques de tendance centrale ou de position (La Médiane, Les quartiles, Intervalle interquartile, Le mode, La moyenne arithmétique, La moyenne arithmétique pondérée, La moyenne géométrique, La moyenne harmonique, La moyenne quadratique).

- b. Les caractéristiques de dispersion (L'étendu, L'écart type, L'écart absolue moyen, Le coefficient de variation).

Chapitre 3 : Calculs des probabilités

- a. Analyse combinatoire (Principe fondamental de l'analyse combinatoire, Arrangements, Permutations, Combinaisons).
- b. Espace probabilisable (Expérience aléatoire, Evénements élémentaires et composés, Réalisation d'un événement, Evénement incompatible, Système complet d'événement, Algèbre des événements, Espace probabilisable, Concept de probabilité).
- c. Lien entre la théorie des probabilités et des ensembles
- d. Construction d'une probabilité
- e. Probabilités conditionnelles, indépendance et probabilités composées (Probabilités conditionnelles, Indépendance, Indépendance mutuelle, Probabilités composés, Formule de Bayes).

UEF2.2.1 Programmation et structures de données

Chapitre 1 : récursivité

Chapitre 2 : Liste

Chapitre 3 : pile et file

Chapitre 4 : arbre

Chapitre 5 : Etude de quelques techniques algorithmiques plus complexes : méthodes de tri et de recherche

UEF2.2.2 Architecture d'un Ordinateur

Chapitre 1 : Introduction

Chapitre 2: Structure de Base d'un Ordinateur: Unité Centrale et Mémoire

Chapitre 3: Mémoire Secondaire

Chapitre 4: Les Entrées Sortie

Chapitre 5: Les Bus et séquenceurs (Construction d'une unité centrale simple)

Bibliographies :

1. Architectures des l'ordinateurs. Emanuel Lazard.
Edition : PEARSON EDUCATION 2006
2. Architectures des l'ordinateurs. Tanenbaum. Andrew.
Edition : PEARSON EDUCATION 2005
3. Architectures des l'ordinateurs. Jean. Jacques et al.
Edition : EYROLLES 2005
4. Architectures des l'ordinateurs. Robert. Strandh et al.
Edition : DUNOD 2005
5. Architecture des machines et des systèmes informatique. Cours et exercices corrigés. Alain Cazes et al.
Edition : Dunod 2005.
6. Logique booléenne et implémentation Technologique. Phillipe. Darch.
Edition VUIBERT : 2004.

Matières optionnelles (une matière à choisir) :

Option 1 : Outils de programmation

Chapitre 1 : Maîtrise de Logiciels (Matlab, Scilab, mathématica,..)

Chapitre 2 : Exemples d'applications et techniques de résolution

Option 2 : Introduction à la programmation orientée objet :

✓ **Objet**

- ✓ Classe
- ✓ Attribut
- ✓ Méthode
- ✓ L'encapsulation
- ✓ L'héritage
- ✓ Application par l'utilisation d'un langage de programmation orientée objet

Techniques de l'information et de la communication

Chapitre 1 : Internet :

- Introduction à l'Internet (Historique et Applications) ;
- Internet et les réseaux informatiques (LAN, MAN, et WAN), (Intranet, Extranet, et Internet)
- Navigation sur Internet (Wiki, Flux RSS, et Blog) ;
- Courrier électronique (Acheminement du courrier, SMTP, POP, et IMAP)

Chapitre 2 : DNS :

- Adressage IP
- Structure arborescente du DNS
- Résolution de nom de domaine

Chapitre 3 : HTTP:

- Architecture Client/Serveur (Web)
- Caractéristiques HTTP
- Requête HTTP
- Réponse HTTP
- Exemple de session http

Chapitre 4 : HTML :

- Structure d'un document HTML
- En-tête des documents HTML
- Corps des documents HTML
 - Présentation du texte en HTML
 - Liens hypertextes
 - Insérer une image en HTML
 - Les tableaux en HTML
- Exemple du code HTML

Références bibliographiques

Réseaux informatiques - Notions fondamentales de José Dordoigne, 2011 ;
Réseaux informatiques : conception et optimisation de Malek Rahoual et Patrick Siarry, 2006 ;
HTML5 - Les bases du langage de Luc VAN LANCKER, 2012 ;
HTML, XHTML, CSS, SCRIPTS : Le guide complet de Fabrice Lemainque, 2010 ;

http://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

<http://www.commentcamarche.net/contents/518-dns-systeme-de-noms-de-domaine>

<http://www.linux-france.org/article/formation/dns.html>

Physique 2 (électricité générale)

Chapitre 1 : Electrostatique

- ✓ Forces électrostatiques
- ✓ Champs
- ✓ Potentiel
- ✓ Dipôle électrique
- ✓ Théorème de Gauss

Chapitre 2 : Les conducteurs

- ✓ Influence totale et partielle
- ✓ Calcul des capacités – Resistances – Lois
- ✓ Loi d'ohm généralisée

Chapitre 3 : Electrocinétique

- ✓ Loi d'Ohm
- ✓ Loi de Kirchoff
- ✓ Loi de Thévenin - Norton

Chapitre 4 : Magnétostatique

- ✓ Force magnetostatique (Lorentz et Laplace)
- ✓ Champs magnétiques
- ✓ Loi de Biot et Sawark

Histoires des sciences

- a. Etudier l'évolution des idées scientifiques
- b. A suivre les différentes étapes de la formation des concepts scientifiques
- c. 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
- d. Apparition de la science, ses caractéristiques
- e. Les sciences dans la civilisation grecque
- f. Les sciences dans la civilisation arabe
- g. Les sciences dans la civilisation européenne

Remarque, s'inspirer de la Bibliographie suivante

- ✓ DJEBBAR, A. : Enseignement et recherche mathématique dans le Maghreb des 12e s.-14es., publication mathématique d'Orsay N°81-02, Université Paris-Sud., 1981.
- ✓ DJEBBAR, A. : Mathématiques et Mathématiciens dans Maghreb médiévale (IXe-XIIIe siècles) : contribution à l'étude des activités scientifiques de l'occident musulman, thèse de Doctorat, Université de Nantes, 1990.
- ✓ DJEBBAR, A. : Une histoire de la science arabe, Paris, le Seuil, 2001.
- ✓ DIEUDONNE, J. : Abrégé d'histoire des mathématiques, Hermann, 1978.
- ✓ GILLISPIE, Ch. C. (édit.): Dictionary of Scientific Biography, New York, Scribner's son, 1970-1980, 16 vol.

Semestre :03

Unité d'enseignement : Fondamentale UEF 3.1

UEF 3.1.1 Algèbre 3

Responsable de la matière Nisse Khadidja

Contenu de la matière :Algèbre 3

Chapitre1: des endomorphismes d'espaces vectoriels de dimension finie.

- a. Valeurs propres et vecteurs propres; polynôme caractéristique, théorème de Cayley-Hamilton.
- b. Diagonalisation des matrices diagonalisables, trigonalisation, formes de Jordan.

Chapitre 2: Exponentielle d'une matrice et Application aux systèmes différentiels linéaires.

Références

1. V. Prasolov. Problèmes et théorèmes d'algèbre linéaire.
2. E. Azoulay et J. Avignant. Mathématiques, tome 4, Algèbre.

UEF 3.1.2 Analyse 3

Responsable de la matière :Douib Bachir

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit se familiariser avec les calculs sur les séries l'intégrales impropres et l'intégrales multiples

Contenu de la matière :Analyse 3

Chapitre 1: Séries Numériques.

Chapitre 2: Suites et Séries de Fonctions - Séries Entières - Séries de Fourier.

Chapitre 3: Intégrales impropres.

Chapitre 4: Fonctions définies par des Intégrales.

Références

1. K. Allab. Eléments d'Analyse. OPU, 1986.
2. Calvo, J. Doyen, A. Calvo et F. Boschet. Exercices d'Analyse, 1^{er} cycle, B. 1977.

UEF 3.1.3 Introduction à la Topologie

Objectifs de l'enseignement

On demande de l'étudiant de savoir connaître les notions de base sur la topologie telles que les espaces métriques les espaces complets les espaces compacts les espaces vectoriels normés.

Contenu de la matière : introduction à la Topologie

Chapitre 1. Notions Fondamentales de Topologie

Ouvert, fermé, voisinage, adhérence, intérieur, frontière, base de topologie, topologie produit, Topologie Induite, continuité dans les espaces topologiques, espace séparé, espace séparable.

Chapitre 2. Espaces Métriques : Distance, boule ouverte, boule fermée et topologie des espaces métriques.

Chapitre 3. Suites de Cauchy, espaces complets, théorème du point fixe.

Chapitre 4. Espaces compacts. Espaces et ensembles connexes.

Chapitre 5. Espaces Vectoriels Normés.

Références

1. N. Bourbaki, Topologie générale, Chapitres 1 à 4. Hermann, Paris, 1971.
2. G. Choquet, Cours d'analyse, tome II, Topologie. Masson, Paris, 1964.
3. G. Christol, Topologie, Ellipses, Paris, 1997.
4. J. Dieudonné, Éléments d'analyse, tome I : fondements de l'analyse moderne, Gauthier-Villars, Paris, 1968.
5. J. Dixmier, Topologie générale, Presses universitaires de France, 1981.

Unité d'enseignement : Méthodique(UEM 3.1)

UEM 3.1.1 :Analyse Numérique

Objectifs de l'enseignement: L'objectif de cette matière est de donner au étudiant les préliminaires sur l'analyse numériques.

Connaissances préalables recommandées : : Les erreurs ,Approximation et Intégration numérique

Contenu de la matière:Analyse Numérique

Chapitre 1: Notions d'erreurs : Notation décimale des nombres approchés. Chiffre exact d'un nombre décimal approché. Erreur de troncature et d'arrondi. Erreur relative.

Chapitre 2:Interpolation et Approximation : Méthode de Lagrange. Méthode de Newton. Erreurs d'interpolation. Approximation au sens des moindres carrés.

Chapitre 3: Intégration numérique : Formule de Newton-Cotes. Méthode du Trapèze. Méthode de Simpson. Erreurs de quadrature.

Chapitre 4:Dérivation numérique.

Chapitre 5:Résolution d'équations algébriques : Méthode de dichotomie (bissection). Méthode du point fixe. Méthode de Newton-Raphson.

Références

1. M. Atteia, M. Pradel : Eléments d'analyse numérique, Ceradues-Editions.
2. J. Baranger : Introduction à l'analyse numérique, Ed. Hermann 1977.
3. M. Boumahrat, A. Bourdin : Méthodes numériques appliquées. Ed. OPU 1983.
4. B. Démodovitch, I. Maron : Eléments de calcul numérique, Ed. Mir Mosco.
5. Ph. G. Ciarlet : Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Dunod, Paris 1998.
6. Curtis F. Gerald, P. O. Wheatdey : Applied Numerical Analysis, Addison-Wesley Pub. Compagny.
7. P. Lascaux, R. Theodor : Analyse numérique matricielle appliquée à l'art d'ingénieur, Tomes I et II, Masson, Paris.
9. G. Meurant : Résolution numérique des grands systèmes, Ed. StanfordUniversity.
10. P. Lascaux, R. Theodor : Analyse numérique matricielle appliquée à l'art d'ingénieur Tomes I et II, Masson, Paris.

UEM 3.1.2 Logique Mathématique

Objectifs de l'enseignement

Contenu de la matière: Logique Mathématique

Chapitre 1: Introduction

- Qu'est-ce que la logique : un peu d'histoire

Chapitre 2. Les paradoxes (antinomies)

- a. Le paradoxe de Russel
- b. Le paradoxe du coiffeur
- c. Le paradoxe du menteur
- d. Le paradoxe de Cantor
- e. Le paradoxe de Richard
- f. Le paradoxe de Grelling
- g. Le paradoxe de Skolem

Chapitre 3. Le calcul propositionnel

- a. La proposition logique, la conjonction, la disjonction, l'implication, l'équivalence, la négation. le tableau de vérité.
- b. La formule logique, la notion d'interprétation d'une formule logique, la tautologie, la contradiction. Forme normale d'une formule logique. La déduction logique.
- c. Applications du calcul propositionnel

Chapitre 4. La logique d'ordre 1

- a. Les termes, les prédicats, les quantificateurs.
- b. La notion d'interprétation.
- c. Applications.

Références

1. J.M. Autebert. Calculabilité et décidabilité. Edition Dunod, 1992.
2. Haskell B. Curry. Foundations of mathematical logic. Dover publications, 1979.
3. Chin-Liang Chang, Richard Char-Tung Lee. Symbolic logic and mechanical theorem proving.

Outils de Programmation 2 (UEM 3.1.3)

1. Prise en Main : Démarrage et aide variable. Variables. Répertoire de travail. Sauvegarde de l'environnement du travail. Fonctions et commandes.
2. Les nombre en Matlab avec licence ou Scilab : Entiers naturels. Représentation des réels. Nombres complexes.

3. Vecteurs et Matrices : Opérations sur les vecteurs et les matrices. Fonctions mathématiques élémentaires.
4. Eléments de programmation : Script, fonction, boucle de contrôle. Instruction conditionnelle.
5. Polynômes : Polynômes en Matlab avec licence ou Scilab. Zéros d'un polynôme. Opérations sur les polynômes.
6. Graphisme en Matlab avec licence ou Scilab : Affichage des courbes en dimension deux et dimension trois. Graphe d'une fonction. Surface analytique.
7. Calcul symbolique : Appel de la toolboxsymbolic. Développement et mise en fonction d'une expression. Dérivée et primitive d'une fonction. Calcul du développement limité d'une fonction.

Références

1. Jonas-Koko. Calcul scientifique avec Matlab. Ellipses.
2. J. T. Lapresté. Introduction au Matlab. Ellipses.

UED 3.1.1 : Histoire des Mathématiques

Objectifs de l'enseignement

Contenu de la matière: Histoire des Mathématiques

Chapitre 1: Introduction

1. Qu'est-ce que l'histoire des mathématiques, pourquoi l'histoire des mathématiques, outils de l'histoire des mathématiques (l'archéologie, la langue, les manuscrits...).
2. Les facteurs de développement des mathématiques (facteurs internes et facteurs externes), les tendances générales de l'évolution des mathématiques.

Chapitre 2.L'antiquité

1. Les origines, les premières abstractions, la notion de nombre, les symboles des nombres, les figures géométriques.
2. Les mathématiques Babyloniennes
3. Les mathématiques de l'Égypte ancienne
4. Les mathématiques Grecques : la numération, l'arithmétique, le nombre irrationnel, le paradoxe de l'infini, la quadrature du cercle, la géométrie de la règle et du compas, les mathématiques déductives (l'axiomatique dans les Éléments d'Euclide, le cinquième postulat), les travaux d'Archimède. La période Romaine.

Chapitre3 .Les mathématiques en Pays d Islam

1. En Orient musulman: la traduction et l'assimilation du savoir Grec, les premières productions, les œuvres d'Elkhowarismi (Eldjabroualmouqabala, El hissab el hindi), les chiffres arabes, le zéro, Thabit Ibn Qorra, El Biruni, Ibn El-Haitham, Omar Khayyâm, Nassir Eddine Attoussi.
2. En Occident musulman : les chiffres Ghoubar, El-Hassar, Al Moutaman Ibn Hud, Ibn El Yassamin, Al Buni, Ibn El-Banna, El-Qalasadi, Ibn Qunfud, Ibn Hamza, Al Akhdari.

Chapitre4:Les mathématiques en Europe

1. La circulation du savoir vers l'Europe, Gerbert d'Aurillac, Léonard de Pise, l'apparition des premières universités.
2. La renaissance : Lucas Pacioli, François Viète, Léonard de Vinci.
3. La révolution industrielle et ses conséquences, René Descartes, Blaise Pascal, la naissance de la théorie des probabilités, les nombres négatifs, les nombres imaginaires, la géométrie projective, la géométrie analytique, les méthodes infinitésimales, le calcul différentiel et intégral (Newton et Leibnitz).

4. Les équations différentielles ordinaires, les équations aux dérivées partielles, le calcul variationnel
5. Le 19e siècle: les géométries non Euclidiennes, Cantor et la théorie des ensembles, la crise des fondements (les paradoxes de la théorie des ensembles) et le débat sur l'infini
6. Le 20e siècle et l'élargissement du champ d'application.

Références:

1. رشدي راشد، تاريخ الرياضيات العربية بين الجبر والحساب

1. A.P. Youskevitch : les Mathématiques Arabes (VIIIe-XVe siècles)
2. J.P. Collette : Histoire des Mathématiques
3. J. Dederon, J. Itard : Mathématiques et Mathématiciens
4. A. Dahan, Dahmedice, J. Peiffer : Une histoire des mathématiques
5. T.L. Heath : A history of greek mathematics
6. A. Djebbar : Mathématiques et mathématiciens dans le Maghreb médiéval (Xe-XVIe siècles).

Semestre :04

Unité d'enseignement : UEF 4.1 Fondamentale

UEF 4.1.1 Algèbre 4

1. Formes linéaires. Dualité.
2. Formes bilinéaires sur un espace vectoriel de dimension finie. Rang. Noyau. Orthogonalisation de Gauss. Matrices orthogonales. Diagonalisation des matrices symétriques réelles. Adjoint d'une application linéaire. Application linéaire auto-adjointe. Décomposition spectrale d'une application linéaire auto-adjointe. Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques.
3. Réduction des formes quadratiques. Rang. Noyau. Signature. Théorème de Sylvester. Formes hermitiennes.

Références

4. V. Prasolov. Problèmes et théorèmes d'algèbre linéaire.
5. E. Azoulay et J. Avignant. Mathématiques, tome 4, Algèbre.

UEF 4.1.2 Analyse 4 (UEF 4.1.2)

6. Les Fonctions à plusieurs variables: Fonctions de \mathbb{R}^n à valeurs dans \mathbb{R}^m . Limites. Continuité.
7. Calcul Différentiel : Dérivées partielles. Gradient. Différentielle et Matrice Jacobienne. Fonctions de classe C^1 , C^2 et C^k sur des ouverts de \mathbb{R}^n . Théorème de Schwarz. Théorème des accroissements finis. Formules de Taylor. Extremums libres et liés par des relations. Multiplicateurs de Lagrange. Théorème d'inversion locale. Théorème des fonctions implicites.
8. Intégrales multiples: Intégrales curvilignes. Intégrales de surface.

Références

1. J. Lelong-Ferrand et J. M. Araudies. Cours de Mathématiques, Tome 2. Dunod, 1977
2. Dixmier. Cours de Mathématiques du premier cycle. Gauthier, 1973.

UEF 4.1.3 Introduction à l'analyse hilbertienne

1. Espaces de Hilbert : Définitions (produit scalaire, inégalité de Cauchy-Schwartz) . Orthogonalité, théorème de la projection, théorème de Riesz. Système orthogonal (inégalité de Bessel-Parseval), base et systèmes orthonormés. Séries de Fourier. Systèmes orthonormés complets dans des espaces concrets.
2. Introduction aux opérateurs linéaires bornés : Définitions. Exemples. Norme d'un opérateur borné. Espace $L(H)$ des opérateurs linéaires bornés. Exemples d'opérateurs bornés.

Références

1. H. BREZIS. Analyse Fonctionnelle, Théorie et Applications.
2. G.Lacombe., P. Massat. Analyse Fonctionnelle. Exercices corrigés, Dunod.
3. F. Riesz., B. Sz. Nagy. Leçons d'analyse fonctionnelle.
4. Y. Sonntag. Topologie et Analyse Fonctionnelle. Cours et exercices, Ellipses, 1997, Gauthier&Villars.

Unité d'enseignement : UEM 4.1 Méthodologie

UEM 4.1.1 Analyse Numérique 2 (UEM 4.1.1)

1. Résolution des systèmes linéaires : Rappel de notions d'algèbre linéaire. Méthodes directes (Méthodes de Gauss - Décomposition LU- Méthode de Cholesky). Méthodes itératives (Position du problème. Méthode de Jacobi. Méthode de Gauss-Seidel. Méthode de relaxation. Convergence des méthodes itératives).
2. Calcul des valeurs et vecteurs propres : Méthode directe pour le calcul des valeurs propres d'une matrice quelconque. Méthode de puissance: calcul de la valeur propre la plus grande en module d'une matrice A. Méthode de Householder. Calcul des vecteurs propres
3. Résolution numérique des EDO d'ordre 1 : Introduction. Méthode d'Euler. Méthode de Taylor d'ordre 2. Méthode de Range-Kutta d'ordre 2
4. Résolution de systèmes algébriques non linéaires.

Références

1. M. Atteia, M. Pradel : Eléments d'analyse numérique, Ceradues-Editions.
2. J. Baranger : Introduction à l'analyse numérique, Ed. Hermann 1977.
3. M. Boumahrat, A. Bourdin : Méthodes numériques appliquées. Ed. OPU 1983.
4. B. Démodovitch, I. Maron : Eléments de calcul numérique, Ed. Mir Mosco.
5. Ph. G. Ciarlet : Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Dunod, Paris 1998.
6. F. Curtis., P.O. Gerald Wheatdey : Applied Numerical Analysis, Addison-Wesley Pub. Compagny.
7. P. Lascaux, R. Theodor : Analyse numérique matricielle appliquée à l'art d'ingénieur, Tomes I et II, Masson, Paris.
8. G. Meurant : Résolution numérique des grands systèmes, Ed. StanfordUniversity.
9. P. Lascaux, R. Theodor : Analyse numérique matricielle appliquée à l'art d'ingénieur Tomes I et II, Masson, Paris.

UEM 4.1.2 Probabilités

1. Rappels sur les probabilités : Rappels sur les probabilités conditionnelles. Théorème de Bayes.
2. Variables aléatoires à une dimension: Généralités. Fonction de répartition. Variables aléatoires discrètes. Loi de probabilités. Espérance. Variance. Variables aléatoires absolument continues. Fonction de densité. Espérance. Variance. Lois de probabilités usuelles: Bernoulli, Binomiale, Hypergéométrique, Géométrique, Poisson.
3. Lois de probabilités absolument continues usuelles : Uniforme . Exponentielle. Normale.
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.

Références

1. C. Degrave, D. Degrave. Précis de mathématiques, Probabilités-Statistiques 1ère et 2ème années, Cours, Méthodes, Exercices résolus. Edition Bréal.
2. Jean-Pierre Lecoutre. Statistique et probabilités. Manuel et exercices corrigés. Edition DUNOD.
3. Patrick Bogaert. Probabilités pour scientifiques et ingénieurs, Introduction au calcul des probabilités. Edition de Boeck.

UEM 4.1.3 Géométrie

4. Paramétrisation des courbes et des surfaces.
5. Exemples de courbes et de surfaces.
6. Géométrie affine : Groupe opérant sur un ensemble. Définition d'un espace affine. Notion de barycentre. Variétés affines. Applications affines et formes affines. Droites et hyperplans. Homothéties. Translations.
7. Espace affine Euclidien : Structure d'espace euclidien, norme et angle, orthonormalisation de Gram-Schmidt. Sous-espaces orthogonaux (hyperplan orthogonal à une droite, distance d'un point à une droite, ...). Application dans les espaces affines euclidiens: isométrie et similitude.

Références:

8. Géométrie des courbes et des surfaces et sous variétés de \mathbb{R}^n , Yvan kerbrat et Braemer.
9. Claude Tisseron. Géométrie affine et projective.
10. A. Doneddu. Mathématiques supérieures Tome 3: Géométrie et cinématique.

Unité d'enseignement UED 4.1 Découverte

UED 4.1.1 Application des mathématiques aux autres sciences

Ce cours l'importance des mathématiques et à les rendre plus concrètes en donnant des exemples de leurs applications pratiques.

1. Les mathématiques et leurs applications à travers l'Histoire

- a. Le nombre et l'arithmétique : application aux échanges (troc et commerce)
- b. le calcul des surfaces: application à l'agriculture
- c. Le calcul des volumes: application à la construction de temples et autres édifices à caractères religieux (les pyramides...)
- d. Le calcul en astronomie: application à la prévision des phénomènes météorologiques pour l'agriculture, à la confection des calendriers, à l'astrologie.

Faire remarquer que dans les applications citées il ne s'agit pas d'application de formules générales mais de « recettes » spécifiques à chaque problème posé et à chaque situation donnée.

- a. La naissance des mathématiques Grecques et la conjonction avec la philosophie, les mathématiques comme connaissance absolue indépendante de l'expérience sensorielle.
- b. Une application spécifique à la civilisation musulmane: la naissance du « Ilm el faraid » comme application des mathématiques à la répartition des héritages.
- c. La révolution industrielle et l'apparition de l'expérience en physique, la prise en charge des phénomènes qui se déroulent dans le temps : apparition des équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles

I. Exemples simples d'application des mathématiques (énumération non exhaustive)

- d. La notion de fonction et ses applications en physique, en chimie, en finance (le remboursement d'un prêt avec intérêt).
- e. Une application en Biologie: le modèle prédateur, proie
- f. Le modèle de la lutte pour la survie: deux espèces dans un même milieu
- g. La loi de croissance organique
- h. La loi de décomposition radioactive
- i. Applications de la fonction de Dirac (calcul du centre de gravité et du moment d'inertie d'une tige non homogène)
- j. L'angle de tir d'un obus pour une portée maximale (découverte de Tartaglia et démonstration de Galilée)
- k. La stabilité d'un point d'équilibre: application de la notion de dérivée.
- l. Une application simple de l'intégrale de Riemann: le calcul de la longueur d'une courbe.
- m. La formule de Tsiolkovski, le calcul du combustible d'une fusée.
- n. La formule de la chute en parachute
- o. Exemple simple de programmation linéaire: la maximisation du profit dans la fabrication de deux produits .
- p. L'équation des ondes

q. L'équation de la chaleur, l'équation de Laplace.

Semestre :05

Unité d'enseignement : UEF 6.1 Fondamentale

UEF 6.1 : Mesure et Intégration

Objectifs de l'enseignement On donne au étudiant les notions des tribus, ensembles et fonctions mesurables, l'intégrale de Lebesgue.

Connaissances préalables recommandées : Algèbre 1 et 2, Topologie.

Responsable de la matière : Nisse Khadidja

Contenu de la matière :

Chapitre 1. Tribus et mesures

- a. Rappels sur la théorie des ensembles.
- b. Algèbres et tribus
- c. Mesures positives, probabilité.
- d. Propriétés des mesures, mesures extérieures, mesures complètes
- e. La mesure de Lebesgue sur la tribu des boréliens

Chapitre 2. Fonctions mesurables, variables aléatoires

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

Chapitre 3. Fonctions intégrables

- a. Intégrale d'une fonction étagée positive.
- b. Intégrale d'une fonction mesurable positive.
- c. Intégrale d'une fonction mesurable
- d. Comparaison de l'intégrale de Lebesgue avec l'intégral de Riemann
- e. Mesure et densité de probabilité
- f. Convergence monotone et lemme de Fatou
- g. L'espace L^1 des fonctions intégrables
- h. Théorème de convergence dominée dans L^1
- i. Continuité et dérivabilité sous le signe somme

Chapitre 4. Produit d'espaces mesurés

- a. Mesure produit, définition

- b. Théorème de Fubini et conséquences

Mode d'évaluation: Examen (60%) , contrôle continu (40%)

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

1. N. Boccara, Intégration, ellipses, 1995.
2. Hadj El Amri, Mesures et intégration.
3. Roger Jean, Mesures et intégration.
4. O. Arino, Mesures et intégration (exercices).

Semestre :5

Unité d'enseignement : UEF 5.1 Fondamentale
UEF 5.1.2 : Introduction à l'analyse Hilbertienne

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

Chapitre1 : Espaces de Hilbert

- a. Définitions (produit scalaire, inégalité de Cauchy-Schwartz)
- b. Orthogonalité, théorème de la projection, théorème de Riesz
- c. Système orthogonal (inégalité de Bessel-Parseval), base
- d. Systèmes orthonormés
- e. séries de Fourier
- f. Systèmes orthonormés complets dans des espaces concrets

Chapitre2 : Introduction aux opérateurs linéaires bornés

- a. Définitions. Exemples. Norme d'un opérateur borné
- b. Espace $L(H)$ des opérateurs linéaires bornés - Exemples d'opérateurs bornés

Mode d'évaluation :Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références:

1. Brezis H. Analyse Fonctionnelle, Théorie et Applications
2. Lacombe G., Massat P. Analyse Fonctionnelle. Exercices corrigés, DUNOT
3. Riesz F., Nagy B. Sz Leçons d'analyse fonctionnelle
4. Sonntag Y. Topologie et Analyse Fonctionnelle, Cours et exercices, Ellipses, 1997 ,Gauthier&Villars

Semestre :05

Unité d'enseignement : UEF 5.2 Fondamentale

UEF5.2.2 : Equations différentielles ordinaires

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit connaître – à la fin du semestre – les notions d'équation différentielles ordinaires et des système différentielle.

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

Contenu de la matière :

Chapitre1 : Equations du 1^{er} ordre

- a. Résultats fondamentaux
- b. Existence locale et globale, unicité
- c. Dépendance par rapport aux conditions initiales.

Chapitre2 : Equations d'ordre supérieur-Systèmes d'ordre 1

Chapitre3 : Systèmes linéaires

- a. Exponentielle de la matrice
- b. Systèmes avec second ordre
- c. Résolvante

Chapitre 4 : Introduction aux notions de stabilité.

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références :

- 1- M. Roseau : Equations différentielles.
- 2- J.P. Demailly : Analyse numérique et équations différentielles.
- 3- F. Rideau : Exercices de calcul différentiel.
- 4- V. Arnold : Equations différentielles ordinaires.

Semestre :5

Unité d'enseignement : UEF 5.2 Fondamentale

UEF 5.2.2 : Equation de la physique mathématique

Objectifs de l'enseignement

On doit donner au étudiant les notions des équations de la chaleur des ondes et de Laplace.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

Chapitre1 : EDP d'ordre1-Méthodes des caractéristiques

1-1 Cas linéaire

1-2 Cas quasi-linéaire

1-3 Cas non linéaire

Chapitre2 : EDP linéaires du second ordre, caractéristiques, classification, formes standard.

Chapitre3 : Méthode de séparation des variables (de Fourier).

Chapitre 4 : Equation de Laplace, fonctions harmoniques, noyau de Poisson.

Chapitre 5 : Equations des ondes (formule de Kirchhoff).

Chapitre 6 : Equation de la chaleur (intégrale de Poisson).

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références:

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

Unité d'enseignement : UEM 5.1 Méthodologie

UEM 5.1 .1 : Optimisation sans contraintes

Connaissances préalables recommandées Calcul différentiel

Contenu de la matière :

Chapitre1 : Quelques rappels de calcul différentiel, Convexité

1.1 Différentiabilité, gradient, matrice hessienne

1.2 Développement de Taylor

1.3 Fonctions convexes

Chapitre2 : Minimisation sans contraintes

2.1 Résultats d'existence et d'unicité

2.2 Conditions d'optimalité du 1er ordre

2.3 Conditions d'optimalité du 2nd ordre

Chapitre3 : Algorithmes

3.1 Méthode du gradient

- 3.2 Méthode du gradient conjugué
- 3.3 Méthode de Newton
- 3.4 Méthode de relaxation
- 3.5 Travaux pratiques

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références:

1. M. Bierlaire, Introduction à l'optimisation différentiable, PPUR, 2006.
2. J-B. Hiriart-Urruty, Optimisation et analyse convexe, exercices corrigés, EDP sciences, 2009.

Semestre :5

Unité d'enseignement : UED 5.1 Découverte

UED 5.1.1 : Initiation à la didactique des mathématiques

Objectifs de l'enseignement

Ce programme contient trois composantes qui sont: l'introduction, le programme de la didactique et quelque référence. L'introduction contient les orientations pédagogiques. Le programme contient le volume horaire, les résultants attendus (fin de l'année) et le contenu.

Connaissances préalables recommandées

Bagage minimal d'un universitaire

Contenu de la matière :

1/ Pourquoi la didactique des mathématiques?

- L'objet de la didactique (approche historique d'émergence et évolution de la didactique, didactique et sciences de l'éducation, didactique et pédagogie).
- L'approche systémique (les trois pôles de la didactique).
- Quelques travaux en didactique (les travaux sur l'ingénierie didactique, transposition didactique, dialectique entre outil-objet, le champ conceptuel, la théorie des situations didactiques, l'acquisition des connaissances, les obstacles épistémologiques).

2/ Comment fonctionne le savoir mathématique? (Qu'est ce qui le différencie du savoir d'autres sciences ?).

Epistémologie et l'enseignement des mathématiques:

- Epistémologie et didactique (la didactique et son rapport avec l'histoire des sciences, formation des notions mathématiques, les caractéristiques épistémologiques et le questionnement didactique).
- Epistémologie, représentations et rapport au savoir.
- Evolution historique pour quelques concepts mathématiques (les nombres, types de géométries,...).

3/Comment les élèves apprennent-ils?

Epistémologie génétique et didactique:

- Conceptions sur l'apprentissage (théorie traditionnelle, behaviourisme, constructivisme).

- Quelques tendances en psychologie cognitive (les théories behaviourisme, cognitivisme et l'épistémologie génétique).

4/Travaux dirigés

- Identifier les variables didactiques influentes dans l'apprentissage des notions mathématiques.

- Illustrer par des exemples puis dans le domaine des mathématiques le rapport entre l'analyse épistémologique et questionnement didactique.

- Etudier différentes conceptions historiques pour une notion mathématique et comparaison avec les définitions données dans les manuels scolaires.

- Conceptions des élèves à propos des notions mathématiques comme : la continuité, l'intégrale, la différentielle, structures additives, les nombres entiers,...

- Identifier (dans un programme d'enseignement), les nouvelles notions et celles qui demandent un travail approfondi, puis exploiter le champ conceptuel.

Mode d'évaluation : Examen 60% Control Continu 40 %

Références

M. HENRY (1991), Didactique des Mathématiques, Irem de Besançon.

Y. CHEVALLARD & M. A. JOHSUA (1991), La transposition didactique, La Pensée Sauvage.

Y. CHEVALLARD (1982), Sur l'ingénierie didactique, L'IREM d'Aix-Marseille.

R. DOUDY, Rapport enseignement-apprentissage: dialectique outil- objet ; jeux de cadres, Les cahiers de didactique n° 3, IREM de Paris VII.

G. VERGNAUD (1991), La théorie des champs conceptuels: Recherches en Didactique des Mathématiques n° 6, Vol. 10, n° 2 , 3.

G. BROUSSEAU (1983), Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques, RDM Vol. 4, n° 2.

M. ARTIGUE (1989), Epistémologie et didactique, Cahier de didirem n° 3, IREM de Paris VII.

J. P. ASTOLFI & M. DEVELAY (1989), La didactique des sciences, Presses Universitaires de France.

S. JOHSUA & J. J. DUPIN (1993), Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques, Presses Universitaires de France.

J. P. ASTOLFI et al. (1997), Mots-clés de la didactique des sciences, De Boeck Université.

R. BIEHLER & R. W. SCHOLZ (1994), Didactics of mathematics as a scientific discipline, Mathematics Education Library.

Semestre :6

Unité d'enseignement : UEF 6.1 Fondamentale

UEF 6.1.1:Méthodes numériques pour EDO et EDP

Objectifs de l'enseignement

On demande de l'étudiant d'appliquer les méthodes numériques à la résolution des EDO et EDP.

Connaissances préalables recommandées

Equations différentielles de 1 ère et second ordre et les équations de la physiques mathématiques.

Contenu de la matière :

Partie1 : Méthode numérique pour EDO

Chapitre1 : Rappels sur les différents théorèmes d'existence, motivation

Chapitre2 : les différences finies

2.1 Principe - ordre de précision

2.2 Notation indicielle

2.3 Exemple simple 1D avec conditions de Dirichlet

2.4 Exemple simple 1D avec conditions mixtes Dirichlet-Neumann

Partie2

Chapitre3 : Méthode numérique pour EDP

3.1 Les différences finies

3.2 Schéma d'ordre supérieur

3.3 Discrétisation de l'équation de la chaleur 1D

3.4 Schéma explicite

3.5 Schéma implicite

3.6 Schéma Crank-Nicolson

3.7 Discrétisation de l'équation de Laplace 2D stationnaire

Chapitre4 : Introduction aux éléments finis

Références:

Mode d'évaluation :Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Semestre :6

Unité d'enseignement : UEF 6.1 Fondamentale

UEF 6.1.2 : Introduction à la théorie des opérateurs linéaires

Crédits : 9

Coefficient : 5

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de donner au étudiant les notions de base sur les opérateurs linéaire continus les opérateurs compacts.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

Chapitre1 : Espaces $L^2(X,Y)$

1.1 Opérateurs à domaines denses, prolongement par continuité

1.2 Convergence ponctuelle, convergence uniforme, définitions et résultats

1.3 Principe de la borne uniforme, théorème de Banach Steinhaus, opérateur inverse,

1.4 théorème d'existence de l'inverse de $L^2(X)$.

Chapitre 2 : Espace dual d'un EVN

2.1 Le théorème de Hahn Banach et ses corollaires.

2.2 La notion d'opérateur adjoint, définitions et résultats.

2.3 Cas particulier : espace de Hilbert

2.4 Spectre d'un opérateur

Chapitre3 : Les opérateurs compacts

3.1 Définitions et résultats, spectre d'un opérateur compact

3.2 Les théorèmes de Fredholm.

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références:

H. Brezis, Analyse fonctionnelle et applications,

B; Rynne Linear functional analysis

Semestre :6

Unité d'enseignement : UET 6.1 Transversale

UET 6.1.1: Transformations intégrales dans les espaces L^p

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables recommandées

Contenu du module :

Chapitre 1 : Les espaces L^p

- 1.1 Rappels de quelques résultats d'intégration.
- 1.2 Définition et propriétés élémentaires des espaces L^p .
- 1.3 Réflexibilité. Séparabilité. Dual de L^p .
- 1.4 Convolution et régularisation. Théorèmes de densité.

Chapitre 2 : Transformation de Fourier

- 2.1 Transformation de Fourier pour les fonctions intégrables.
- 2.2 Propriétés de la transformation de Fourier.
- 2.3 Transformation de Fourier inverse.
- 2.4 Transformation de Fourier pour les fonctions de carré sommable.

Chapitre 3 : Transformation de Laplace

- 3.1 Définition et propriétés de la transformation de Laplace.
- 3.2 Quelques transformées usuelles.
- 3.3 Inversion de la transformée de Laplace.
- 3.4 Application à la résolution des équations différentielles.

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références:

- 1- J. Bass, Cours de mathématiques, tome 1, Éd. Masson et Cie - Paris, 1964.
- 2- H. Brézis, Analyse fonctionnelle, Masson, 1993.
- 3- A. Yger, Espaces de Hilbert et analyse de Fourier, Cours de 3ème année de licence, université Bordeaux I, 2008.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UET 6.1 Transversale

UET 6.1.1: Géométrie différentielle

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

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

Contenu de la matière :

Chapitre1 Théorème d'inversion locale.

1.1 Applications de classe C^r .

1.2 Difféomorphismes.

1.3 Théorème des fonctions implicites.

Chapitre2 Théorème du rang.

2.1 Le rang.

2.2 Théorème de submersion.

2.3 Théorème d'immersion.

2.4 Submersion.

Chapitre3 Sous-Variétés de \mathbb{R}^n .

3.1 La notion de sous variété.

3.2 Espaces tangents.

3.3 Sous variétés définies par des équations.

3.4 Sous variétés définies par un paramétrage.

3.5 Le lemme de Morse.

Chapitre4 Variétés abstraites.

4.1 Cartes locales et atlas.

4.2 Morphismes de variétés.

4.3 Partitions de l'unité.

4.4 Espace tangent en un point.

4.5 Sous variétés d'une variété donnée.

Chapitre5 Fibré tangent.

5.1 Fibré tangent à une sous variété de \mathbb{R}^n .

5.2 Fibré tangent à une sous variété abstraite.

5.3 Fibrés vectoriels.

Chapitre6 Orientations et variétés à bord.

Chapitre7 Formes différentielles et différentielle extérieure.

7.1 Rappels d'algèbre linéaire.

7.2 Formes multilinéaires alternées.

Mode d'évaluation Examen 60% Control continu 40 %

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 :

Dispensée à :

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 tuteurés.

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

Nom : BEN ALI

Prénom : BRAHIM

Dernier diplôme et date d'obtention : MAGISTERE

Grade : MAITRE ASSISTAN CLASSE A

Fonction : ENSEIGNANT

Spécialité : MATHEMATIQUES APPLIQUEES ET EDP

Domaines scientifiques d'intérêt : CALCULE DE LA FONCTION DE GREEN PAR LA METHODE PERTUBATIF

les dernières publications:

1. M. Acila, B. Benali, and M. T. Meftah, J. Phys. A: Math. and Gen. (2006)
2. B. Benali, B. Boudjedaa, M. T. Meftah, ActaPhysicaPolonica A Vol.124.No.1, 636-640(2013).
3. B. Benali, and M. T. Meftah, Report on Mathematical Physics Vol.74, 870-885(2014).

THESE DE DOCTORA :

Recherche de l'opérateur de Green pour quelques problèmes de physique mathématiques par la méthode des perturbations.

EXPERIENCE BEDAGOJIQUE:

1986 – 2006 Enseignaient en Lycée

2006 – 2015 Enseignaient en université.

Curriculum vitae

Personal information

Name: Abdelfeteh FAREH

Date and place of birth: December 1st 1965, El-Oued (ALGERIA)

Nationality: Algerian

Marital status: Married, 5 children.

Address:

Département de mathématiques, Faculté des sciences et de technologie

Université de Hamma Lakhdar, EL Oued B.P. 789 El Oued

39000, El Oued ALGERIE.

e-mail: farehabdelf@gmail.com, abdelfeteh-fareh@univ-eloued.dz

Positions held

January 2014-: Associate Professor at El Oued university.

December 2009- December 2013: Assistant professor: University of El Oued (Algeria)

1991-2009: Mathematic teacher in high schools.

Education

2014: Ph.D. Thesis from Badji Mokhtar University, Annaba, with Highest honors “*suma cum lauda*”.

Title: “Asymptotic behavior in some porous thermoelastic systems”

Advisor: Prof. Salim A. Messaoudi; KFUPM, Saudi Arabia.

2006-2009: Master thesis; July 6th 2009; university of Ouargla (Algeria).

Title: “Some nonlinear elliptic problems”

Advisor: Prof. Salim A. Messaoudi; KFUPM, Saudi Arabia.

1984-1988: B.Sc. in Math, Area “Applied Analysis”, University of Annaba, (Algeria).

Research focus

- Asymptotic behavior in thermoelasticity and porous thermoelasticity.
- Stability of type Timoshenko systems and porous systems.

Papers

- 1- General decay for a porous thermoelastic system with memory: the case of equal speeds. *Nonlinear Analysis TMA* 74 (2011), 6895-6909.
- 2- Energy decay for a linear damped porous thermoelastic system of type III, *Proceeding of 11th UAE math day*, 2012.
- 3- General decay for a porous thermoelastic system with memory: the case of non-equal speeds. *Acta mathematica scientia*. **33** (B), 2013, 23-40.
- 4- Energy decay in a Timoshenko-type system of thermoelasticity of type III with different wave-propagation speeds. *Arabian journal of mathematics*, 2 (2013), 199-207.
- 5- Exponential decay for linear damped porous thermoelastic systems with second sound, *Discrete and continuous dynamical systems series B*, **20**, 2(2015), 599-612.

Communications

- 1- Energy decay in a Timoshenko-type system of thermoelasticity of type III with different wave-propagation speeds. *UAE math day*. Avril 2013.
- 2- Energy decay for a linear damped porous thermoelastic system of type III, *Al Ain UAE, fierier* 2012.
- 3- Energy decay in a Timoshenko-type system of thermoelasticity of type III with different wave-propagation speeds. *CNTO Université d’ El oued* 2013.
- 4- Exponential decay for a linear damped porous thermoelastic system with second sound, *UAE 13th math day*, April 2014, and *Poitiers* July 2014.

Theses supervision

- 1- H. Hamza, N. H. Nani, Résolution d’un problème elliptique non linéaire, méthode de compacité, *Université d’El Oued* 2011.
- 2- F. Z. Zoubidi, F. Z. Lifa, Méthode de monotonie pour la résolution de quelques problèmes non linéaires, *Université d’El Oued* 2012.
- 3- K. Necir, H. Guezoun, Quelques problèmes bien posés en thermo-élasticité, *Université d’El Oued* 2013.

Teaching Experience

University of El-Oued, (Algeria) (2009-)

- _ Analysis I, for LMD math classes.
- _ Measure theory and integration, for LMD Math classes
- _ Linear integral equations, for LMD Math classes
- _ Metric spaces topology, for LMD math classes

- _ Distribution theory and Fourier analysis, for Master classes.
- _ Applied functional analysis, for Master classes.
- _ Semigroups theory, for Master classes.

Skills

- _ **Languages** : Arabic, French, English (Beginners)
- _ **Computer** : Word, Excell, PowerPoint, Swp, L^AT_EX.

Nom : AZEB AHMED

Prénom : ABDELAZIZ

Dernier diplôme et date d'obtention : MAGISTERE

Grade : MAITRE ASSISTAN CLASSE A

Fonction : ENSEIGNANT

Spécialité : MATHEMATIQUES APPLIQUEES

Domaines scientifiques d'intérêt : ETUDE DES PROBLEMES EN MECANIQUE DE CONTACT

les dernières publications:

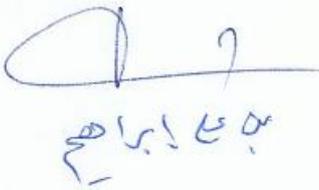
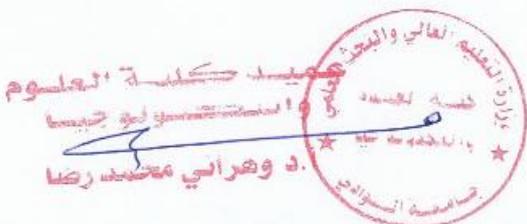
4. A. Azeb Ahmed, S. Boutechebak, Analysis of a dynamic electro-elastic-viscoplastic contact problem, Wulfenia Journal Klagenfurt Austria, Vol 20, No. 3 ; pp. 43-63 ; Mars 2013
5. A. Azeb Ahmed, S. Boutechebak, Analysis of a dynamic thermo-elsto-viscoplastic contactProblem. Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations, 2013, No. 71,1-17 ; December 2013.
6. S. Boutechebak, A. Azeb Ahmed, Analysis of a dynamic frictional contact Problem forthermo-elasto-Viscoplastic materials with damage, Gen. Math. Notes, Vol. 19, No. 1, November 2013, pp.60-77

Communications nationales :

poster : Etude d'une problème électro-élasto-viscoplastiqueColoque CNTEO. Eloued Mars 2013.

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence :

Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine	
Date et visa	Date et visa
<p>24 FEB 2015</p> 	<p>24/02/2015</p> 
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)	
Date et visa	
<p>24/04/2015</p> 	
Chef d'établissement universitaire	
Date et visa:	
<p>24 فبراير 2015</p> 	

**VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**

**VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 113 du 20 JUIN 2007

portant habilitation de licences académiques

ouvertes au titre de l'année universitaire 2006-2007 au Centre Universitaire d'El Oued

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu le décret présidentiel n° 07-173 du 18 Joumada El Oula 1428 correspondant au 4 juin 2007 portant nomination des membres du Gouvernement,
- Vu le décret exécutif n° 94-260 du 19 Rabie El Aouel 1415 correspondant au 27 Août 1994, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique,
- Vu le décret exécutif n° 04-374 du 8 Chaoual 1425 correspondant au 21 novembre 2004 portant création du diplôme de licence « nouveau régime »,
- Vu le décret exécutif n° 01-277 du 30 Joumada Ethania 1422 correspondant au 18 septembre 2001, modifié et complété, portant création d'un centre universitaire à El Oued,
- Vu l'arrêté n° 129 du 4 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la commission nationale d'habilitation.

ARRETE

Article 1^{er} : Sont habilitées, au titre de l'année universitaire 2006 - 2007, les licences académiques (A) dispensées dans le centre universitaire d'El Oued conformément à l'annexe du présent arrêté.

Article 2 : Le Directeur de la Formation Supérieure Graduée et le Directeur du centre universitaire d'El Oued sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur.



Annexe : Licences Académiques
Centre Universitaire d'El Oued
Année universitaire 2006-2007

Domaine	Filière	Intitulé Licence	Type
Sciences et Technologies	Génie des procédés	Génie des procédés	A
Séries de la Matière	Physique	Physique théorique	A
Mathématiques Informatique	Mathématiques	Modélisation mathématique et simulation numérique	A

