

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS UNIVERSITAIRES DE LA REGION EST

OFFRE DE FORMATION DE TROISIEME CYCLE (LMD) -DOCTORAT- AU TITRE DE L'ANNEE UNIVERSITAIRE 2014/ 2015

(Arrêtés n° 191 du 16 juillet 2012 fixant l'organisation de la formation de troisième cycle en vue de l'obtention du diplôme de doctorat et n° 345 du 17 octobre 2012 modifiant et complétant l'arrêté n° 191 du 16 juillet 2012)

- **Habilitation** X
- **Reconduction** Année universitaire de la 1^{ère} ouverture :
- **Gel** Année universitaire de la 1^{ère} ouverture :
- **Renouvellement** Année universitaire de la 1^{ère} habilitation :

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Badji Mokhtar-Annaba	Faculté des Sciences	Mathématiques

Domaine ¹	Filière
MI	Mathématiques
Intitulé de la formation	
Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles	

¹ : ST, SM, MI, SNV, STU, SEGC, SSH, DSP, LLE, LLA, ARTS, STAPS, TAMAZIGHT

SOMMAIRE

1	Responsable du doctorat
2	Nombre de postes à ouvrir
3	Comité de la formation de troisième cycle
4	Masters ouvrant droit à l'inscription au concours
5	Autres masters extérieurs de l'établissement
6	Epreuves écrites de concours
7	Description de la formation
8	Contenu de la formation
9	Personnes intervenants dans la formation
10	Partenaires
11	Equipe d'encadrement scientifique
12	Annexe
13	Avis du comité de formation de troisième cycle
14	Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs
15	Visa de la Conférence Régionale
16	Visa de la commission d'habilitation à la formation de troisième cycle

1 - Responsable de la formation :

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom: **GUEZANE-LAKOUD Assia**

Grade : **Professeur**


☎ : 06.66.999 195 Fax : E - mail : a_guezane@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (selon modèle joint)

2 - Nombre de postes à ouvrir : ...07.....

(Préciser le nombre par option, y compris 0 dans le cas de gel sans ouverture de postes)

3 - Comité de formation

Noms et prénoms *	Grade	Spécialité	Nombre de thèses à encadrer	Emargement
GUEZANE-LAKOUD Assia	Prof	Analyse Fonctionnelle	01	
KHALDI Rabah	Prof	Analyse fonctionnelle	01	
KELAIAIA Smail	Prof	Analyse Fonctionnelle	01	
KILICMAN Adem	Prof	Analyse Fonctionnelle et Topologie	01	
HITTA Amara	MCA	Analyse Numérique	01	
ELLAGOUNE Fateh	MCA	Analyse Fonctionnelle et Modélisation	01	
CHAOUI Abderezak	MCA	Calcul stochastique et approximation	01	

4 – Master(s) en cours dans l'établissement justifiant la demande d'ouverture ou de reconduction de la formation de 3^{ème} cycle

Intitulé master	Prévision du nombre de diplômés de l'année universitaire en cours
EDP et applications	20
Systèmes Dynamiques et Calcul Stochastique	20
Equations différentielles et modélisation des milieux continus	20

5 – Autres Masters (au moins 3) extérieurs à l'établissement ouvrant droit à l'inscription au concours dans le cas d'une habilitation ou d'une reconduction avec postes ¹

¹ Article 8 de l'arrêté N° 191 du 16 juillet 2012

Intitulé master
Analyse Fonctionnelle
Mathématiques Appliquées
Equations Différentielles
Analyse Mathématique
Mathématiques et Applications

6 – Epreuves écrites de concours ²

Matières (Intitulées, Coefficients et durées)

Conditions

Epreuve 1 : Analyse fonctionnelle, Coefficient 1, durée 1H30mn

Epreuve 2 : Equations différentielles ordinaires, Coefficient 1, durée 1H30mn

7 - Description de la formation

Intitulé du Doctorat :... Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles

Options	Nombre de postes	Axes de recherche pour chaque option
Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles	Equations différentielles ordinaires, Equations de transport, Calcul fractionnaire, Equations différentielles Fractionnaires, Théorie du Point fixe, Espaces Fonctionnels, Fonctions généralisées.	Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles

8 - Contenu de la formation³

(Joindre en annexe le détail des activités)

Activités	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Conférences (07)	Conférence N°1	Conférence N°2 Conférence N°3	Conférence N°4 Conférence N°5	Conférence N°6	Conférence N°7	
Ateliers (06)	Atelier N°1	Atelier N°2	Atelier N°3 Atelier N°4	Atelier N°5	Atelier N°6	
Séminaires (03)		Séminaire N°1	Séminaire N°2	Séminaire N°3		
Travaux personnels du doctorant	Présentation et compréhension du projet de		Recherche bibliographique			Rédaction et finalisation

² Article 13 de l'arrêté N° 191 du 16 juillet 2012

³ Article 8 de l'arrêté N° 191 du 16 juillet 2012

(VH)	thèse					de la thèse
Autres				Organisation de la journée des Doctorants En Mathématiques		

9 - Personnes intervenant dans la formation (Sous-comité de formation)

Noms et Prénoms	Qualité	Nature d'activité
GUEZANE-LAKOUD Assia	Directeur de recherche	Responsable de la formation, Encadrement et formation.
KHALDI Rabah	Directeur de recherche	Encadrement et formation
KELAIAIA Smail	Directeur de recherche	Encadrement et formation
KILICMAN Adem	Directeur de recherche	Encadrement
HITTA Amara	Maitre de recherche	Encadrement et formation
ELLAGGOUNE Fateh	Maitre de recherche	Encadrement et formation
CHAOUI Abderrezak	Chargé de chercheur	Séminaires
SAHARI Mohammed lamine	Chargé de chercheur	Atelier, Conférences

10- Partenaires :

(Joindre en annexe les conventions)

Etablissements partenaires (Universités, Entreprises, Laboratoires, Centres de recherche, etc...) :

11 - Equipe d'encadrement scientifique

Noms prénom(s)	Grade	Spécialité	Etablissement de rattachement
GUEZANE-LAKOUD Assia	Prof	Analyse fonctionnelle	UBM-Annaba
KHALDI Rabah	Prof	Analyse fonctionnelle	UBM-Annaba
KELAIAIA Smail	Prof	Analyse Fonctionnelle	UBM-Annaba
KILICMAN Adem	Prof	Analyse fonctionnelle et Topologie	Univ- Putra Malaysia
ELLAGGOUNE Fateh	MCA	Théorie de l'Approximation	Univ – Guelma
HITTA Amara	MCA	Analyse Numérique	Univ – Guelma
CHAOUI Abderezak	MCA	Calcul stochastique et approximation	Univ – Guelma

Laboratoire de domiciliations de l'offre

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
Laboratoire des Matériaux Avancés	SOUAHI Abdelhamid	Juillet 2000

Laboratoires de recherche impliqués

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
Laboratoire des Matériaux Avancés	SOUAHI Abdelhamid	Juillet 2000

Equipes de recherche CNEPRU et PNR associées

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Application de la théorie du point fixe aux problèmes aux limites et inégalités.	B 01120110021	01/01/2012	31/12/2015
Étude des problèmes non locaux pour des équations et intégral-différentielles et fractionnaires	B01120120002	01/01/2013	31/12/2016

12 - Annexe

- CV succinct du responsable de formation (**selon modèle joint en annexe**)
- Conventions avec partenaires

13 - Avis du comité de formation de troisième cycle de l'établissement

14 - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé de la formation doctorale : Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles
--

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique :
Date :

Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :
Date :

Chef d'établissement
Avis et visa du Chef d'établissement:
Date :

15 - Visa de la Conférence Régionale

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

16 - Visa de la commission d'habilitation à la formation de troisième cycle

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation, après avis de la conférence régionale)

Modèles Annexes

Modèles Annexes
Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)
(1 fiche détaillée par activité)

CONFÉRENCES ET SEMINAIRES

La formation de troisième cycle est soutenue par le laboratoire des matériaux Avancés qui a organisé des conférences internationales en mathématiques et des Séminaires hebdomadaire de Mathématiques:

- The Algerian-Turkish International days on Mathematics 2012 «ATIM'2012», 09 - 11 Octobre 2012 qui s'est déroulée à l'université Badji Mokhtar-Annaba.
- Séminaires hebdomadaire en Mathématiques 2012-2013
- The Algerian-Turkish International days on Mathematics 2013 «ATIM'2013», 12 - 14 Septembre 2013, Université Fatih, Istanbul, Turquie.

Au cours de cette formation, six conférences seront organisées

Conférence N°1

Calcul fractionnaire et applications en sciences des ingénieurs, Prof. A. Guezane-Lakoud

Conférence N°2

Quelques Théorèmes du point fixe et leurs applications, Prof. R. Khaldi

Conférence N°3

Fonctions généralisées et applications aux équations différentielles, Prof. A. Kiliçman

Conférence N°4

Degré topologique et résolution de certaines équations ordinaires, Prof. S. Kelaiaia

Conférence N°5

Les espace de Sobolev et les résultats fondamentaux, Dr F. Ellaggoune

Conférence N°6

Sur l'équation de transport, Dr. A. Hitta

Conférence N°7

Outils de calcul scientifique, Dr M.L. Sahari

Trois séminaires seront organisés

Séminaire N°1

Présentation des travaux de recherche des étudiants doctorants (2 jours)

Séminaire N°2

Analyse non linéaire et résolutions des équations différentielles (1jour)

Séminaire N°3

Equations différentielles ordinaires, fractionnaires et EDP. (1jour)

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire des Matériaux Avancés Atelier 1 (Groupe de travail)

Calcul fractionnaire et Equations différentielles Fractionnaires

Responsable : Prof. Assia. Guezane Lakoud

Le programme combine une formation générale au calcul fractionnaire, avec une formation plus approfondie dans une des directions de recherche : l'étude des équations différentielles fractionnaires. Cette formation conduit à l'acquisition de compétences adéquates pour entamer la recherche scientifique. Notre but consiste à l'étude des équations différentielles fractionnaires qui constituent aujourd'hui l'un des thèmes importants de la compréhension scientifique et qui sont d'une grande utilité dans la modélisation de nombreux problèmes de la physique mathématique. Au cours de ces dernières années, les équations différentielles fractionnaires ont attiré davantage d'attention, cela est dû à la fois au développement intensif du calcul fractionnaire et leurs applications dans divers domaines des sciences tels que la rhéologie, viscoélasticité, électrochimie,.... Récemment, de nombreux résultats concernant la résolution des problèmes aux limites fractionnaires sont apparus, en utilisant les techniques de l'analyse non linéaire. La résolution de tels problèmes est d'actualité, pour cette raison, on propose, outre la poursuite des recherches déjà entamées, des recherches sur les thèmes. Pour réaliser les recherches sur ces thèmes, il faut une formation de base, qui consiste en/

A- Calcul fractionnaire

- Intégrales fractionnaires au sens de Riemann –Liouville
- Dérivée fractionnaire au sens de Riemann-Liouville et leurs propriétés
- Dérivée fractionnaire au sens de Caputo et leurs propriétés
- Dérivée fractionnaire au sens de Hadamard et leurs propriétés
- Dérivée fractionnaire au sens de Grunwald Letnikov et leurs propriétés
- Applications du calcul fractionnaire

B- Problèmes aux limites fractionnaires

- Equations différentielles avec des dérivées fractionnaires au sens de Riemann-Liouville dans les espaces des fonctions sommables
- Equations différentielles avec des dérivées fractionnaires au sens de Riemann-Liouville dans l'espace des fonctions continues
- Equations différentielles avec des dérivées fractionnaires au sens de Caputo dans les espaces des fonctions continument différentiables
- Quelques méthodes de résolutions des problèmes aux limites (Méthodes itératives, théorie de Mawhin, la méthode des sous et sur solutions...)

Références

1. A. A. Kilbas, H. M. Srivastava, and J. J. Trujillo, Theory and Applications of Fractional Differential Equations, vol. 204 of North-Holland Mathematics Studies, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, 2006.

2. V. Lakshmikantham and A. S. Vatsala, Basic theory of fractional differential equations," *Nonlinear Analysis*, vol. 69, no. 8, pp. 2677–2682, 2008.
3. I. Podlubny, *Fractional Differential Equations*, vol. 198 of *Mathematics in Science and Engineering*, Academic Press, San Diego, Calif, USA, 1999.
4. R.P. Agarwal and D. O'Regan, *An Introduction to Ordinary Differential Equations*, Springer-Verlag, New York, 2008.
5. D. J. Guo and V. Lakshmikantham, *Nonlinear Problems in Abstract Cones*, vol. 5 of *Notes and Reports in Mathematics in Science and Engineering*, Academic Press, San Diego, Calif, USA, 1988.
6. R. I. Avery and A. C. Peterson, "Three positive fixed points of nonlinear operators on ordered Banach spaces," *Computers & Mathematics with Applications*, vol. 42, no. 3–5, pp. 313–322, 2001.
7. K. Deimling, *Nonlinear functional analysis*, Springer-Verlag, Berlin, 1985.
8. E. Zeidler, *Nonlinear functional analysis and its applications*, Springer-Verlag, Berlin, 1986.
9. K. S. Miller and B. Ross, *An Introduction to the Fractional Calculus and Differential Equations*, John Wiley, New York, 1993.

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire « LASEA »

Atelier 2 (Groupe de travail) Fonctions Spéciales et Analyse non linéaire

Responsable : Prof. R. Khaldi

Le but de ce groupe de travail consiste à l'étude des théorèmes du point fixe et leurs applications à la résolution des problèmes aux limites. Pour aboutir à l'objectif du programme, il faut avant tout approfondir la connaissance sur certaines fonctions spéciales, plus précisément on organisera l'activité scientifique préparatoire suivante:

Fonctions Spéciales et Analyse non linéaire

- Polynômes de Legendre, Polynômes de Tchebychev, Hermite et Laguerre
- Projection orthogonale
- Base orthogonale et inégalités de Bessel et Parseval
- Orthogonalisation de Schmid
- Operateur de Fredholm
- Fonction de Bessel, Fonction Gamma, Fonction Beta et leurs propriétés
- Fonction Mittag Leffler classique et généralisée
- Fonctions hypergéométriques
- Fonctions orthogonales et polynômes
- Fonction de Green
- Les transformées de Fourier et Laplace
- Quelques théorèmes du point fixe
- Applications à la résolution des problèmes aux limites.

References

1. R.P Agarwal, D. O'Regan, Ordinary and partial differential equations, 2009, Springer
2. L.C. Andrews, Special Functions for Engineers and Applied Mathematicians, Macmillan, New York, 1985.
3. N.H. Asmar, Partial Differential Equations with Fourier Series and Boundary Value Problems, 2nd edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2005.
4. Stakgold, Green's Functions and Boundary Value Problems, 2nd edition, Wiley, New York, 1999.

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire de Mathématiques Appliquées et de Modélisation « LMAM »

Atelier 3 (Groupe de travail)

Analyse fonctionnelle avancée

Responsable : Dr. F. ELLAGGOUNE

Le but de ce groupe de travail consiste à approfondir la connaissance en analyse fonctionnelle, plus précisément on organisera l'activité scientifique préparatoire suivante:

Approfondissements sur les espaces de Sobolev

Espace de Sobolev

- i) Propriétés fondamentales des espaces de Sobolev, en particulier les inégalités de Sobolev.
- ii) Relations entre les espaces de Sobolev et les espaces de Hölder, la théorie des distributions et la transformée de Fourier.

Analyse fonctionnelle.

I- Fonctions harmoniques

1. Rappels : théorème de Poincaré et théorème de Fejér
2. Définition et propriétés des fonctions harmoniques
3. Formule de Poisson

II- Théorie avancée des fonctions harmoniques

1. Rappels : théorème d'Hahn-Banach et mesures complexes
1. Mesures complexes sur le cercle unité T et fonctions harmoniques
2. Limites radiales des fonctions harmoniques sur le disque unité ouvert D

III- Les espaces de Hardy $H_p(D)$, $0 < p \leq \infty$

1. Fonctions sous-harmoniques
2. Définitions des espaces de Hardy et premières propriétés
3. Théorèmes de factorisation
4. Résultats fondamentaux sur les fonctions de H_p , $0 < p \leq \infty$

Références

1. P. L. Duren. Theory of H_p spaces. Dover Publications, INC., Mineola, New-York, 2000.
2. J. B. Garnett. Bounded analytic functions. Academic Press, New-York, 1981.
3. V. I. Lomonosov. Invariant subspaces for operators commuting with compact operators. *Funct. Anal. Appl.*, 7 :213–214, 1973..
4. J. F. Pabion. *Eléments d'analyse complexe*. Ellipses, 1995.
5. J. R. Partington. *Interpolation, identification and sampling*. Oxford University Press (Clarendon Press), 1997. London Mathematical Society Monographs vol. 17.
6. W. Rudin. *Analyse réelle et complexe*. Masson, 1991

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire de Mathématiques Appliquées « LMA »

Atelier 4 (Groupe de travail)

Analyse Fonctionnelle Responsable : Prof. S. Kelaiaia

Le but de ce groupe de travail consiste à donner une formation profonde dans l'analyse fonctionnelle linéaire et non linéaire et leurs nombreuses applications dans la résolution des équations différentielles ordinaires. Pour aboutir à l'objectif du programme, il faut avant tout approfondir la connaissance en notion topologiques, plus précisément on organisera l'activité scientifique préparatoire suivante:

1. Espace topologique
2. Théorie du degré topologique en dimension finie et infinie
3. Indice topologique
4. Homotopie
5. Convexité
6. Compacité des applications
7. Applications aux équations différentielles ordinaires.

Références

1. R.P Agarwal, D. O'Regan, Ordinary and partial differential equations, 2009, Springer
2. K. Deimling, Ordinary differential equations in Banach spaces (Lecture notes in mathematics), Springer-Verlag, Berlin, 1977.
3. G. Bachman and L. Narici, Functional analysis, Academic Press, New York, 1966.
4. F. E. Browder, Fixed-point theorems for noncompact mappings in Hilbert space, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 53 (1965), 1272–1276.

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

**Department of Mathematics and Institute for Mathematical Research,
University Putra Malaysia, 43400 UPM, Serdang, Selangor, Malaysia**

Atelier 3 (Groupe de travail)

Generalized functions.

Responsable : Prof. A. KILICMAN

Trois conférences seront données sur les fonctions généralisées et leurs applications aux équations différentielles

1. Generalized functions and multiplications problems
2. Generalized functions and convolutions
3. Applications of generalized functions and Differential equations.



Prof. A. Kilicman

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire de Mathématiques Appliquées et de Modélisation « LMAM »

Atelier 5 (Groupe de travail)

Equations de Transport, de Boltzman et Modélisation

Responsable : Dr. A. HITTA

La modélisation d'un problème réel utilise les lois de la physique (mécanique, thermodynamique, électromagnétisme, acoustique, etc.). Ces lois sont, généralement, écrites sous la forme de bilans qui se traduisent mathématiquement par des Equations Différentielles Ordinaires ou par des Equations aux Dérivées Partielles. Parmi ces EDP, on va traiter la plus simple d'entre elles, à savoir l'équation de transport. L'origine de cette équation est très variée. Elle provient principalement de la physique et serve à décrire des particules neutres comme les neutrons et les photons. L'activité scientifique préparatoire sera organisée comme suite:

1. On donne une introduction sur le sujet.
2. On traitera l'origine physique de l'équation de transport et son aspect mathématique ainsi que quelques exemples.
3. On traite tous les aspects de l'équation transport plus particulièrement : sa définition, ses différents types. Enfin, on aborde sa relation avec l'équation des ondes.
4. On traite les grands problèmes qui sont liés à cette équation, à savoir : le problème de Cauchy et le problème aux limites.
5. On traite la modélisation de certains phénomènes par l'équation de transport.
6. On donne la définition de l'équation de Boltzman linéaire et on traitera le problème de Cauchy et d'autres aspects de résolution de cette équation dans le cas continu.
7. On abordera le côté numérique pour résoudre l'équation de Boltzman à savoir : l'utilisation de la méthode des différences finis pour approcher la solution.
8. On énumère d'autres méthodes numériques pour résoudre l'équation de Boltzman linéaire, à savoir : la méthode intégrale

Références :

- [1] Maxime Hauray. "Equation différentielles ordinaires et équations de transport". Notes de cours, 2ème partie, 2010-2011.
- [2] Pedro Ferreira et Sylvie Mas-Gallie. "Equations aux Dérivées Partielles". 11 Décembre 2001.
- [3] G.ALLAIRE et F.GOLSE. "Transport et diffusion (MAT/MAP567)". 4 Janvier 2010.
- [4] U. Maine. THESE de DOCTORAT "Modélisation des champs diffus en acoustique urbaine par la théorie des transports". Thèse soutenue le 28 Mars 2006.
- [5] U.S.T de Lille. THESE pour obtenir le grade de DOCTEUR. "Modèles mathématiques de la théorie du transfert radiatif".

Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)

(Une fiche détaillée par activité)

Laboratoire de Mathématiques, Dynamique et Applications (M.D.M.)

Atelier 6 (Groupe de travail)

Logiciels libres

Responsable : Dr. M.L. SAHARI

Notre but est de renforcer la formation du doctorant en lui fournissant les outils nécessaires de la formation tels que l'apprentissage des logiciels libres et des outils scientifiques. En particulier, on donne une formation de base, qui consiste en

- Introduction sur la notion de logiciels libres
- Les systèmes d'exploitation libres
- Les logiciels libres d'édition et d'édition scientifique
- Outils de calcul scientifique

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Badji Mokhtar Annaba

Laboratoire des Matériaux Avancés « LAMA »

Je soussigné, Prof. **SOUAHI Abdelhamid**, Directeur du **Laboratoire des Matériaux Avancés « LAMA »**, m'engage à soutenir la formation de troisième cycle **Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles** en mettant les moyens du laboratoire (matériels informatiques, Internet, etc...) à la disposition des doctorants.

Cette lettre est destinée à la commission d'habilitation à la formation de troisième cycle.

Directeur du Laboratoire LAMA

Prof. A. SOUAHI

Accords ou conventions
LETTRE D'INTENTION TYPE
(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)

Objet : Approbation du co-parrainage de la formation doctorale intitulée

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire)... **Badji Mokhtar Annaba** ... déclare co -parrainer la formation de troisième cycle ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la formation.

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

- Participant à des séminaires, des ateliers et des conférences, 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 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 troisième cycle intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise :.....déclare sa volonté d'accompagner la formation de troisième cycleen qualité de partenaire intéressé par les axes de recherches de la formation.

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

- Participer à l'élaboration du sujet de recherche.
- Participer à des séminaires organisés à cet effet.
- Participer aux jurys de soutenance en tant qu'invité.
- Faciliter autant que possible l'accueil des doctorants dans le cadre de la préparation de leurs thèses.

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.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :.....

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : GUEZANE-LAKOUD

Prénom : Assia

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat d'Etat, 2001

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant Chercheur

Spécialité : Mathématiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Analyse fonctionnelle et équations différentielles

Indiquer les 05 dernières publications :

Publications Internationales (plus de 40 publications) Les plus récentes sont :

- 1- A. Guezane-Lakoud , F. Aissaoui, A New fractional inequalities of Ostowski type. TJMM 5 (2013), No. 2, 103-106.
- 2- Chaoui and A. Guezane-Lakoud, Rothe-Galerkin's method for nonlinear integrodifferential equations, Boundary Value Problems, 2012, 2012:10, <http://www.boundaryvalueproblems.com/content/2012/1/10>
- 3- A. Guezane-Lakoud, D. Belakroum, Time-discretization schema for an integrodifferential Sobolev type equation with integral conditions, Applied Mathematics and Computation, 218 (2012) 4695–4702. doi: 10.1016/j.amc.2011.11.077
- 4- A. Guezane-Lakoud, R Khaldi, Solvability of a fractional boundary value problem with fractional integral condition, Nonlinear Analysis 75 (2012) pp. 2692--2700 . doi:10.1016/j.na.2011.11.014
- 5- A. Guezane-Lakoud and A. Frioui, Nonlinear three point boundary value problem, Sarajevo Journal of Mathematics, Vol.8 (20) (2012), 1-6.

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : Khaldi

Prénom : Rabah

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat d'Etat, 2001

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant Chercheur

Spécialité : Mathématiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Analyse fonctionnelle et théorie de l'approximation

Indiquer les 05 dernières publications :

Publications Internationales_ Les plus récentes sont :

- 1- A. Guezane-Lakoud, R. Khaldi, Multiple positive solutions for a fractional boundary value problem with fractional integral deviating argument, Int. J. Math. Math. Sc, Volume 2012, Article ID 651508, 13 pages
- 2- A. Guezane-Lakoud, R. Khaldi, Solvability of a three-point fractional nonlinear boundary value problem, Differ Equ Dyn Syst, (October 2012) 20(4):395–403
- 3- Assia Guezane-Lakoud, N. Bendjazia, R. Khaldi, Galerkin method applied to telegraph integro-differential equation with a weighted integral condition, Boundary Value Problems 2013, **2013**:102 (24 April 2013)
- 4- A. Guezane-Lakoud, R Khaldi, Solvability of a fractional boundary value problem with fractional integral condition, Nonlinear Analysis 75 (2012) pp. 2692--2700 .
- 5- A. Guezane-Lakoud, R. Khaldi, Positive solution to a higher order fractional boundary value problem with fractional integral condition, Romanian Journal of Mathematics and Computer Sciences, 2 (2012), 28--40

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom et Prénom : ELLAGGOUNE Fateh

Dernier Diplôme et date d'obtention : Habilitation Universitaire, 04/07/2010

Spécialité : Mathématiques

Grade : Maître de Conférences classe A

Fonction : Enseignant Chercheur

Etablissement de rattachement : Université 8 mai 1945 Guelma

Domaines scientifiques d'intérêts : Mathématiques Appliquées

Indiquer les 05 dernières publications :

1. R. Khaldi and F. Ellaggoune, Extremal polynomials with varying measures. Int. Math. Forum 2 (2007), no. 37-40, 1927—1934.
2. R. Khaldi and F. Ellaggoune, On the asymptotics of orthogonal polynomials on the curve with a denumerable mass points, Rev. Anal. Numer. Theor. Approx, Tome. 36 (2007), N° 1, 89-95.
3. F. Ellaggoune and R. Khaldi, Asymptotics of Orthogonal Polynomials on a System of Complex Arcs and Curves: The Case of a Measure with Denumerable Set of Mass Points off the System. Int. Jour. Math. Anal. 3 (2009), no. 32, 1587 – 1598.
4. S. Bazine, F. Ellaggoune and A. Aliouche, Fixed point theory for two operators on spaces with vector-valued metrics, to appear in Fixed Point Theory Journal, October 2013.

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : CHAOUI

Prénom : ABDEREZEK

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat d'Etat, 2010

Grade : Maître de Conférences classe A

Fonction : Enseignant Chercheur

Spécialité : Mathématiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Analyse fonctionnelle et équations différentielles

Indiquer les 05 dernières publications :

Publications Internationales Les plus récentes sont :

- 1- A. Chaoui and A. Guezane-Lakoud, Rothe-Galerkin's method for nonlinear integrodifferential equations, *Boundary Value Problems*, 2012, 2012:10,
- 2- Chaoui and A. Guezane-Lakoud, Rothe-Galerkin's method for nonlinear integrodifferential equations, *Boundary Value Problems*, 2012, 2012:10, <http://www.boundaryvalueproblems.com/content/2012/1/10>
- 3- A. Guezane-Lakoud and A. Chaoui, Rothe Method Applied to Semilinear Hyperbolic Integro-differential Equation With Integral Conditions, *Int. J. Open Problems Compt. Math.*, Vol. 4, No. 1, (2011), 1-14.
- 4- A. Guezane-Lakoud, A. Chaoui, Rothe's method for an integro-differential equation with integral conditions, *Nonlinear Analysis.*, 72 (2010), 1522-1530.
- 5- A. Guezane-Lakoud, A. Chaoui, On an abstract Euler-Poisson- Darboux type equations, *Int. J. Appl. Math. Stat.*; Vol. 13; No. M08; 12-21. (2008).

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom et Prénom : HITTA Amara

Dernier Diplôme et date d'obtention : Habilitation Universitaire,

Spécialité : Mathématiques

Grade : Maître de Conférences classe A

Fonction : Enseignant Chercheur

Etablissement de rattachement : Université 8 mai 1945 Guelma

Domaines scientifiques d'intérêts :

Indiquer les 05 dernières publications :

1. Hitta, Amara and Saoudi Khaled. Compactness results for transport operator with boundary conditions. *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*. **81** (2013), no. 1, 53--69.
2. Hitta, Amara. On the continuous (co)homology of locally profinite groups and the Künneth theorem. *J. Algebra* **163** (1994), no. 2, 481--494.
3. Hitta, Amara. Suite spectrale de Hochschild-Serre en cohomologies lisse et continue des groupes localement compacts totalement discontinus. (French) [Hochschild-Serre spectral sequence in smooth and continuous cohomology of totally disconnected locally compact groups] *C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.* **308** (1989), no. 2, 37--40.

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : KILICKMAN

Prénom : ADEM

Dernier Diplôme et date d'obtention : PhD from University of Leicester in 1995, UK

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant Chercheur

Spécialité : Mathématiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Analyse fonctionnelle et topologie

Indiquer les 05 dernières publications :

Publications Internationales (plus de 150 publications) Les plus récentes sont :

1. On the rational second kind Chebyshev pseudospectral method for the solution of the Thomas-Fermi equation over an infinite interval Journal of Computational and Applied Mathematics, vol. 257, pp. 79–85, 2014
2. Claim dependence with common effects in credibility models with error uniform dependence , World Applied Sciences Journal, vol. 27, no. 12, pp. 1551–1560, 2013
3. Solitary wave solutions of the boussinesq equation and its improved form , Mathematical Problems in Engineering, vol. 2013, 2013
4. Sequence spaces defined by musielak-orlicz function over n -normed spaces , Abstract and Applied Analysis, vol. 2013, 2013
5. Strongly almost lacunary i -convergent sequences , Abstract and Applied Analysis, vol. 2013, 2013

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : KELAIAIA

Prénom : SMAIL

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat d'Etat, 1995

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant Chercheur

Spécialité : Mathématiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Géométrie, topologie et analyse

Indiquer les 05 dernières publications :

Publications Internationales Les plus récentes sont :

- 1- A. Guezane-Lakoud, S. Kelaiaia, A. M. Eid, A positive solution for a nonlocal boundary value problem, *Int. J. Open Problems Compt. Math.*, Vol. 4, No. 1, (2011), 36-43
- 2- A. Guezane-Lakoud, S. Kelaiaia, Solvability of a three-point nonlinear boundary-value problem, *EJDE*, Vol. 2010, No. 139, (2010), 1-9.
- 3- A. Guezane-Lakoud, S. Kelaiaia, Solvability of a nonlinear boundary value problem, 4 (2011) **Issue: 4**; 247—261

Modèle de CV à joindre pour tout participant à une formation post-graduée

Nom : SAHARI

Prénom : MOHAMED LAMINE

Dernier diplôme et date d'obtention : Doctorat es Sciences, 2011

Grade : Maître de Conférences, Classe B.

Fonction : Enseignant Chercheur , Université de Annaba, Algérie

Spécialité : Systèmes Dynamiques

Domaines scientifiques d'intérêts : Systèmes Dynamiques Discrets ; Optimisation ; Analyse Numérique ; Calculs Scientifiques ; Programmation Numérique.

Indiquer les 05 dernières publications

- B. Kilani, M.L. Sahari and I. Djellit. Critical curves and 2D coupled maps. Facta Universitatis, Ser.: Elec. Energ. Vol. 20. No. 2. pp. 245-254 (2007).
- I. Djellit and M. L. Sahari, Cauchy's Method as Dynamical System, Proc. of IEEE Workshop on Nonlinear Maps and Applications. pp. 75-78. (2007).
- M. L. Sahari and I. Djellit, The Complex Dynamic of Conjugate Gradient Method, International Journal of Computer Mathematics (2008).
- M. L. Sahari and R. Khaldi, Quasi-Newton type of diagonal updating for L-BFGS method. Acta Mathematica Comen. Vol. LXXVIII, 2 (2009) p. 173 - 181.
- I. Djellit, M.L. Sahari and A. Hachemi, COMPLEX DYNAMICS IN 2-SPECIES PREDATOR-PREY SYSTEMS, Journal of Applied Analysis and Computation, Volume 3, Number 1, February (2013).

Formations Doctorales

FICHE DE SYNTHÈSE (DOCTORAT LMD)

NB : *Cette fiche doit être visée par le Doyen et le PCS de la Faculté concernée et doit accompagner les PV des Conférences Régionales*

- **Etablissement :** Université Badji Mokhtar-Annaba **Faculté :** Sciences
- **Département :** Mathématiques
- **Intitulé du doctorat :** Analyse Fonctionnelle et Equations Différentielles « AFED »
- **Domaine :** Mathématiques Appliquées
- **Filière :** Mathématiques
- **Responsable :** Assia GUEZANE-LAKOUD (Prof)

Date de la 1^{ère} Habilitation	2014 .../...2015.....
Années de reconduction	
Nombre d'Etudiants inscrits en 1^{er} Année	07
Nombre d'Etudiants inscrits en 2^{ème} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 3^{ème} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 4^{ème} Année	
Nombre Global d'Etudiants Inscrits	07
Année du gel	

Equipe d'encadrement pédagogique et scientifique (sous-comité de formation).

Noms / Prénoms	Grade	Etablissement d'origine
GUEZANE-LAKOUD Assia	Prof	UBM-Annaba
KHALDI Rabah	Prof	UBM-Annaba
KELAIAIA Smail	Prof	UBM-Annaba
KILICKMAN Adem	Prof	Université Putra Malaysia
HITTA Amara	MCA	Université de Guelma
ELLAGGOUNE Fateh	MCA	Université de Guelma
CHAOUI Abderrezak	MCA	Université de Guelma
SAHARI Mohammed lamine	MCB	UBM-Annaba

Visa du Président CSF/CSI

Visa du Doyen/Directeur