REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS
UNIVERSITAIRES DE LA REGION CENTRE

OFFRE DE FORMATION DE TROISIEME CYCLE EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT AU TITRE DE L'ANNEE UNIVERSITAIRE 2016/ 2017

(Selon l'arrêté n° 191 du 16 Juillet 2012 fixant l'organisation de la formation de troisième cycle en vue de l'obtention du diplôme de doctorat modifié et complété

Etablissement :

Université Abderrahmane Mira de Béjaia

Le doctorat proposé

DOMAINE[1]	FILIERE	SPECIALITE
SM	Physique	Physique

التخصّص	الفرع	الميدان
الفيزياء	الفيزياء	علوم المادة

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

Responsable de la formation :

Mohamed Meziani Abdelkader

Maître de conférences classe A à l'université de Béjaia

SOMMAIRE

1	Localisation
2	Responsable de la formation
3	Nombre de postes à ouvrir
4	Comité de la formation doctorale
5	Masters ouvrant droit à l'inscription au concours
6	Autres masters extérieurs de l'établissement
7	Epreuves écrites de concours
8	Les thèmes (sujets) constituants les travaux de recherche
9	Description de la formation (axes de recherche)
10	Opportunité, impact de la formation et situation post-doctorat
11	Programme de la formation
12	Personnes intervenants dans la formation
13	Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA)
14	Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux
15	Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA)
16	Laboratoires et projets de recherche
17	Annexe
18	Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques
19	Visa de la Conférence Régionale des Universités

Option 1 : Matériaux et Nano Composites

Nom et prénom *	Grade	Spécialité	Nombre de thèses à encadrer	Nombre de thèses en cours d'encadrement	Etablissement de rattachement	Emargement
Mohamed Meziani Abdelkader*	MCA	Physique théorique	01	00	UAM. Béjaia	
Djouadi Djamel	Prof	Physique des matériaux	01	01	UAM. Béjaia	
Belabbas Imad	MCA	Physique des matériaux	01	01	UAM. Béjaia	
Chelouche Azeddine	Prof	Physique des matériaux	01	02	UAM. Béjaia	
Mahtout Sofiane	MCA	Physique des matériaux	01	01	UAM. Béjaia	
Mostefaoui Toufik	MCA	Physique des matériaux	01	01	UAM. Béjaia	
Ouhenia Salim	MCA	Physique des matériaux	01	00	UAM. Béjaia	
Houari Abdeslam	Prof	Physique des matériaux	01	00	UAM. Béjaia	
Khelfaoui Youcef	Prof	Mécanique des matériaux	01	01	UAM. Béjaia	
Ait Amokhtar Hakim	Prof	Physique des matériaux	01	00	UAM. Béjaia	
Souici Abdelhafid	MCA	Physique des matériaux	01	00	UAM. Béjaia	

** Responsable de la formation en première position.*

Option 2 : Physique

Théorique

Nom et prénom *	Grade	Spécialité	Nombre de thèses à encadrer	Nombre de thèses en cours d'encadrement	Etablissement de rattachement	Emargement
Mohamed Meziani Abdelkader*	MCA	Physique théorique	01	00	UAM. Béjaia	
Bouda Ahmed	Prof	Physique théorique	01	02	UAM. Béjaia	
Meziani Bachir	Prof	Physique théorique	01	00	UAM. Béjaia	
Amatousse Nawel	MCA	Physique théorique	01	01	UAM. Béjaia	
Kasri Yazid	MCA	Physique théorique	01	00	UAM. Béjaia	
Gharbi Hakim	MCA	Physique théorique	01	01	UAM. Béjaia	
Khodja Lamine	MCA	Physique théorique	01	01	UAM. ouargla	

5- Master(s) en cours dans l'établissement justifiant la demande d'habilitation ou de reconduction de la formation

Intitulé Master	Prévision du nombre de diplômés de l'année universitaire en cours
Matériaux et Nano composites	19
Physique Théorique	10

6- Autres Masters (au moins 3) extérieurs à l'établissement ouvrant droit à l'inscription au concours

7- Option 1 : Matériaux et Nano composites

Intitulé master
Physique des matériaux Mécanique des matériaux Ingénierie des matériaux Matériaux et composants

Physique du solide

Option 2 : Physique théorique

Intitulés masters
Physique théorique et fondamentale Physique des hautes énergies Énergétique

Important : Les masters issus de la même filière ouvrent droit à la présélection des candidats au concours.

7-Epreuves écrites de concours (2 épreuves maximum)

Option 1 : Matériaux et Nano composites

Les matières

Matière 1 : Physique du solide et propriétés physiques des matériaux,

01, **02 heures**

Matière 2 : Synthèse et caractérisation des matériaux, **01, 03 heures**.

Option 2 : Physique théorique

Les matières

Matière 1 : Mécanique quantique approfondie, **01**, **03 heures**

Matière 2 : Théorie quantique des champs, **01, 03 heures**.

Les conditions pédagogiques d'accès au concours sont fixées par arrêté.

8-Les thèmes (sujets) constituants les travaux de recherche. (selon le nombre de postes demandés)

Option 1 : Matériaux et Nano composites

- Simulation atomistique des défauts dans les matériaux nitrures-III
- Simulation atomistique des minéraux carbonatés.
- Synthèse radiolytique des nanoparticules de semi-conducteurs, propriétés optiques et structurales

- Etude par voie de la DFT des propriétés physiques des agrégats de matériaux semi-conducteurs et métalliques.
- Etude ab initio des propriétés physico-chimiques des hétérrostructures unidimensionnelles et bidimensionnelles à base de métaux de transition.

Option 2 : Physique théorique

- Recherche des contre-parties électromagnétiques des ondes gravitationnelles.
- Identification des mécanismes de formations des trous noirs supermassifs
- Etude de quelques problèmes d'estimation en information quantique
- Formalisme non-commutatif en théorie de la relativité.
- Sur les observables physiques dans l'espace de Fock/de Sitter
- Traitement exacte de quelques potentiels relativistes dans le formalisme de Hamilton-Jacobi quantique
- Etude de quelques problèmes de mécanique quantique avec longueur minimale
- Etude de la réaction ^{10}**Be(α, n)**^{13}**C** d'intérêt astrophysique
- Quantification canonique des systèmes non-intégrables
- Quantification des systèmes singuliers non-autonomes.
- Exploration des collisions proton proton dans le LHC

9-Description de la formation (axes de recherche)

Option 1 : Matériaux et Nano composites

- Nanomatériaux pour la conversion de l'énergie solaire, méthodes de synthèse et caractérisation.
- Etude de la croissance des nanoparticules de semi-conducteurs ou de métaux nobles par spectrophotométrie résolue dans le temps.
- Couches minces pour l'optoélectronique et photonique
- Etude par voie de la simulation numérique à travers le calcul ab initio et la théorie de la fonctionnelle de la densité des propriétés physiques des nanostructures semi-conductrices pures et dopées par des métaux de transition.

Option 2 : Physique théorique

- Onde gravitationnelles
- Information quantique et applications
- Formalisme non-commutatif
- Méthodes de résolution des équations de la mécanique quantique
- Etude de réactions nucléaires d'intérêt astrophysique
- Physique des hautes énergies et des collisions hadroniques
- Sur la quantification des systèmes avec contraintes
- Modèles au-delà du modèle standard au LHC.

10-Opportunité, impact de la formation et situation post-doctorat

- Renforcement de l'encadrement pédagogique.
- Alimentation des laboratoires et centres de recherche.
- Impact sur l'activité industrielle.

11-Programme de la formation

(Joindre en annexe le détail des activités).

Activités	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Cours obligatoires de renforcement des connaissances	**01**	**01**				
Cours en TIC	**01**	**01**	**01**	**01**	**01**	
Cours en méthodologie	**01**	**01**	**01**	**01**	**01**	
Cours en langues étrangères (anglais)	**01**	**01**	**01**	**01**	**01**	**01**
Cours en recherche documentaire	**-**	**-**	**01**	**-**	**-**	**-**
Cours en pédagogie	01	01				
Ateliers (Nombre)	-	04	04	04	01	01
Séminaires (Nombre)	03	04	04	03	02	-
Travaux personnels du doctorant (VH)	**280**	**280**	**280**	**280**	**280**	**280**

Important :

- Les cours en langues étrangères (anglais) sont obligatoires durant les trois années de la formation.
- Le volume horaire des cours de renforcement des connaissances est fixé à deux (02) heures par semaine. Ces cours peuvent être organisés par spécialité ou regroupés par filière.
- Les cours en TIC, méthodologie, de recherche documentaire et de pédagogie peuvent être communs entre les différentes filières.

NB : En plus de la charte de thèse, un carnet de doctorant sera élaboré pour la validation de ces acquis et pour le suivi du thésard.

12-Personnes intervenants dans la formation

Option 1 : Matériaux et Nano Composites

Noms et Prénoms	Qualité	Nature d'activité
AIT AMOKHTAR Hakim	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
DJOUADI Djamel	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
HOUARI Abdeslam	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
KHELFAOUI Youcef	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
BELABBAS Imad	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
CHELOUCHE Azeddine	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
MAHTOUT Sofiane	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
MOSTEFAOUI Toufik	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
OUHENIA Salim	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
Souici Abdelhafid	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement

Option 2 : Physique Théorique

Noms et Prénoms	Qualité	Nature d'activité
MOHAMED MEZIANI Abdelkader	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
BOUDA Ahmed	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
KASRI Yazid	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
AMATOUSSE Nawel	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
Gharbi Abdelhakim	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement
Khodja Lamine	Directeur de thèse	Conférencier/Encadrement

13-Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA, DR, MRA)

Option 1 : Matériaux et Nano Composites

Noms prénom(s)	Grade	Spécialité	Etablissement de rattachement
AIT AMOKHTAR Hakim	Prof	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
DJOUADI Djamel	Prof	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
Houari Abdesslam	Prof	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia

KHELFAOUI Youcef	Prof	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
BELABBAS Imad	MCA	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
CHELOUCHE Azeddine	Prof	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
MAHTOUT Sofiane	MCA	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
MOSTEFAOUI Toufik	MCA	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
OUHENIA Salim	MCA	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia
Souici Abdelhafid	MCA	Physique des Matériaux	Univ.A.Mira de Béjaia

Option 2: Physique Théorique

Noms prénom(s)	Grade	Spécialité	Etablissement de rattachement
Bouda Ahmed	Prof	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
MOHAMED MEZIANI Abdelkader	MCA	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
KASRI Yazid	MCA	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
GHARBI Abdelhakim	MCA	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
Belabbas Abdelmoumene	MCB	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
Foughali Toufik	MCB	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
AOUDIA Sofiane	MCB	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
Bekli Mohamed Réda	MCB	Physique Théorique	Univ.A.Mira de Béjaia
Oulebsir Nadia	MCB	Physique nucléaire	Univ.A.Mira de Béjaia
Belhadi Zahir	MCB	Physique théorique	Univ.A.Mira de Béjaia

14-Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux

(Joindre en annexe les conventions)

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

.....

Laboratoires et projets de recherche

❖ Laboratoire de domiciliation de l'offre

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
Laboratoire de physique théorique	Prof. Houari Abdeslam	05 Février 2001

❖ Laboratoires de recherche impliqués

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux de Catalyse	Prof. SOUALAH Ahcène	Décembre 2012
Laboratoire de génie de l'environnement	Prof Chelouche Azeddine	Décembre 2000

❖ Equipes de recherche associées

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Synthèse et caractérisations de films minces nanostructures d'oxydes de zinc (ZnO) dopées ou co-dopées. Vers un dopage de type p pour des applications en optoélectronique.	Nouveau projet	2017	2020
Synthèse par voie chimique de poudres nanométriques et de nano-composites à base de semi-conducteurs à large bandes interdites. Caractérisations structurale, optique et électrique.	D00620130054	2014	2016
Synthèse et caractérisations de nanostructures d'oxydes de zinc (ZnO) et de titane (TiO_2) dopées ou co-dopées par voie sol-gel pour des applications photoniques.	Projet thématique (pro Thème/23/2015)	2015	2016
Synthèse par voie chimique de poudres nanométriques et de nano-composites à base de semi-conducteurs à large bandes interdites. Caractérisations structurale, optique et électrique.	D00620130054	2014	2016
Synthèse et caractérisations de nanostructures d'oxydes de zinc (ZnO) et de titane (TiO_2) dopées ou co-dopées par voie sol-gel pour des applications photoniques.	Projet thématique (pro Thème/23/2015)	2015	2016
Etude par la méthode de corrélation d'images du comportement à l'emboutissage des alliages Al-Mg : Optimisation du procédé, caractérisation et modélisation de la déformation plastique instable **(CNEPRU)**	D00620120016	Janvier 2013	Déc. 2015
Nanofils, nanotubes et nanorubans à base de carbone et/ou de silicium. Etude par la DFT de leur	D00620120008	Janvier 2013	Déc. 2015

structure électronique et de leur magnétisme par l'adsorption de molécules magnétiques. **(CNEPRU)**			
Transport dans les systèmes dynamiques et transition vers le chaos. **(CNEPRU)**	D00620110008	Janvier 2012	Déc. 2014
Etude et caractérisation de quelques aspects de la biominéralisation de carbonate de calcium. **(CNEPRU)**	D00620100007	Janvier 2011	Déc. 2013
Simulation ab initio au sein de la DFT des matériaux semi-conducteurs magnétiques (films minces et clusters) et des hydrures métalliques. **(CNEPRU)**	D00620110028	Janvier 2012	Déc. 2014
Des coquilles de mollusques au mécanisme moléculaire de la biominéralisation du $CaCO_3$. **(PNR)**	/	Janvier 2011	Déc. 2013

16-Annexe

- CV succinct du responsable de formation et des membres de CFD (**selon modèle joint en annexe**).
- Conventions avec partenaires.

17-Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques

Intitulé de la formation doctorale : Doctorat en physique

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Favorable Président C.S. D Physique Prof. MEZIANI Bachir **Date :** 09/03/2016

Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique : favorable رئيس المجلس العلمي الأستاذ: ناصر بزي **Date :** 09/03/2016

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Avis favorable العميد عميد الكلية بوكرام عبد الله **Date :** 09 MARS 2016

Chef d'établissement
Avis et visa du Chef d'établissement: مدير جامعة بجاية الأستاذ: ب. سعيداني **Date :**

18-Visa de la Conférence Régionale des Universités

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

Modèles Annexes

Programme détaillé (cours, conférences, ateliers, séminaires)

(Une 1 fiche détaillée par activité)

Les cours de la première année doivent obligatoirement apparaitre

Option 1 : Matériaux et Nano Composites

Cours1 : Couches minces: synthèse et applications

Les points suivants peuvent constitués le programmes (selon volume horaire)

- Germination
- Science et technologie du vide
- Dépôt de couches minces par évaporation
- Plasma froid et interaction ion-surface (pulvérisation, AC, DC, ...)
- Dépot chimique de la phase vapeur
- Epitaxie

Cours2 : Physique des Agrégats et des nanostructures

1- Introduction

- Contexte général
- Agrégats libres et supportés
- Effets de taille finie : les agrégats entre la molécule et le solide
- Formation et synthèse
- Les agrégats comme prototypes de systèmes complexes

2. Structure électronique et géométrique

- Introduction : rôle de la structure
- Forces intermoléculaires
- Approches de la structure électronique dans les agrégats
- Stabilité électronique et géométrique dans les agrégats : métalliques simples, ioniques, moléculaires, covalents et fullerènes, métaux de transition
- Excitations électroniques dans les agrégats

3. Approche numérique : Etude ab initio à travers la DFT.

- Méthodes ab initio standard et DFT, Comparaison des performances et limitations.
- Théorie de la fonctionnelle de densité (DFT)
- Formalisme de la DFT
- Théorèmes de Hohenberg et Kohn
- Equations de Kohn-Sham et résolution
- Approximation de la densité locale (LDA)
- Fonctionnelles corrigées du gradient : échange, corrélation (GGA)
- Implémentation dans les programmes de calculs
- Simulation numériques des propriétés physiques des systèmes de très faibles tailles.
- Etude et analyse des propriétés électroniques et magnétiques

- Corrélation entre la symétrie structurale et les propriétés physiques des systèmes de très fiables tailles.

<u>Cours 3 :</u> diffraction des rayons X sur poudre

- rappels sur la symétrie dans les cristaux,
- diffraction des rayons X,
- instrumentations,
- analyse qualitative et quantitative,
- méthodes d'indexations des diagrammes et recherche de groupe d'espace,
- méthode d'affinement des diagrammes de diffraction:
    - affinement par décomposition,
    - affinement par contrainte de maille,
    - méthode de Rietveld.
- introduction à la détermination de structure sur poudre.

Atelier 1 : Utilisation du logiciel Maud pour l'affinement des spectres de diffraction de Rayons X sur poudre.

<u>Cours 4:</u> Structure électronique, de l'atome au solide :

- Les atomes hydrogénoides.
- Les atomes à plusieurs électrons.
- Les molécules diatomiques.
- Les molécules poly-atomiques .
- Les solides cristallins.
- Méthodes de la fonction d'onde (Hartree-Fock, post-HF)
- Méthodes de la densité (Thomas-Fermi, DFT).

<u>Option 2: Physique Théorique</u>

<u>Cours 1 :</u> INTRODUCTION A L'ASTROPHYSIQUE NUCLEAIRE

- Introduction générale
- Facteur astrophysique et pic de Gamow
- Taux de réactions résonants et non résonants
- Réactions nucléaires à travers des résonances isolées et étroites
- Réactions nucléaires à travers des résonances larges
- Résonances sous le seuil, Multi résonances et Interférences

<u>Cours 2 :</u> QCD Perturbative et applications

- Rappel sur la physique des particules.
- Diffusion profondément inélastique, et le modèle des partons
- Le Lagrangien de la QCD et invariance de jauge non-abélienne
- Procédures de renormalisation
- Fonctions de structure, et évolution
- Quelques applications

Cours 3 : Sur la Gravité Linéaire

- La limite du champ faible.
- Linéarisation des équations d'Einstein.
- Transformation de Jauge.
- La jauge Harmonique.
- Equations d'Einstein sous forme de type Maxwell.
- Equations des géodésiques.

Cours 4: Ondes Gravitationnelles

- Histoire et Théorie
- Les sources d'ondes gravitationnelles
- Les détecteurs d'ondes gravitationnelles
- Analyse de données des détecteurs

Cours 5 : Formalisme non commutatif

- Introduction
- Outils mathématique et physique nécessaire
- Produit star
- Application du produit star aux théories des champs classiques
- Application de Seiberg-Witten
- Théories des champs non commutatives
- Différents types de théories non commutatives
- Applications en relativité.

Cours 6 : Introduction Aux Méthodes De Quantification Canonique

- Mécanique analytique et quantification canonique.
- Mécanique analytique en théorie des champs.
- Systèmes singuliers et algorithme de Dirac-Bergmann.
- Contraintes de première et de deuxième classe.
- Générateurs de la symétrie de jauge.
- Crochets de Dirac et quantification canonique.
- Application en théorie des champs.
- Approche de Faddeev et Jackiw.
- Exemples d'application de la méthode de Faddeev –Jackiw
- Quantification des systèmes exactement solubles (méthode CI).
- Exemples d'application de la méthode CI.

Cours 7 : Introduction à l'information Quantique

- Outils mathématiques.
- Eléments de la théorie de l'information classique et quantique.
- Systèmes quantiques ouverts.
- Corrélations quantiques : intrication, négativité, discorde quantique
- Théorie de l'estimation quantique.

Cours 8 : Méthodes de résolutions des équations de la mécanique quantique

- Méthode de *Nikiforov-Uvarov.*
- *Méthode des itérations asymptotiques.*
- *Méthodes algébriques.*
- Formalisme de Hamilton-Jacobi quantique.

Atelier 1 : Calculs de la section efficace inclusive en physique des particules

- Initiation aux procédures de calculs.
- Maitrise de différents logiciels.
- Familiarisation avec les différentes ressources bibliographiques.

Atelier 2 : Analyse de données avec le logiciel R
Initiation aux techniques statistiques avec le logiciel R.
Atelier 3 : Gravité Linéaire Revisitée

Objectif pédagogique principal est de développer le sens critique chez le doctorant

- Souligner les insuffisances de la gravité linéaire standard.
- Introduire les doctorants à la version revisitée où certaines imperfections ont été surmontées.

Atelier 4 : Installation et utilisation de Mathematica, FeynArts, FormCalc sous Linux.
Atelier 5 : Utilisation de ROOT et Analyse de données.
Atelier 6 : Codes de calcul en Physique Nucléaire

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) …… 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 cycle …… en 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

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 :** Univ. A. Mira de Béjaia **Faculté :** Sciences Exactes
- **Département :** Physique
- **Domaine :** Sciences de la matière
- **Filière :** Physique
- **Intitulé du doctorat :** Doctorat de physique
- **Responsable :** (Nom / Prénom / Grade) Mohamed Meziani Abdelkader, MCA

Date de la 1ère Habilitation	Juillet 2013.
Années de reconduction	2015/2016
Nombre d'Etudiants inscrits en 1er Année	09
Nombre d'Etudiants inscrits en 2ème Année	00
Nombre d'Etudiants inscrits en 3ème Année	12
Nombre d'Etudiants inscrits en 4ème Année	00
Nombre d'Etudiants inscrits en 5ème Année	00
Nombre Global d'Etudiants Inscrits	21
Nombre de soutenances réalisées	00
Année du gel	2014/2015

Equipe d'encadrement pédagogique et scientifique

Noms / Prénoms	Grade	Etablissement d'origine
Mohamed Meziani Abdelkader*	MCA	Univ.. A. Mira de Bejaia
Bouda Ahmed	Prof	Univ.. A. Mira de Bejaia
Belabbas Imad	MCA	Univ.. A. Mira de Bejaia
Ouhenia Salim	MCA	Univ.. A. Mira de Bejaia
Houari Abdeslam	Prof	Univ.. A. Mira de Bejaia
Djouadi Djamel	Prof	Univ.. A. Mira de Bejaia
Gharbi Abdelhakim	MCA	Univ.. A. Mira de Bejaia
Chelouche Azzedine	Prof	Univ.. A. Mira de Bejaia

Visa du Président CSF/CSI

رئيس المجلس العلمي
الأستاذ : ناصر بزي

Visa du Doyen/Directeur

العميد

عميد الكلية
بوكرام عبد الله