REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etablissement | Faculté / ~~Institut~~ | Département |
| Université Frères Mentouri Constantine | Sciences Exactes | Physique |

Domaine : Sciences de la Matière

Filière : Physique

Spécialité : Physique des couches minces

Année universitaire : 2016/2017

**الجمهورية الجزائرية الـديمقراطيـة الـشعبيــة**

وزارة التعليــم العالــي والبحــث العلمــي

**مواءمة**

**عرض تكوين ماستر**

**أكاديمي/ مهني**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المؤسسة** | **الكلية/ المعهد** | **القسم** |
|  |  |  |

**الميدان :**

**الشعبة :**

**التخصص :**

**السنة الجامعية:**

SOMMAIRE

I - Fiche d’identité du Master ------------------------------------------------------------------

1 - Localisation de la formation ------------------------------------------------------------------

2 - Partenaires de la formation---------------------------------------------------------------

3 - Contexte et objectifs de la formation ----------------------------------------------------------

A - Conditions d’accès ------------------------------------------------------------------

B - Objectifs de la formation ---------------------------------------------------------

C - Profils et compétences visées ------------------------------------------------

D - Potentialités régionales et nationales d’employabilité ----------------------

E - Passerelles vers les autres spécialités ---------------------------------------

F - Indicateurs de suivi de la formation ------------------------------------------------

G – Capacités d’encadrement-------------------------------------------------------------

4 - Moyens humains disponibles -------------------------------------------------------------------

A - Enseignants intervenant dans la spécialité---------------------------------------

B - Encadrement Externe -----------------------------------------------------------------

5 - Moyens matériels spécifiques disponibles---------------------------------------------------

A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements -------------------------------

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

C - Laboratoires de recherche de soutien au master--------------------------------

D - Projets de recherche de soutien au master----------------------------------------

E - Espaces de travaux personnels et TIC ----------------------------------------

**II - Fiche d’organisation semestrielle des enseignement**---------------------------

1- Semestre 1 -----------------------------------------------------------------------------------

2- Semestre 2 -----------------------------------------------------------------------------------

3- Semestre 3 -----------------------------------------------------------------------------------

4- Semestre 4 -----------------------------------------------------------------------------------

5- Récapitulatif global de la formation --------------------------------------------------------

**III - Programme détaillé par matière** --------------------------------------------------------

**IV – Accords / conventions** ------------------------------------------------------------------

**I – Fiche d’identité du Master**

(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

**1 - Localisation de la formation :**

**Faculté (~~ou Institut~~) : Sciences Exactes**

**Département : Physique**

**2- Partenaires de la formation \*:**

- autres établissements universitaires :

Université de Sétif

Université de Tébessa

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

\* = Présenter les conventions en annexe de la formation

**3 – Contexte et objectifs de la formation**

**A – Conditions d’accès** *(indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)*

* **Licence Physique Fondamentale**
* **Licence Physique des Matériaux**
* **Licences équivalentes**

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

L’objectif du parcours proposé en « Physique des Couches Minces » est d’assurer aux étudiants une solide formation scientifique par l’acquisition de connaissances fondamentales et pratiques. Il offre particulièrement une formation spécifique dans le domaine des couches minces et des matériaux de basse dimensionnalité.

Les principaux objectifs restent :

* La formation de jeunes chercheurs pour l’enrichissement et le renouvellement

de la composante humaine de recherche en Sciences de la Matière de l’Université Frères Mentouri Constantine et des établissements d’enseignement et des centres de recherche nationaux.

- La formation de spécialistes dans le domaine de la physique des couches minces et leurs applications technologiques.

* La formation de chercheurs pour le secteur industriel.
* La mise en œuvre de programmes de recherche permettant des publications et des communications nationales et internationales.
* L’inscription éventuelle en doctorat LMD (D3C).

**C – Profils et compétences métiers visés** *(en matière d’insertion professionnelle - maximum 20 lignes) :*

**- Technique du vide.**

**- Techniques de dépôt de couches minces.**

**- Elaboration et caractérisation de matériaux sous forme de films minces.**

**- Couches minces solides appliquées dans différents domaines technologiques : Microélectronique, Optique, Energies renouvelables, Environnement, Optoélectronique, Mécanique et Tribologie, …**

**- Initiation à la recherche scientifique en vue du Doctorat.**

**D- Potentialités régionales et nationales d’employabilité des diplômés**

* **Enseignement et recherche en sciences fondamentales et appliquées (Universités, Centres nationaux de recherche)**
* **Industrie et Secteur socio-économique (Recherche et Développement )**



* **Laboratoires de recherche (Sciences et Technologie)**

**E – Passerelles vers d’autres spécialités**

* **Masters de spécialités compatibles avec les sciences des matériaux**

**F – Indicateurs de suivi de la formation**

* **Nombre d’étudiants formés dans le parcours**
* **Nombre de stages et nombre de mémoires**
* **Nombre d’étudiants admis pour une formation post-Master ( Doctorat en sciences )**

**G – Capacité d’encadrement** (donner le nombre d’étudiants qu’il est possible de prendre en charge)

**12 à 16**

**4 – Moyens humains disponibles**

**A : Enseignants de l’établissement intervenant dans la spécialité  :**

| **Nom, prénom** | **Diplôme graduation**  **+ Spécialité** | **Diplôme Post graduation**  **+ Spécialité** | **Grade** | **Type d’intervention \*** | **Emargement** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bouabellou Abderrahmane** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Mirouh Kamel** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Aida Mohamed Salah** | **DES, Energétique** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Attaf Nadhir** | **DES, Energétique** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Mahtali Mohamed** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat, Supraconductivité** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Boudjema El Harbi** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Benzagouta Amor** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat, Couches Minces** | **Prof** | **Cours, TD, TP, Encadrement** |  |
| **Chari Abdelhamid** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **Cours, TD** |  |
| **Rouag Nadjet** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **Cours, TD** |  |
| **Barama salah Eddine** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **Cours, TD** |  |
| **Hamamda Smail** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **Cours, TD** |  |
| **Labbani Rebiha** | **Ingéniorat, Electronique** | **Doctorat** | **Prof** | **Cours, TD** |  |
| **Boudine Boubaker** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **TP** |  |
| **Larouk Zeghda** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **Prof** | **TP** |  |
| **Bouncer Abdelhafid** | **DES, Energétique** | **Doctorat** | **MCA** | **Cours, TD** |  |
| **Ghéribi Bachir** | **DES, Sciences Matériaux** | **Doctorat** | **MCB** | **Cours, TD** |  |
| **Maadadi K.** |  |  |  | **Anglais** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

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

**B : Encadrement Externe :**

**Etablissement de rattachement :**

| **Nom, prénom** | **Diplôme graduation**  **+ Spécialité** | **Diplôme Post graduation**  **+ Spécialité** | **Grade** | **Type d’intervention \*** | **Emargement** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Etablissement de rattachement :**

| **Nom, prénom** | **Diplôme graduation**  **+ Spécialité** | **Diplôme Post graduation**  **+ Spécialité** | **Grade** | **Type d’intervention \*** | **Emargement** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Etablissement de rattachement :**

| **Nom, prénom** | **Diplôme graduation**  **+ Spécialité** | **Diplôme Post graduation**  **+ Spécialité** | **Grade** | **Type d’intervention \*** | **Emargement** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

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

**5 – Moyens matériels spécifiques disponibles**

**A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :** Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

**Intitulé du laboratoire :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Intitulé de l’équipement** | **Nombre** | **observations** |
|  | **Microscope Raman** | **1** |  |
|  | **Evaporateur thermique** | **1** |  |
|  | **Spray** | **2** |  |
|  | **Dip-Coating** | **3** |  |
|  | **Spin-Coating** | **2** |  |
|  | **Banc Effet Hall** | **1** |  |
|  | **Banc résistivité électrique** | **1** |  |
|  | **Coupleur optique** | **1** |  |
|  | **Mesure I(V)** | **1** |  |
|  | **Spectro UV-Vis** | **1** |  |
|  | **Four thermique (1100°C)** | **4** |  |
|  | **Microscope MET** | **1** | **Sous caisse depuis 7 ans (pas de local adéquat)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**B- Terrains de stage et formation en entreprise : Possible**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lieu du stage** | **Nombre d’étudiants** | **Durée du stage** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :**

|  |
| --- |
| **Chef du laboratoire : Bouabellou Abderrahmane** |
| **N° Agrément du laboratoire : 88 du 25/07/2000** |
| Date : **13 mars 2016**  Avis du chef de laboratoire : **Très favorable** |

|  |
| --- |
| **Chef du laboratoire** |
| **N° Agrément du laboratoire** |
| Date :  Avis du chef de laboratoire: |

**D- Projet(s) de recherche de soutien au master :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Intitulé du projet de recherche** | **Code du projet** | **Date du début du projet** | **Date de fin du projet** |
| **Elaboration et étude d’oxydes de métaux de transition** | **D00920140038** | **2015** | **2018** |
| **Elaboration et caractérisation de couches minces des composés III-V, tels les chalcogénures de plomb (PbS, PbTe, PbSe), par voie chimique, en vue d’applications en détection infrarouge et conversion photovoltaique** | **D00920140039** | **2015** | **2018** |
| **Elaboration et caractérisation de couches minces d’oxyde ou de sulfures non dopées et dopées** | **D00920140052** | **2015** | **2018** |
| **Réalisation de structures à base de semi-conducteurs II-VI en couches minces en vue d’applications optoélectroniques »** | **D00920120033** | **2013** | **2016** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**E- Espaces de travaux personnels et TIC :**

**Locaux du Laboratoire Couches Mince et Interfaces**