

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Blida 1	des Sciences	Physique

Domaine : Sciences de la Matière

Filière : Physique

Spécialité : Physique des matériaux

Année universitaire : 2016/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة
عرض تكوين ماستر
أكاديمي

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة البليدة 1	كلية العلوم	قسم الفيزياء

الميدان : علوم المادة

الشعبة : فيزياء

التخصص : فيزياء المواد

السنة الجامعية: 2016/2017

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : des Sciences
Département : Physique

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- CDTA
- CRNA
- CRTSE

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

- Licence en physique des matériaux
- Licence en physique Fondamentale (Après conformité des licences)
- Licence physique générale (avant conformité des licences)

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

La formation a pour but de donner une base théorique permettant aux futurs étudiants de s'initier aux calculs de prédiction de nouveaux matériaux aux techniques de croissance cristalline et d'analyse des matériaux massifs et en couches minces.

Les étudiants seront accompagnés par des formations sur sites, autours des différentes techniques de caractérisations et d'analyse des matériaux. Cette formation aura pour objectif de faire correspondre chaque technique au besoin d'investigation.

Les compétences visées se situeraient au niveau de l'aptitude du titulaire du Master d'être en mesure de s'adapter aux applications inhérentes à son domaine, à savoir, un classement des différents matériaux, leurs propriétés physico chimiques et leur domaine d'utilisation.

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

1/ Acquérir une bonne connaissance des propriétés physico chimiques des matériaux étudiés, entre autres les propriétés structurales, thermiques, électroniques, magnétiques et optiques. Ceci permet au détenteur de ce Master *d'avoir les compétences requises pour l'enseignement (Ministère de l'Education) ou/et recherche Scientifique dans les Laboratoires de Recherches.*

2/ Appliquer les propriétés optoélectroniques et magnétiques dans divers domaines, comme la phosphorescence, la scintillation, la détection magnétique, la détection gazeuse, le laser ainsi que la conversion photovoltaïque.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Le détenteur du Master pourra postuler pour un poste :

- d'accès au Doctorat
- d'enseignement (Ministère de l'Education)
- d'ingénieur chercheur au près d'un centre de recherche
- d'ingénieur au près d'un laboratoire d'analyse et de contrôle
- de travailler auprès d'une entreprise de production et de traitement de matériaux pour la technologie

E – Passerelles vers d'autres spécialités

- Physique Nucléaire
- Physique Théorique

F – Indicateurs de suivi de la formation

- Examens écrits
- Examens oraux
- Mini projets
- Exposés
- Mémoire de fin d'études
- Stages sur sites

G – Capacité d'encadrement :

Environ 20 Etudiants.

II – 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						9	18		
UEF1									
Matière 1 : Solides cristallin et Théorie des groupes	67H30	03H00	01H30			3	5	X (1/3)	X (2/3)
UEF2									
Matière 2 : Mécanique quantique moléculaire	45H00	01H30	01H30			3	5	X (1/3)	X (2/3)
UEF3									
Matière 3 : Optique ondulatoire	45H00	01H30	01H30			2	5	X (1/3)	X (2/3)
UEF4									
Matière 4 : Transfert Thermique	45H00	01H30	01H30			1	3	X (1/3)	X (2/3)
UEM (O/P)						5	9		
Matière 1 : TP Optique	45H00	01H30		01H30		3	5	x	X
Matière 2 : Méthodes de diffractions	60H00	01H30		01H30	01H00	2	4	X	X
UED (O/P)									
Matière 1 : Classe de matériaux	22H30	01H30				2	2		x
UE transversale									
UET (O/P)									
Matière 1 : Anglais 1	45H00	01H30			01H30	1	1		X
Total Semestre 1	375H00	202H30	90H00	45H00	37H30	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									
UEF1									
Electrons et phonons dans les solides	67H30	03H00	01H30			3	5	X(1/3)	X(2/3)
UEF2									
Propriétés magnétiques des solides	45H00	01H30	01H30			2	5	X(1/3)	X(2/3)
UEF3									
:Croissance et défauts cristallins	45H00	01H30	01H30			2	5	X (1/3)	X (2/3)
UEF4									
Matière4 :Spectroscopie atomique et moléculaire	45H00	01H30	01H30			2	3	X(1/3)	X(2/3)
UE méthodologie									
UEM 1									
Matière1 : Outils mathématiques pour physique et Matlab	60H00	01H30		01H30	01H00	3	5		X
UEM 2									
Matière2 : Mécanique des fluides	45H00	01H30		01H30		2	4		X
UE découverte									
UED1 (O/P)									
Matière 1 : Laser solide	45H00	01H30			01H30	2	2		X
UE transversales									
UET (O/P)									
Matière 1 : Anglais	22H30	01H30				1	1		X
Total Semestre 2	375H00	202h30	90H00	45H00	37H30	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentale						9	18		
UEF1 (O/P)									
Phénomènes de surfaces et d'interfaces	67H30	0 3H00	01H30			3	5	X(1/3)	X(2/3)
UEF2 (O/P)									
Méthodes de calcul <i>ab-initio</i> pour les systèmes périodiques	45H00	01H30	01H30			2	5	X(1/3)	X(2/3)
UEF2 (O/P)									
Luminescence des matériaux	45H00	01H30	01H30			2	5	X(1/3)	X(2/3)
UEF4 (O/P)									
Matière 4 : Thermique de la croissance cristalline	45H00	01H30	01H30			2	3	X(1/3)	X(2/3)
UE méthodologie						5	9		
UEM (O/P)									
Matière 1 : les techniques de caractérisation des solides	60H00	01H30		01H30	1H00	3	5		X
Matière 2 : Système d'exploitation Linux et codes de calcul	45H00	01H30		01H30		2	4		
UE Découverte									
UED						3	3		
Matériaux pour l'optique	45H00	01H30			01H30	2	2		X
UE transversale									
RIS (Recherche de l'Information Scientifique)	22H30	01H30				1	1		X
Total Semestre 3	375H00	202H30	90H00	45H00	37H30	17	30		

Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Matière
Filière : Physique
Spécialité : Physique des matériaux

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

Unité d'Enseignement	VHS	Coeff	Crédits
UEF4 : Mémoire	375h	17	30
Total Semestre 4	375h	17	30

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	22H30	09H00	04H 30	04H 30	27 H 00
TD	18H 00				13 H 30
TP		09H00			09 H 00
Travail personnel					15H00
Autre (Séminaires, Travaux au Laboratoire)	25H00	03H00	03H00	01H30	27 H00
Total	65 H 30	21 H 00	07 H 30	06H 00	100H00
Crédits	84	27	06	03	120
% en crédits pour chaque UE	70%	22.5%	5%	2.5%	100%