

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE BATNA 1

FACULTE DES SCIENCES DE LA MATIERE

Fiche Descriptive Formation Master académique Physique Théorique

DOMAINE: SCIENCES DE LA MATIERE
Filière: Physique

Filière	Spécialité	التخصص	الشعبة
Physique	Physique Théorique	فيزياء نظرية	فيزياء

A. IDENTIFICATION DU MASTER :

Conditions d'admission à la formation

L'accès à la formation (Master en Physique Théorique : BAC+5) est ouvert aux étudiants titulaires d'une licence en physique.

Ce Master donne droit au concours d'accès à la formation de 3^{ème} cycle (Doctorat LMD) dans toutes les spécialités de Physique.

Objectifs de la formation

Le but est de donner des connaissances de base pluridisciplinaires générales avec une spécialisation qui permettra aux étudiants de poursuivre une formation par la recherche en préparant une thèse de doctorat. Le parcours « physique théorique » donne un enseignement de haut niveau en physique moderne et en physique des particules à haute énergie, et une formation à la recherche ouverte sur un large éventail de domaines. En dépit de son orientation théorique, le parcours s'adresse aussi bien à de futurs expérimentateurs qu'à de futurs théoriciens. Donc, le Master de physique théorique propose une formation en physique moderne, orientée essentiellement vers la recherche en physique des particules subatomique et cosmologie à haute énergie. Ce master de recherche a pour finalité la formation d'étudiants qui souhaitent poursuivre des études menant vers le doctorat et les métiers de recherche dans les différents domaines de la physique théorique. Le grand défi est donc de former des chercheurs permettant à l'Algérie d'être en phase avec les grands développements scientifiques et technologiques, par :

- La maîtrise des outils mathématiques pour la physique.
- La maîtrise des connaissances de base de physique moderne.
- La maîtrise des outils informatiques, analyse numérique, modélisation.
- L'initiation à la recherche en physique mathématique, physique des particules à hautes énergies, gravitation, cosmologie et physique nucléaire.

Profils et compétences métiers visés

Le master physique théorique est la suite naturelle de formations de licence en physique théorique ou parcours ayant relations avec. Il permet aux étudiants d'acquérir les outils théoriques de base dans différents domaines à savoir :

- Physique mathématique
- Physique des particules subatomiques à haute énergie
- Simulation et modélisation
- Gravitation et cosmologie

L'étudiant devra se familiariser et acquérir les notions approfondies en physique théorique nécessaires à la préparation d'un doctorat pour enseigner et faire de la recherche à l'université en physique théorique. D'autre part l'étudiant doit maîtriser les outils utiles pour aborder une profession dans des services de gestion, études statistiques et autres, ou acquies une pédagogie lui permettant d'enseigner au secondaire.

B. ARRETE :

Arrêté n° 1325 du 09 août 2016, portant harmonisation des Master habilités au titre de l'université de Batna 1 pour le domaine « Sciences de la Matière » au titre de l'année universitaire 2016/2017 (ci-joint copie en Annexes)

C. PROGRAMME ET ORGANISATION SEMESTRIELLE DES ENSEIGNEMENTS :

M1
Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H. hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF 1	Unité d'Enseignement Fondamentale 1								
Mécanique Quantique Approfondie 1	67.5	3	1.5			3	6	33%	67%
Mécanique Quantique Relativiste 2	67.5	3	1.5			3	6	33%	67%
UEF 2	Unité d'Enseignement Fondamentale 2								
Physique Nucléaire 2	67.5	3	1.5			3	6	33%	67%
UEM	Unité d'Enseignement Méthodologique								
Symétries en Physique	67.5	3	1.5			3	6	50%	50%
Dynamique Lagrangien	37.5	1.5	1			2	3	50%	50%
UED	Unité d'Enseignement Découverte								
Electrodynamique	45	1.5	1.5			2	2		100%
UET	Unité d'Enseignement Transversale								
Anglais Scientifique 1	22.5	1.5				1	1		100%
Total Semestre 1	375	16.5	8.5			17	30		

S1, UEF 1 : Matière : Mécanique Quantique Approfondie 1

Contenu de la matière :

1. Théorie de perturbation indépendant du temps

Systèmes à deux niveaux, Corrections du premier et deuxième ordre, Oscillateur harmonique polarisé, Etat fondamentale de l'atome d'hélium, Théorie de perturbation indépendant du temps en cas de dégénérescence, Effet linéaire de Stark, Structure fine : Effet spin-orbitale et corrections relativistes dans l'atome d'hydrogène, Effet Zeeman anomal

2. Méthode variationnelle

Principe variationnelle, Etat fondamentale de l'atome d'hydrogène, Etat fondamentale de l'atome d'hélium, Calcul des limites supérieures pour les états excités

3. Théorie de perturbation dépendant du temps

Systèmes à deux niveaux, Théorie de perturbation dépendant du temps, Règle d'Or de Fermi, Absorption et émission induite des rayonnements par les atomes, Émission spontanée, Règles de sélection

4. Théorie de la diffusion

Introduction aux fonctions de Green, Théorie générale de diffusion en mécanique quantique, Approximation de Born, Application : Diffusion de Rutherford

5. Introduction aux particules identiques

Particules identiques en mécanique classique et en mécanique quantique :

Principe d'indiscernabilité, Postulat de symétrisation : Notion de bosons et de fermions

S1, UEF 1 : Matière : Mécanique Quantique Relativiste 2

Contenu de la matière :

1. Rappel

Rappel mathématique, Equation de Klein Gordon, Equation de Dirac, Conservation du courant et l'interprétation de la fonction d'onde, Solutions d'énergie positive et négative et antiparticules, symétries et loi de conservation

2. Champs quantiques

Champs classique, Phonons, Operateurs des champs, Le champ de Klein-Gordon, Propagateur de Feynman, Introduction aux diagrammes de Feynman, Représentation d'interaction, La matrice S et théorie de perturbation

3. L'électrodynamique quantique

Quantification du champ de Dirac, Quantification du champ électromagnétique, théorie de perturbation, Règles de Feynman de QED

4. Processus de diffusion et désintégration

Désintégration, Dure de vie, Diffusion des électrons par le potentiel de Coulomb, Mécanisme d'échange des particules, Notion de la section efficace

5. Processus de diffusion dans QED

Diffusion électron-électron, Diffusion électron-muon, Annihilation électron-positron, Diffusion de Compton

S1, UEF 2 : Matière : Physique Nucléaire 2

Contenu de la matière :

1. Théorie quantique de la diffusion et sections efficaces
2. Système à deux nucléons
3. Modèle en couche sphérique et déformé
4. Les modèles collectifs des noyaux
5. Le modèle unifié
6. Les transitions électromagnétiques
7. Théorie de la radioactivité beta

S1, UEM : Matière : Symétries en Physique

Contenu de la matière :

1. Théorie des groupes
2. Représentations des groupes
3. Groupes continus
4. Algèbre et groupes de Lie
5. Les tenseurs en SU(N)
6. Groups de Lorentz et de Poincaré
7. Les symétries du Lagrangien en théorie quantique des champs

8. Group de jauge
9. Géométrie de transformation de jauge
10. Super-symétrie

S1, UEM : Matière : Dynamique Lagrangien

Contenu de la matière :

1. Le Lagrangien

Calcul variationnel d'Euler et Lagrange

2. Invariance et lois de conservation

Moments conjugués, Impulsions généralisées, Changement de coordonnées, Variables cycliques, Energie et translation dans le temps, Impulsion et translation dans l'espace, Moment cinétique et rotation, Symétries dynamiques

3. Formalisme canonique de Hamilton

Equations canoniques, Crochets de Poisson, Espace des phases, Evolution temporelle, Constantes du mouvement, Transformations canoniques, L'action et l'équation de Hamilton-Jacobi, L'action comme fonction des coordonnées et du temps

4. Théorie Lagrangienne de l'électromagnétisme

Lagrangien de Dirac, Lagrangien libre de Maxwell, Invariance de jauge et interaction

S1, UED : Matière : Electrodynamique

Contenu de la matière :

1. Rappel mathématique

Vecteurs et matrices, Ensembles de base et composants, Notation d'indices et convention de sommation, Invariance par rotation et tenseur cartésien

2. Equations de champ électromagnétique

Equations de Maxwell et solutions ondulatoire, Définition des potentielle scalaire et vectorielle, Equation de Poisson et électro et magnétostatique, Développements multipolaires, Electrodynamique dans la jauge de Lorentz, Equation d'onde inhomogène et le temps retardé

3. Rayonnement d'une charge en accélération

Potentiels de Liénard Wiechert, Champs d'une seule charge déplaçant arbitrairement, Formule de puissance de Larmor, Rayonnement synchrotron, Bremsstrahlung

4. Electromagnétisme relativiste

Quadri-vecteur et tenseurs, Dynamique relativiste, Consistance des équations de Maxwell et la relativité, Tenseur de champ électromagnétique, Electrodynamique en forme covariante

S1, UET : Matière : Anglais Scientifique 1

Contenu de la matière :

1. Rappels sur la mécanique
2. Rappels sur l'électricité et magnétisme

3. Rappels sur les vibrations et ondes
4. Rappels sur la thermodynamique et la physique statistique

M1
Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H. hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF 1	Unité d'Enseignement Fondamentale 1								
Mécanique Quantique Approfondie 2	67.5	3	1.5			3	6	33%	67%
Théorie quantique des champs 1	45	3				2	4	33%	67%
UEF 2	Unité d'Enseignement Fondamentale 2								
Physique des Particules	45	3				2	4	33%	67%
Physique Statistique Quantique	45	1.5	1.5			2	4	33%	67%
UEM	Unité d'Enseignement Méthodologique								
Calcul Scientifique 1	67.5	1.5		3		3	6	50%	50%
Géométrie Différentielle 2	37.5	1.5	1			2	3	50%	50%
UED	Unité d'Enseignement Découverte								
Intégrale de chemins	45	3				2	2		100%
UET	Unité d'Enseignement Transversale								
Anglais Scientifique 2	22.5	1.5				1	1		100%
Total Semestre 2	375	18	4	3		17	30		

S2, UEF 1 : Matière : Mécanique Quantique Approfondie 2

Contenu de la matière :

- 1. Introduction**
- 2. Schémas de quantification de la mécanique quantique**
Opérateurs unitaires, Evolution temporelle, Représentation de Schrödinger vs. Heisenberg, Intégrale de chemin
- 3. Seconde quantification**
Rappel sur l'oscillateur harmonique, Particules identiques sans interaction, Quantification seconde par les opérateurs de création et annihilation.
- 4. Symétries en mécanique quantique**
Lois de conservation, Translation dans l'espace, Rotations, réflexion et la parité
- 5. Moment Cinétique**
 - Etats et valeurs propres
 - Couplage de deux moments cinétiques
- 6. Particule chargée dans un champ électromagnétique**

L'invariance de jauge en MQ et Couplage minimal, Equation de Schrödinger-Pauli, Effet de Aharonov-Bohm, niveaux de Landau, Théorie quantique du rayonnement

S2, UEF 1 : Matière : Théorie quantique des champs 1

Contenu de la matière :

1. Préliminaires

Formulation Lagrangienne de la dynamique classique, Théorie des champs, Symétries globales et locales, Théorème de Noether

2. Quantification canonique

De la mécanique classique à la mécanique quantique, Oscillateur harmonique, Représentation de Heisenberg

3. Théorie Lagrangienne des champs

Notation relativiste, Champs classiques, Impulsion et énergie, Quantification canonique

4. Champs scalaires

Champs quantiques et causalité, Quantification des champs scalaires réelles, Energie du point zéro : produit normale, Quantification des champs scalaires complexes et antiparticules

5. Champ électromagnétique

Champ classique, Quantification dans le jauge de Lorentz, Invariance de jauge et interaction électromagnétique

6. Théorie de perturbation et la matrice S en théorie des champs

Représentation de l'interaction, Evolution temporelle des états quantiques et la matrice S, Propagateur de Feynman, Théorème de Wick, Amplitudes de transitions et règles de Feynman, Désintégration des particules et sections efficaces, Unitarité et théorème optique

S2, UEF 2 : Matière : Physique des Particules

Contenu de la matière :

1. Introduction

Cinématique relativiste, Equations de Dirac et Klein-Gordan et antiparticules, Diagrammes de Feynman et règles de Feynman de QED, Sections efficaces, Désintégration, Processus d'annihilation Electron-Positron en muons en QED

2. Classification des particules et forces et les lois de conservation

Classification, Echange des particules et la portée de l'interaction, Leptons et les lois de conservation, Hadrons (Baryons et Mésons)

3. Le modèle simple des quarks

Symétrie et multiplets d'isospin, Isospin et SU(2), Résonances, États et exotiques autorisés

4. Introduction à la QCD

QCD et le concept de couleur, Processus d'annihilation Electron-Positron en jets et le rapport R, Couplage de QCD : confinement et liberté asymptotique, Hadronisation et le concept de jets, Algorithmes des jets.

5. Interactions faibles

Classification, Désintégration bêta : la théorie de Fermi, Désintégration bêta inverse : interactions des neutrinos, Hélicité des neutrinos, Interaction V-A, Courants faibles et les transitions permises, Bosons faibles et couplages de Fermi, Désintégration du Muon et Pion, courants faibles neutres, Découverte des bosons W_{\pm} et Z_0 , Interactions électrofaibles dans le modèle standard,

Divergences dans les interactions faibles, Modèle Weinberg-Salam, Le Boson de Higgs

6. Le processus DIS et les PDF

7. Oscillations des neutrinos

S2, UEF 2 : Matière : Physique Statistique Quantique

Contenu de la matière :

1. Rappels

Ensemble canonique, Ensemble grand-canonique

2. Formulation de la statistique quantique

Statistique des différents ensembles (micro-canonique, canonique et grand-canonique), Systèmes des particules indiscernables, Matrice de densité et fonction de partition pour un système des particules libres

3. Systèmes des bosons

Comportement thermodynamique d'un gaz réel de bosons, thermodynamique du rayonnement du corps noir

4. Systèmes des fermions

Comportement thermodynamique d'un gaz réel de fermions

5. Etude des systèmes quantiques hors d'équilibre

Perturbation extérieure, Equation de Liouville et de Van Nueman, Mouvement Brownien, Théorie de la réponse linéaire, Equation cinétique classique

S2, UEM : Matière : Calcul Scientifique 1

Contenu de la matière :

1. Analyse numérique avec Matlab

- a) Résolution d'une équation $f(x)=0$
- b) Résolution des systèmes des équations linéaires et non-linéaires
- c) Calcul des valeurs et vecteurs propres
- d) Méthodes d'interpolations
- e) Différentiation et intégration
- f) Résolution des équations différentielles
- g) Optimisation

2. Analyse numérique avec Fortran

- a) Rappels sur Fortran
- b) Intégration numérique
- c) Solution des équations
- d) Solution des équations différentielles

S2, UEM : Matière : Géométrie Différentielle 2

Contenu de la matière :

- 1. Courbure gaussienne, métrique, transport parallèle
- 2. Éléments d'analyse tensorielle

3. Dérivation covariante, équation géodésique
4. Variétés et formes différentielles
5. Variétés de Riemann et fibrés vectoriels
6. Les équations d'Einstein et de Yang-Mills

S2, UED : Matière : Intégrale de chemins

Contenu de la matière :

1. Rappels de mécanique classique
2. Définition de l'intégrale de chemins et limite classique
3. Intégrale de Itô
4. Propriétés du propagateur relatif au Lagrangien quadratique
5. Théorie de perturbation
6. Calcul des variations
7. Méthode WKB
8. Applications
9. Modèles continue pour le spin
10. Propagateur dans l'espace des phases
11. Application à divers problèmes de la physique
12. Généralisation au cas de la Théorie des Champs
13. Dérivation des règles de Feynman d'une théorie des champs en utilisant la voie la plus élégante de la quantification par les intégrales de chemins
- 14.

S2, UET : Matière : Anglais Scientifique 2

Contenu de la matière :

1. Rappels sur l'électromagnétisme et l'optique ondulatoire
2. Rappels sur la relativité restreinte

M2
Semestre 3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H. hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF 1	Unité d'Enseignement Fondamentale 1								
Gravitation	67.5	3	1.5			3	6	33%	67%
Théorie quantique des champs 2	45	3				2	4	33%	67%
UEF 2	Unité d'Enseignement Fondamentale 2								
Modèle Standard	45	3				2	4	33%	67%
Collisionneurs des particules	45	3				2	4	33%	67%
UEM	Unité d'Enseignement Méthodologique								
Calcul Scientifique 2	45	1.5		3		3	6	50%	50%
Initiation à la Recherche	37.5	2.5				2	3	50%	50%
UED	Unité d'Enseignement Découverte								
Introduction à la cosmologie	45	3				2	2		100%
UET	Unité d'Enseignement Transversale								
Anglais Scientifique 3	22.5	1.5				1	1		100%
Total Semestre 3	375	20.5	1.5	3		17	30		

S3, UEF 1 : Matière : Gravitation

Contenu de la matière :

1. Introduction et révision de la relativité restreinte
2. Métriques et Manifolds
3. Connections et calculs tensoriels
4. Courbure
5. Equation d'Einstein
6. Solution de Schwarzschild
7. Univers de FRW
8. Introduction à la géométrie non-commutative et la quantification de la gravité

S3, UEF 1 : Matière : Théorie quantique des champs 2

Contenu de la matière :

1. Rappel
2. Champ de Dirac
Présentation de Nombre des fermions, Equation de Dirac, Etats ondes planes et Spineurs de Weyl et de Dirac, théorie Lagrangienne, symétrie de jauge, quantification du champ de fermion, théorème de Wick pour les fermions
3. Electrodynamique quantique

Interaction, quantification du champ électromagnétique, Expansion de la matrice S, Propagateur de photon et la fixation de jauge, Règles de Feynman pour l'électrodynamique quantique

4. Processus de désintégration et diffusion dans QED

Largeur de désintégration et dure de vie, Section efficace, Diffusion électron-électron, Diffusion électron-muon, Annihilation électron-positron, Diffusion de Compton

5. Renormalisation

Rénormalisabilité, Régularisation dimensionnelle, Renormalisation d'une théorie scalaire, Equation du groupe de renormalisation, Moment magnétique anomal et le décalage de Lamb

S3, UEF 2 : Matière : Modèle Standard

Contenu de la matière :

1. Introduction
2. Invariance de jauge Abélienne : QED, Règles de Feynman
3. Invariance de jauge non-Abélienne : QCD, Règles de Feynman
4. Les interactions faibles
5. Brisure spontanée de symétrie
6. Théorie de jauge des interactions électrofaibles
7. Les masses des W et Z et des fermions
8. Les quarks et la matrice de CKM
9. Théorie quantique des champs
 - a. Champs scalaires
 - b. Champs électromagnétiques
 - c. Cas non-Abélien
10. Grande unification
- 11.

S3, UEF 2 : Matière : Collisionneurs des particules

Contenu de la matière :

- 1. Accélérateurs et collisionneurs Modernes**
Classification des expériences en physique des particules
- 2. Introduction à la physique des collisionneurs**
Classification des collisionneurs, Luminosité
- 3. Collisionneur SPS et boson Z0 et W±**
- 4. Collisionneur LEP**
LEP de 1982 à 2000, OPAL et Delphi, Découverte du boson Z0, Mesure de la masse et la largeur de désintégration des bosons Z0 et W±, Nombre des générations, Recherche du boson de Higgs
- 5. Tevatron et découverte du quark top**
Collisionneur Tevatron, CDF et DØ, Découverte du quark top au Tevatron, Les résultats de CDF et DØ, Recherche du boson de Higgs au Tevatron
- 6. Collisionneur LHC : découverte du boson de Higgs**
Introduction, ATLAS et CMS, Recherche du boson de Higgs au LHC, Découverte du Boson de Higgs : désintégration en diphoton, désintégration en

Z, désintégration en W, Excès diboson (2 TeV) et diphoton (7.5 TeV) et recherche de « BSM », Top au LHC

7. HERA

Processus DIS et le modèle de parton, PDF et l'évolution de DGLAP, Collisionneur HERA, H1 et ZEUS, Mesure des PDF

8. Babar et violation de CP

S3, UEM : Matière : Calcul Scientifique 2

Contenu de la matière :

1. Informatique

- a. Systèmes d'exploitation Linux
- b. Introduction à la programmation en C/C++

2. Méthodes d'analyse numérique

- a. Interpolation
- b. Différentiation numérique
- c. Intégration numérique
- d. Solution des équations non-linéaires
- e. Equations différentielles
- f. Calcul matriciel
- g. Systèmes des équations linéaires
- h. Monte Carlo

3. Logiciels de calcul

- a. Initiation à l'utilisation de logiciel de calcul : Mathematica

S3, UEM : Matière : Initiation à la Recherche

Contenu de la matière :

1. L'éthique de la recherche scientifique
2. Les étapes d'un projet de recherche
3. Les sources de l'information scientifique
4. Rédaction d'un mémoire ou article scientifique
5. Introduction à Latex

S3, UED : Matière : Introduction à la cosmologie

Contenu de la matière :

1. Introduction

Qu'est-ce que c'est la cosmologie, La cosmologie moderne

2. Observation de l'Univers

Obscurité dans la nuit, L'Univers à différentes longueurs d'onde, Structures à grande échelle de l'Univers, Homogénéité et isotropie, CMB, Expansion de l'Univers, Particules de l'Univers.

3. Géométrie de l'Univers

Principe d'équivalence, Concepts de la relativité générale, Courbure de l'espace, Métrique Robertson-Walker, Distance propre, Expansion et Redshift, Expansion et la température de CMB

4. Dynamique de l'univers

Equation de Friedmann, Equation de fluide, Equation d'accélération, Equation d'état et la constante cosmologique

5. Modèles cosmologiques

Univers à composant unique et à plusieurs composants, Modèle de Benchmark

6. Paramètres d'observation

Taux d'expansion et paramètre de décélération, Distance de luminosité, Distance de diamètre angulaire, Echelle de la distance cosmologique

7. Densité de l'Univers

Paramètre de la densité, Matière visible, Matière noire, Lentilles gravitationnelles.

8. CMB

Découverte et observations, Recombinaison, Découplage et la dernière diffusion, Anisotropies, Polarisation.

9. Début de l'univers

Théorie de Big Bang, Nucléosynthèse, Baryosynthèse, Inflation, Ere de Planck

10. Energie noire et accélération de l'univers

S3, UET : Matière : Anglais Scientifique 3

Contenu de la matière :

1. Rappels sur la physique atomique et nucléaire
2. Rappels sur la mécanique quantique

M2

Semestre 4

Travail d'initiation à la recherche, sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff.	Crédits
UEF	Unité d'Enseignement Fondamentale		
Travaille Personnel	202.5	9	18
UEM	Unité d'Enseignement Méthodologique		
Recherche Bibliographique	105	5	9
UED	Unité d'Enseignement Découverte		
Redaction de mémoire	45	2	2
UET	Unité d'Enseignement Transversale		
Séminaires	22.5	1	1
Total Semestre 1	375	17	30

Annexes

Arrêtés et Autres

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

قرار رقم 1327 مؤرخ في 09 أوت 2016

يتضمن مواصفة التكوينات في الماستر المؤهلة

بعنوان جامعة باتنة 1

في ميدان «علوم المادة»

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى القانون رقم 99-05 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، المعدل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 25 رجب عام 1436 الموافق 14 مايو سنة 2015، والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، المعدل،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 89-136 المؤرخ في 29 ذي الحجة عام 1409 الموافق 1 غشت سنة 1989 المتضمن إنشاء جامعة باتنة المعدل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 01-208 المؤرخ في 2 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 23 يوليو سنة 2001 الذي يحدد صلاحيات الهيئات الجهوية والندوة الوطنية للجامعات وتشكيلها وسيرها،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-265 المؤرخ في 17 شعبان عام 1429 الموافق 19 غشت سنة 2008 والمتضمن نظام الدراسات للحصول على شهادة الليسانس وشهادة الماستر وشهادة الدكتوراه؛
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى القرار رقم 139 المؤرخ في 07 أوت 2008 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2008-2009 بجامعة باتنة، المعدل،
- وبمقتضى القرار رقم 212 المؤرخ في 01 جويلية 2009 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2009-2010 بجامعة باتنة، المعدل،
- وبمقتضى القرار رقم 341 المؤرخ في 08 سبتمبر 2010 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2010-2011 بجامعة باتنة،
- وبمقتضى القرار رقم 712 المؤرخ في 03 نوفمبر 2011 والمتضمن كفايات التقييم والتدرج والتوجيه في طوري الدراسات لنيل شهادتي الليسانس والماستر،
- وبمقتضى القرار رقم 75 المؤرخ في 26 مارس 2012 والمتضمن إنشاء اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان والمحدد مهامها وتشكيلتها وتنظيمها وسيرها،
- وبمقتضى القرار رقم 598 المؤرخ في 24 سبتمبر 2013 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2013-2014 بجامعة باتنة،
- وبمقتضى القرار رقم 483 المؤرخ في 15 جويلية 2014 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2014-2015 بجامعة باتنة،
- وبمقتضى القرار رقم 499 المؤرخ في 15 جويلية 2014 الذي يحدد مدونة الفروع لميدان "علوم المادة" لنيل شهادة الليسانس وشهادة الماستر،
- وبمقتضى القرار رقم 775 المؤرخ في 12 أوت 2014 المتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2014-2015 بجامعة باتنة،



ملحق : ملحق :
مواومة التكوينات في الماسفر المؤهله
بعنوان جامعة بائنه 1
في ميدان «علوم الماده»

الميدان	الفرع	التخصص	طبيعة
علوم الماده	كيمياء	كيمياء المياه	أ
		كيمياء عضوية	أ
	فيزياء	ديناميك السوائل وطاقوية	أ
		فيزياء تطبيقية	أ
		فيزياء المواد	أ
		فيزياء الإشعاعات	أ
		فيزياء طااقوية والطاقات المتجددة	أ
		فيزياء نظرية	أ



- وبناء على محضر الاجتماع المشترك لنواب مدراء الجامعات المكلفون بالبيداغوجية و رؤساء اللجان البيداغوجية الوطنية للميادين ممدد إلى الأمناء الدائمون للندوات الجهوية المتعلقة بموامة الماستر الذي انعقد يومي 20 - 21 فيفري 2016 على مستوى مقر الندوة الجهوية لجامعات الوسط (جامعة البليدة 1) و 24 - 25 فيفري 2016 على مستوى مقر الندوة الجهوية لجامعات الشرق (جامعة قسنطينة 2) و 27 - 28 فيفري 2016 على مستوى مقر الندوة الجهوية لجامعات الغرب (جامعة وهران 1)،
- وبناء على محضر اجتماع اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان « علوم المادة »، المتضمن المصادقة على موامة الماستر المعروضة من طرف المؤسسات الجامعية، المنعقد بجامعة مستغانم بتاريخ 27 - 28 أفريل 2016.

يقرر

المادة الأولى: يهدف هذا القرار إلى موامة التكوينات في الماستر المؤهلة بعنوان جامعة باتنة 1، في ميدان «علوم المادة»، طبقا لملاحق هذا القرار.

المادة 2: لا تسري أحكام هذا القرار على الطلبة المسجلين في الماستر قبل تطبيق هذا القرار .
يمكن للطلبة الراغبين في مواصلة دراساتهم طبقا لمرجع تخصصات الماستر، عبر نظام المعابر. و في هذه الحالة، فإن الوحدات التعليمية المتحصل عليها سابقا، تعتبر مكتسبة وتُحول في المسار الجديد المتبع من طرف الطالب، بعد إجراء مطابقة لوحدات التعليم من طرف الفرق البيداغوجية لتخصصات الماستر الموجودة في المؤسسة الجامعية المعنية.

المادة 3: تُلغى التخصصات في الماستر ميدان «علوم المادة»، المؤهلة بعنوان جامعة باتنة ، بموجب:

- القرار رقم 139 المؤرخ في 07 أوت 2008 ، المعدل
- القرار رقم 212 المؤرخ في 01 جويلية 2009 ، المعدل
- القرار رقم 341 المؤرخ في 08 سبتمبر 2010
- القرار رقم 598 المؤرخ في 24 سبتمبر 2013
- القرار رقم 483 المؤرخ في 15 جويلية 2014
- القرار رقم 775 المؤرخ في 12 أوت 2014

المادة 4: يسري مفعول هذا القرار ابتداء من السنة الجامعية 2016-2017.

المادة 5: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين العالبيين ومدير جامعة باتنة 1، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

حرر بالجزائر في:.....

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

طاهر هجر
الأستاذ: طاهر هجر



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n°1326 du 09 AOUT 2016

portant Harmonisation des Masters habilités au titre de l'université de Batna 1 pour le domaine «Sciences de la Matière»

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

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifié et complété, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;
- Vu le décret présidentiel n°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°89-136 du 1er août 1989, modifié et complété, portant création de l'université de Batna ;
- Vu le décret exécutif n°01-208 du 2 Joumada El Oula 1422 correspondant au 23 juillet 2001 fixant les attributions, la composition et le fonctionnement des organes régionaux et de la conférence nationale des universités,
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°139 du 07 Aout 2008, modifié, portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2008 - 2009 à l'université de Batna ;
- Vu l'arrêté n°212 du 01 Juillet 2009, modifié, portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2009-2010 à l'université de Batna ;
- Vu l'arrêté n°341 du 08 Septembre 2010 portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2010-2011 à l'université de Batna ;
- Vu l'arrêté n°712 du 03 novembre 2011 fixant les modalités d'évaluation, de progression et d'orientation dans les cycles d'études en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master;
- Vu l'arrêté n°75 du 26 mars 2012 portant création, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine;
- Vu l'arrêté n°598 du 24 Septembre 2013 portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2013-2014 à l'université de Batna ;
- Vu l'arrêté n°483 du 15 Juillet 2014 portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2014-2015 à l'université de Batna ;
- Vu l'arrêté n°499 du 15 juillet 2014 fixant la nomenclature des filières du domaine « Sciences de la Matière » en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master ;
- Vu l'arrêté n°775 du 12 Aout 2014 portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2014-2015 à l'université de Batna ;



- Vu le procès-verbal de la réunion conjointe des Vices Recteurs Chargés de la Pédagogie et des Présidents des Comités Pédagogiques Nationaux des Domaines élargie aux Secrétaires Permanents des Conférences Régionales relative à la procédure d'harmonisation des masters, tenue les 20-21 février 2016, au siège la Conférence Régionale des Universités du Centre (Université de Blida 1), les 24-25 février 2016, au siège la Conférence Régionale des Universités de l'Est (Université de Constantine 2) et les 27-28 février 2016, au siège la Conférence Régionale des Universités de l'Ouest (Université d'Oran 1) ;

- Vu le procès-verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Matière», portant validation de l'harmonisation des masters, présentés par les établissements universitaires, tenue à l'université de Mostaganem, les 27-28 Avril 2016 .

ARRETE

Article 1er : Le présent arrêté a pour objet l'harmonisation des Masters du domaine «Sciences de la Matière», habilités au titre de l'université de Batna 1, conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2 : Les dispositions du présent arrêté ne concernent pas les étudiants inscrits en master antérieurement à l'application du présent arrêté.

Les étudiants souhaitant poursuivre leurs études conformément au référentiel, peuvent le faire via le système de passerelles. Les unités d'enseignement acquises antérieurement, sont alors capitalisables et transférables dans le nouveau parcours suivi par l'étudiant, suivant une correspondance des unités d'enseignement établie par les équipes pédagogiques des spécialités de master de l'établissement concerné.

Art. 3 : Sont abrogées, les spécialités des masters du domaine «Sciences de la Matière», habilités au titre de l'université de Batna en vertu de:

- l'arrêté n°139 du 07 Aout 2008, modifié
- l'arrêté n°212 du 01 Juillet 2009, modifié
- l'arrêté n°341 du 08 Septembre 2010
- l'arrêté n°598 du 24 Septembre 2013
- l'arrêté n°483 du 15 Juillet 2014
- l'arrêté n°775 du 12 Aout 2014

Art. 4 : L'application du présent arrêté prend effet à compter de l'année universitaire 2016-2017.

Art. 5 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'université de Batna 1 sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le :.....

Le Ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique



Annexe :
Harmonisation des Masters habilités
au titre de l'Université de Batna 1
pour le domaine « Sciences de la Matière »

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Matière	Chimie	Chimie de l'eau	A
		Chimie organique	A
	Physique	Dynamique des fluides et énergétique	A
		Physique appliquée	A
		Physique des matériaux	A
		Physique des rayonnements	A
		Physique énergétique et énergies renouvelables	A
		Physique théorique	A

