

Fiche d'identité de la spécialité: Physique Théorique

Niveau: Master Académique

Domaine: Science de la Matière

Filière: Physique

Spécialité: Physique Théorique

1- Localisation de la formation:

Faculté /Institut: Faculté des sciences.
Département: Physique.
Références de l'arrêté d'habilitation: Arrêté n° 1276 du 09/08/2016

2- Partenaires extérieurs:

Autres établissements partenaires :

DGRSDT, Université BBA, Université Batna 2, Université de Biskra, Université Khenchela, Université Sétif 1, Université Constantine 1, Université Bejaia, USTHB, Université Boumerdes,...

Entreprises et autres partenaires socio-économiques :

laboratoire de Physique et chimie des matériaux-Université M'Sila, laboratoire de Physique et ses applications -Université M'Sila, Société de Production d'Electricité (SPE) M'sila, Groupe Condor BBA, LAFARGE LC M'sila, Société de maintenance des équipements industriels (MEI) M'sila, COSIDER, BRIMATEC M'sila, Hodna Lait M'sila, Maghreb Pipe Msila, Société Hodna Solar M'sila, Agence Nationale de Soutien à l'Emploi des Jeunes (ANSEJ), ...

Partenaires internationaux :

Université Lille 1 France, Université Gazi Ankara Turquie, Université El Manar Tunisie, Université Gafsa Tunisie, Université Ibn Zohr Agadir Maroc, ENSA Toulouse France, Université de Malaya, Malysie...

3- Organisation générale de la formation: position du projet

A – Conditions d'accès

Liste des licences qui donnent accès au Master:

- Licence en physique Théorique
- Licence en Physique Appliquée

Validation du M1 :

a- L'année M1 est validée pour tout étudiant qui satisfait aux conditions :

60 crédits capitalisés ou la moyenne compensée est supérieure ou égale à 10/20 au S1 et au S2.

b- L'orientation vers le M2 se fait parmi les étudiants ayant validé le M1.

Les étudiants ayant validé le M1 dans d'autres spécialités de physique des matériaux ou génie des matériaux peuvent être acceptés après étude du dossier par l'équipe de formation.

Validation du M2 :

L'année M2 est validée si l'étudiant obtient les 30 crédits du S3 ou la moyenne compensée est supérieure ou égale à 10/20 et avoir obtenu au moins une note de 10/20 de la partie pratique du S4. Cette note est établie à l'issue des travaux de recherche de l'étudiant réalisés dans le cadre de son stage de recherche. Le stage fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury d'au moins 3 personnes averties du domaine concerné, ce jury évalue le travail effectué, l'initiative individuelle du candidat, la qualité rédactionnelle de son rapport, et enfin la pédagogie de sa soutenance. Il établit la note de stage.

A titre exceptionnel, le jury peut permettre le redoublement d'un étudiant en M2.

4- Contexte de la formation:

La formation a pour but d'approfondir les connaissances de l'étudiant en physique théorique et de l'initier à la recherche en vue de la poursuite des études de doctorat. Les compétences acquises en matière de solutions théoriques et modélisation des phénomènes physiques vont enrichir la contribution des titulaires de ce master au secteur économique.

Les objectifs généraux de la formation selon quelques domaines d'intervention de la physique théorique peuvent être exprimés comme suit : compréhension de la structure du noyau atomique, notamment la nature des interactions dont il est le siège ; introduction aux théories quantiques de l'information, de la mesure et à la décohérence, en vue de suivre l'évolution des systèmes quantiques dans l'espace des phases stochastiques moyennant le formalisme des intégrales de chemin et la théorie de la diffusion ; théorie et modélisation en physique des plasmas »; modélisation des différentes propriétés physiques de la matière en corrélation avec sa microstructure.

5- objectifs de la formation:

Le master de physique théorique a pour objectif d'apporter aux étudiants une formation scientifique théorique de haut niveau s'appuyant sur le large spectre de thématiques de recherche en physique théorique de l'université Msila et en lien avec les enjeux actuels de la recherche et développement. Les étudiants inscrits dans cette spécialité étudient généralement une combinaison de mécanique quantique, de théorie quantique, de physique appliquée et de mathématiques avancées. Les cours impliquent des sujets mathématiques et théoriques complexes et sont souvent complétés par des heures de laboratoire où les étudiants acquièrent une expérience de recherche pratique.

6- Profils et compétences visés:

Les compétences visées d'acquérir une formation de haut niveau en physique théorique couvrant un très vaste domaine de ce parcours. Les étudiants perfectionnent souvent leurs compétences en tant que chercheurs en mathématiques, développent une solide expérience de recherche, des compétences informatiques,...

Il s'agit aussi d'apporter aux étudiants une ouverture à l'international et une grande capacité d'adaptation compatible avec l'évolution actuelle des activités de recherche et de développement industriel dans de nombreux domaines.

Le Master offre également une ouverture aux métiers de l'enseignement, avec une sérieuse préparation aux concours de doctorat.

7- Potentialités locales régionales et nationales d'employabilité:

De manière générale, la spécialité physique théorique oriente les étudiants vers les débouchés suivants:

1. préparation d'un doctorat (physique fondamentale ou appliquée, interfaces de la physique),
2. recherche, recherche et développement, enseignement supérieur,
3. cadre dans le secteur privé,
4. ingénieur de laboratoire dans des organismes publics,
5. services aux entreprises nécessitant des connaissances scientifiques et méthodologiques de haut niveau,
6. enseignement dans le moyen ou le secondaire.