

Fiche d'identité de la spécialité: Valorisation des matériaux et composites pour l'industrie

Niveau: Master

Domaine: Science de la matière

Filière: Physique

Spécialité: Valorisation des matériaux et composites pour l'industrie

1- Localisation de la formation:

Faculté /Institut: Faculté des sciences.

Département: Physique.

Références de l'arrêté d'habilitation: Arrêté n° 953 du 26/11/20.20

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, Université d'Ouargla, Université de Jijel....

Entreprises et autres partenaires socio-économiques :

laboratoire de Chimie inorganique -Université M'Sila, SAIDAL, HODNA PHARM- M'SILA, Pharmidal, Vetopharm

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 Louis pasteur de Strasbourg – Faculté de Pharmacie....

3- Organisation générale de la formation: position du projet

A – Conditions d'accès

Liste des licences qui donnent accès au Master:

- Licence en physique des matériaux
- 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 recherche dans des domaines aussi riches et variés que les matériaux pour l'industrie va sans aucun doute, avoir de nombreuses répercussions positives sur le développement économique, scientifique et technologique de l'Algérie. A ce titre, l'université de M'sila est située dans un environnement industriel riche en entreprises diverses telles que : les firmes d'électroniques (Lotus, Matrix, Samsung, Condor, etc), - la Cimenterie ACC, ALGAL...etc.

Avec la formation proposée nous allons apporter du sang neuf aux entreprises de la région qui actuellement ne disposent d'aucune structure recherche et développement.

5- objectifs de la formation:

La Valorisation des matériaux et composites pour l'industrie est un important secteur de recherche et d'industrie. L'objectif de notre parcours est de former des potentiels s'insérant immédiatement sur le marché du travail en étant aptes à maîtriser les technologies modernes liées aux matériaux et aux composites. La formation est basée sur la polyvalence et l'adaptabilité au monde de l'entreprise pour conduire et animer des projets, motiver des équipes de terrain ou de bureau d'études.

Ce parcours n'est pas seulement destiné à la préparation d'une mémoire en Valorisation des matériaux et composites pour l'industrie, mais également à donner une formation générale de haut niveau susceptible de faciliter l'insertion professionnelle en Master.

Les objectifs du Master Valorisation des matériaux et composites pour l'industrie:

1. Former des jeunes capables de valoriser les matériaux ordinaires (argile, polymères, métaux, etc ...), pour élaborer des matériaux intelligents (piézoélectrique, pyroélectrique, ferromagnétique, magnétoélectriques, ect...)
2. Développer chez les étudiants l'aptitude de développer leurs capacités d'analyse et de synthèse.
3. Développer chez les étudiants la capacité de mettre en œuvre des protocoles expérimentaux de mesure.
4. Initier les étudiants au monde de l'entreprise (par les visites et les stages dans les entreprises, séminaires, ...etc.).
5. Aider l'étudiant à construire progressivement son projet professionnel.
6. Aider les étudiants à développer leurs propres idées la création de petites entreprises compétitives ou de s'intégrer facilement dans le monde professionnel.

6- Profils et compétences visés:

1. Dans la recherche scientifique:

- Maîtrise les procédés d'élaboration, et de caractérisation des matériaux à couplage multiphysique (piézoélectriques, pyroélectriques, magnétoélectriques ...etc.).
- Maîtrise des procédés de conception et de réalisation des systèmes de récupération d'énergie et des capteurs intelligents.

2. Insertion professionnelle:

- Contrôle et conduite des installations des systèmes de récupération d'énergie.
- Contrôle et conduite des installations des systèmes de fabrication des matériaux intelligents..
- Contrôle et conduite des installations et des systèmes intelligents (avec un ou plusieurs capteurs et actionneurs).
- Maîtrise les procédés de la projection thermique.
- Maîtrise des procédés de contrôle non-destructif.
- Initier les étudiants au monde de mini entreprise dans le domaine d'élaboration de matériaux intelligents et dans le domaine de Conception, et développement des systèmes des capteurs intelligents ou de récupération d'énergie.

7- Potentialités locales régionales et nationales d'employabilité:

- Le domaine d'élaboration des matériaux locaux est quasiment vierge, et chiffre d'affaire de marché internationale comte plus de 10 000 Milliards de Dollars. Participation de développement de ce marché passe obligatoirement par une formation solide dans ce domaine.
- Former des chefs des micro-entreprises (avec ANSEJ ou autres établissement de soutien).
- Travailler dans l'industrie élaboration des matériaux et contrôle non destructive (Maintenance des Equipement Industrie (MEI) M'sila, LAFARGE (Usine de cimenterie) M'sila) ...etc.
- Ingénieurs de laboratoires (pédagogique ou de cherches) dans les universités ou CEM, Lycées.
- Former des chercheurs ou des enseignants-chercheurs (formation donner d'accès à la formation de troisième cycle).