Université Gustave Eiffel

Domaine Sciences et ingénierie

Formation disponible en

Formation initiale | VAE

Modalités de candidature :
Candidature en ligne via l'application e-candidat, ouverte mi-avril, sur le site internet de l'université Gustave Eiffel.

Procédure spécifique pour les étudiants internationaux (Hors UE et Suisse), titulaires de diplômes étrangers, résidant dans un pays concerné par la procédure Études en France (voir liste des pays sur le site Campus France).

Pour candidater :
https://www.univ-gustave-eiffel.fr/la-formation/candidatures-et-inscriptions/candidatures

RNCP : 38708

Lieux de formation :
Campus Marne la Vallée - Champs sur Marne - Bâtiment Lavoisier 5 Boulevard Descartes 77420 Champs-sur-Marne
Enseignements dispensés à Champs sur marne et Créteil (Campus UPEC)

Calendrier :
Semestre 1 : septembre-Janvier / Semestre 2: Février-Juin.
Stage obligatoire de 4 à 6 mois au second semestre.

Contacts :
LEPRINCE Yamin (M1-M2)
Responsable de mention

GAUTRON Laurent (M2)
Responsable de formation

SONNETTE Loren (M1-M2)
Secrétaire pédagogique
Tel: 01 60 95 77 53
loren.sonnette@univ-eiffel.fr

Plus d'informations :
Service Information,
Orientation et Insertion Professionnelle (SIO-IP) :

sio@univ-eiffel.fr / Tel : -33 1 60 95 76 76

Université Gustave Eiffel | ifsa INSTITUT FRANCILIEN DES SCIENCES APPLIQUÉES

UPEC UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL VAL DE MARNE

Master Sciences et génie des matériaux
Matériaux Avancés et Nanomatériaux (MAN)

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Institut Francilien des Sciences Appliquées (IFSA)

Master M2

POUR Y ACCÉDER

Le Master est accessible au niveau M2 à des étudiants titulaires d'un master de Sciences (Physique, Chimie, Matériaux) ou provenant de certaines écoles d'ingénieurs. Le recrutement des étudiants se fait sur dossier. Les étudiants qui ont validé M1-SGM peuvent accéder au M2 Matériaux Avancés et Nanomatériaux sans sélection. Les titulaires de M1 d'autres masters peuvent être accueillis en deuxième année dans l'une des spécialités du Master avec l'accord du comité pédagogique.

COMPÉTENCES VISÉES

Méthodes de synthèse et fabrication des matériaux inorganiques. Méthodes de caractérisation et contrôles physico-chimiques des matériaux. Choix ou élaboration des matériaux en fonction d'objectifs et de contraintes scientifiques ou industrielles. Développement des démarches d'expérimentation ou de modélisation pour améliorer les performances des matériaux ou pour trouver des solutions innovantes. Interprétation, validation et valorisation des résultats expérimentaux. Les cycles de vie des matériaux. Adoption des démarches d'investigation innovantes pour résoudre des problématiques et répondre à des enjeux dans des situations de production ou des contextes de recherche. Assurance d'une veille technologique sur les matériaux et leur domaine spécifique d'application. Planification et définition d'un projet de recherche scientifique ou un projet de recherche et développement. Communication auprès d'experts et d'utilisateurs.

APRÈS LA FORMATION

La spécialité MAN a un objectif soit recherche, permettant d'entreprendre une thèse ; soit professionnel avec des débouchés en entreprise. Elle vise à former des étudiants en vue d'une insertion soit dans l'enseignement soit dans le secteur recherche des organismes publics ou semi-publics et des centres techniques professionnels. Il offre aussi des débouchés dans les secteurs Recherche et Développement des grandes et moyennes entreprises du secteur des matériaux, soucieuses de la valorisation environnementale et du développement durable (bureaux d'études). Il conduit à des métiers du domaine des matériaux avancés et/ou nanomateriaux au niveau ingénieur ou chercheur liés aux domaines suivants :- production de métaux et alliages/matériaux ; - automobile, production, stockage et conversion d'énergie : Piles et batteries, thermoélectrique, photovoltaïque, magnétocalorique… ; Stockage de déchets ménagers ou industriels ; production de verres ; - Cimentiers ; Adjuvants pharmaceutiques.

LES PLUS DE LA FORMATION

L'objectif de ce master est de fournir une base très solide de physique, chimie et mécanique des matériaux : de la structure, la propriété à l'application. Les enseignements dans le domaine des matériaux fonctionnels trouvent des applications dans divers secteurs très porteurs de l'industrie et de la recherche; ces enseignements s'inscrivent aussi dans une démarche de développement durable.

Plus d'informations

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

PROGRAMME

SEMESTRE 3

Maîtriser les concepts et méthodes de synthèse et caractérisation des MAN

Matériaux avancés et nanomatériaux (ECTS: 4.00)
Élaboration des matériaux (ECTS: 3.00)

Maîtriser les outils d'analyse des matériaux 3

Caractérisation des Matériaux (ECTS: 4.00)

Maîtriser les concepts de physique des matériaux 3

Simulation et modélisation (ECTS: 4.00)

Savoir développer des compétences transverses 3

Cycle de vie / Eco-conception / Anglais (ECTS: 3.00)

Maîtriser des applications dans le domaine des MAN

Les éléments ci-dessous sont à choix :

- **Matériaux pour l'énergie** (ECTS: 3.00)
- **Matériaux magnétiques** (ECTS: 3.00)
- **Géomatériaux** (ECTS: 3.00)
- **Mousses et matériaux aérés** (ECTS: 3.00)
- **Matériaux semi-conducteurs** (ECTS: 3.00)

SEMESTRE 4

Se professionnaliser

Stage (ECTS: 30.00)