



Sciences Technologies Santé

Maste 1 - Sciences et génie des matériaux

Céramiques hautes performances

Objectifs

L'objectif principal du Master est de former des spécialistes de haut niveau dans le domaine des matériaux et procédés céramiques en vue d'une insertion professionnelle dans l'industrie (niveau ingénieur) ou dans la recherche (R&D, académique,...).

La formation s'appuie principalement sur des cours fondamentaux et thématiques couvrant de façon transversale les aspects physiques et chimiques des matériaux céramiques fonctionnels et leurs procédés d'élaboration, de mise en forme, de traitements de surface et de contrôle. Les thèmes abordés touchent aux enjeux socio-économiques actuels de l'Energie, la Santé et les TIC.

La formation donne enfin aux étudiant-e-s des connaissances sur le monde socio-économique et des compétences relationnelles et comportementales nécessaires au travail en équipe.

Programme

M1 : 540h présentiel/étudiant (aucune option) dont 30h de PVP (gestion, comptabilité) et 60h d'anglais + stage 2-3 mois + projet en laboratoire.

Compétences

Cette formation couvre de façon transversale les aspects physiques et chimiques de matériaux céramiques fonctionnels (massifs ou en couches), de leurs procédés d'élaboration, de mise en forme et de contrôles.

Il s'appuie fortement sur des enseignements orientés vers les nouvelles voies et procédés de synthèse, l'étude de la structure, de la microstructure et des propriétés de matériaux céramiques novateurs dans les domaines de l'énergie, du transport, des technologies de l'information et des télécommunications (optique, microélectronique...), de la santé et de l'environnement.

L'étudiant acquiert un bagage à la fois théorique et pratique en profitant notamment de la forte interaction des enseignants-chercheurs avec le milieu industriel

Poursuite d'études

Master 2 Sciences et Génie des Matériaux / Céramiques Hautes Performances.
A l'issue du Master 2, une poursuite d'études possible en **thèse de doctorat** peut être envisagée.

Insertion professionnelle

Métiers

Ingénieur (R&D, production, maintenance, sécurité), éco-conseiller, responsable d'affaires, chargé de projets, expert technique.

Secteurs d'activités

Production, contrôle, conseil et expertise, recherche et développement de matériaux et de procédés d'élaboration avancés pour des applications dans l'énergie, la santé, les TIC, l'aéronautique, l'aérospatial, l'automobile, l'armement, les micro- et nanotechnologies, la métallurgie, la catalyse...

Prérequis

Pour pouvoir intégrer une première année de master, une licence est nécessaire en chimie matériaux ou équivalent.

Admission

1/ Les candidatures en master sont ouvertes à partir de la mi-mars.

Pour candidater, rendez-vous sur la page web du diplôme concerné.

Faculté des Sciences et Techniques
Scolarité - Bureau des Masters
123 Avenue Albert Thomas
87060 LIMOGES Cedex
Tél. 05 55 45 77 76
Mail. mosciences@unilim.fr

2/ Examen du dossier par la commission pédagogique.

3/ Si votre dossier est retenu vous recevrez les indications pour constituer votre dossier d'inscription administrative.

Les candidats dont le pays de résidence adhère à CAMPUS France doivent déposer leur dossier de candidature sur l'espace CAMPUS France de leur pays avant fin mars : www.campusfrance.org

Lieu de formation

Campus ESTER - CEC
Centre Européen de la Céramique
12 rue Atlantis, 87068 Limoges

Responsable formation

Rémy Boulesteix - Master 1
remy.boulesteix@unilim.fr

Web

Formation
www.ceralim.unilim.fr
Faculté des Sciences et Techniques
www.sciences.unilim.fr

Echanges internationaux

La formation permet aux étudiants de compléter leurs connaissances en effectuant des séjours à l'international. L'internationalisation de la formation repose sur plusieurs volets : stages à l'étranger, accords de double diplôme, partenariat stratégique européen, enseignement de l'anglais et supports de cours en anglais. Une majorité d'étudiants est amenée à effectuer un stage en entreprise ou en laboratoire à l'étranger au cours du master. Cette mobilité est fortement encouragée (mais non obligatoire) en M1.

Dans les faits, ~50% des étudiants partent à l'étranger dès le M1 et une plus faible proportion (~10%) en M2. Trois accords de double diplôme sont signés avec l'université de Cracovie (Pologne), l'école Polytechnique de Wroclaw (Pologne) et l'université d'Antioquia (Colombie). Chaque année, 2 à 3 étudiants Colombiens intègrent dans ce cadre le Master en seconde année, et 4 à 5 étudiants sont « échangés » entre la Pologne et la France (dès le M1 avec Wroclaw et en M2 avec Cracovie). La mise en place d'un nouveau partenariat avec la Roumanie devrait renforcer ce volet.

Un autre socle solide pour l'internationalisation de la formation est le partenariat stratégique européen Erasmus+, EUCERMAT (EUropean CERamic MATerials), démarré en septembre 2015 et piloté par la formation. Il est doté de 360 keuros et met en réseau 13 partenaires académiques et industriels européens dont les universités de Darmstadt (Allemagne), de Limerick (Irlande), d'Aveiro (Portugal), de Cracovie (Pologne), les instituts ISTEK (Italie) et ICV (Espagne) et l'ECERS (Belgique). Dans ce cadre, plusieurs étudiants de M2 suivent des enseignements spécifiques dispensés à distance en e-learning par les universités partenaires et des TP à l'étranger. Ils effectuent également un stage à l'étranger dans les entreprises du réseau EUCERMAT sur des sujets à vocation de recherche et développement en vue d'une poursuite en thèse.