

Master parcours Matériaux : élaboration, caractérisation et traitements de surface (MECTS)

Sciences et génie des matériaux



Diplôme
Master (LMD)



**Domaine(s)
d'étude**
Génie des matériaux,
Chimie, Génie des procédés,
Génie des matériaux,
Génie biochimique,
Génie chimique,
Matériaux



Accessible en
Formation initiale,
Formation continue, VAE



Établissements
Université
Toulouse III -
Paul Sabatier

Présentation

Le **Master Mention Sciences et Génie des Matériaux** (SGM) a pour objectif de former des cadres de haut niveau maîtrisant parfaitement les aspects scientifiques et technologiques de l'élaboration, de la mise en œuvre, du contrôle et du suivi des matériaux, capables de s'insérer en milieu industriel ou de poursuivre en Doctorat. Toutes les classes de matériaux (métaux, céramiques, polymères, composites, géomatériaux) sont abordées, que ce soit sous forme de poudres, pièces massives, couches minces, revêtements, nanomatériaux et multimatériaux, dans des enseignements qui associent chimistes et physiciens des matériaux, mais aussi des spécialistes de procédés physico-chimiques et génie mécanique. De plus, 20% des enseignements sont assurés par des intervenants de l'industrie ou de grands organismes. Ces orientations scientifiques générales sont différemment déclinées selon les parcours-types proposés.

Le **Master 2 Matériaux : Élaboration, Caractérisation et Traitements de Surface** (MECTS) est un **parcours généraliste et pluridisciplinaire**, visant à former des **cadres de haut niveau** maîtrisant parfaitement les aspects

scientifiques et techniques de la conception et de l'élaboration, des mises en œuvre et en forme, du contrôle et du suivi des matériaux métalliques, polymères, céramiques et composites. En plus d'un **socle commun d'enseignements**, ce parcours permet à l'étudiant de **choisir une spécialisation** concernant les matériaux appliqués:

- * Soit au **domaine de l'aéronautique et de l'espace**.
- * Soit au **domaine du bâtiment et des travaux publics**.

Les deux constituent des domaines stratégiques, à la fois porteurs de nombreuses activités de recherche et industrielles de pointe, et pourvoyeurs de stages et d'emplois, du niveau local au niveau international.

Objectifs

Formation pluridisciplinaire et généraliste, avec une sensibilisation forte vers les matériaux (métaux, céramiques techniques, polymères) pour l'Aéronautique et le Spatial ou le BTP.

Savoir-faire et compétences

** **Compétences techniques** : maîtrise des outils de caractérisation des matériaux ;

conception et fabrication des matériaux : métaux et alliages, polymères, céramiques ;

maîtrise des technologies de dépôt de films minces ;
Intégration des matériaux dans des dispositifs et produits

** **Compétences méthodologiques** : mettre en oeuvre des compétences scientifiques et techniques ; Interpréter des résultats ; élaborer un protocole de synthèse, ...

** **Capacités organisationnelles** : comprendre la structure et l'organisation de l'entreprise ;

savoir travailler en équipe et communiquer en français et en anglais ; inscrire son action

dans une stratégie collective ; élaborer des scénarios et des plans d'action ; établir des

priorités en accord avec des objectifs collectifs ; organiser son travail, s'autoévaluer ;

respecter des échéances

** **Savoir être** : aptitude à écouter, dialoguer, argumenter, convaincre ; aptitude à créer des synergies entre individus et services.

Admission

Pré-requis obligatoires

En formation initiale :

* **Candidats en M1 :**

Le recrutement au Master 1 Sciences et Génie des Matériaux (mutualisé sur les deux parcours-type MECTS et MSAS) s'effectue sur examen des dossiers de candidature. Il tient compte du choix de l'étudiant et des places disponibles dans chacun des deux parcours. Les Licences conseillées pour être admis sont la Licence de Chimie et la Licence de Physique-Chimie (en France ou à l'étranger) .

* **Candidats en M2 MECTS :**

Pour les candidatures extérieures à la mention une formation M1 dans le domaine des Matériaux (en France ou à l'étranger) est fortement recommandées. Déposer un dossier en temps utile sur le site de l'université. Le site ouvre en général vers la mi-mars, les réponses sont données en juin ou début juillet.

En formation continue :

* Le diplôme est accessible les voies de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) et par les voies de la Validation des Acquis Professionnels (VAP).

* Contacter la Mission Formation Continue et Apprentissage (MFCA).

* Contacter le responsable de la formation envisagée.

Et après...

Poursuite d'études

La poursuite d'études en doctorat est possible, en particulier dans les écoles doctorales toulousaines suivantes :

* Ecole Doctorale Sciences de la Matière ([🔗 http://www.edsdm.ups-tlse.fr](http://www.edsdm.ups-tlse.fr))

* Ecole Doctorale Interdisciplinaire Aéronautique et Astronautique ([🔗 http://edaa.isae.fr](http://edaa.isae.fr))

Insertion professionnelle

Les débouchés professionnels sont nombreux et recouvrent les métiers et domaines suivants :

* Cadre technique en Recherche et Développement, Bureau d'Etudes, Production, Caractérisations et Contrôles.

* en Aéronautique, Espace, Bâtiment, Travaux publics, Céramiques techniques, Polymères, Traitements de surface...

* Recherche et Développement.

* Bureaux d'études.

* Production.

* Expertise qualité.

A l'issue de sa formation, le diplômé peut prétendre à différents métiers selon la taille de l'entreprise.

- * Dans des grands groupes, il intégrera plutôt une équipe R&D ou un bureau d'études comme responsable d'essais par exemple.
- * dans une plus petite entreprise (type PME ou ETI), il n'est pas rare qu'un diplômé se voit confier un poste avec plus de responsabilités en termes d'encadrement.

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

En savoir plus

Lien vers le site du diplôme

 <https://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/master-parcours-materiaux-elaboration-caracterisation-et-traitements-de-surface-mects>