

Fiche descriptive du parcours type du master Matériaux : Elaboration, Caractérisations et Traitements de Surface (MECTS)

Cette fiche parcours est complémentaire et indissociable de la [fiche Mention Sciences et génie des matériaux](#)

Etablissements

Université Toulouse III Paul Sabatier
Institut National Polytechnique de Toulouse

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce parcours type

Secteurs d'activité :

Ingénieur dans des Grands groupes, ETI ou PME, dans les secteurs suivants :

- Conception « Matériaux » : Elaboration et traitement de produits manufacturés : métaux et alliages, céramiques, polymères, composites, géomatériaux.
- Services d'analyse, de tests et de contrôles (chimiques, structuraux, microscopiques, mécaniques, physiques...), notamment en vue des qualifications de matériaux, de pièces, de (sous-)ensembles.

en particulier dans les domaines industriels de l'aéronautique, espace, céramiques techniques, polymères, traitements de surface, BTP

- *B : Industries extractives*
- *C : Industrie manufacturière*
- *F : Construction*
- *M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques*

Types d'emplois :

- Chef de Projet,
- Ingénieur Production,
- Ingénieur Recherche et Développement,
- Ingénieur Bureau d'Etudes et de Conception,
- Ingénieur Qualité

Codes ROME :

- H 15632 : Ingénieur de contrats industriels
- H 15630 : Ingénieur de conception et développement en industrie
- H 15694 : Ingénieur d'essais en études, recherche et développement
- H 15619 : Ingénieur Contrôle Qualité en Industrie
- H 15767 Ingénieur de Matériaux de production

Activités et compétences spécifiques du parcours type

Activités visées par le parcours-type

Cette formation vise à former des cadres de haut niveau maîtrisant parfaitement les aspects techniques de la mise en œuvre, du contrôle et du suivi des matériaux métalliques, céramiques, polymères et composites, en particulier pour les domaines d'une part de l'aéronautique et du spatial et d'autre part du bâtiment et des travaux publics.

Les possibilités d'intégration en milieu industriel sont multiples :

Soit directement à des fonctions d'ingénieur R&D bureau d'études, de production, de contrôle et analyses, dans le domaine des matériaux avancés.

Soit par la poursuite des études en doctorat (CIFRE...) en Sciences des Matériaux (ou Sci. De la Terre/Géomatériaux).

Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :

- Concevoir et proposer une stratégie pluridisciplinaire pour résoudre un problème (technique ou scientifique) industriel, en répondant aux exigences et spécificités industrielles, en particulier dans les domaines de l'aéronautique, de l'espace, ainsi que des géomatériaux et du BTP (M).
- Développer et mettre en œuvre une expertise au niveau de la sélection et de la conception des matériaux.(M)
- Elaborer de nouveaux matériaux (métaux et alliages, céramiques, polymères, composites), en garantissant une bonne compatibilité entre les nouveaux procédés d'élaboration développés et les exigences technico-économiques et environnementales les plus strictes. (M)
- Maîtriser la mise en forme des matériaux sous forme de poudres, pièces massives, couches et revêtements, (M)
- Utiliser et concevoir des moyens de caractérisations et de tests de matériaux (M), adaptés aux spécifications et cahiers des charges, spécifiques aux domaines d'applications. (M)
- Concevoir, proposer, optimiser et superviser des solutions de traitements de surface. (M)
- Analyser et expertiser les comportements (durabilité, vieillissement) et défaillances en service (analyses post-incidents et accidents). (M)
- Assurer une veille technologique (notamment bibliographique) sur les tendances futures et imaginer des solutions innovantes (M)

Spécialités de Formation

Code(s) NSF

- 111f : Sciences des matériaux, physique-chimie des procédés industriels
- 223 : Métallurgie (y.c sidérurgie, fonderie, non-ferreux..)
- 225 : Plasturgie, matériaux composites

Mots clés

PROCEDES D'ELABORATION DES MATERIAUX, CARACTERISATIONS ET PROPRIETES, AERONAUTIQUE, ESPACE, BTP

Modalités d'accès à cette certification

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Pour l'obtention du diplôme de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

Pour être inscrits en Master 1, les étudiants doivent justifier d'un diplôme national conférant le grade de licence ou d'une validation d'acquis prévue au code de l'éducation. L'accès au Master 2 est subordonné, à l'obtention des 60 premiers crédits du master 1, sauf cas de validation.

Toute admission en Master 2 de droit ou par validation passe obligatoirement par un dépôt de candidature sur le site web de l'Université Paul Sabatier : www.syspo.univ-tlse.fr ou par un dépôt de candidature à la scolarité de l'ENSIACET.

Le parcours est accessible par la voie de l'apprentissage

NON

Pour plus d'information

Statistiques :

<http://www.univ-tlse3.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante-239350.kjsp>

ou <http://www.univ-tlse3.fr/ove>

Lieu(x) de certification :

Université Toulouse III - Paul Sabatier - 118 route de Narbonne 31062 TOULOUSE CEDEX 9

Institut National Polytechnique de Toulouse – 6 allée Emile Monso BP 34038 31029 Toulouse cedex 4

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Toulouse

Historique :

Nouvelle appellation	Ancienne appellation
Matériaux : Elaboration, Caractérisations et Traitements de Surface (MECTS)	M2P Matériaux : Elaboration, Caractérisations et Traitements de Surface

Liste des liens sources

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.univ-tlse3.fr>

<http://www.inp-toulouse.fr/>