

Sciences, Technologies, Santé à finalité recherche et professionnelle Mention : SCIENCES DE L'INGENIEUR

Spécialité Sciences et Génie des Matériaux

RNCP12696 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	200n, 116, 115f
Code(s) ROME	H1206, K2402, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Pau et des Pays de l'Adour

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Parcours A : Ingénierie des matériaux : Elaboration, Caractérisation, Applications (IMECA)

Parcours B : Chimie et Physicochimie des matériaux (CPCM)

Parcours C : Conception de produits et procédés de mise en œuvre (CPPM)

Quel que soit le parcours suivi (A, B ou C), le titulaire de ce Master Sciences De l'Ingénieur peut occuper un poste de cadre /cadre supérieur au sein d'un laboratoire, d'un service R&D ou d'un bureau d'études en participant à des programmes de recherche et développement fondamentaux et/ ou appliqués dans le domaine de l'ingénierie et de la science des matériaux. A ce titre :

- il gère et anime une équipe « projet » (ouvriers, techniciens, cadres...) et participe au développement et la mise au point de nouveaux concepts,
- il collabore avec les autres services de l'entreprise (production, laboratoire, achats, direction générale...),
- il négocie et collabore avec divers interlocuteurs extérieurs à l'entreprise tels que les clients ou les fournisseurs « matière » ou « produit »,
- il communique pour offrir une réelle force de proposition et d'analyse.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Parcours A : Ingénierie des matériaux : Elaboration, Caractérisation, Applications (IMECA)

Bénéficiaire d'un enseignement théorique et pratique des matériaux polymères, métalliques et céramiques le diplômé de statut cadre (ingénieur R&D, production...) de ce Master est capable de :

- Participer à l'élaboration et la mise en œuvre de divers matériaux (polymères, métaux, céramiques, matériaux composites, nanomatériaux) afin de permettre le développement de produits finis ou semi-finis voire la réalisation de prototypes de présérie.
- Effectuer des travaux de recherche et de développement en industrie (PME, PMI, grands groupes) de manière à participer à la mise en place de nouveaux projets dans le cadre des « matériaux »,

- Réaliser des missions d'expertise de produits existants afin d'identifier par exemple l'origine de la dégradation de pièces en conditions d'exploitation commerciale,
- Analyser et optimiser les techniques de transformations associées afin de rentabiliser l'outil de production,
- Procéder à des essais de qualification, de contrôle qualité ou d'amélioration du procédé pour rationaliser les coûts machine et participer à la qualité de la production,
- Gérer un budget « étude » voire participer aux phases de négociation afin d'apporter un soutien technique et scientifique aux acheteurs.

Parcours B : Chimie et Physicochimie des matériaux (CPCM)

De par les compétences acquises au cours de ce Master, le diplômé de statut cadre/cadre supérieur est capable de :

- Rechercher et exploiter de la documentation (articles scientifiques) en langue française et anglaise, ainsi que réaliser une synthèse bibliographique afin d'établir un état de l'art de la problématique, définir une stratégie d'acquisition de données et planifier l'expérimentation correspondant à un projet de recherche et développement,
- Synthétiser des produits, élaborer des matériaux et/ou préparer des échantillons selon les spécifications requises par la stratégie expérimentale choisie,
- Appliquer les techniques de caractérisation physico-chimique dans le domaine des matériaux. en interprétant et validant des résultats expérimentaux,
- Rédiger un rapport de synthèse décrivant les expériences réalisées, les méthodes appliquées et les résultats obtenus en utilisant les outils informatiques adaptés dans le but de rendre et valoriser le projet et de communiquer ses résultats auprès d'experts.

Parcours C : Conception de produits et procédés de mise en œuvre (CPPM)

Basé sur l'enseignement théorique et pratique des techniques de conception et d'industrialisation et sur l'acquisition des techniques, méthodes et fondamentaux de la CFAO, le diplôme vise à former de futurs professionnels de statut cadre (ingénieur conception; R&D, bureau d'études, bureau des méthodes, production...) capables de, dans le but de mener à bien la réalisation d'un produit :

- Gérer et animer une équipe (ouvriers, techniciens, cadres...) sur des projets voire au travers du développement et la mise au point de nouveaux produits,
- Travailler en relation étroite avec les services de l'entreprise : bureau d'études et bureau des méthodes,
- Communiquer à l'interface entre les contraintes des services conception (design, bureau d'étude) et de la production.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le professionnel détenteur du diplôme travaille dans des bureaux d'études, de recherche et de développement de PME ou de grands groupes, dans un cabinet conseil ou d'ingénierie dont le domaine d'activité nécessite de solides connaissances dans le domaine des matériaux. Il peut exercer dans des secteurs d'activité tels que (liste non exhaustive) :

- l'aéronautique,
- l'automobile
- l'électroménager
- l'emballage
- la construction ferroviaire
- la construction mécanique
- les chantiers maritimes
- le bâtiment et le génie civil de manière plus générale
- l'agroalimentaire
- la chimie
- la normalisation, les contrôles et la qualité...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les types d'emploi accessibles sur cette spécialité peuvent être :

- Chef de projet

- Cadre supérieur en conception et développement (ingénieur de bureau d'études)
- Cadre supérieur en production (ingénieur de bureau des méthodes, ingénieur production)
- Cadre supérieur chargé des opérations de qualité voire de gestion de production
- Directeur de bureau d'études
- Directeur technique (études-R&D)
- Enseignant Chercheur (possible à l'issue d'un doctorat.)

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ
A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 861 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	26 772
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE
Code de l'éducation Article L613-1: enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs ou, dans des conditions et selon des modalités prévues par voie réglementaire, des personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, ou choisies, en raison de leurs compétences, sur proposition des personnels chargés de l'enseignement.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE
IDEM

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

http://web.univ-pau.fr/Master_ISM/

<http://www.enit.fr>

<http://www.univ-pau.fr/live/formations>

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/12696/>