

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 6897**

### Intitulé

*L'accès à la certification n'est plus possible*

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé à finalité recherche ou professionnelle Mention : Sciences pour l'Ingénieur spécialité : Ingénierie et Sciences des Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ministère chargé de l'enseignement supérieur, Université de Pau et des Pays de l'Adour	Recteur de l'académie, Président de l'université de Pau, Président de l'université de Pau, Recteur de l'académie

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 225 Plasturgie, matériaux composites, 200n Conception de produits (sans autre indication); design industriel

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Ce professionnel, affiche un profil de spécialiste dans une grande entreprise, et sera au contraire très polyvalent dans une PME, il : - gère et anime une équipe 'projet' (ouvriers, techniciens, cadres) et participe au développement et à la mise au point de nouveaux concepts, - collabore avec les autres services de l'entreprise (production, laboratoire, achats, direction générale), - négocie et collabore avec divers interlocuteurs extérieurs à l'entreprise tels que les clients ou les fournisseurs 'matière' ou 'produit'. - communique (y compris dans une langue étrangère) pour offrir une réelle force de proposition et d'analyse.

Parcours Science des matériaux Il est capable de :

- Participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre 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 fabrication afin de rentabiliser l'outil de production,
- procéder à des essais de qualification, de contrôle qualité ou d'amélioration de procédés pour diminuer les coûts machine et améliorer 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 Conception Fabrication Assistée par Ordinateur (CFAO)

Il est capable de :

- travailler à la conception mécanique de produit ou système afin de garantir les fonctions, la tenue mécanique et les possibilités de réalisation,
- établir la gamme d'usinage afin de permettre la réalisation du produit ou du système avec une optimisation des coûts de production,
- piloter la production afin de gérer les délais, l'organisation des tâches et des postes et la qualité de fabrication,
- intégrer une solution CFAO en entreprise afin d'assurer son utilisation et le développement des solutions informatiques CFAO,
- réaliser une expertise sur la démarche conception ? réalisation d'un produit afin d'envisager sa faisabilité,
- 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 appuyés sur une forte connotation « conception et production »,

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Ce professionnel 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 les matériaux :

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 normalisation, les contrôles et la qualité?

Les types d'emplois sont : - Chef de projet

- Cadre supérieur en conception et développement (bureau d'études)
- Cadre supérieur en production (industrie)
- 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.)

#### Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

H2502 : Management et ingénierie de production

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

#### Modalités d'accès à cette certification

##### Descriptif des composantes de la certification :

L'octroi du master peut s'effectuer après une formation en quatre semestres, évalué en 120 crédits ECTS. La certification s'obtient après une évaluation concernant l'ensemble des UE (Unités d'Enseignement) des 4 semestres d'enseignement.

M1 - S1 et S2 (parcours Génie des Matériaux)

Mathématiques appliquées à la physique ? Chimie des Matériaux Polymères ? Propriétés des Matériaux Polymères à l'Etat Solide ? Introduction à la Rhéologie des Matériaux et Fluides Complexes ? Matériaux Evolutifs ? Introduction aux Matériaux Composites ? Matériaux composites et applications ? Mécanique des milieux continus ? Analyses physicochimiques des Matériaux ? Analyses structurales des Matériaux ? Métaux et alliages ? Essais et qualification des Matériaux ? Mise en œuvre des thermoplastiques UE optionnelles (contrôle qualité, essais industriels normalisés, physicochimie et thermodynamique des polymères, transfert thermique, dynamique des fluides) ? Monde de l'entreprise ? Bureau d'étude (Conception assistée par ordinateur, dessin industriel) ? Langues Vivantes ? Stage en entreprise ou en laboratoire

M1 - S1 et S2 (parcours Plasturgie)

Chimie des Matériaux Polymères ? Propriétés des Matériaux Polymères à l'Etat Solide ? Introduction aux Matériaux Composites ? Introduction à la Rhéologie des Matériaux et Fluides Complexes ? Introduction à la mise en œuvre des thermoplastiques ? Simulation des écoulements simples ? Composants plastiques ? Procédés d'injection ? Presses à injecter/moules de plasturgie ? Pièces injectées ? Conception assistée par ordinateur Monde de l'entreprise UE optionnelles (contrôle qualité, essais industriels normalisés, physicochimie et thermodynamique des polymères, dynamique des fluides) ? Langues Vivantes

M2 - S3 et S4 (parcours Génie des Matériaux)

Mise en œuvre des Thermoplastiques ? Nouveaux Matériaux Organiques, Nanomatériaux ? Matériaux Macromoléculaires Naturels ? Rhéologie des Polymères ? Informatique et bureau d'étude (CAO, GPAO) ? Matériaux inorganiques hautes performances ? Langues Vivantes ? Stage en entreprise ou en laboratoire

M2 - S3 et S4 (parcours Plasturgie)

Ecoulements & Transferts Thermiques ? Simulation des Ecoulements ? Rhéologie des Polymères ? Procédés de mise en œuvre ? De la conception à l'objet ? Nouveaux Matériaux Organiques, Nanomatériaux ? Matériaux Macromoléculaires Naturels ? Langue Vivante ? Stage en entreprise ou en laboratoire

M2 - S3 et S4 (parcours CFAO)

Informatique appliquée à la CFAO ? DAO et calcul des structures ? CAO ? Gestion de production ? FAO ? Moyens de production ? Projet CFAO - Langues Vivantes ? Stage en entreprise ou en laboratoire

#### Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personne ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Personne ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Enseignants/chercheurs et professionnels

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

#### LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

#### ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

#### Base légale

##### Référence du décret général :

##### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Numéro d'habilitation 2007780 Arrêté du 24 juillet 2007

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

24 avril 2002

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

IUP Génie des Matériaux (avant 2006) : en moyenne 20 diplômés/an en Maîtrise (M1) Master Plasturgie (avant 2006) : en moyenne 15 diplômés/an (français + espagnols) en Maîtrise (M2)  
DESS CFAO (avant 2006) : en moyenne 14 diplômés/an

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

##### Autres sources d'information :

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

##### Lieu(x) de certification :

Université de Pau et des Pays de l'Adour, UFR Sciences et Techniques - 64013 PAU Cedex

##### Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

##### Historique de la certification :