

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique de l'université Paris XI, spécialité matériaux, en partenariat avec l'ITII Ile-de-France

RNCP13916 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	116f, 111f, 115f
Formacode(s)	22854, 23054, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1502, H1102, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	03/04/2024

Certificateur(s)

UNIVERSITE PARIS-SACLAY · SIRET : 13002602400054

<https://www.universite-paris-saclay.fr/>

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
UNION UNIVERSITE ECONOMIE	41197343100033	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'Ecole polytechnique de l'Université de Paris-Sud forme et certifie des ingénieurs ayant une forte coloration technique, obtenue en capitalisant des compétences « transversales » nécessaires à tout ingénieur et des compétences « métier » spécifiques de leur champ technologique.

Pour les diplômés de la spécialité matériaux, ces compétences « métier » incluent la conception, la caractérisation, et la modélisation des matériaux et des structures. L'objectif est de donner aux diplômés, outre une maîtrise solide des outils de l'ingénieur, un très vaste bagage scientifique et technique leur permettant de trouver leur premier emploi dans des métiers où l'empreinte des sciences et des techniques est prépondérante : recherche, développement, industrialisation, procédés.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

COMPETENCES TRANSVERSALES

Compétences cognitives : analyser, concevoir, organiser, formaliser et valider

- Effectuer une recherche d'informations - traiter - exploiter l'information
- Effectuer une veille
- Produire des idées nouvelles, innover pour répondre à des besoins ou des problèmes
- Organiser et planifier son travail personnel + celui de ses équipes

- - Concevoir, conduire et évaluer un projet
- - Réaliser une étude - analyser les conclusions

Compétences en communication

- - Communiquer par écrit et oral en français + terminologie de son domaine professionnel / disciplinaire
- - Communiquer par écrit et oral en anglais + son domaine disciplinaire/ professionnel
- - Communiquer oralement et/ou par écrit dans une langue étrangère autre que l'anglais
- - capitaliser ses expériences

Compétences relationnelles

- - Faire une intervention devant un public
- - Travailler en équipe, en coordination avec d'autres
- - Donner du sens et soutenir ses collaborateurs
- - Conduire le changement
- - Travailler dans un contexte international et multiculturel

Compétences scientifiques et technologiques

- - Traduire des fonctionnalités attendues en caractéristiques techniques et spécifications
- - Mobiliser ses connaissances scientifiques liées à la spécialité
- - Utiliser les outils informatiques dans son domaine de spécialité

Compétences systémiques

- - Appréhender un système complexe : comprendre son fonctionnement et ses règles et pouvoir le formaliser
- - Comprendre et intégrer dans ses travaux et réflexions, l'environnement dans lequel évolue le système
- - Respecter les principes déontologiques et éthiques du domaine professionnel et/ou sociétal (propriété industrielle, développement durable, santé et sécurité au travail...)
- - Elaborer un projet personnel et professionnel ainsi que les parcours et passerelles possibles

Compétences de gestion

- - Définir le coût d'un produit, d'une activité, d'un projet
- - Evaluer la faisabilité d'un investissement
- - Elaborer et suivre un budget
- - Elaborer et mettre en place des procédures qualités

COMPETENCES METIER

Conception et modélisation des matériaux et des structures

- - Concevoir à partir d'un cahier des charges des matériaux innovants correspondant à des propriétés spécifiques.
- - Définir et analyser les besoins matériaux liés à une application industrielle et proposer la solution optimale.
- - Réaliser des modélisations et des simulations numériques de phénomènes physiques multi échelle en vue du choix des matériaux.
- - Etudier l'intégration des matériaux dans des systèmes multi physiques complexes (automobile, aéronautique....)
- - Produire, mettre en forme et assembler des matériaux et dispositifs matériaux.

Caractérisation des propriétés matériaux

- - Définir et suivre la réalisation du traitement des matériaux massifs, couches minces (thermique, mise en forme, dépôts...)
- - Définir et mettre en œuvre des techniques de caractérisation physique, chimique des matériaux : mécanique, physico-chimique, optique, structurale, dimensionnelle, fonctionnelle...
- - Développer et mettre en œuvre des moyens d'expérimentation en vue d'améliorer les performances des matériaux.
- - Coordonner, planifier, gérer l'utilisation et le fonctionnement d'outils ou de plateformes de caractérisation des matériaux.
- - Former à la technique et à l'utilisation des appareils; conseiller les utilisateurs pour leur mise en œuvre dans le respect des normes d'utilisation.

Le décret 99-747 du 30 août 1999, modifié par décret 002-480 du 8 avril 2002 confère le grade de Master à l'ingénieur diplômé.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés exercent leur activité dans des d'entreprises issues des secteurs de l'industrie de transport

(aéronautique, automobile, ferroviaire), des Eco-technologies, du Génie industriel, du BTP. Leur activité s'exercera dans l'un des champs suivants :

- - Physique-chimie des procédés industriels
- - Mesures physiques appliquées au contrôle industriel
- - Chimie des matériaux et des métaux
- - Chimie des processus industriels
- - Mise en oeuvre des matériaux
- - Contrôle de qualité des produits métallurgiques
- - Contrôle qualité, contrôle des matériaux
- - Plasturgie
- - Matériaux composites
- - Développement durable et énergies nouvelles

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur en recherche et développement
- Ingénieur en contrôle qualité
- Ingénieur d'industrialisation
- Ingénieur de procédés
- Ingénieur consultant
- Ingénieur d'achat
- Ingénieur d'affaire

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 696 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	53 433
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	3 %

Familles professionnelles (FAP)

H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
R2X80 — Attachés commerciaux
R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury d'école est identique pour tous les diplômes délivrés par l'école (hors VAE), et est constitué de 7 personnes :

- - le directeur de l'école
- - la directrice adjointe chargée des formations
- - un(e) responsable de chacune des 4 spécialités
- - un représentant industriel

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury d'école est identique pour tous les diplômes délivrés par l'école (hors VAE), et est constitué de 5 personnes :

- - le directeur (la directrice) de l'école
- - le (la) responsable du PeiP
- - le (la) responsable du cycle Ingénieur
- - le (la) responsable de l'apprentissage
- - le (la) responsable de la formation continue

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de Validation des Acquis de l'Expérience est composé :

- - du directeur de l'école
- - du responsable VAE de l'école
- - de deux enseignants de l'école
- - d'un représentant de l'organisme de partenariat avec lequel l'école organise ses formations en alternance
- - de 2 personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels, dont la validation est sollicitée.

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
Selon la branche	7 440 € – 9 425 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 208 branches
9 425 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
9 300 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande
8 700 €	CPNEFP des jardineries et graineteries
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 03/04/2024

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP38848

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/13916/>