

Ingénieur de l'Institut Supérieur d'Électronique de Paris (ISEP)

RNCP11479 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326, 250n
Formacode(s)	24354, 31054, 44527, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, H1402, M1803, M1804
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2024

Certificateur(s)

ASSOCIATION ISEP-EDOUARD BRANLY · SIRET : 78428074500026

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

La certification délivrée – attestée par un titre d'ingénieur diplômé, conférant le grade de master – permet à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieur et d'évoluer en entreprise / organisme dans les contextes et les situations les plus variés.

La certification, soumise au contrôle de la CTI, reconnaît la capacité du titulaire à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, avec un réel niveau de responsabilité. La conception, la réalisation, la mise en œuvre et le maintien en condition opérationnelle des produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives sont au cœur de l'activité de l'ingénieur. Les aptitudes de l'ingénieur diplômé se fondent sur un ensemble de connaissances scientifiques, techniques, économiques, sociales et humaines, permettant de retracer des perspectives innovantes au sein des entreprises.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification repose sur l'acquisition d'une série de compétences classées en deux catégories : spécialisées et transverses. Cela garantit à l'ingénieur diplômé d'agir dans des situations complexes mettant en œuvre les technologies de l'information et de la communication (TIC), ce en mobilisant de multiples ressources (savoir et savoir faire scientifiques, techniques et de management, mais aussi d'autres ressources à caractère conatif exprimant son savoir être et devenir au sein d'une équipe).

Chaque compétence du référentiel est assortie de critères –constituant des éléments de compétence – qui en permettent l'observation et l'évaluation.

Les compétences spécialisées

5.2.1 « Savoir résoudre des problèmes scientifiques et techniques pluridisciplinaires sous contraintes dans le domaine des TIC » :

- Analyse du problème posé et prise en compte des contraintes :
- Description interprétative et délimitation des champs disciplinaires du problème.
- Description théorique par référence aux éléments explicatifs des champs disciplinaires.

- Analyse exploratoire délimitant l'espace de résolution eu égard aux contraintes.
- Modélisation du problème et traitement formel :
- Mise en œuvre d'une heuristique de décomposition du problème.
- Précision des ressources utiles à la résolution.
- Planification de la résolution et affinements successifs.
- Recherche de solutions adaptées.
- Evaluation des solutions :
- Etablir des critères de choix complets et cohérents.
- Faire preuve de créativité et d'innovation.
- Faire preuve d'esprit critique : remettre en cause, au besoin, des contraintes ou des normes.
- Opter pour une solution optimisée.

5.2.2 «Savoir concevoir des objets technologiques logiciels ou matériels à fonctionnement sûr et normalisé » :

- Maîtriser les phases de conception :
- Déterminer l'échelle à laquelle se situe la conception dans le cadre des architectures spécifiques aux différents domaines des TIC (CI, Blocs mémoire, Carte ..., en Electronique ; Algorithme, Module d'un programme ... en Informatique).
- Maîtriser les conditions et lois de passage d'une échelle à l'autre.
- Déterminer et mettre en œuvre des procédés et outils de conception (Electronique : simulation du comportement du système ou du composant, automatisation de la conception ..., intégration).
- Spécifier les conditions de fonctionnement en mode test. Réaliser des tests modulaires et d'intégration.
- Valider la conception.
- Maîtriser la gestion du processus de réalisation ou de développement.
- Assurer la qualité et la sûreté d'un système (disponibilité, fiabilité, maintenabilité, sécurité, confidentialité – intégrité) :
- Analyser le mode de fonctionnement du système ainsi que ses dysfonctionnements.
- Modéliser le mode de fonctionnement et les défaillances d'un système et de ses constituants.
- Appliquer des approches quantitatives adaptées fournissant des indicateurs ou des mesures qui caractérisent la sûreté de fonctionnement et qui permettent de gérer les risques.
- Tenir compte de l'ensemble des normes en vigueur notamment celles liées à l'environnement.

5.2.3 « savoir agir en mode projet » :

- Maîtriser le schéma global du projet : les différentes entités et les rapports entre elles.
- Savoir agir en maître d'ouvrage :
- Formalisation générale des besoins que le projet doit satisfaire.
- Spécification fonctionnelle des besoins en rapport avec les utilisateurs finaux : « modèle métier ».
- Appréciation de la faisabilité technique du projet.
- Conduite de projet : Etablir et mettre en œuvre une méthode de conduite ; coordonner les tâches et l'ensemble des acteurs par souci d'efficacité et d'optimisation des coûts du projet ; veiller à la bonne formation des utilisateurs.
- Savoir agir en maître d'œuvre :
- Spécification détaillée des besoins : passer du « modèle métier » au « modèle d'analyse ».
- Spécifications techniques des besoins : base des développements et des réalisations du projet.
- Faire des choix techniques optimisés et adaptés.
- Maîtrise du projet : Délimiter son périmètre et le décomposer en lots avec une chronologie cohérente respectant les délais ; évaluer et exploiter efficacement les ressources; estimer les risques, leur impact sur l'avancement du projet et en référer à la maîtrise d'ouvrage.

5.2.4 « Comprendre les méthodes de recherche et savoir les appliquer à des problématiques posées dans les domaines des TIC » :

- Maîtriser la recherche bibliographique sur un sujet donné et décrire l'état de l'art correspondant.
- Procéder à une analyse critique de travaux de recherche.
- Expérimenter des méthodes spécifiques au sujet posé.
- Produire des résultats constituant une valeur ajoutée à l'intelligence du sujet posé.

Les compétences transverses

5.2.5 « Savoir agir en acteur dynamique et efficace dans un groupe » :

- Travailler en équipe, en réseau, et dans un environnement culturellement diversifié
- Animer une équipe, la motiver et la faire évoluer

- Gérer les conflits, la diversité et les différences
- Etre force de proposition.

5.2.6 « Savoir agir en bon communicant dans un environnement scientifique et technique ouvert à l'international » :

- Ecouter et se faire écouter
- Mener un dialogue, argumenter et convaincre
- Communiquer dans plusieurs langues
- Documenter de façon efficace et facilement exploitable, quel que soit le public visé, les activités accomplies ou les produits réalisés
- Avoir une approche communicative adaptée aux situations envisagées, transparente et efficace pour ses collaborateurs.

5.2.7 « Savoir agir en professionnel responsable soucieux des enjeux stratégiques » :

- Se représenter la complexité de l'entreprise et de son environnement et agir en conséquence
- Gérer les aspects sociétaux liés à la production et à la conception des objets technologiques
- Faire preuve de rigueur, agir avec probité professionnelle et honnêteté intellectuelle
- Faire preuve d'autonomie
- Faire preuve d'esprit critique
- Se soucier de diffuser le savoir technique et scientifique
- S'intéresser aux résultats de la recherche dans les domaines liés à son métier
- Veiller au développement de ses propres compétences.
- Etre sensible au développement durable
- Procéder d'une certaine éthique

5.2.8 « Agir en entrepreneur » :

- Savoir évaluer le caractère novateur d'une idée dont on est porteur
- Savoir apprécier sa faisabilité technique
- Savoir établir un business plan
- Savoir traiter avec des capital-risqueurs
- Savoir négocier et conclure des partenariats.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le caractère invasif des TIC dans l'économie moderne « dite de la connaissance et du numérique » fait que l'ingénieur formé peut se retrouver dans la plupart des secteurs d'activités. En voici les plus fréquents :

- Matériels informatiques et électroniques
- Transport et communication
- Construction automobile, aéronautique, matériel de transport
- Banque et assurance
- Services informatiques (SSI), Editeurs de logiciels
- Télécommunications : systèmes et services
- Services ingénieries et Etudes techniques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les compétences acquises par l'ingénieur formé lui permettent d'occuper des fonctions à haute responsabilité dans les domaines techniques mais aussi de management et à caractère commercial :

- Administration, gestion direction
- Recherche et développement
- Ingénieur études
- Ingénieur conseil
- Architecte système d'information
- Ingénieur marketing ou technico-commercial
- Ingénieur qualité ou sécurité
- Enseignement et recherche
- Management de projet ou de programme

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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 879 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	48 300
Jugés difficiles à recruter	49 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Un Président, personnalité extérieure à l'ISEP

Le Directeur général ou son adjoint

Le Directeur de l'enseignement

Des enseignants-chercheurs responsables de parcours

Un représentant des relations internationales

Des enseignants de 3e année

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE
Non

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Un Président, personnalité extérieure à l'ISEP
Le Directeur général ou son adjoint
Le Directeur de l'enseignement
Des enseignants-chercheurs responsables de parcours
Un représentant des relations internationales
Des enseignants de 3e année
Des maîtres d'apprentissage et des tuteurs

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le Directeur général ou son adjoint
Le Directeur de l'enseignement
3 Professeurs de l'école et 2 professionnels

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	11 160 €
Selon la branche	7 600 € – 12 000 €
Prise en charge	Branches concernées
11 160 €	Valeur par défaut · 202 branches
12 000 €	CPNE des Télécoms, CPNEF de l'audiovisuel, CPNEFP ICGV entreprises de la viande, CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
11 000 €	CPNE Branche Caoutchouc
9 600 €	CPNEFP des industries électriques et gazières
9 000 €	CPNE chimie
8 583 €	CPNEFP Commerce à distance
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
7 600 €	CPNE Banque

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2024
-------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP39445

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/11479/>

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	1
Montant total engagé	2 425 €
Coût moyen par dossier	2 425 €
Période	03/2021
France compétences	100 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.