

Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'institut polytechnique de Bordeaux, spécialité informatique

RNCP42374 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326, 326n, 326t
Formacode(s)	31054, 32062, 15099
Code(s) ROME	M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX · SIRET : 13000635600013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'ENSEIRB-MATMECA, école interne de l'Institut Polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP), porte la certification d'Ingénieur en Informatique dans un contexte de transformation numérique profonde et continue de l'ensemble des secteurs d'activité. Industrie, santé, transport, énergie, finance, services publics et économie numérique connaissent une mutation structurelle liée à la généralisation des systèmes informatiques, à l'exploitation massive des données et à l'interconnexion croissante des infrastructures.

La création et l'évolution de cette certification répondent à des besoins en compétences clairement identifiés sur le marché de l'emploi. Les organisations recherchent des ingénieurs capables de concevoir et de maîtriser des systèmes logiciels et numériques de plus en plus complexes, intégrant des contraintes fortes de sécurité, de performance, de fiabilité et de sobriété énergétique. La tension durable sur les profils d'ingénieurs en informatique qualifiés confirme la nécessité de former des professionnels disposant d'un socle scientifique solide, d'une capacité d'abstraction élevée et d'une vision systémique des architectures numériques.

Les besoins du marché portent en particulier sur la conception et le développement de systèmes logiciels robustes et évolutifs, la maîtrise des architectures distribuées et des environnements cloud, l'exploitation et la valorisation des données par des méthodes avancées d'intelligence artificielle et de science des données, ainsi que la sécurisation des infrastructures face à l'augmentation des menaces cyber. Les entreprises attendent également des compétences dans les systèmes embarqués et temps réel, dans l'intégration matériel-logiciel et dans la gestion de projets technologiques complexes menés en contexte international et pluridisciplinaire.

Dans ce cadre, la certification garantit la formation d'ingénieurs capables d'analyser un besoin complexe, d'en formaliser les exigences, de concevoir et de déployer des solutions innovantes et responsables, et d'en garantir la qualité, la sécurité et la pérennité. Elle vise également à développer leur capacité d'adaptation face à l'évolution rapide des technologies, ainsi que leur aptitude à intégrer les dimensions éthiques, réglementaires et environnementales dans leurs choix techniques.

ACTIVITÉS VISÉES

- Analyse les besoins des utilisateurs pour créer des systèmes informatiques sur mesure
- Assure le développement, la maintenance et l'optimisation des systèmes informatiques
- Valide la conformité du système aux exigences
- Supervise le bon déroulement du projet et garantit le respect des délais et du budget

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Définir les fonctionnalités attendues d'un système informatique par rapport à un besoin en prenant en compte les aspects non fonctionnels (sécurité, performance, preuve de bon fonctionnement...).
- Réaliser un état de l'art dans le domaine large de l'informatique (théorie de l'informatique, environnements et langages de programmations, architectures de calculs, réseaux de communications, gestion des données, intelligence artificielle) dans le but d'identifier des opportunités de réutilisation ou d'innovation.
- Concevoir, mettre en œuvre et maintenir des systèmes de données, hétérogènes, complexes, non structurées, réparties.
- Utiliser des langages, outils et environnements de production logicielle ainsi que des méthodes d'intelligence artificielle adaptées.
- Dimensionner, mettre en œuvre et faire communiquer des architectures matérielles hétérogènes.
- Garantir l'intégrité et la sécurité du système informatique à l'aide de méthodes de cybersécurité.
- Garantir l'adéquation de la solution développée avec les contraintes légales, éthiques, environnementales.
- Mettre en œuvre une méthodologie et des outils de validation (test, preuve, intégration continue) afin d'assurer le bon fonctionnement du système informatique.
- Intervenir sur un système informatique pour en identifier les erreurs et mettre en œuvre des correctifs adaptés.
- Choisir et mettre en œuvre un processus de développement d'un système informatique (méthodes agiles, cycle en V)
- Mettre en place des outils de collaboration spécifiques au développement d'un système informatique (gestion de versions, tickets).
- Restituer le travail effectué de manière accessible aux parties prenantes (clients, finances, ...)
- Analyser les enjeux de l'entreprise dans un contexte concurrentiel
- Animer efficacement une réunion de travail au sein d'une entreprise
- Piloter les projets clients internes et externes

Blocs de compétences

RNCP42374BC01 — Recueillir et synthétiser les besoins d'un système informatique sur mesure

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir les fonctionnalités attendues d'un système informatique par rapport à un besoin en prenant en compte les aspects non fonctionnels (sécurité, performance, preuve de bon fonctionnement...).
- Réaliser un état de l'art dans le domaine large de l'informatique (théorie de l'informatique, environnements et langages de programmations, architectures de calculs, réseaux de communications, gestion des données, intelligence artificielle) dans le but d'identifier des opportunités de réutilisation ou d'innovation.
- Analyser les enjeux de l'entreprise dans un contexte concurrentiel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- des examens sur table ou sur machine,
- des épreuves orales,
- des soutenances de projet et de stage,
- des comptes-rendus de travaux pratiques
- des validations des activités en milieu professionnel

RNCP42374BC02 — Développer une solution numérique sur mesure

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir, mettre en œuvre et maintenir des systèmes de données, hétérogènes, complexes, non structurées, réparties.
- Utiliser des langages, outils et environnements de production logicielle ainsi que des méthodes d'intelligence artificielle adaptées.
- Dimensionner, mettre en œuvre et faire communiquer des architectures matérielles hétérogènes.

- Garantir l'intégrité et la sécurité de la solution numérique à l'aide de méthodes de cybersécurité.
- Garantir l'adéquation de la solution développée avec les contraintes légales, éthiques, environnementales.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- des examens sur table ou sur machine,
- des épreuves orales,
- des soutenances de projet et de stage,
- des réalisations de codes,
- des comptes-rendus de travaux pratiques
- des validations des activités en milieu professionnel
- de la participation active.

RNCP42374BC03 — Valider une solution numérique sur mesure

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre une méthodologie et des outils de validation (test, preuve, intégration continue) afin d'assurer le bon fonctionnement de la solution numérique.
- Intervenir sur une solution numérique pour en identifier les erreurs et mettre en œuvre des correctifs adaptés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- des examens sur table ou sur machine,
- des épreuves orales,
- des soutenances de projet et de stage,
- des réalisations de codes,
- des comptes-rendus de travaux pratiques
- des validations des activités en milieu professionnel
- de la participation active.

RNCP42374BC04 — Gérer un projet de développement de solution numérique sur mesure

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir et mettre en œuvre un processus de développement de solution numérique (méthodes agiles, cycle en V)
- Mettre en place des outils de collaboration spécifiques au développement d'une solution numérique (gestion de versions, tickets).
- Restituer le travail effectué de manière accessible aux parties prenantes (clients, finances, ...)
- Animer efficacement une réunion de travail au sein d'une entreprise
- Piloter les projets clients internes et externes

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- des examens sur table ou sur machine,
- des épreuves orales,
- des soutenances de projet et de stage,
- des réalisations de codes,
- des comptes-rendus de travaux pratiques
- des validations des activités en milieu professionnel
- de la participation active.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs diplômés de la spécialité informatique exercent leurs activités dans des entreprises et organisations de secteurs variés, notamment :

- les entreprises de services du numérique (ESN) ;
- les secteurs industriels (automobile, aéronautique, spatial, naval, ferroviaire, etc.) ;
- les établissements financiers (banques, assurances) ;
- les organismes de recherche et de développement ;
- les entreprises de services ;
- les administrations et organismes publics.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les ingénieurs diplômés de la spécialité informatique peuvent notamment exercer les emplois suivants :

- ingénieur d'études et développement ;
- ingénieur systèmes et réseaux ;
- ingénieur systèmes d'information ;
- ingénieur en informatique industrielle ;
- ingénieur recherche et développement ;
- architecte logiciel ou architecte des systèmes d'information ;
- chef de projet informatique ;
- consultant en systèmes d'information ;
- responsable technique ou responsable d'applications.

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 864 €
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)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	27 458
Jugés difficiles à recruter	53 %
Emplois saisonniers	1 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Voies d'accès :

- Concours-commun INP en filière MP, MPI, PC-physique, PSI, PT, TSI et Pass'Ingénieurs.
- Concours ATS
- Classes préparatoires intégrées : prépa INP, CPBx, Licences renforcées de Poitiers et Toulon.
- Parcours renforcés en BUT auprès des IUT partenaires.
- Admissions sur titres après une licence ou un BUT ad hoc.

Prérequis à l'entrée en formation :

Certification de niveau 5 ou équivalent dans un domaine scientifique ou technique avec une bonne formation initiale en mathématiques et/ou informatique.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Obtention du niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) en langue anglaise
- Une expérience à l'international d'au moins 17 semaines

- Un stage de découverte d'au moins 4 semaines, un stage scientifique et technique d'au moins 12 semaines et un projet de fin d'études d'au moins 5 mois. Ainsi, une période minimale en entreprise d'au moins 28 semaines est requise, qui peut être réduite à 14 semaines pour des projets professionnels avec une composante recherche affirmée.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

La constitution de chaque jury est définie par un arrêté. Chaque jury comprend le directeur des études qui le préside, le directeur du département et le responsable d'année concernés ou leur représentant.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Formation continue intégrée aux filières classiques : les candidats suivent le même cursus que les étudiants en formation initiale. Dans ce cas, la composition du jury est identique à celle des filières classiques, conformément aux règles en vigueur dans l'établissement.

Obtention du diplôme par la voie de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) : la validation est réalisée par un jury de VAE, composé conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, voir la section « Par Expérience »

COMPOSITION DU JURY — VAE

Par délégation du directeur général de Bordeaux INP, la désignation du jury relève du directeur de l'école concernée par la VAE demandée.

Il est présidé par le directeur de l'école ou en son absence par le directeur des études.

Il est constitué des membres suivants :

- Le directeur ou le directeur des études de l'école concernée par la VAE demandée
- Un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur

Deux représentants du monde socio-économique.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
-------------------------------------	------------

Date de dernière délivrance possible	31/08/2030
--------------------------------------	------------

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	94	0	90 %	—
2023	69	0	94 %	96 %
2022	106	1	92 %	97 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP37586

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://formation.bordeaux-inp.fr/fr/ENSEIRB-MATMECA/Ingenieur-informatique.html>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42374/>