

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 27936**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité systèmes électroniques embarqués

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut polytechnique de Bordeaux, école nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux	Directeur général de Bordeaux INP, Institut Polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP), Directeur de l'ENSEIRB-MATMECA - Bordeaux INP, École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux, Recteur de l'académie de Bordeaux

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 255 Electricité, électronique, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur Bordeaux INP est prêt à répondre aux grands enjeux du XXI<sup>ème</sup> siècle. Il apporte des solutions à des problèmes techniques, concrets et généralement complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre et au maintien en conditions opérationnelles de produits, de procédés, de systèmes ou de services.

Les ingénieurs de la spécialité systèmes électroniques embarqués maîtrisent et co-intègrent les dernières technologies de l'électronique, de l'informatique, des communications et leur intégration dans les systèmes temps réel embarqués intelligents. Ils sont appelés à gérer des projets et des actions dans les domaines de la conception, l'industrialisation, la fabrication, la validation, la qualité, le support technique et la maintenance, analysent des problèmes complexes en intégrant les contraintes économiques et managériales, maîtrisent l'organisation de l'entreprise (études, production, communication) et les relations externes (clients, fournisseurs, information).

Répartition des six thématiques et principales compétences associées :

#### Fondamentaux

Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales : mathématiques, physique, électronique et systèmes numériques et analogiques, traitement du signal, informatique. Capacités d'analyse et de synthèse associées.

Capacité à utiliser les fondements pour maîtriser les composants matériels et logiciels des systèmes électroniques embarqués.

#### Outils

Connaissance et capacité à choisir et à utiliser les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement des systèmes embarqués (technologies, composants, plateformes de développement, logiciels).

#### Conception et validation

Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture des systèmes embarqués dans divers domaines scientifiques et technologiques.

Capacité à tester et valider les systèmes électroniques embarqués afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions critiques.

#### Recherche, innovation, entrepreneuriat

Capacité à appréhender et anticiper les évolutions technologiques, à entreprendre et innover dans les domaines liés aux métiers d'ingénieur en systèmes électroniques embarqués.

#### Gestion de projet, communication

Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement défini, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet.

Capacité à présenter efficacement les solutions, à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats.

#### Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société

Capacité à s'intégrer dans l'entreprise et à prendre en compte ses enjeux : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique.

Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.

Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux.

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

L'ingénieur de la spécialité systèmes électroniques embarqués a accès aux secteurs d'activité de l'aéronautique & aérospatiale, de l'automobile et des transports, des équipements de télécommunications, des équipements informatiques et multimédia et des instrumentations & mesures.

L'ingénieur de cette spécialité est appelé à occuper des postes à responsabilités dans des secteurs d'activités variés pour tous les métiers liés à l'ingénierie, aux études, etc. Il exerce les métiers d'ingénieur systèmes embarqués temps réel, ingénieur chef de projet en

électronique automobile, ingénieur validation, ingénieur système avionique.

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composantes de la certification :**

**Organisation du cursus**

Le cursus comprend des enseignements théoriques, pratiques et des périodes en entreprise. Il est organisé en 6 semestres (180 crédits ECTS). L'organisation pédagogique conduit à l'attribution de 60 crédits ECTS par an répartis dans six thématiques d'enseignement participant à l'acquisition par l'apprenant des différentes macro-compétences attestées par la certification.

Formation scientifique et technique généraliste avec 31% de formation générale.

Formation assurée sous la forme d'enseignement intégré, en promotion de 24 élèves maximum, avec de nombreux projets en groupe.

La formation est fondée sur l'alternance : formation académique à l'ENSEIRB-MATMECA - Bordeaux INP et formation professionnelle au sein d'une entreprise. La formation globale s'étale sur trois ans avec des enseignements académiques répartis sur six semestres.

Les règles d'attribution du diplôme sont conformes au système européen de Bologne.

Le directeur d'école arrête chaque année la composition des jurys et en assure la publication. Chaque année est constitué de 60 ECTS et chaque module d'une unité d'enseignement est évalué soit par une note de contrôle continu, soit par un examen terminal. Les périodes en entreprise sont évaluées via des unités d'enseignement dédiées. Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen externe, le niveau B2 au minimum (cadre européen de référence pour les langues) est exigé pour l'obtention du diplôme (B1 pour les stagiaires en formation continue). De plus, une période de mobilité à l'international de 12 semaines au moins est exigée pour la validation du diplôme des apprentis.

La contribution des enseignements aux différentes rubriques du référentiel de compétences est la suivante :

Fondamentaux : 39 ECTS

Outils : 29 ECTS

Conception et validation : 29 ECTS

Recherche, innovation, entrepreneuriat : 12 ECTS

Gestion de projet, communication : 30 ECTS

Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société : 41 ECTS

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUINON			COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		Le directeur ou le directeur des études, le directeur de département, le responsable d'année.
Après un parcours de formation continue	X		Le directeur ou le directeur des études, le directeur de département, le responsable d'année.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Le directeur ou le directeur des études, un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur, deux représentants du monde socio-économique.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.	

**Référence du décret général :**

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

**Décret n°2009-329 du 25 mars 2009** créant l'Institut Polytechnique de Bordeaux

**Arrêté de création de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux** du 25 septembre 2013 modifié portant création des instituts et écoles internes des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel.

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :****Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

Entrants dans la formation en 2017 : 24. Profil de recrutement : 80% DUT, 5% BTS, 10% autres Bac+2, 5% formation continue

<http://extranet.cti-commission.fr/recherche/rechercheFormation/ecole/14>

<http://www.cue-aquitaine.fr/ingenieur/html>

**Autres sources d'information :**

<http://www.bordeaux-inp.fr>

<http://enseirb-matmecca.bordeaux-inp.fr/fr/systemes-electroniques-embarques>

[Institut Polytechnique de Bordeaux](#)

**Lieu(x) de certification :**

**Bordeaux INP** : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33402 Talence GIRONDE FRANCE

**ENSEIRB- MATMECCA-Bordeaux INP** : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33405 Talence GIRONDE FRANCE

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

**ENSEIRB- MATMECCA-Bordeaux INP**: 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33405 Talence GIRONDE FRANCE

**Historique de la certification :**

Référence des habilitations antérieures :

Arrêté du 29 mars 2005 publié au JO du 28 mai 2005.

Changement d'intitulés survenus depuis l'habilitation du diplôme :

Filière Systèmes Électroniques Embarqués (SEE) en partenariat avec l'ITII.

Filière Systèmes Électroniques Embarqués (SEE).

**Certification précédente** : diplômé de l'Institut polytechnique de Bordeaux, École Nationale Supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux, spécialité « Systèmes Électroniques Embarqués" en partenariat avec l'ITII Aquitaine