

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 16148**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'Institut polytechnique de Bordeaux, École Nationale Supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux, spécialité « Matmeca »

Nouvel intitulé : diplômé de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité mathématiques appliquées et mécanique

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 l'IPB, Institut Polytechnique de Bordeaux (IPB), Directeur de l'ENSEIRB-MATMECA, École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux, Institut polytechnique de Bordeaux, école nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

25 Mécanique, électricité, électronique, 114b Modèles mathématiques ; Informatique mathématique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'Institut Polytechnique de Bordeaux a pour mission de former et certifier des ingénieurs. L'ingénieur IPB est prêt à répondre aux grands enjeux du XXIème 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.

La filière Mathématique et Mécanique de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs en modélisation capables d'élaborer des modèles mathématiques pour prédire le comportement d'un produit industriel ou d'un phénomène physique dans tous les domaines de la mécanique (fluides, solides, structures, énergétique). Ceci implique d'analyser les équations mathématiques issues de ces modèles, et de résoudre ces équations par des méthodes numériques adaptées. Les ingénieurs formés s'insèrent dans les services Recherche et Développement de nombreux secteurs industriels, i.e. : transports, énergie, environnement, génie civil. Ils ont par ailleurs une très bonne connaissance des grandes démarches mathématiques de modélisation des milieux continus (mécanique des solides et des structures, mécanique des fluides, ondes et vibrations).

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.

Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.

Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.

Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Dimension spécifique à la filière Mathématique et Mécanique de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux

L'ingénieur de la spécialité Mathématique et Mécanique maîtrise les grands outils de simulation numérique et informatique. Dans le monde de l'industrie, de très nombreux phénomènes provenant de milieux ou de systèmes complexes peuvent être décrits à l'aide de systèmes d'équations aux dérivées partielles.

L'ingénieur formé est capable de développer les outils nécessaires à ce type d'étude et d'en maîtriser l'usage car il possède une bonne compréhension des phénomènes physiques et mécaniques. Il a par ailleurs une très bonne connaissance des démarches mathématiques de modélisation des milieux continus (mécanique des solides et des structures, mécanique des fluides, ondes et vibrations).

L'ingénieur issu de cette formation possède les compétences et capacités suivantes :

- Capacité de modéliser mathématiquement des phénomènes concrets dans les différents domaines de la mécanique
- Capacité à maîtriser les outils de simulation numérique et informatique pour le calcul scientifique
- Capacité à participer à la création des outils de calcul scientifique et en maîtriser l'usage
- Capacité à comprendre les phénomènes mécaniques

Il maîtrise l'anglais aussi bien à l'écrit qu'à l'oral, ainsi qu'une seconde langue obligatoire dans son cursus. Au travers de cours de connaissance de l'entreprise il est familiarisé à la gestion de projet.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

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

L'ingénieur de la spécialité Mathématique et Mécanique a accès aux secteurs d'activité de l'industrie aéronautique et spatiale, l'industrie automobile, ferroviaire et navale, dans les domaines de l'énergie et de l'environnement ainsi que dans les institutions financières et de la recherche.

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 et aux études. Il exerce le métier d'ingénieur études et/ou développement, ingénieur de recherche, ingénieur en mécanique des fluides ou structures, ingénieur en thermique et énergétique, ingénieur en calcul scientifique, consultant.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation du cursus

Formation scientifique et technique généraliste avec 23% de formation générale

8 mois de stages obligatoires dans la scolarité

Formation répartie entre 35% de cours, 43% de travaux dirigés, 22% de travaux pratiques avec de nombreux projets en groupe

Organisation par projet

Plusieurs projets :

Projet de calcul scientifique en 1ère année,

Projet dans un laboratoire de recherche de l'école en 2ème année,

Projets sur codes de calcul industriel en 2ème et 3ème années, pouvant être encadrés par des industriels

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 semestre est constitué de 30 ECT et chaque module d'une UE est évalué soit par une note de contrôle continu, soit par un examen terminal. Les stages en entreprise sont évalués par un jury associant à la fois des professionnels et des enseignants de l'école. Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen externe, le niveau B2 est exigé pour l'obtention du diplôme. De plus une période de mobilité à l'international de 8 semaines au moins est exigée pour la validation du diplôme.

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		Le jury de diplôme est constitué ainsi : Directeur des études, directeur du département, le responsable du Centre de Ressource en Langue. Participent au jury avec voix consultative, les responsables d'année, les responsables d'option, les responsables des stages, le responsable des relations internationales de la filière, le responsable du Centre de Ressource en Economie et Gestion de l'école.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Le jury de diplôme est constitué ainsi Directeur des études, directeur du département, le responsable du Centre de Ressource en Langue. Participent au jury avec voix consultative, les responsables d'année, les responsables d'option, les responsables des stages, le responsable des relations internationales de la filière, le responsable du Centre de Ressource en Economie et Gestion de l'école.
En contrat de professionnalisation	X		

Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2012	X		<ul style="list-style-type: none"> • Le directeur de l'ENSEIRB-MATMECA ou le directeur des études, • Le responsable de la formation continue et de la VAE de l'IPB, • Un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur, • Un représentant 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. Autres certifications : possibilité de valider un diplôme de master à l'université Bordeaux 1 et à l'université Bordeaux 4 : pour plus d'informations consultez le site internet de l'école http://www.enseirb-matmeca.fr .	Possibilité d'échange avec : - IIT Chicago (USA) - Pontificia Universidad Javeriana, Cali (Colombie) - Universidad de Baja California, Tijuana (Mexique)

Base légale

Référence du décret général :

Décret no 2009-329 du 25 mars 2009 créant l'Institut Polytechnique de Bordeaux

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

Arrêté du 18 janvier 2010 habilitant l'Institut Polytechnique de Bordeaux à délivrer le titre d'ingénieur diplômé à compter du 1er septembre 2009. Publié au Journal Officiel du 10 février 2010.

Arrêté de création de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux du 23-6-2009 publié au Bulletin officiel n°29 du 16 juillet 2009 et arrêté du 22-7-2009 publié au BO du 27 août 2009.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Nombre de diplômés : 80

Profil de recrutement : 83% Concours CCP, 17% sur titres (4.5% CPBX, 4.5% INP, 6.5% L1, 1.5% autre).

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

<http://www.univ-bordeaux.fr/orpea.html>

Autres sources d'information :

<http://www.ipb.fr>

<http://www.enseirb-matmeca.fr/accueil/enseirb-matmeca/insertion-professionnelle>

[Institut Polytechnique de Bordeaux](#)

Lieu(x) de certification :

IPB : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33402 Talence GIRONDE FRANCE

ENSEIRB- MATMECA-IPB : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33402 Talence GIRONDE FRANCE

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

ENSEIRB- MATMECA-IPB : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 33402 Talence GIRONDE FRANCE

Historique de la certification :

Référence des habilitations antérieures :

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

Certification suivante : diplômé de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité mathématiques appliquées et mécanique