

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 16963**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans et de l'Université du Maine (ENSIM), spécialité Vibrations, Acoustique, Capteurs

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION

Université du Maine - Le Mans

QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION

Président de l'université du Maine, Directeur de l'ENSIM

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 110 Spécialités pluri-scientifiques, 200 Technologies industrielles fondamentales

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Dans sa spécialité Vibrations, Acoustique et Capteurs (VAC), l'ENSIM forme à travers deux options des ingénieurs généralistes capables de mettre en œuvre des compétences ciblées en vibrations, acoustique et métrologie optique. Le professionnel exerce son activité dans les services liés à l'ingénierie, études et conseils techniques ; à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité. Il intervient dans la conduite de projets et peut être amené à diriger des services de relations clientèle ou du marketing. En outre, il peut exercer ses fonctions dans les unités de recherche et de développement, et accessoirement dans l'enseignement et la recherche publique.

- L'option Systèmes et Procédés pour la Mesure et l'Instrumentation (SPMI) apporte les compétences sur les éléments sensibles que sont les microcapteurs, acoustiques, optiques et thermiques et développe les outils de métrologie optique permettant de les caractériser.

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :
L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en œuvre:
 1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
 2. La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur pour la résolution de problèmes (exemples : utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes).
 3. La maîtrise de l'expérimentation, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et la capacité d'en utiliser les outils notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle.
 4. L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société (enjeux et besoins de la société, enjeux économiques, qualité, intelligence économique, relations au travail, éthique, sécurité, santé au travail, enjeux environnementaux).
L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.
 5. La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle (insertion dans la vie professionnelle, exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, travail en contexte international, capacité à se connaître, à s'auto-évaluer et à gérer ses compétences).

- Dimension spécifique à l'ENSIM

L'ENSIM s'attache à former des ingénieurs possédant un large champ de compétences, à tous les niveaux de la chaîne de traitement de l'information. L'ingénieur ENSIM est capable de prendre en compte les incertitudes de mesure des différentes étapes de manière à appréhender l'exactitude des évaluations suivant les normes internationales. Il est également préparé aux responsabilités associées à la qualité, aux tests et contrôles, à la gestion de projets et à la conduite d'équipes.

- Dimension spécifique à la spécialité Vibrations, Acoustique, Capteurs

- définir les besoins matériels et logiciels
- effectuer des calculs, des dessins, des modélisations, déterminer les points critiques
- concevoir des ouvrages/ bancs d'essai
- analyser les tests, étudier des formules pour la réalisation / l'amélioration du produit ou du process
- réaliser des mesures, analyser des données
- identifier les dysfonctionnements et les résoudre, établir des diagnostics
- établir et suivre des dossiers d'homologation, de certification, de brevetabilité ou de liberté d'exploitation

- évaluer temps et coût de fabrication, industrialisation

Dimension spécifique à l'option VA

- définir un cahier des charges, analyser et spécifier un besoin en vibrations et acoustique
- concevoir des solutions techniques
- dimensionner une application, une structure, un équipement en fonction de contraintes contextuelles, réglementaires et budgétaires
- développer une simulation numérique au moyen d'un outil adapté
- concevoir et mettre en oeuvre une chaîne de mesure
- analyser des données expérimentales, diagnostiquer l'origine d'un phénomène

Dimension spécifique à l'option SPMI

- contrôler des procédés de fabrication
- mettre en oeuvre des systèmes de régulation et d'asservissement
- maîtriser et concevoir les systèmes et instruments de mesures (analogiques et numériques, capteurs)
- choisir et optimiser les méthodes et procédés de mesures
- maîtriser la chaîne des tests et essais
- mettre en place une chaîne d'acquisition des données
- mettre en oeuvre une procédure qualité
- travailler en environnement ultra-propre
- savoir traiter et exploiter des données expérimentales
- savoir déterminer des incertitudes de mesures
- savoir gérer et mettre en oeuvre des procédures d'étalonnage
- maîtriser les outils de modélisation, calculs et simulations
- établir et suivre des dossiers d'homologation, de certification, de brevetabilité ou de liberté d'exploitation

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

Les ingénieurs diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que : la construction, les transports, l'acoustique environnementale et biomédicale, les mesure et la métrologie, les études techniques, l'ingénierie et la R&D.

Liste des emplois visés, spécifiques à l'option VA :

- ingénieur en acoustique des salles, du bâtiment, environnementale
- ingénieur en acoustique industrielle (Transports, industrie mécanique,...)

- L'option Systèmes et Procédés pour la Mesure et l'Instrumentation (SPMI) apporte les compétences sur les éléments sensibles que sont les microcapteurs, acoustiques, optiques et thermiques et développe les outils de métrologie optique permettant de les caractériser.

Liste des emplois visés, spécifiques à l'option SPMI :

- ingénieur en instrumentation/capteurs
- Ingénieur en métrologie
- ingénieur en microtechnologies

Liste des emplois visés, spécifiques à l'option SPMI :

- ingénieur en instrumentation/capteurs
- Ingénieur en métrologie
- ingénieur en microtechnologies

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

F1106 : Ingénierie et études du BTP

Réglementation d'activités :

Non

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

La formation du cycle ingénieur de la spécialité Informatique se décline sur 3 ans avec les trois niveaux suivants:

- tronc commun aux deux spécialités des formations
- tronc commun à chaque spécialité

- enseignements spécifiques à chaque option

Elle requiert :

- un stage ouvrier obligatoire en 3ème année, un stage de type technicien facultatif en 4ème année et un stage ingénieur en entreprise se déroulant sur le 2ème semestre de la 3ème année

- une expérience de deux mois à l'étranger

- une certification en anglais (niveau B2 du cadre européen)

180h crédits ECTS doivent être validés :

Physique :12, Electronique / Programmation:7,Mécanique :6, Modélisation: 6, Vibrations-acoustique:7, Mesures pour le confort, la qualité et l'environnement: 6, Communications: 6, Projet: 8, Stage de 5ème année: 30

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Panel des enseignants de l'Ecole et des Industriels intervenants : les jurys chargés de la délivrance du diplôme ou et du passage en année supérieure sont composés, d'une part, d'enseignants nommés à l'Université du Maine et, d'autre part, d'intervenants extérieurs à l'Université du Maine ayant assuré plus de 10 heures d'enseignement à l'ENSIM au cours de l'année universitaire.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Panel des enseignants de l'Ecole, du service formation continue de l'Université et des industriels intervenants.
En contrat de professionnalisation	X	Panel des enseignants de l'école, des industriels intervenants et des maîtres d'apprentissage.
Par candidature individuelle		X
Par expérience dispositif VAE	X	Panel des enseignants de l'Ecole et des Industriels intervenants

	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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master.</i>	

Base légale

Référence du décret général :

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

Date du dernier J.O: 18/04/2013

Vu le décret n°99-747 du 30 août modifié relatif au grade de master Vu l'arrêté du 29 mars 2005 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Nombre de diplômes délivrés chaque année : entre 50 et 60

Nombre de diplômes délivrés depuis la création de l'école : 645

Autres sources d'information :

ensim.univ-lemans.fr

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

Lieu(x) de certification :

Université du Maine - Le Mans : Pays de la Loire - Sarthe (72) [Le Mans]

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

Historique de la certification :

École interne à l'Université du Maine, l'ENSIM a été créé en 1994.

Au fil des réhabilitations de ses formations auprès de la CTI en 2002 et 2008, l'École s'est structurée autour de deux spécialités: Vibrations, Acoustique, Capteurs (spécialité d'origine) et Informatique depuis 2009.