

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4220**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés du Mans (ISMANS)

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés du Mans (ISMANS)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
INSTITUT SUPERIEUR DES MATERIAUX ET MECANIKES AVANCES (LE MANS) Modalités d'élaboration de références : CTI	Recteur d'académie, Directeur Général ISMANS, INSTITUT SUPERIEUR DES MATERIAUX ET MECANIKES AVANCES (LE MANS)

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

111f Sciences des matériaux, physique-chimie des procédés industriels, 114b Modèles mathématiques ; Informatique mathématique, 253n Mécanique aéronautique et spatiale (conception)

Formacode(s) :

11020 modèle simulation, 11406 nanoscience nanotechnologie, 23567 calcul structure

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Compétences génériques propre à l'ensemble du titre d'ingénieur ISMANS :

Au travers de la Modélisation et Simulation Numérique, l'Ingénieur ISMANS dispose d'un large panel de compétences qui se décline suivant 4 axes :

- Développer et optimiser des Matériaux et Structures Mécaniques
- Concevoir et optimiser des solutions techniques en Matériaux et Structures Mécaniques
- Contribuer à l'activité de Recherche et Développement de son Entreprise en Matériaux et Structures Mécaniques
- Assurer le Management d'équipe et Coordonner la Gouvernance de l'entreprise

Ces 4 blocs mettent en exergue l'expertise de l'ingénieur ISMANS en matériaux et mécanique avancés. Le référentiel de compétences ISMANS (ici résumé) recouvre également des compétences en management et communication, entrepreneuriat, responsabilité socio-environnementale, qualité et sécurité. L'ingénieur ISMANS peut occuper un poste à dimension internationale ou être recruté à l'étranger.

Compétences spécifiques de l'ingénieur ISMANS suivant la voie d'approfondissement:

En plus des compétences génériques présentées ci-dessus, un ingénieur ISMANS peut disposer de compétences spécifiques en fonction de la majeure qu'il aura choisie :

- Génie industriel : Implémentation d'un outil « Product Lifecycle Management » (PLM) dans une entreprise et intégration de ses données (notamment ses données CAO)
- Génie des Matériaux : Conception de Matériaux Composites, Biomatériaux ou Nanomatériaux
- Génie Mécanique : Modélisation, Calcul des Structures et Optimisation

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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

L'ingénieurs ISMANS peut intervenir dans un panel varié de secteurs industriels. Selon le parcours de formation qu'il a choisi (enseignements, majeure, stages, projet de fin d'étude - PFE), le titulaires du diplôme « ingénieurs ISMANS » est recrutés dans les secteurs de l'automobile, l'aéronautique, ferroviaire, le naval, le BTP, les biens d'équipement et le conseil en ingénierie.

Dans ces différents secteurs industriels, les ingénieurs ISMANS sont opérationnels dans les activités de R&D (bureau d'études ; bureau de calculs), de Conseil en ingénierie, de Production, de la Qualité ou de la Logistique

L'ingénieur ISMANS peut être amené à superviser et coordonner un projet, une équipe, un laboratoire ou un département de R&D. Dans ce cadre, il peut avoir la responsabilité d'un budget et celle de définir puis déployer une stratégie commerciale et marketing pour son entreprise.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

M1703 : Management et gestion de produit

Réglementation d'activités :

A ce jour, le métier d'Ingénieur ne fait pas l'objet d'une réglementation particulière.

Conformément au décret n099-747 du 30 août 1999, le titre d'ingénieur confère le grade de master

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

L'école recrute sur concours à partir de Bac +2 (CPGE) mais aussi sur dossier et entretien (ATS, BTS, DUT, Licence, Master 1 ou 2).

La formation se déroule en 3 ans au travers de plusieurs modules d'enseignement auxquels correspondent un nombre de crédits:

- Sciences de l'ingénieur : 30 ECTS
- Sciences et Technologie des Matériaux : 19 ECTS
- Sciences et Technologie de la Mécanique : 19 ECTS
- Majeure Génie Mécanique ou Génie Matériaux ou Génie Industriel : 23 ECTS
- Sciences Humaines et Sociales - Cours électifs : 16 ECTS
- Langues Vivante Etrangère : 14 ECTS
- Projet de Fin d'Etude (PFE) : 7 ECTS
- Stage : 52 ECTS

Parallèlement, les étudiants mettent en application les connaissances qu'ils acquièrent à l'ISMANS au travers des stages en entreprise ou laboratoire. Les durées et les objectifs de ces stages se répartissent comme suit :

- 2 mois en 1ère année : Comprendre le contexte industriel et ses problématiques techniques
- 2-3 mois en 2e année : Concevoir, analyser et piloter un (ou plusieurs) solution(s) technique(s) en matériaux et mécanique avancés
- 4-6 mois en 3e année : Définir ou optimiser une solution technique de manière innovante - Résoudre un problème complexe

Conditions générales de passage en année supérieure et d'obtention du diplôme :

- Le passage en année supérieure exige que tous les modules soient validés avec une moyenne par module supérieure ou égale à 10/20.
- Condition attribution du diplôme : Moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 et Score TOEIC 2013 supérieure ou égale à 775 points ; Score TOEIC 2014 supérieure ou égale à 785 points

Les évaluations sont réalisées sous différentes formes :

- Examens partiels programmés, test impromptus
- Modes d'évaluation utilisés : QCM, tests de langue (TOEIC, BULAT en Espagnol ou Allemand ou bien le HSK en Chinois), épreuves écrites, rapport de stage, soutenance de stage, projet innovation, Projets de Recherche Appliquée (PRA), et Projets de Fin d'Etude

Ouverture à l'international : Au cours de leur cursus de trois années, tous les étudiants effectuent au moins 2 mois de stage à l'étranger, dans une entreprise ou dans un laboratoire. La période à l'étranger peut être étendue à six mois maximum pour le stage à la demande l'entreprise d'accueil et avec l'accord du conseil pédagogique.

Validité des composantes acquises : 2 an(s)

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (loi n° 84-52 du 26 janvier 1984) en termes de 37% d'enseignants professionnels et 67% d'enseignants chercheurs Jury identique aux autres modalités d'accès
En contrat d'apprentissage	X	En cours de mise en place
Après un parcours de formation continue	X	Jury identique à la formation initiale
En contrat de professionnalisation	X	Jury identique à la formation initiale
Par candidature individuelle	X	Possibilité pour partie du titre par VES ou VAP
Par expérience dispositif VAE prévu en 2013	X	Sur dossier VAE selon la procédure de l'école (validée par la CTI en février 2013) Jury final d'attribution identique à la formation initiale

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master, conformément au décret n099-747 du 30 août 1999</i></p> <p>Autres certifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ère année formation ingénieur ISMANS offre la possibilité de valider une 3e Année de Licence Sciences et Technologies - Parcours Physique (Université du Maine) - 1ère année formation ingénieur ISMANS permet la Validation du C2i avec l'Université du Maine - Passage du TOEIC pour l'obtention d'un diplôme ingénieur ISMANS (Optionnel : BULAT ou HSK) <p>Texte réglementaire : Convention de partenariat ISMANS - Université du Maine (Le Mans)</p>	<p>Les titulaires du diplôme Ingénieur ISMANS ont l'opportunité de préparer un diplôme complémentaire (cursus prolongé de 6 à 12 mois) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Université de Chicoutimi (Québec) : Maîtrise en gestion des organisations option international ou Maîtrise en gestion des organisations option innovation - Universités de Outaouais (Québec) : DESS en Gestion de Projet - Université de Sherbrooke (Canada) : 2ème cycle en nanomatériaux et caractérisations de pointe <p>Des accords de partenariats permettent de faciliter l'intégration sur titre d'étudiants étrangers :</p> <ul style="list-style-type: none"> * ENSP Yaoundé (Cameroun) * IUC Douala (Cameroun)

Base légale

Référence du décret général :

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

1ère habilitation CTI : 15/12/1992

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Nombre de diplômes délivrés chaque année : **50 - 70**

Nombre total de diplômés depuis la création : 795

Boursier : 30 %

% filles : 27 %

Autres sources d'information :

[ISMANS](#)

Lieu(x) de certification :

INSTITUT SUPERIEUR DES MATERIAUX ET MECANIQUE AVANCES (LE MANS) : Pays de la Loire - Sarthe (72) [LE MANS]

INSTITUT SUPERIEUR DES MATERIAUX ET MECANIQUE AVANCES (LE MANS) : Pays de la Loire - Sarthe (72) [LE MANS]

ISMANS

44 avenue Bartholdi

72000 Le Mans

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

Aucun

Historique de la certification :

Année de création de l'ISMANS : 1987

Habilitée par la CTI depuis 1992

1ère inscription au RNCP : 2005

Membre de la CGE depuis 2006

Mastère Spécialisé "Ingénierie de Sécurité Incendie" (ISI) labellisé par la CGE en 2010

Certification qualité ISO 9001 en 2013

Certification suivante : Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés du Mans (ISMANS)