

RESUME DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et Microtechniques

Autorité responsable de la certification (cadre 2)	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche	Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques Recteur de l'académie de Besançon

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : 1

Code NSF : **110 Spécialités pluri-scientifiques**

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis (cadre 5)

L'ingénieur ENSMM est un ingénieur généraliste possédant des connaissances et compétences pluridisciplinaires avec une dominante en mécanique, micromécanique, microtechniques et microsystèmes. Il a reçu une formation fondée sur un socle solide de compétences scientifique de base avec un accent fort sur les méthodes, les outils et l'environnement professionnel. Une particularité du diplôme ENSMM est l'accent mis sur l'acquisition de compétences en milieu professionnel puisque les ingénieurs à l'issue de leur formation auront été immergés de 10 à 15 mois en entreprise.

Le diplôme d'ingénieur ENSMM est habilité par la commission des titres de l'ingénieur (CTI) et les ingénieurs formés ont acquis les compétences leur permettant de : poser, étudier et résoudre de manière performante et innovante des problèmes souvent complexes de création, de conception, de réalisation, de mise en œuvre et de contrôle, ayant pour objet des produits, des systèmes ou des services – et éventuellement leur financement et leur commercialisation - au sein d'une organisation compétitive.

Le diplôme d'ingénieurs de l'ENSMM permet une excellente insertion professionnelle dans les domaines industriels suivants :

- Industrie automobile, aéronautique & spatial, navale, ferroviaire
- luxe
- Ingénierie, études, conseil, audit
- Energie
- Médical, Biomédical, Santé
- Métallurgie et transformation des métaux

Dans ces secteurs d'activité les ingénieurs ENSMM possèdent les compétences pour exercer les métiers suivants :

- Recherche et développement
- Ingénierie, études techniques, essais

- Méthodes, contrôle de production, maintenance
- Production - Exploitation
- Qualité, sécurité, sûreté de fonctionnement
- Conception
- Informatique industrielle et technique
- Conseil et expertise, études non techniques

Liste des compétences contextualisées dans un cadre professionnel :

RECHERCHE-DEVELOPPEMENT – INDUSTRIALISATION

- Réaliser la planification du projet pour mener les travaux de recherche et d'expérimentation (voire de reconception)
- Conduire les travaux de recherche afin de concevoir le prototype du produit
- Superviser le développement des nouveaux produits
- Piloter le projet de recherche et développement (reporting)
- Manager son organisation et son équipe projet

INGENIERIE-CONSEIL-EXPERTISE

- Réaliser un audit/diagnostic sur la problématique du client
- Concevoir et animer des formations spécifiques pour différents clients sur la thématique de spécialité
- Accompagner les entreprises dans la conception et la mise en place de projets et de plans d'actions spécifiques
- Manager son organisation et son équipe de consultants

LOGISTIQUE-PRODUCTION-MAINTENANCE

- Sélectionner et analyser les fournisseurs au meilleur rapport Qualité/cout
- Déterminer les plans d'approvisionnement
- Définir, mettre en œuvre et suivre les objectifs de production (coûts, délais, qualité, quantité) au sein des ateliers sous sa responsabilité
- Optimiser sa politique de maintenance pour disposer en continu d'un matériel de production performant et adapté
- Manager son organisation et son équipe de production et/ou de maintenance

MANAGEMENT D'ENTREPRISE

- Décider des orientations stratégiques de l'entreprise en termes de marché, de positionnement et de produits/services
- Suivre au quotidien les indicateurs de performance et aider les différentes directions à la mise en œuvre des objectifs opérationnels
- Piloter la gestion et le développement des compétences des ressources humaines

INGENIEURIE D'AFFAIRE-COMMERCIAL

- Détecter le besoin du client et réaliser la réponse à l'appel d'offre
- Planifier et suivre l'avancement du projet et en informer le client
- Coordonner et motiver les différents interlocuteurs du projet
- Manager son organisation et son équipe

INGENIERIE-QUALITE

- Concevoir et mettre en œuvre une démarche Qualité
- Animer la démarche qualité
- Auditer les organisations

Manager son organisation et son équipe de consultants

Liste des compétences ou capacités évaluées

Connaissances :

MMP (Mécanique, Matériaux, Procédés)
EAO (Electronique, Automatique, Optique)
Informatique (langage, programmation)
Conception de produits
Outils mathématiques
Gestion de la qualité
Innovation
Gestion de projet
Organisation et environnement de l'entreprise
Anglais
Techniques de communication

Modes opératoires :

Savoir analyser et donner sens à un ensemble d'éléments de natures différentes
Savoir contrôler ou effectuer un diagnostic de manière méthodique
Savoir mettre en œuvre des moyens appropriés pour atteindre des objectifs
Savoir concevoir des éléments nouveaux en adaptant des éléments existants
Savoir adapter la formalisation à la cible
Savoir réguler en actionnant des leviers connus pour obtenir un résultat attendu
Savoir synthétiser

Comportements professionnels :

Coopération travail en synergie
Organisation, rigueur
Créativité
Capacité à fédérer
Disponibilité d'esprit, curiosité
Gestion des priorités

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

- Transport (terrestre, Aéronautique civile et militaire, Aérospatiale)
- Audit, conseil
- Logistique
- Production
- Santé
- Qualité - Certification

Types d'emplois accessibles

- Responsable Recherche & Développement
- Ingénieur Etude
- Responsable Innovation

- Chef de service Production
- Responsable logistique, production
- Responsable des achats
- Consultant
- Expert
- Ingénieur d'affaires
- Chef de programme
- Chef de projet
- Ingénieur d'application
- Commercial
- Responsable Qualité

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

53122 Cadre technique d'études recherche, développement de l'industrie

53211 Cadre technique de la production

53321 Cadre technique d'entretien et de maintenance

53111 Cadre technique – méthode ordonnancement planification

53312 Ingénieur d'Affaires

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

La formation ENSMM comprend six semestres. Chaque semestre est suivi d'une semaine d'examens. La première année est composée de deux semestres d'enseignement de tronc commun. La deuxième année est composée d'un semestre d'enseignement de tronc commun et d'un semestre de stage d'application en entreprise. La troisième année est composée d'un semestre d'enseignement (semestre d'option) et d'un semestre correspondant au Projet de Fin d'Etudes (PFE).

Les trois premiers semestres constituent le tronc commun d'enseignement de l'école. Les enseignements de chaque semestre sont regroupés en thématiques. Chaque thématique est composée d'un ou plusieurs modules affectés d'un certain nombre de crédits ECTS. L'ensemble des modules d'un semestre correspond à 30 crédits ECTS.

Le semestre de stage en entreprise, ainsi que le semestre correspondant au Projet de Fin d'Etudes sont crédités de 30 crédits ECTS chacun.

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur ENSMM, les élèves doivent être régulièrement inscrits à l'ENSMM, avoir effectué au moins 3 semestres de formation à l'ENSMM et satisfaire aux conditions suivantes :

1. Avoir validé les 6 semestres de formation (semestres académiques, stage et projet de fin d'études), ou bien avoir validé par équivalence ou validation d'acquis les semestres correspondants effectués dans des établissements partenaires pratiquant la "double diplomation" ou en convention avec l'ENSMM.
2. Posséder une maîtrise suffisante de la langue anglaise attribuée par une instance reconnue et compétente, indépendante de l'école (TOEIC ou exceptionnellement TOEFL). Le niveau minimum requis pour le test du TOEIC est de 750/1000 points.

Le jury d'attribution du diplôme se réunit dès la fin des 6 semestres de formation, sous la présidence du Directeur de l'école.

Un jury exceptionnel d'attribution du diplôme peut être réuni pour traiter les cas associés à des cursus particuliers (étudiants revenant de l'étranger, étudiants salariés, etc.).

Pour le descriptif complet des conditions d'accès au diplôme voir le site www.ens2m.fr.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé 2 ans.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Ensemble des intervenants dans la formation dispensant au minimum 64 heures équivalent TD
En contrat d'apprentissage	X		Ensemble des intervenants dans la formation dispensant au minimum 64 heures équivalent TD
Après un parcours de formation continue	X		Ensemble des intervenants dans la formation dispensant au minimum 64 heures équivalent TD
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience <i>Date de mise en place :</i> <i>Habilitation obtenue en 2010 pour :</i> <i>- la formation sans spécialité</i> <i>- la formation spécialité</i> <i>« mécanique » (par alternance)</i>	X		Jury de 5 personnes : - un président du jury (Enseignant ENSMM) - 2 membres extérieurs (issus du secteur industriel, anciens diplômés ENSMM en particulier) - 2 enseignants ENSMM

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)

Le diplôme d'ingénieur ENSMM confère le grade de Master
Les élèves de l'ENSMM peuvent obtenir le diplôme de Master en s'inscrivant en 2^{ème} année de Master sous réserve de la validation des 4 premiers semestres dans une des deux spécialités suivantes :
- ME2E : Mécatronique – Microsystèmes et Electronique Embarquée
- MEETING : Mécanique, Matériaux et Ingénierie

Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Doubles diplômes avec :

- Hochschule de Karlsruhe en Allemagne
- TDU Ilmenau en Allemagne
- Politecnico de Turin en Italie
- Ecole de technologie supérieure de Bracelone en Espagne
- Tokyo Denky University au Japon
- l'Université de Sherbrooke (Canada),
- State Power University of Ivanovo (Russie)
- l'Université Fédérale d'Uberlandia
- ENIM de Rabat (Maroc)

Base légale (cadre 10)

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

Renouvellement de l'habilitation par la Commission des Titres de l'Ingénieur en 2010

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

890 élèves en formation initiale et continue et apprentissage.

160 enseignants et chargés d'enseignement.

Budget consolidé de 16,6 M€.

Autres sources d'informations :

www.ens2m.fr

Lieu(x) de certification :

ENSMM, 26 rue de l'Épitaphe – 25030 Besançon cedex

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

ENSMM, 26 rue de l'Épitaphe – 25030 Besançon cedex

Historique :

L'ENSMM est une école centenaire.

Elle s'est successivement appelée :

- Institut de Chronométrie et micromécanique (1902-1961)
- Ecole nationale Supérieure de Chronométrie et Micromécanique (1961-1980)
- Ecole nationale Supérieure de Mécanique et Microtechniques (depuis 1980)

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

www.ens2m.fr