

Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM)

 Durée de formation : 3 ans

 Niveau de sortie des études : Bac + 5

CERTIFICATIONS ASSOCIÉES

Ingenieur diplome de l'ecole nationale superieure de mecanique et des microtechniques specialite mecanique

Descriptif

La certification vise à répondre aux enjeux nationaux de relocalisation de la production et de la reindustrialisation du pays. Dans ce contexte, le besoin en ingénieurs capables de concevoir, implanter, maintenir en fonctionnement et piloter les outils de production est grand et en constante évolution en particulier en lien avec l'introduction du numérique dans les activités industrielles de production comme de recherche et développement. L'ingénieur Supmicrotech spécialité mécanique par ses solides compétences techniques et managériales dans les domaines de la production et de l'industrie du futur est à même de répondre à ces challenges.

L'objectif de cette certification est de diplomer des ingénieurs pouvant travailler dans les domaines de l'industrialisation et de la production au service de la performance industrielle, notamment dans les secteurs de la métallurgie, du transport et des microtechniques. Cet ingénieur peut aussi apporter son expertise de management de la qualité et de l'amélioration continue dans ces domaines d'activité.

Objectifs

- Connaissance et compréhension d'un large champ scientifique : mécanique, conception mécanique, sciences des matériaux, fabrication mécanique, électronique, automatique et informatique
- Comprendre et exploiter les procédés de fabrication de produit mécanique
- Mettre en œuvre des méthodes d'industrialisation en intégrant les contraintes des procédés, notamment de la fabrication microtechnique
- Déployer une démarche d'industrialisation d'un produit
- Mettre en œuvre une solution avec une approche industrielle (triptyque coût, qualité, délai), en appréciant la pertinence des choix réalisés dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)
- Piloter la réalisation des programmes de production dans le respect des impératifs de qualité, coûts et délais
- Planifier et organiser le travail des équipes de production, en veillant aux règles de sécurité et au respect de

l'environnement

- Mobiliser les méthodes et les outils de l'ingénieur comme l'identification, la modélisation et la résolution de problèmes, utilisation des outils numériques, les outils informatiques, les outils mathématiques
- Conduire un projet : organiser et gérer les aspects humains, financiers et réglementaires, sécuritaires, éventuellement dans un contexte international et dans une optique de développement durable
- Piloter et animer une équipe éventuellement dans un contexte international
- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise
- Maîtriser les risques
- Déployer une démarche qualité

Débouchés

Secteurs d'activités :

- Métallurgie
- Aéronautique
- Biomedical
- Transports terrestres
- Plasturgie

Type d'emplois accessibles :

Service Production/industrialisation

- Ingénieur de production
- Ingénieur Méthodes
- Ingénieur industrialisation
- Ingénieur maintenance

Service R&D

- Ingénieur d'études
- Conseil
- Ingénieur consultant

Ingenieur diplome de l'ecole nationale superieure de mecanique et des microtechniques

Descriptif

Le diplôme d'ingénieur SUPMICROTECH est une certification qui fait appel à de fortes compétences à dominante mécanique, associées à des compétences spécifiques dédiées aux microtechniques.

Objectifs

- Maîtriser les fondamentaux d'un large champ scientifique : mécanique, conception mécanique, sciences des

matériaux, fabrication mécanique, électronique, automatique, optique et informatique

- Comprendre et analyser un cahier des charges fonctionnel dans sa phase analyse et sa phase conception en intégrant les éléments techniques
- Maîtriser les techniques de conception de produits et développer des systèmes mécaniques, micromécaniques et microtechniques
- Concevoir, dimensionner et optimiser des systèmes mécaniques et microtechniques
- Évaluer et choisir une solution technologique en ayant un regard critique sur l'impact social et environnemental
- Elaborer, mettre en œuvre des méthodes expérimentales dans le domaine de la mécanique, des matériaux ou des microtechniques
- Analyser les résultats d'expérimentations
- Mettre en œuvre une chaîne d'acquisition de données ainsi que le contrôle d'un système mécatronique
- Comprendre et exploiter les procédés de fabrication de produit mécanique
- Mettre en œuvre des méthodes d'industrialisation en intégrant les contraintes des procédés, notamment de la fabrication microtechnique
- Déployer une démarche d'industrialisation d'un produit
- Mettre en œuvre une solution avec une approche industrielle (triptyque coût, qualité, délai), en appréciant la pertinence des choix réalisés dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)
- Mobiliser les méthodes et les outils de l'ingénieur comme l'identification, la modélisation et la résolution de problèmes, utilisation des outils numériques, les outils informatiques, les outils mathématiques
- Conduire un projet : organiser et gérer les aspects humains, financiers et réglementaires, sécuritaires, éventuellement dans un contexte international et dans une optique de développement durable
- Piloter et animer une équipe éventuellement dans un contexte international
- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise
- Maîtriser les méthodes d'évaluation et de gestion des risques associés à la mise en œuvre des microtechniques
- Déployer une démarche qualité

Débouchés

Secteurs d'activités :

- Transports (terrestre, Aeronautique civile et militaire, Aérospatiale)
- Audit, conseil
- Logistique
- Production
- Qualité Certification
- Luxe
- Énergie
- Biomedical, Santé

- Metallurgie et transformation des métaux

Type d'emplois accessibles :

- Responsable Recherche & Développement
- Ingénieur Etude - Ingénieur d'application
- Responsable Innovation
- Chef de service Production
- Responsable logistique, production, achats
- Expert - consultant
- Ingénieur d'affaires
- Chef de programme - Chef de projet
- Ingénieur technico-commercial
- Responsable Qualité

MÉTIER PRÉPARÉS

Ingénieur/e essais

Entre les fonctions recherche-études et fabrication, l'ingénieur essais a la responsabilité d'un programme de tests, depuis sa conception jusqu'à la mise au point du produit. Son rôle est déterminant avant la mise en production en grande série.

Ingénieur/e en mécanique

Sans ingénieur en mécanique, adieu satellites, robots, turbines, moteurs, boîtes de vitesses, trains d'atterrissage... Exploitant les technologies de pointe, il crée de nouveaux produits, organise leur fabrication et améliore les moyens de production.

Ingénieur/e concepteur/rice en mécanique

Acteur central du service R & D (recherche et développement), l'ingénieur concepteur en mécanique imagine la forme des produits du futur (voitures électriques, éoliennes, robots...) en fonction des matériaux choisis. Ses missions sont stratégiques et, bien souvent, confidentielles.

Ingénieur/e de maintenance industrielle

Grâce à cet expert en maintenance industrielle, la machine est sous contrôle ! Garant du bon fonctionnement des équipements, l'ingénieur de maintenance industrielle contribue à une surveillance méthodique du matériel avec l'aide du big data et de

	l'intelligence artificielle pour l'exploitation des données.
Microtechnicien/ne	Horlogerie, appareils photo, instruments de mesure... L'univers des microtechniques inclut tous les appareils miniaturisés utilisant plusieurs technologies : micromécanique, microélectronique, optique, électrotechnique... Selon son niveau de qualification, le microtechnicien occupe un poste de concepteur ou d'opérateur.
Ingénieur/e production en aéronautique	La gestion d'une ligne de production dans le milieu aéronautique demande à la fois de hautes compétences techniques et une grande capacité à manager. Des qualités que l'ingénieur production possède.

OÙ SE FORMER ?

Doubs (25)	Rythme & durée	Lieu
École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (SUPMICROTECH - ENSMM)	Temps plein ; 3 ans	Besançon