Diplôme d'ingénieur Spécialité mécanique, en partenariat avec l'ITII Ile-de-France en apprentissage

Présentation

Publics / conditions d'accès

Cycle de formation initiale en alternance par la voie de l'apprentissage.

Prérequis :
BTS (ATI, CPI, CIM, CRSA, IPM) ou DUT (génie mécanique et productique, sciences et génie des matériaux)
Cycle de formation initiale en alternance par la voie de l'apprentissage.

Objectifs

L'objectif de cette formation est de former par la voie de l'apprentissage des ingénieurs de terrain capables de concevoir, produire, innover, assurer la logistique d'un produit, mettre en œuvre les systèmes en intégrant les contraintes de cycles de vie des produits.
A l'issue de la formation, l'apprenti est capable d'occuper les fonctions d'études, de conception, de développement, de chargés d'affaires, de production, ou connexes à la production (qualité, logistique).

Modalités de validation

Contrôle continu en séquence académique. Validation professionnelle par le maître de stage (tuteur ingénieur). Avis de passage émis par une commission paritaire. Diplôme délivré par le Cnam par un jury paritaire.

Compétences

L'ingénieur mécanicien du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plateforme d'essais,... un travail très diversifié permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement et selon les options :
• Aborder des problèmes pluridisciplinaires relatifs à la conception des structures complexes dans leur environnement:
-mécanismes, mécanique du contact et dynamique des structures poly-articulées, -modélisation mécanique et numérique, par éléments finis, des structures métalliques ou composites en statique et dynamique, en linéaire et en non linéaire,
-vibrations et analyse modale des structures, recalage calcul essai, -interactions fluides structures et vibroacoustique.
• Concevoir des produits en intégrant les contraintes liées aux procédés de transformation retenus (ingénierie simultanée).
• Choisir et préparer les processus de fabrication et de mesure.
• Gérer la production et la qualité.
• Intervenir dès le stade de la conception et fournir, à partir de l'expérimentation et de la simulation numérique, des préconisations en termes de puissance et de coût.
• Analyser les phénomènes et les efforts liés au déplacement des corps dans les fluides et contrôler les écoulements internes et externes associés à leurs fonctions (entrée d'air, refroidissement, confort thermique, acoustique...) et à leur rôle dans le comportement dynamique (vibrations, stabilité...) des machines.
• Traiter des problèmes d'acoustique dans des domaines tels que : acoustique industrielle, mesure acoustique, vibroacoustique, acoustique du bâtiment, salles de spectacles, environnement, acoustique des transports.

Mis à jour le 14-09-2026

Accréditation pour 3 ans le 01-09-2026

Fin d'accréditation au 31-08-2029

Code : ING1800A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Mathieu AUCEJO

Responsabilité opérationnelle : Lucie ROULEAU

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 7 (ex Niveau I)

Mention officielle : Accréditation pour 3 ans

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Apprentissage

NSF : Spécialites pluritechnologiques mécanique-electricite (250) , Mécanique générale et de précision, usinage (251) , Structures métalliques (y.c. soudure, carrosserie, coque bâteau, cellule avion) (254)

Métiers (ROME) :

Code répertoire : RNCP42534

Contact national :

CFA CEFIPA

93 boulevard de la Seine
CS 40177
92023 Nanterre

Contacts@cefipa.com

Enseignements

180 ECTS

S1 30 ECTS

Harmonisation (UE1-A)	USMC7F 6 ECTS
Démarches et outils - Production (UE1-B)	USMC7G 6 ECTS
Communication pour ingénieur (UE1-C)	USMC7H 3 ECTS
Mission professionnelle : immersion, découverte (UA1-P)	UAMC09 15 ECTS

S2 30 ECTS

Outils d'analyse des grandeurs physiques (UE2-A)	USMC7J 4 ECTS
Démarches de production - Conception (UE2-B)	USMC7K 6 ECTS
Conduite de projet (UE2-C)	USMC7L 5 ECTS
Séquence de mobilité individuelle à l'étranger (UA4-I)	UAMC13 5 ECTS
Première mission technique (UA2-P)	UAMC10 10 ECTS

S3 30 ECTS

Outils d'approfondissement pour ingénieur (UE3-A)	USMC7M 6 ECTS
Conception mécanique (UE3-B)	USMC7N 7 ECTS
Communication professionnelle (UE3-C)	USMC7P 2 ECTS
Mission professionnelle : spécialisation et mission avancée (UA3-P)	UAMC11 15 ECTS

S4 30 ECTS

Qualité et procédés (UE4-A)	USMC7Q 6 ECTS
Calcul des structures (UE4-B)	USMC7R 6 ECTS
Outils de communication professionnelle (UE4-C)	USMC7T 3 ECTS
Mission avancée et valorisation (UA4-P)	UAMC12 15 ECTS

S5 30 ECTS

Sciences de l'ingénieur appliquées (UE5-A)	USMC7U 10 ECTS
Activités de projets (UE5-B)	USMC7V 12 ECTS
Entrepreneuriat (UE5 - C)	USMC7W 6 ECTS
Anglais technique pour la mécanique	USMC7X 2 ECTS

S6 30 ECTS

Mémoire d'ingénieur (UA6-P)	UAMC14 30 ECTS