

Formation d'ingénieur écoconception et fin de vie des produits

Intitulé officiel : Diplôme d'ingénieur Spécialité Génie industriel parcours éco-conception des produits et démantèlement des installations

Présentation

Publics / conditions d'accès

Peuvent postuler à la formation d'ingénieur.e en partenariat les personnes âgées de moins de 30 ans (au début de la formation) titulaires d'un Bac+2 (DUT, BTS...) en mécanique, matériaux, génie civil, ATI (assistant.e technique ingénieur.e)... Les candidat.e.s se présentant après une licence professionnelle peuvent intégrer la formation. Une remise à niveau pourra être proposée suivant la disparité de niveau des élèves

Objectifs

- La formation répond aux besoins identifiés par les professionnels (privés ou publics) dans les domaines de l'énergie et de l'environnement dans un contexte d'économie circulaire. La prise en compte d'une meilleure gestion des déchets est aujourd'hui un enjeu économique et écologique de taille pour chaque entreprise.
- La formation a pour vocation de former des ingénieur.e.s capables d'intégrer une approche environnementale globale à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit ou d'un process : utilisation des matières premières ou recyclées, conception, production, distribution, utilisation puis traitement en fin de vie.
- L'objectif principal est d'être en capacité de diminuer qualitativement et/ou quantitativement les impacts d'un produit, d'un service, tout en conservant ses qualités et ses performances intrinsèques. Le démantèlement de produits et de sites, le traitement et la valorisation des déchets afférents, dans le respect des normes de sécurité et environnementales, sont également visés.

Compétences

Les ingénieur.e.s en génie industriel du Cnam sont destiné.e.s à exercer des fonctions de R&D, d'études et de conseil en éco-conception d'une part, ou en démantèlement, déconstruction, exploitation, conduite de projets, d'autre part.

- L'ingénieur.e éco-conception évalue les impacts environnementaux d'un produit/process sur l'ensemble de son cycle de vie. Il.elle participe aux choix technologiques des composants et des matériaux afin de favoriser la maintenance et le recyclage du produit. Ses missions portent sur la recherche de solutions techniques et leur développement industriel.
- L'ingénieur.e démantèlement élabore le scénario de démantèlement d'une installation, puis coordonne et supervise intégralement les travaux de déconstruction, en veillant au respect de la sécurité et de l'environnement. Il.elle conçoit le programme de recyclage et de valorisation des déchets présents sur le site.

🌟 Valide le 21-03-2019

Code : ING6600A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Jean-pierre CHEVALIER

Responsabilité opérationnelle : Valerie DARDINIER

Niveau d'entrée requis :
Niveau III

Niveau de sortie : Niveau I

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Formation initiale
- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF :

Métiers (ROME) :

Contact national :

Cnam Grand-Est

4 rue du Dr Heydenreich
CS 65228

5405 Nancy Cedex
03 83 85 52 62

Valérie Dardinier

valerie.dardinier@lecnam.net

Enseignements

144 ECTS

1ère année **64 ECTS**

Algèbre linéaire, calcul matriciel, analyse vectorielle	USMC1U 4 ECTS
Thermodynamique	USMC1W 2 ECTS
Matériaux métalliques et non métalliques	USMC1Y 5 ECTS
Procédés	USMC1Z 2 ECTS
Mécaniques des solides indéformables 1	USMC21 3 ECTS
Mécaniques des solides indéformables 2	USMC22 3 ECTS
Théorie des mécanismes	USMC25 2 ECTS
Électrotechnique	USMC26 2 ECTS
Conception Mécanique	USMC2A 5 ECTS
Défis de l'Environnement	USMC2B 4 ECTS
Expression et communication	USMC2J 2 ECTS
Anglais	USMC2R 3 ECTS
Allemand/Français	USMC2S 7 ECTS
Activité professionnelle	UAME1Q 20 ECTS

2ème année **53 ECTS**

Modélisation mathématique et numérique pour les sciences de l'ingénieur	USMC1V 3 ECTS
Thermique	USMC1X 2 ECTS
Techniques de caractérisation de matériaux	USMC20 3 ECTS
Mécanique des fluides	USMC23 2 ECTS
Résistance des Matériaux	USMC24 3 ECTS
Automatique	USMC27 2 ECTS
Hydraulique	USMC28 2 ECTS
Traitement du signal et capteurs	USMC29

Traitement du signal et capteurs	USMC2J 2 ECTS
Evaluation des risques environnementaux et sanitaires	USMC2C 2 ECTS
Traitement et évaluation des effluents	USMC2D 1 ECTS
Projet 2ème année	UAME1M 3 ECTS
Organisation des entreprises	USMC2N 1 ECTS
Economie et gestion	USMC2P 1 ECTS
Management de projet	USMC2Q 1 ECTS
Activité professionnelle	UAME1R 25 ECTS

3ème année **27 ECTS**

Pollution acoustique	USMC2E 1 ECTS
Principes généraux, outils et méthodes de l'éco-conception	USMC2F 2 ECTS
Analyse du cycle de la vie	USMC2G 2 ECTS
Fin de vie des produits	USMC2H 2 ECTS
Gestion des conflits et management d'équipe	USMC2K 2 ECTS
Recherche et innovation pour l'ingénieur	USMC2L 2 ECTS
Ingénieur du 21ème siècle	USMC2M 1 ECTS



Méthodologie d'éco-conception	USMC2T 3 ECTS
Optimisation en éco-conception	USMC2U 1 ECTS
Démarche de éco-conception pour fabriquer - DFM, DFA / DFDi / DFRé / DFE	USMC2V 3 ECTS
Optimisation des flux de matière et d'énergie	USMC2W 2 ECTS
Conception de système de production de déconstruction	USMC2X 3 ECTS
Projets	UAME1N 3 ECTS



Santé, sécurité au travail et prévention des risques professionnels liés au démantèlement	USMC2Y 2 ECTS
Politique, stratégie et gestion du démantèlement	USMC2Z 1 ECTS
Méthodes, conduite de travaux et direction de chantier de déconstruction	USMC30 3 ECTS
Gestion des déchets et effluents, Assainissement de site en déconstruction	USMC31 1 ECTS
Matériaux de génie civil et géotechnique	USMC32 2 ECTS
Ingénierie en démolition et destruction à l'explosif	USMC33 2 ECTS

Projets 3ème année

[UAME1P](#)

4 ECTS

Activité professionnelle et mémoire
d'ingénieur

[UAME1S](#)

30 ECTS