

Diplôme d'ingénieur Spécialité Gestion des risques

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :

BAC +2 scientifique ou technique.

Objectifs

L'objectif principal est d'être capable de quantifier les risques sanitaires liés au travail et à l'environnement pour respecter la réglementation et mettre en place des dispositifs techniques et organisationnels afin de supprimer ou maîtriser les risques industriels. Les ingénieurs doivent être capables de modéliser les risques complexes permettant ainsi que leur quantification. Ils doivent aussi être capables de faire le lien entre la politique industrielle, la politique sociale, les techniques de production et les impacts sanitaires créés par l'activité des entreprises.

Modalités de validation

Préambule

Le diplôme d'ingénieur Cnam hors temps de travail (HTT) évolue. La mise en place de cette réforme sera effective à compter du 1er septembre 2018. Des mesures transitoires sont prévues pour les élèves déjà inscrits à l'école d'ingénieur-e-s à cette date. Les éléments suivants tiennent compte de ces [mesures transitoires dont vous trouverez le détail par spécialité et parcours ici](#). Les mesures transitoires sont valables jusqu'au 30 octobre 2024. Passée cette date, seules les maquettes des cursus réformés seront proposées à tous. L'attribution des éventuelles équivalences sera alors examinée au cas par cas.

Pour obtenir un diplôme d'ingénieur en modalité HTT au Cnam, il convient de valider plusieurs éléments :

Enseignements

- Un tronc commun composé de 5 unités d'enseignements (UE), constituant un socle scientifique de base similaire, quelle que soit la spécialité ou le parcours choisi. Ces UE dites de "tronc commun" sont codées UTCnnn. Elles sont créditées de 15 ECTS.
- Une UE d'anglais (6 ECTS) et un test d'anglais niveau B2 (non crédité), Bulats ou équivalent.
- Un bloc d'UE, obligatoires ou optionnelles, permettant d'acquérir les savoirs et compétences liés à la spécialité préparée. Il s'agit d'enseignements scientifiques et techniques orientés "cœur de métier" de la spécialité. Ce bloc octroie selon les spécialités de 12 à 21 ECTS.
- Un bloc d'UE, dites « plug-in », à choisir dans une liste, à hauteur de 18 ECTS à 21 ECTS selon les spécialités, et permettant d'acquérir des savoirs et compétences complémentaires aux UE "cœur de métiers".
- Une UE, dite « oral probatoire », codée ENGnnn, préalable indispensable à la réalisation du mémoire (voir infra). Cette UE délivre 6 ECTS dans le cadre du diplôme.

Autres éléments

- Un mémoire (projet de fin d'études) élaboré sur la base d'un projet conduit en situation de travail, sur un sujet et des livrables validés par

🌟 Valide le 22-03-2019

Fin d'accréditation au 30-08-2023

Code : CYC9000A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale :
EPN07 - Industries, chimie, pharma et agroalimentaires / William DAB

Niveau d'entrée requis :
Niveau III

Niveau de sortie : Niveau I

Mention officielle :
Accrédité par la CTI pour 5 ans.

Mode d'accès à la certification :

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF : Santé (331) , Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance (344)

Métiers (ROME) :

Code CertifInfo : 66217

Contact national :

Risque Santé Sécurité (RS2)
2-RDC, 292 rue Saint-Martin
75141 Paris cedex 03
01 40 27 25 65
Isabelle Corbeau
secretariat.chaire-hs@cnam.fr

l'enseignant responsable de la filière (ou son représentant en Centre Cnam en Région). Le projet est conduit en situation de travail et représente l'équivalent d'une activité d'ingénieur réalisée sur une période de 6 mois (indicatif). Le projet est négocié par l'élève avec son employeur. Le cas échéant, il peut faire l'objet d'un stage dans un organisme tiers. Le mémoire est crédité de 42 ECTS. Le mémoire d'ingénieur est codé UAMMnn.

- De l'expérience professionnelle, codée UAEP01, UAEP02, UAEP03, octroyant un total de 33 ECTS :
 - L'UAEP01, créditée de 9 ECTS, est validée lors du dépôt du dossier d'inscription à l'EiCnam, sur la base du CV, des éléments de renseignement de parcours professionnel constitutifs de ce dossier et par un entretien réalisé par l'enseignant responsable du diplôme ou de son représentant en Centre Cnam en Région. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.
 - L'UAEP02 créditée de 9 ECTS, est validée soit à l'admission de l'Eicnam (avec UEAP01) pour l'élève-ingénieur qui peut en faire l'état, soit au moment de la soutenance du mémoire, après complément de dossier. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.
 - L'UAEP03 créditée de 15 ECTS, est validée lors de la soutenance du mémoire. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 24 mois à temps plein sur des fonctions classiquement confiées à un ingénieur dans la spécialité .

Validations intermédiaires

- Il faut avoir validé les UE UTC + anglais + UAEP01 pour candidater à l'École d'ingénieur·e·s du Cnam (EiCnam)
- Il faut être inscrit à l'EiCnam pour pouvoir s'inscrire à l'ENGnnn
- Il faut avoir validé ENGnnn pour pouvoir préparer le mémoire UAMMnn

Conseil générique pour suivre le parcours :

Afin d'intégrer les principes de l'espace européen de l'enseignement supérieur, en particulier le [processus de Bologne](#), le cursus ingénieur HTT Cnam est constitué de 6 semestres (semestres 5 à 10), pour un total de 180 ECTS.

Ce découpage en semestres ne représente pas un déroulement obligatoire des études. Le principe d'inscription à la carte, selon son propre rythme, prévaut sur le rythme semestriel.

Ainsi, s'il faut obtenir les 5 UE UTC + UE ANG + UAEP01 pour valider le premier semestre et avoir le droit de s'inscrire à l'EiCnam, il n'est certainement pas recommandé de « boucler » ce « bloc semestriel » en moins d'un an, et il est conseillé d'y intercaler d'autres constituants tels que les UE « plug-in » ou les UE « cœur de métier ».

En revanche, l'ordre des UE de spécialité présentées dans le schéma de l'onglet « programme » correspond à un optimum en termes de prérequis et de progression pédagogique

Compétences

L'ingénieur diplômé de l'École d'Ingénieurs du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialité Sécurité sanitaire peut intervenir dans de nombreux

domaines d'activités, principalement les industries susceptibles d'induire des risques pour la santé de l'homme : chimie, construction, automobile, énergétique, aéronautiques, déchets, etc. Lorsqu'il s'agit de PME ou de PMI, cette fonction peut être mise en œuvre au niveau des branches. De façon plus générale, l'ingénieur de sécurité sanitaire peut prendre des responsabilités dans la gestion des risques des grandes collectivités (territoriales et hospitalières).

Compétences ou capacités évaluées : La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Élaborer une politique globale de sécurité sanitaire dans les entreprises en référence au développement durable et en tenant compte des processus de production, des risques et des incertitudes scientifiques
2. Exercer un leadership scientifique, technique et managérial
3. Analyser de façon critique des publications scientifiques sur les risques sanitaires
4. Réaliser des modélisations mathématiques et statistiques des risques
5. Mettre en place une veille scientifique et réglementaire
6. Choisir des outils appropriés de prévention primaire, secondaire et tertiaire
7. Motiver le management opérationnel
8. Analyser la conformité et auditer les performances
9. Inspecter et contrôler
10. Gérer des crises
11. Communiquer en tenant compte des incertitudes

Enseignements

180 ECTS

Mathématiques	UTC704 3 ECTS
Statistique	UTC705 3 ECTS
Chimie : de l'atome au vivant	UTC702 3 ECTS
Informatique : compétences essentielles	UTC703 3 ECTS
Biologie	UTC701 3 ECTS
Une UE à choisir parmi : 6 ECTS	
Anglais général	ANG100 6 ECTS
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG300 6 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP01 9 ECTS
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD90 0 ECTS
Deux UE à choisir parmi : 12 ECTS	
Approches institutionnelles, législatives et réglementaires de la sécurité et santé au travail	HSE101 6 ECTS
Méthodes et outils d'analyse en santé, sécurité au travail	HSE102 6 ECTS
Aspects techniques de l'analyse et de l'évaluation des risques liés au travail	HSE103 6 ECTS
Prévention des risques biologiques	HSE110 6 ECTS
Prévention du risque chimique et sécurité industrielle	CGP105 6 ECTS
Prévention des risques physiques	PHR103 6 ECTS
Épidémiologie et évaluation quantitative des risques sanitaires	HSE114 6 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP02 9 ECTS
Démarche d'estimation des expositions humaines aux polluants des milieux de vie et de travail	HSE111 6 ECTS
Evaluation des risques pour la sûreté de fonctionnement	HSE107 6 ECTS
La normalisation et la réglementation sécurité dans la pratique managériale	HSE213

	6 ECTS
Méthodes avancées d'analyse et de management des risques	HSE214 6 ECTS
Gestion des crises et situations urgentes et exceptionnelles en sécurité sanitaire	HSE215 6 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	ENG233 6 ECTS

15 crédits à choisir parmi : **15 ECTS**

Information comptable et management	CFA109 6 ECTS
Management et organisation des entreprises	MSE102 6 ECTS
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 6 ECTS
Prospective, décision, transformation	PRS201 6 ECTS
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 8 ECTS
Modèles de l'organisation - Conception classique	DSY101 6 ECTS
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 6 ECTS
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 4 ECTS
Mondialisation et Union européenne	UEU002 4 ECTS
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 6 ECTS
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS
Droit des technologies de l'information et de la communication	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Santé, performances et développement au travail: introduction à l'ergonomie	ERG105 6 ECTS
Outils RH	FPG114 6 ECTS

Management social pour ingénieur et communication en entreprise	TET102 6 ECTS
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 6 ECTS
Droit du travail : relations collectives	DRS102 6 ECTS
Droit social européen et international	DRS106 6 ECTS
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 8 ECTS
MOOC 1	PLG001 3 ECTS
MOOC 2	PLG002 3 ECTS
MOOC 3	PLG003 3 ECTS
Quantification et surveillance des risques	HSE223 6 ECTS
Management de la sécurité sanitaire	HSE224 6 ECTS
Test d'anglais (Bulat niveau 3)	UA2B30 0 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP03 15 ECTS
Mémoire ingénieur	UAMM90 42 ECTS