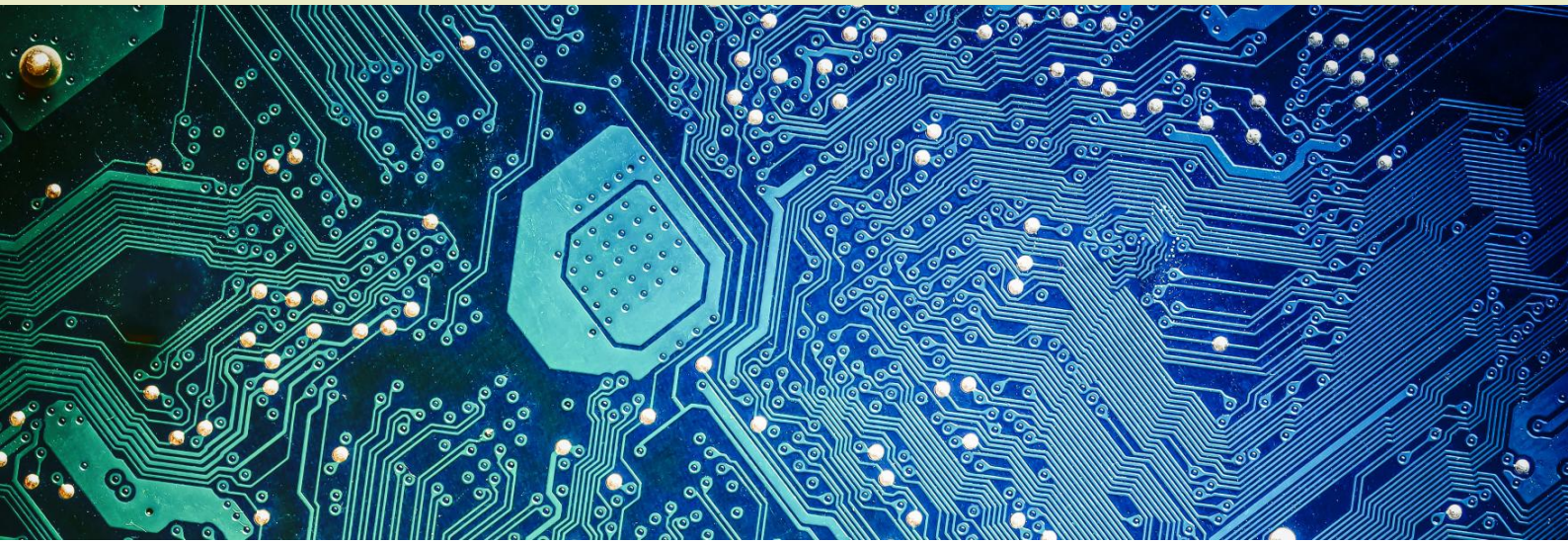
DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur spécialité Génie nucléaire parcours Radioprotection

Code : CYC8902A



Niveau d'entrée : Bac + 2
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 180
Diplôme national
Oui

Déployabilité
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette formation est d'assurer une formation scientifique, technique et humaine de haut niveau dans le domaine de la radioprotection et d'élaborer une complémentarité avec les acquis d'une expérience professionnelle souvent longue et riche des élèves.

Cette formation assure ainsi un lien entre le savoir-faire du technicien et le savoir-concevoir de l'ingénieur

Compétences et débouchés

- Connaître et comprendre les fondamentaux de la radioprotection et avoir la capacité d'analyse et de synthèse qui leurs sont associées.
- Mobiliser les ressources et techniques spécifiques au domaine de la radioprotection (procédés de détection, diagnostic,...).

- Utiliser des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes.
- Utiliser des approches numériques et des outils informatiques adaptés au domaine de la radioprotection.
- Concevoir l'organisation de la radioprotection et la démarche d'optimisation associée en l'adaptant à la nature et aux enjeux de l'installation.
- Identifier et caractériser les sources de danger et les hiérarchiser selon la nature de l'installation.
- Identifier les moyens adaptés de protection et de surveillance de l'exposition et encadrer leur mise en œuvre en lien avec tous les acteurs concernés, décliner les dispositions de radioprotection (notamment le code du travail, de la santé et de l'environnement) et mettre en œuvre un dispositif de radioprotection adapté à l'installation et à son environnement.
- Trouver l'information pertinente dans le domaine de la radioprotection (veille bibliographique, normative et réglementaire), l'évaluer en fonction du contexte et de la stratégie de l'installation et l'exploiter en fonction des moyens humains et financiers et des objectifs de l'employeur.
- Contribuer à la caractérisation et à la mise en œuvre de filière(s) de gestion de déchets nucléaires de l'installation (opérations de maintenance, démantèlement, sites et sols pollués, accident nucléaire, etc.) en prenant en compte la notion de développement durable dans le domaine de la radioprotection.
- Travailler et communiquer à l'oral et à l'écrit avec les différentes parties prenantes : internes à l'entreprise (responsables hiérarchiques et professionnels de l'installation), interlocuteurs de l'entreprise (ASNR, Andra, organismes spécialisés, etc.), associations environnementales, etc.
- Assurer la continuité de la radioprotection de l'installation lors de ses différentes phases de vie.
- Contribuer à la gestion de la radioprotection en cas d'incident ou d'accident nucléaire ou radiologique.
- Assurer le suivi de la conformité de l'installation en fonction des évolutions réglementaires, en les anticipant et en prenant en compte les transitions, notamment numériques, énergétiques et environnementales.
- Entreprendre et innover, dans une démarche continue, dans le domaine de la radioprotection.
- Intégrer dans ses pratiques les responsabilités éthiques et professionnelles afin de prendre en compte les évolutions techniques et scientifiques dans le domaine de la radioprotection.
- S'autoévaluer, gérer ses compétences, notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie, et opérer (en fonction de l'autoévaluation) des choix professionnels.

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Prérequis et conditions d'accès

Bac+2 (BTS, DUT, DEUST...) scientifique ou technique ou VAPP ou VAE

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
42579

Date d'enregistrement au RNCP
01/09/2026

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2029

Mots-clés

- Energies - Physique
- Environnement et prévention des risques
- Gestion des risques du travail
- Prévention des risques au travail
- Radioprotection

Informations complémentaires

Type de diplôme

Ingénieur CNAM

Code NSF

200 - Technologies industrielles fondamentales
227 - Energie, génie climatique
331 - Santé

Codes ROME

Inspecteur / Inspectrice de conformité d'unités d'exploitation[H1301]
Expert / Experte des risques technologiques[H1302]
Coordonnateur / Coordonnatrice de sécurité et protection de la santé en industrie[H1302]
Ingénieur / Ingénieure en radioprotection[H1302]

Formacode

Radioprotection milieu médical [24101]
Radioprotection [24121]
Santé, social, sécurité [112]
Prévention sécurité [42854]
Gestion risque majeur [42877]
Risque professionnel [42875]
Système management santé sécurité travail [42818]
Risque industriel [42884]
Risque naturel [42883]

Code du parcours

CYC8902

URL externe

https://www.cnam-paris.fr/choisir-ma-formation/par-discipline/diplome-d-ingenie...

Modules d'enseignement

1ere annee

- → Algorithmique - Programmation - Langages
- → Anglais général pour débutants
- → Anglais professionnel
- → Biologie

- Capteurs - Métrologie
- Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- Expérience professionnelle
- Information et communication scientifique
- Mathématiques 1: mathématiques générales
- Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel
- Radioprotection
- Radioprotection opérationnelle
- Radioprotection pratique

2eme annee

- Admission à l'école d'ingénieur
- Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle
- Approches institutionnelles, législatives et réglementaires de la sécurité et santé au travail
- Droit du numérique
- Droit du travail : relations collectives
- Droit du travail : relations individuelles
- Droit et pratique des contrats internationaux
- Droit social européen et international
- Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)
- Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- Expérience professionnelle
- Genre et travail
- Information comptable et management
- Initiation à la recherche
- Innovation
- Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles
- Interactions des rayonnements et de la matière, détection
- Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception
- Introduction au management qualité
- L'organisation & ses modèles : Panorama
- Législation et réglementation des nuisances environnementales
- Management d'équipe et communication en entreprise
- Management de projet
- Management et organisation des entreprises
- Management et organisation des entreprises - Compléments
- Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data à l'heure de l'IA
- Mesure : unités, références, incertitudes, traitement des données expérimentales
- Méthodes et outils d'analyse en santé, sécurité au travail
- Mondialisation et Union européenne
- Outils et méthodes du Lean
- Outils RH à l'ère de l'IA générative
- Physique nucléaire fondamentale
- Pilotage financier de l'entreprise
- Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation
- Prévention des risques biologiques et épidémiques
- Prévention des risques physiques
- Prévention du risque chimique et sécurité industrielle
- Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances
- Principes généraux et outils du management d'entreprise
- Prospective, décision, transformation
- Radioprotection, santé et environnement 1
- Radioprotection, santé et environnement 2
- Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique
- Union européenne : enjeux et grands débats

3eme annee

- Expérience professionnelle
- Ingénieur de demain
- Management interculturel
- Mémoire ingénieur
- Test d'anglais

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.
Information non disponible, pour plus d'information veuillez contacter le Cnam