Diplôme d'ingénieur spécialité Génie nucléaire parcours Radioprotection

Cette formation est le seul diplôme d'ingénieur.e en radioprotection en France.

Présentation

Publics / conditions d'accès

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

Objectifs

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

- 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.

Mis à jour le 14-09-2026

Accréditation pour 3 ans. le 01-09-2026

Fin d'accréditation au 31-08-2029

Code : CYC8902A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Najla ENNOURI

Responsabilité opérationnelle : Tony GERYES

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 :

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF : Technologies industrielles fondamentales (200) , Energie, génie climatique (227) , Santé (331)

Métiers (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)

Code répertoire : RNCP42579

Contact national :

EPN03 - Radioprotection

292 rue St Martin
accès 4.2.23
75003 Paris
01 40 27 22 98
Françoise Carrasse
francoise.carrasse@lecnam.net

- 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.

Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

Mathématiques 1: mathématiques générales	UTC601 3 ECTS
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602 3 ECTS
Biologie	UTC701 3 ECTS
Capteurs - Métrologie	UTC301 3 ECTS
Algorithmique - Programmation - Langages	UTC302 3 ECTS
Radioprotection	RDP103 6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Anglais général pour débutants	ANG100 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG330 6 ECTS

Information et communication scientifique	ENG257 3 ECTS
Radioprotection opérationnelle	RDP104 6 ECTS
Radioprotection pratique	RDP105 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP05 15 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Admission à l'école d'ingénieur	UAAD89 0 ECTS
Prévention des risques physiques	PHR103 6 ECTS
Physique nucléaire fondamentale	RAY101 6 ECTS
Interactions des rayonnements et de la matière, détection	RAY102 6 ECTS

2 UE au choix de l'élève : 12 ECTS

Mesure : unités, références, incertitudes, traitement des	MTR103 6 ECTS

données expérimentales	
Approches institutionnelles, législatives et réglementaires de la sécurité et santé au travail	HSE101 6 ECTS
Législation et réglementation des nuisances environnementales	HSE105 6 ECTS
Prévention des risques biologiques et épidémiques	HSE110 6 ECTS
Méthodes et outils d'analyse en santé, sécurité au travail	HSE102 6 ECTS
Prévention du risque chimique et sécurité industrielle	CGP105 6 ECTS

6 crédits à choisir parmi : 6 ECTS

Information comptable et management	CFA109 6 ECTS
Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances	NTD217 3 ECTS
Management et organisation des entreprises	MSE102 6 ECTS
Management et organisation des entreprises - Compléments	MSE103 3 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 à l'heure de l'IA	ESC101 6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147 9 ECTS
L'organisation & ses modèles : Panorama	DSY101 6 ECTS
Droit et pratique 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 la mondialisation	ESD104 6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS

Droit du numérique	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133 3 ECTS
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception	ERG105 6 ECTS
Outils RH à l'ère de l'IA générative	FPG114 6 ECTS
Management d'équipe 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
Outils et méthodes du Lean	FAB121 6 ECTS
Genre et travail	AST101 6 ECTS

Innovation	ENG270 3 ECTS
Radioprotection, santé et environnement 1	RDP203 6 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP06 15 ECTS

3eme annee 60 ECTS

Management interculturel	MSE212 3 ECTS
Ingénieur de demain	ENG210 6 ECTS
Initiation à la recherche	ENG246 3 ECTS
Radioprotection, santé et environnement 2	RDP204 6 ECTS

Test d'anglais	UA2B30 0 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP07 12 ECTS
Mémoire ingénieur	UAM89C 30 ECTS