Diplôme d'ingénieur spécialité Génie nucléaire parcours Technologie des réacteurs nucléaires et cycle du combustible

Présentation

Publics / conditions d'accès

Diplôme Bac+2

Objectifs

L'objectif de cette formation est d'assurer une formation scientifique, technique et humaine de haut niveau dans le domaine du nucléaire 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. Elle permet à la personne formée de participer au processus d'innovation de la conception à la réalisation et d'avoir une vision globale des enjeux de la filière pour prendre les décisions managériales qui peuvent être demandées à un ingénieur. Les ingénieurs doivent être capables :
- d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plateforme d'essais, une unité de production, 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.
- de concevoir et réaliser des produits en intégrant les contraintes liées aux procédés de transformation retenus (ingénierie simultanée).

Compétences

L'ingénieur de la spécialité Génie Nucléaire du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plate-forme 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 .
L'ingénieur Cnam spécialité Génie Nucléaire est capable de suivant le parcours choisi de

- Conduire des projets industriels relevant :
  - du cycle du combustible nucléaire (de l'extraction et du traitement du minerai jusqu'au retraitement)
  - de l'optimisation des procédés de fabrication
  - de la conception des installations nucléaires
  - de l'analyse des risques et des normes de sécurité- de construction ou de déconstruction d'une installation nucléaire
  -
- Assurer la sûreté des installations nucléaires
- Assurer la maintenance des installations nucléaires
- Piloter des installations nucléaires
- Assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement des installations nucléaires

Valide à partir du 01-09-2024

Accrédité par la CTI pour 3 ans. le 01-09-2018

Fin d'accréditation au 30-08-2024

Code : CYC8901A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Emmanuelle GALICHET

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

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

Mention officielle : Accrédité par la CTI pour 3 ans.

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

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

Métiers (ROME) :

Code CertifInfo : 58976

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

Mathématiques	UTC704	3 ECTS
Statistique	UTC705	3 ECTS
Transferts appliqués : transferts thermiques et transferts de matière	UTC107	3 ECTS
Capteurs - Métrologie	UTC301	3 ECTS
Algorithmique - Programmation - Langages	UTC302	3 ECTS
Thermodynamique - Fluides	PHR005	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	ENG259	3 ECTS
Physique nucléaire fondamentale	RAY101	6 ECTS
Interactions des rayonnements et de la matière, détection	RAY102	6 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP04	18 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD89	0 ECTS
Radioprotection	RDP103	6 ECTS
Radioprotection opérationnelle	RDP104	6 ECTS
Physique neutronique de base	RAY103	6 ECTS
Travaux pratiques de sciences nucléaires	RAY104	6 ECTS

Une UE au choix de l'élève : 6 ECTS

Mesure : unités, références, incertitudes, traitement des données expérimentales	MTR103	6 ECTS
Prévention des risques physiques	PHR103	6 ECTS

autre UE scientifique ou technique niveau 100	PU412V	6 ECTS

12 crédits à choisir parmi : 12 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	ESC101	6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147	9 ECTS
L'organisation & ses modèles : Panorama (1)	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
Santé, performance et développement au travail	ERG105	6 ECTS
Outils RH	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	GME101	6 ECTS

Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	ENG243	3 ECTS
Activités liées à l'international	UATN01	3 ECTS
Chimie du cycle du combustible	RAY206	6 ECTS
Neutronique approfondie et thermohydraulique	RAY207	6 ECTS

3eme annee 60 ECTS

Test d'anglais	UA2B30	0 ECTS
Ingénieur de demain	ENG210	6 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP03	15 ECTS
Mémoire ingénieur	UAM89B	39 ECTS