



Diplôme d'ingénieur·e Cnam Instrumentation-qualité

Code CYC92 00A - crédits : 180 ECTS

Niveau d'entrée: bac+2 - Niveau de sortie: certification de niveau I - bac+5

Introduction

La spécialité ingénieur·e Instrumentation-qualité permet de faire face à l'émergence de nouveaux besoins en compétences dans le domaine de l'instrumentation, de la métrologie et de la qualité. Pour cela, l'auditeur·rice acquerra les connaissances/compétences pluridisciplinaires indispensables à la conception, la mise en œuvre, la caractérisation métrologique et l'exploitation d'une chaîne de mesure intégrant à la fois la maîtrise de la qualité et des enjeux, en termes de stratégie et d'objectifs à atteindre.

La formation accompagne l'évolution des technologies et du dispositif organisationnel des entreprises.

Publics/conditions d'accès

Bac+2 (RNCP niveau III, BTS, DUT, DEUG dans la spécialité ou une spécialité voisine, VES¹ ou VAE²).

¹Validation des études supérieures

²Validation des acquis de l'expérience

Objectifs

L'objectif principal est de former des ingénieur·e·s disposant d'une forte compétence technique, conscient·e·s de la finalité économique de leur métier, préparé·e·s à accompagner les changements techniques, aptes à maîtriser la gestion des projets et à animer des équipes, capables de comprendre l'environnement de l'entreprise et de s'adapter à son évolution. Cette mission se partage entre l'école et l'entreprise (expérience professionnelle).

Compétences

Conduire des projets relevant :

- du choix, de la conception, d'une chaîne de mesure et/ou d'analyses et/ou de contrôle et/ou d'essais en R&D et production ;
- de son développement, de sa mise en œuvre et de son exploitation.

Maîtriser et garantir la qualité et la validation des méthodes et des résultats ainsi que leur traçabilité.

Inscrire cette activité dans la démarche qualité de l'entreprise, ou même de la certification ou de l'accréditation du laboratoire.

Assurer la prise en compte :

- des besoins des industries, de la société et/ou du développement durable ;
- des contraintes normatives, technologiques et économiques ;
- de la veille technologique, des évolutions de la recherche et des avancées permettant l'introduction de nouvelles méthodes et de nouvelles technologies ou de l'optimisation de celles existantes.

Travailler en équipe, sur le terrain, dans une démarche de projet.

Perspectives professionnelles

- Ingénieur·e de recherche
- Ingénieur·e de recherche en méthode d'analyse
- Ingénieur·e qualité
- Ingénieur·e métrologue
- Ingénieur·e R&D
- Responsable contrôle, essais et analyses

Programme

Code	Cours	Crédits
UTC601	Mathématiques 1: mathématiques générales	3 ECTS
UTC602	Mathématiques 2: probabilités, statistiques, calcul matriciel	3 ECTS
UTC301	Capteurs - Métrologie	3 ECTS
UTC302	Algorithmique - Programmation - Langages	3 ECTS
UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3 ECTS
Une UE à choisir parmi - 6 ECTS		
ANG100	Anglais général	6 ECTS
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6 ECTS
ANG300	Anglais professionnel	6 ECTS
UAEP01	Expérience professionnelle	9 ECTS
UAAD92	Examen d'admission à l'école d'ingénieur-e	
MTR105	Capteurs - Transducteurs - Conditionneurs	6 ECTS
MTR103	Mesure: unités, références, incertitudes, traitement des données expérimentales	6 ECTS
MTR106	Techniques de mesures analogiques	6 ECTS
MTR107	Introduction au management qualité	3 ECTS
UAEP02	Expérience professionnelle	9 ECTS
MTR112	Acquisition et traitement des signaux bruités	6 ECTS
MTR109	Techniques de mesures: optiques et mécaniques	6 ECTS
MTR204	Mesure, qualité, plans d'expérience	6 ECTS
MTR111	Outils logiciels pour l'instrumentation, la mesure et le contrôle industriel	6 ECTS
MTR110	Techniques de mesures appliquées: environnement, énergie, développement durable, sécurité, santé, alimentaire	3 ECTS
18 crédits à choisir parmi :		
CFA109	Information comptable et management	6 ECTS
MSE102	Management et organisation des entreprises	6 ECTS
GFN106	Pilotage financier de l'entreprise	6 ECTS
PRS201	Prospective, décision, transformation	6 ECTS
ESC101	Mercatique I : Les études de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 ECTS
MSE146	Principes généraux et outils du management d'entreprise	8 ECTS
DSY101	Modèles de l'organisation - Conception classique	6 ECTS
DVE207	Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	6 ECTS
UEU001	Union européenne: enjeux et grands débats	4 ECTS
UEU002	Mondialisation et Union européenne	4 ECTS
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans le monde global	6 ECTS
ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 ECTS
RTC201	Socio-histoire de l'innovation technoscientifique	6 ECTS
GDN100	Management de projet	4 ECTS
DNT104	Droit des technologies de l'information et de la communication	4 ECTS
MTR107	Introduction au management qualité	3 ECTS
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	3 ECTS
ERG105	Travail, santé et développement: introduction à l'ergonomie	3 ECTS
FPG114	Outils RH	6 ECTS
TET102	Management social pour ingénieur et communication en entreprise	6 ECTS
DRS101	Droit du travail: relations individuelles	6 ECTS
DRS102	Droit du travail: relations collectives	6 ECTS
DRS106	Droit social européen et international	6 ECTS
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8 ECTS
FAB121	Outils et méthodes du Lean	6 ECTS
GME101	Genre et travail	6 ECTS
PLG001	MOOC 1	3 ECTS
PLG002	MOOC 2	3 ECTS
PLG003	MOOC 3	3 ECTS
MTR207	Chaînes de mesures et signaux	6 ECTS
Deux UE à choisir parmi - 6 ECTS		
MTR208	Mesures électriques et magnétiques	3 ECTS
MTR209	Mesures des rayonnements optiques	3 ECTS
MTR210	Mesures laser, temps-fréquences	3 ECTS
MTR211	Mesures des températures	3 ECTS
ENG231	Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	6 ECTS
UA2B30	Test d'anglais (Bulats niveau 3)	
UAEP03	Expérience professionnelle	15 ECTS
UAMM89	Mémoire ingénieur	42 ECTS

Secrétariat
Instrumentation-mesure
Bureau 61.B3.01
case EPN3-L
61, rue du Landy
93210
La Plaine-Saint-Denis

ecole-ingenieur.cnam.fr

Contact

Secrétariat
Instrumentation-mesure
01 40 27 21 71
secr.instrumasure@cnam.fr

