



Sciences, technologies, santé,
mention Sciences pour l'ingénieur

Instrumentation mesure qualité

Licence — LG03405A

Objectifs

Les mesures, contrôles, essais, effectuées dans un environnement « qualité » assurent la confiance dans les résultats ; ils constituent le moyen indispensable au développement de l'innovation, au contrôle des produits et à l'optimisation des procédés et produits industriels. Leur maîtrise est un facteur clef de la compétitivité des entreprises industrielles. La présente licence a pour ambition de former des professionnels disposant des compétences requises pour satisfaire de tels objectifs.

Les activités relatives aux métiers de l'instrumentation, de la mesure et du contrôle sont à la base d'un marché économique porteur. Le respect de critères de qualité des produits a conduit à rendre la certification des entreprises quasi obligatoire, même pour les PME de services. Les contraintes réglementaires, normatives ou de bonnes pratiques se multiplient. Les mécanismes d'accréditation se développent. En outre le comportement d'investissement des industriels en ce qui concerne l'achat d'instruments de mesure et de contrôle traduit la bonne activité dans les domaines concernés.

Public, conditions d'accès et prérequis

L'entrée se fait aux niveaux L1, L2 ou L3. Au Cnam, l'expérience montre que le flux le plus important est attendu à ce dernier niveau.

- ◆ En L1, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.
- ◆ En L2, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam),

une année (60 ECTS) de formation post-bac dans les sciences et techniques industrielles.

◆ En L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme bac+2 (Deug, DUT, Deug, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation post-baccalauréat, dans les sciences et techniques industrielles.

Compétences

- ◆ Prendre part à la conception des projets de construction ou d'expérimentation de processus industriels.
- ◆ Participer au choix des matériaux et des moyens de mise en œuvre à partir du cahier des charges.
- ◆ Concevoir des produits et suivre leur fabrication.
- ◆ Participer aux actions de recherche-développement dans les domaines industriels précités.
- ◆ Faire appliquer les procédures et démarches qualité.
- ◆ Faire appliquer la réglementation relative à la protection de l'environnement.
- ◆ Spécifier les besoins en matière de contrôle, mesure ou analyse et rédiger les cahiers des charges correspondant ou des protocoles expérimentaux.
- ◆ Assurer la veille technologique sur les capteurs, les instruments, les méthodes de mesure, d'enregistrement et d'analyse.

en bref

Durée 3 ans

Lieu Centre Cnam Paris

Modalités d'accès En L1, L2 ou L3

Responsable Annick Razet

1 ^{re} année		
UE	intitulé cours	ECTS
MVA013	Bases scientifiques (mathématiques)	6
PHR020	Bases scientifiques pour la mécanique et l'électricité – exemples industriels	6
MEC003	Mesure des grandeurs mécaniques	6
CSC012	Informatique appliquée au calcul scientifique 1	6
MTX001	Technologie des matériaux	6
STA001	Techniques de la statistique	6
Une UE à choisir parmi les UE de la mention – 6 ECTS		
UAISo1	Expérience professionnelle	18

2 ^e année		
ENM001	Thermodynamique générale 1	6
MTR001	Mesure en laboratoire et en industrie 1	6
CSC013	Informatique appliquée au calcul scientifique 2	6
MTR002	Mesure en laboratoire et en industrie 2 une démarche commune	
PHR007	Capteurs et chaînes de mesures	6
2 UE à choisir		
ELE004	Électronique analogique	6
ELE015	Introduction à l'électronique numérique	6
AUT001	Modélisation, analyse et commande des systèmes continus	6
AUT019	Modélisation, analyse et commande des systèmes séquentiels	6
UAISo2	Expérience professionnelle	18

3 ^e année		
ETR102	Communication et information scientifique	3
ANG320	Anglais professionnel	6
UTC601	Mathématiques 1 : mathématiques générales	3
UTC602	Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3
UTC301	Capteurs – Métrologie	3
UTC302	Algorithmique, programmation, langages	3
MTR107	Introduction au management qualité	3
MTR111	Outils logiciels pour l'instrumentation, la mesure et le contrôle industriel	6
MTR105	Capteurs – Transducteurs – Conditionneurs	6
MTR103	Mesure : unités, références, incertitudes, traitement des données expérimentales	6
UAISo3	Expérience professionnelle	18

Modalités d'évaluation

Validation des UE, plus expérience professionnelle UA. Dans le cadre de la mise en œuvre du principe de compensation dans les licences générales du Cnam, vous pouvez consulter la note règlement 2015-03/DNF auprès de la scolarité de votre centre.

le cnam



La certification qualité a été délivrée au titre des catégories d'actions suivantes :
ACTIONS DE FORMATION
BILANS DE COMPETENCES
ACTIONS DE VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPERIENCE
ACTIONS DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Contact

Secrétariat Instrumentation Mesure

01 40 27 21 71

secr.instrumesure@cnam.fr

61 rue du Landy,
93210 La Plaine-Saint-Denis