

Diplôme d'ingénieur spécialité Instrumentation, en partenariat avec Ingénieurs2000

Mesure, qualité, contrôle, analyses... Pour la production ou pour la recherche et l'optimisation des process... l'ingénieur en Instrumentation-Mesure est l'architecte des dispositifs assurant ces fonctions décisives pour la compétitivité.

Intitulé officiel : Diplôme d'ingénieur Spécialité Instrumentation en partenariat avec ITII Ile de France en apprentissage

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Formation initiale sous statut d'apprenti.

Être titulaire d'un DUT Mesures Physiques (toutes options), d'un DUT Génie Industriel et Maintenance, d'un DUT Métrologie et contrôle qualité, d'un DUT Qualité, logistique industrielle et organisation, d'un L2 Sciences Techniques de Production Industrielle ou Scientifique, d'un BTS ATI (Assistant technique d'ingénieur), d'un BTS TPIL (Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire), d'un BTS MI (Maintenance industrielle), d'un BTS CIM (Conception et industrialisation microtechniques), d'un BTS CPI (Conception de produits industriels)

Objectifs

L'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité Instrumentation est capable de concevoir et de mettre en oeuvre des chaînes de mesures, contrôles, essais ou analyses variées, en sachant qualifier, valider, évaluer et exploiter ces outils, les coupler aux différents réseaux informatiques de l'entreprise et assurer leur qualité et leur amélioration permanente, tout en intégrant les enjeux, en termes de stratégie et d'objectifs à atteindre.

A cette fin, l'ingénieur en Instrumentation du Cnam, a acquis les méthodologies, les concepts et les outils pluridisciplinaires lui permettant de faire face à l'émergence de nouveaux besoins en compétences dans le domaine de l'instrumentation, de la métrologie et de la qualité en lien avec des impératifs de compétitivité, de contraintes réglementaires ou de développement durable.

Cette certification diplôme des ingénieurs disposant d'une forte compétence technique, conscients de la finalité économique de leur métier, préparés 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.

Modalités de validation

Évaluations écrites sous forme de questions de cours et d'exercices appliqués aux activités professionnels du domaine.

Rapports de travaux pratiques ou de projets présentant des études de cas.


Rapport d'expériences professionnels.

Mémoire professionnel et soutenance orale.

Compétences

L'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité instrumentation est capable de :

- Identifier les grandes étapes d'un processus de mesure.
- Élaborer, mettre en oeuvre et évaluer une chaîne de mesures, d'essais ou de contrôles.
- Piloter l'acquisition des données et interpréter les signaux physiques;

 Valide le 06-10-2022



Code : ING6300A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Stephan BRIAUDEAU

Niveau CEC d'entrée requis :

Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau

7 (ex Niveau I)

Mode d'accès à la certification

:

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation initiale
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

NSF : Spécialités pluri-scientifiques (application aux technologie de production) (110f) , Physique (115) , Méthodes et modèles en sciences physiques ; méthodes de mesures physiques (115b) , Physique appliquée aux processus industriels ; physique des matériaux ; mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; sciences physiques pour l'ingénieur (115f)

Métiers (ROME) : Chef du service contrôle qualité en industrie (H1502) , Responsable Qualité Sécurité Environnement - QSE- en industrie (H1502) , Responsable contrôle métrologie en industrie (H1502) , Expert / Experte métrologue (H1502) , Ingénieur / Ingénieure contrôle qualité en industrie (H1502) , Ingénieur / Ingénieure de bureau d'études en industrie (H1206)

Code CertifInfo : 88237

Contact national :

- Inscrire les processus associés aux activités de mesures, d'essais, de contrôles dans la démarche qualité de l'entreprise.
- Identifier et/ou mettre en oeuvre de techniques de mesures dans des domaines diversifiés (environnement, énergie, développement durable, santé,...).
- Assurer une veille technologique et communiquer à l'écrit et à l'oral en situation professionnelle.
- Concevoir des méthodes de mesures et de contrôles complexes et/ou innovantes.
- S'adapter aux enjeux socio-économiques de l'entreprise.
- Communiquer en anglais.
- Résoudre une problématique d'ingénieur en environnement professionnel.

Secrétariat Instrumentation-
Mesure
2D7P30, 61.B3.01, 61 Rue du
Landy
93210 La Plaine-Saint-Denis
01 40 27 21 71
Secrétariat Instrumentation-
Mesure
secr.instrumasure@cnam.fr

Enseignements

180 ECTS

1ère année : 60 ECTS

Outils mathématiques	USIS0V
	4 ECTS
Grandeurs - Unités	USIS0W
	1 ECTS
Mécanique-Thermique	USIS0X
	3 ECTS
Electricité, Electronique - Optique	USIS0Y
	3 ECTS
Informatique appliquée au calcul scientifique	USIS0Z
	2 ECTS
Techniques statistiques	USIS10
	2 ECTS
Incertitudes, traitements des données	USIS11
	4 ECTS
Période entreprise	UAIS11
	12 ECTS
Capteurs - Conditionneurs	USIS12
	2 ECTS
Qualité en entreprise	USIS13
	4 ECTS
Communication	USIS14
	4 ECTS
Gestion organisationnelle et budgétaire des entreprises	USIS15
	2 ECTS
Droit du travail	USIS16
	1 ECTS
Marketing	USIS17
	1 ECTS
Anglais 1ère année	USIS18
	3 ECTS
Période en entreprise	UAIS07
	12 ECTS

2ème année 60 ECTS

Mathématiques appliquées au traitement du signal	USIS19
	2 ECTS
Algorithmique et programmation	USIS1A
	2 ECTS
Introduction aux techniques de commande des systèmes linéaires	USIS1B
	2 ECTS
Outils logiciels pour l'instrumentation, la mesure	USIS1C
	2 ECTS
Propriétés des instruments - Acquisition et instrumentation numérique	USIS1D

	3 ECTS
Techniques de mesure: température et mécanique	USIS1E 4 ECTS
Techniques de mesure : optique	USIS1F 2 ECTS
Préventions des risques	USIS1G 2 ECTS
Outils pour le contrôle de qualité	USIS1H 3 ECTS
Veille technologique et réglementaire	USIS1J 1 ECTS
Période entreprise	UAIS10 12 ECTS
Applications de mesures industrielles : santé, industrie, sécurité, environnement, énergie, développement durable	USIS1K 1 ECTS
Analyse économique	USIS1L 1 ECTS
Information et communication pour l'ingénieur	USIS1M 4 ECTS
Management de proximité	USIS1N 2 ECTS
Droit des contrats	USIS1P 1 ECTS
Gestion des entreprises : contrôle de gestion	USIS1Q 1 ECTS
Une US à choisir parmi : 3 ECTS	
Anglais 2ème année	USIS1R 3 ECTS
Russe (LV2)	USLG02 3 ECTS
Chinois (LV2)	USLG04 3 ECTS
Arabe (LV2)	USLG06 3 ECTS
Période en entreprise 2	UAIS09 12 ECTS
3ème année 60 ECTS	
Signal et bruit	USIS1S 2 ECTS
Statistiques appliquées: Analyse de variances et plans d'expériences	USIS1T 1 ECTS
Science de la mesure : température, rayonnements	USIS1U 4 ECTS
Science de la mesure : fréquences, longueurs, électricité-magnétisme	USIS1V 4 ECTS

Projet d'innovation	USIS1W	5 ECTS
Hygiène - Sécurité -Environnement (réglementation)	USIS1X	1 ECTS
Positionnement personnel et professionnel	USIS1Y	1 ECTS
Développement durable	USIS1Z	1 ECTS
Ingénierie d'entreprise et entrepreneuriat	USIS2U	2 ECTS
Exercer le métier d'ingénieur	USIS2I	1 ECTS
Une US à choisir parmi : 3 ECTS		
Anglais 3ème année	USIS22	3 ECTS
Russe (LV2)	USLG02	3 ECTS
Chinois (LV2)	USLG04	3 ECTS
Arabe (LV2)	USLG06	3 ECTS
Projet à l'international	USIS23	5 ECTS
Mémoire d'ingénieur	UAIS0B	30 ECTS
UA optionnelles proposées par le CFA IDF :		
Une UA à choisir parmi : 0 ECTS		
Fabrication collaborative et culture maker : initiation à la fabrication numérique et participation à un lieu collaboratif	UAAL11	0 ECTS
Fabrication collaborative et culture maker : création en arts numériques	UAAL12	0 ECTS
Fabrication collaborative et culture maker : technique responsable et ingénierie low-tech	UAAL13	0 ECTS
Mobilité internationale	UAAL14	0 ECTS
Accompagnement de l'Apprenti et appui à la pédagogie	UAAL15	0 ECTS