

Fiche récapitulative

NST104 | Mise en oeuvre des grandes méthodes de mesure analogiques et signaux faibles et bruités



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Cours / ED / Travaux pratiques

Réponse en fréquence de capteurs de 1er ordre et de 2ème ordre (diagramme de Bode)

Techniques de base pour les mesures électriques

Montages potentiométriques (ponts de Wheatstone, de Nernst, de Sauty, de Maxwell)

Méthodes de mesures avec compensation (deux fils, trois fils, montage Push-Pull)

Amplificateur opérationnel : circuits de base, amplificateur d'instrumentation, intégrateur, dérivateur, filtre

Convertisseur numérique-analogique (CNA) et analogique-numérique (CAN)

Méthodes de zéro et mesure de signaux faibles

Mesures électriques proches de la limite quantique

Travaux pratiques

Caractéristiques métrologiques d'une sonde de température

Capteur de force (montage pont complet)

Capteur optique de position : réponse en fréquence, caractéristiques métrologiques

Étalonnage d'un accéléromètre piézoélectrique - Réponse en fréquence

Réalisation d'un thermomètre numérique à partir d'une thermistance CTN

Réalisation d'un CNA et d'un CAN

Réalisation d'un pont de Wheatstone à différents rapports potentiométriques et montage Push-Pull

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Acquérir une expérience pratique de la mesure et de l'instrumentation, à travers des manipulations recouvrant différents domaines de la physique : électricité, magnétisme, optique, mécanique, en particulier pour les signaux faibles. Connaître les grandes classes de méthodes de mesure et le traitement des données. Être capable de réaliser des acquisitions locales ou déportées, de piloter des instruments, de traiter et d'exporter des données.

Compétences :

Acquérir une expérience pratique de la mesure et de l'instrumentation, de la mise au point à la caractérisation d'un résultat de mesure, contrôle, essai

Prérequis

Techniciens supérieurs, futurs cadres opérationnels ou ingénieurs soucieux de mieux connaître, mieux savoir caractériser, mieux concevoir et mieux maîtriser les dispositifs de mesure, contrôle, essais...

Il est recommandé d'avoir suivi MTR103 et PCM103.

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen. Il est tenu compte des travaux réalisés pendant la formation.

Tarif

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page [Financer mon projet formationopen_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Cette unité d'enseignement n'est valorisable que dans cette certification.

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite