

USEEQ2 - Sciences et techniques de l'ingénieur S8

Présentation

Programme

Contenu

- **STI281 Chaîne d'acquisition**

Outils mathématiques

Chaînes d'acquisition : composition, représentation, propriétés

Représentation temporelle (translation, dilatation, convolution, produit de fonctions temporelles)

Éléments d'analyse de signaux représentés dans le domaine temporel (auto et inter-corrélations, analyse harmonique par développement en série de Fourier)

Description de signaux

Représentation fréquentielle (Transformée de Fourier)

Propriétés énergétiques

Effet de systèmes analogiques sur des signaux

Comportement temporel et fréquentiel (réponse impulsionnelle, réponse en fréquence, gain en puissance)

Transformation de Laplace

Filtres dynamiques (fonctions de transfert de filtres)

Description de signaux numériques

Effet de l'échantillonnage sur le spectre (théorème de Nyquist-Shannon)

Phénomène de repliement spectral)

Transformée de Fourier discrète

Éléments pour l'analyse de filtres numériques

Transformée en Z (filtres RIF et RII, stabilité)

- **STI282 Réseaux locaux industriels**

Mis à jour le 25-05-2021



Code : USEEQ2

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Les besoins de communication dans l'entreprise

Etat des réseaux de communication.

Normalisation des Réseaux

Physique - Liaison - Réseau - Transport - Session - Présentation – Applications.

Réseaux Locaux Industriels

Typologie des réseaux.

Méthodes d'accès.

Protocole de communication.

Principaux Réseaux locaux et Bus de terrain Industriels

Le réseau Ethernet TCP/IP.

Le réseau PROFIBUS.

Le bus CAN.

Le bus RTIE (Real Time Industrial Ethernet): Powerlink, Ethercat.

Application au système de contrôle commande d'une mini-usine

Architectures matérielles.

Programmation et paramétrage.

Progiciel de supervision

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final