

Généralités sur les réseaux et la cybersécurité 3.12

Composante
Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtelleraut-Niort

Présentation

Description

Les réseaux (informatiques et/ou industriels) ont pour fonction la mise en communication de matériel hétérogène.

Objectifs

À l'issue de cette ressource, l'étudiant doit être capable de :

- Lire, comprendre et savoir utiliser les termes techniques liés aux réseaux pour être capable de tenir une conversation technique (en français et en anglais) avec un technico-commercial, un ingénieur ou un client, pour une opération d'exploitation et de maintenance ;
- Auditer la structure réseau mise en place, les protocoles, les services, le matériel d'interconnexion et les équipements industriels ;
- Énumérer des outils de test pour valider le fonctionnement d'un réseau et vérifier la communication entre les équipements. Citer leur utilité et leur fonctionnement ;
- Mettre en œuvre des procédures de test et de dépannage de réseaux IP en utilisant des outils d'analyse de paquets, de test de connectivité (par exemple Wireshark, PING, Traceroute...) ;
- Comprendre l'interconnexion des réseaux au niveau de la couche 3 du modèle OSI ;
- Citer les enjeux et quelques solutions liés aux cyberattaques.

Heures d'enseignement

TD	TD	6h
TP	TP	8h

Programme détaillé

Les thèmes recommandés à développer pour atteindre les acquis d'apprentissage visés sont :

- Définition de la notion de réseau :
 - Distinguer les différentes topologies ;
 - Distinguer les différents supports de transmission ;
 - Classer les réseaux suivant leur dimension (bureau, bâtiment, pays...) ;
 - Identifier les équipements d'interconnexion.
- Introduction au modèle en couche :
 - Comprendre l'intérêt d'un modèle en couche ;
 - Connaître le modèle OSI ;
 - Comparer le modèle OSI et le modèle TCP/IP ;
 - Associer un équipement réseau (switch, routeur...) à une couche.

Compétences visées

- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système
- Concevoir la partie GELI d'un système
- Vérifier la partie GELI d'un système