NFA009 - Principes des réseaux informatiques

Mis à jour le 22-04-2024

Code : NFA009

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Selma BOUMERDASSI

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté
75003 Paris

Sandra Bosse
sandra.bosse@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau des UE architecture des machines (NFA004) et systèmes informatiques (NFA003).

Objectifs pédagogiques

Acquisition des connaissances de base en réseaux (architecture, principales normes).

Programme

Contenu

Bases des réseaux et des télécommunications
Notion de réseau, représentation de l'information, notions d'interface. Codage et numérisation, interconnexion de
Notions d'architecture
Etude détaillée des protocoles de liaison, notion de correction d'erreur. Introduction à la notion d'architecture en couches. Le modèle TCP/IP, les architectures
Les réseaux locaux
Définitions, notions générales (topologie, méthode d'accès, câblage). Le modèle IEEE, notion de méthode d'accès. Etude détaillée du protocole CSMA/CD et CSMA/CA.
Interconnexion des réseaux
Architecture d'interconnexion, terminologie. Notion de pont et de routeur. Première approche du routage.
Internet et réseaux TCP/IP
Structure d'un réseau routé, mécanismes Internet. Le routeur, protocoles et table de routage. Les protocoles IP, ICMP et TCP. Notion de DNS, DHCP.
Les services de base d'un réseau TCP/IP
Mécanisme du client-serveur. WEB et HTML, http. Courrier électronique (SMTP).

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Analyse structurée des réseaux - Des applications de l'Internet aux infrastructures de télécommunication, éditions, Pearson Education.	James Kurose Keith Ross
Réseaux & télécoms. Dunod.	Claude Servin