

# NFA009 - Principes des réseaux informatiques

## 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

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 / 1

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

75003 Paris

Sandra Bosse

[sandra.bosse@lecnam.net](mailto:sandra.bosse@lecnam.net)