

TÉLÉCOMMUNICATION ET RÉSEAUX

Responsable : P. CHANTECAILLE (CNAM)

Objectifs du module :

Fournir aux apprentis les notions indispensables à la compréhension de l'architecture des réseaux de communications. Un accent particulier est porté sur les réseaux embarqués et leurs spécificités.

Compétences visées :

- comprendre les notions fondamentales de l'architecture des réseaux : modèle en couches, services et protocoles, adresses matérielles et logicielles, fonctions assurées par chaque niveau de la pile protocolaire,
- identifier les méthodes de gestion de ressources et les méthodes d'accès. Distinguer les arbitrages déterministes et non déterministes pour l'accès à la couche physique (ex : CSMA-CD vs CSMA-CR),
- avoir une connaissance générale des principes de la pile protocolaire TCP/IP,
- maîtriser les notions liées à la qualité ou différenciation de service, connaître les politiques d'ordonnancement simples (FIFO, Priority Queuing),
- connaître les spécificités des réseaux embarqués et savoir identifier les méthodes et techniques nécessaires aux respects des objectifs de performances,
- être en capacité d'appréhender un document normatif de type RFC, 3GPP, ETSI ou autre.

Prérequis:

aucun

Contenus :

1. Introduction aux réseaux informatiques (2h cours + 2h TP)
2. La pile protocolaire TCP/IP (4h cours + 2h TP)
3. Application aux réseaux sans fil, méthodes d'accès, services différenciés (6h cours + 4h TP)
4. Réseaux embarqués (10h cours + BE)

Modalités pédagogiques :

cours et TP sur machine