

Réseaux de communications

Infos pratiques

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 34,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement septième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z7LRESE

Présentation

Cours et TD :

- Réseau traditionnel : IEEE802, TCP-IP, et les 7 couches OSI
- Points particuliers : Gigabit, WiFi, VLAN, IPV6, ADSL, DNS, sécurité
- Réseaux industriels et réseaux personnels : CAN (automobile), IEEE1394, USB, Bluetooth...
- Gestion de sous-réseaux, du routage, de commutateurs administrés

Travaux Pratiques :

- Simulation d'un service d'accès WiFi d'un grand aéroport par les étudiants d'une salle de TP :
 - Le plan d'adressage IP fait l'objet d'une étude préalable en TD (+ de 30000 appareils)
- Par étudiant :
 - 1 point d'accès WiFi, sécurisé par un routage vers 2 autres étudiants
- Déploiement des fonctionnalités du réseau par la collaboration des intervenants
- Simulation de connexion WiFi d'un portable et l'itinérance vers d'autres points d'accès

Objectifs

- Etudier les réseaux et routages
- Déploiement d'un réseau sans fil

Compétences visées

- Utilisation d'un système Linux, gestion d'un grand réseau, travail en équipe
- Compréhension des principes généraux du routage sur un réseau IP professionnel
- Analyse du cahier des charges puis déploiement d'un réseau informatique

Examens

Contrôle continu : Evaluations des TP (25%) et devoir surveillé en 2h (75%)

Bibliographie

- Panorama complet sur les réseaux : http://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Réseaux_informatiques
- Principe du logiciel de simulation de réseaux utilisé en TP : <http://en.wikipedia.org/wiki/Marionnet>
- L'itinérance (roaming) dans le WiFi : <http://kevin.denis.free.fr/roaming/roaming-wifi.pdf>