USCB1C - Conception et urbanisation de services réseau

Mis à jour le 24-02-2026

Code : USCB1C

Unité spécifique de type mixte

6 crédits

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Nicolas PIOCH

Présentation

Prérequis

Connaissances au moins équivalentes à celles dispensées au cours des UE UTC502 : Système, UTC505 : Introduction à la cyberstructure de l'Internet et RSX101 : Réseaux et protocoles pour l'Internet.

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette U.E. est d'une part d'approfondir le fonctionnement des principaux protocoles rencontrés dans les réseaux d'entreprise, et d'autre part d'acquérir des savoir-faire en matière de conception, de gestion et de mise en place d'un réseau d'entreprise.

Compétences

Concevoir, déployer un réseau d'entreprise et l'urbaniser avec les services de réseau nécessaires à son bon fonctionnement.

Programme

Contenu

L'UE porte sur la description des détails nécessaires à concevoir, déployer un réseau d'entreprise et l'urbaniser avec les services de réseau nécessaires à son bon fonctionnement. Un niveau de détail supérieur est donné par rapport à la valeur RSX101 et ce afin de permettre la prise en main pratique des réseaux IP d'entreprise.

Sujets traités :

- Bases de l'administration système et réseaux sous UNIX/Linux : principales commandes système et réseau.
- Mise en place de plusieurs services réseau : DHCP, NAT, pare-feu, DNS, LDAP, Mails ...
- Commutation et routage :
  - Rappels sur adressage IP, fonctionnement de la commutation L2 et VLAN ;
  - Fonctionnement du routage statique et dynamique : RIP, OSPF (mono et multi-aires), BGP.
  - Apports du protocole IPv6
- Monitoring et supervision des réseaux :
  - Protocole SNMP ;
  - Utilisation d'outils comme Nagios ou ZABBIX.
- Introduction à la Qualité de Services et/ou à la virtualisation des réseaux.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final et Contrôle continu avec rendu de rapports de TP et/ou de mini-projet.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Réseaux (4ème édition) - Pearson Education 2003	A. Tannenbaum

Data & Computer Communications (6th édition) - Prentice Hall 2000	W. Stallings
Analyse Structurée des réseaux - Pearson Education 2003	J. Kurose et K. Ross
Interconnections: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols (Second Edition) - Addison-Wesley Professional	Radia Perlman
OSPF: Anatomy of an Internet Routing Protocol - Addison-Wesley Professional	John T. Moy