

Sécurité des réseaux

ECTS : 3

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

Volume horaire :

CM : 18h

TD : 18h

Le cours porte sur les protocoles réseaux utilisés dans les couches hautes du modèle OSI, ainsi que sur les algorithmes de cryptographie qui permettent de les sécuriser.

Rappels

modèle OSI

Couche réseau

Contrôle de congestion

Qualité de service

Internet et IP

IPv4

Masque et sous-réseau

Protocoles de routage: OSPF et BGP

IPv6

Couche transport

Protocoles avec fenêtre d'anticipation (contrôle de flux)

Adressage

Etablissement et libération de la connexion

Contrôle de congestion

Protocole de transport Internet: UDP et TCP

Couche application

DNS

Messagerie électronique

Le web

Cryptographie

Introduction aux concepts de la cryptographie

Algorithmes à clé symétrique

DES

AES

Modes de chiffrement

Algorithme à clé publique

RSA

Signature numérique

Fonction de hashage (SHA)

Protocoles d'authentification

Echange de clés de Diffie-Hellman

Sécurité des communications

IPsec

Pare-feu

