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