Ingénierie des réseaux (ETRS715_TRI)

Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Ce module est constitué de 3 parties distinctes :

* Etude des signaux et des médias de transmission dans les réseaux locaux.
* Etude avancée de BGP.

Mini-projet sur le déploiement d'un pare-feu d'entreprise

Objectifs

Explorer différentes thématiques des réseaux.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	16h

Pré-requis obligatoires

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

ETRS621_SPI, ETRS713_TRI, ETRS614_TRI.

Plan du cours

Les signaux dans les réseaux locaux : du 100Mbits au 10Gbit/s.

Les caractéristiques des câbles (Cat 5 à Cat 6A) et des fibres optiques (monomode, multimode) pour la transmission dans les réseaux locaux jusqu'à 10Gbit/s.

Compétences visées

Choisir un média de transmission pour un réseau local en fonction des différentes contraintes.

* Connaitre les différentes normes concernant les médias de transmission dans les réseaux locaux.
* Connaitre les performances typiques de ces médias de transmission.
* Identifier les principaux effets physiques pouvant altérer l'intégrité du signal transmis (pertes, diaphonie, dispersion…).
* Etudier une documentation relative aux médias de transmission.

Mettre en place une maquette virtuelle de réseau.

Déployer en autonomie un pare-feu Check-Point intégrant notamment des fonctionnalités de filtrage avancées et du déchiffrement SSL.

Rédiger une documentation de déploiement et de tests.

Comprendre les mécanismes et sécurités du maillage d'AS. Prise de connaissance des différentes instances régionales pour demander des ressources IP/AS (RIR/LIR).

Mettre en place une maquette virtuelle de réseau pour étudier BGP et l'influence des attributs/route sélection.

Déployer BGP et OSPF et reproduire un morceau d'internet en TP (transit/IX).

Étudier le fonctionnement de BGP vs IGP + scalability design.

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023