

System Design for Satellite Communication (SATCOM)



Composante

École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Volume horaire texte (reprise v3):** 17,5 heures
- **Code Ametys:** N9EN04B
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

L'objectif de ce cours est de développer les enjeux de dimensionnement des satellites de télécommunication et l'évolution des technologies depuis les premières solutions de satellites géostationnaires pour la diffusion de télévision jusqu'aux solutions actuelles pour l'accès multimédia à haut débit.

Description

Le cours est organisé en 3 parties principales :

- Evolution des systèmes satellitaires pour les services de diffusion et d'accès multimédia bidirectionnel
 - Architecture des charges utiles
 - Formes d'ondes et évolution
 - Disponibilité des communications

- Maximisation de la capacité de transmission
- Couvertures multi-faisceaux et réutilisation de fréquence
 - Pourquoi des faisceaux multiples ?
 - Comment réutiliser la fréquence dans une couverture multi-faisceaux ?
 - Problématiques d'interférences
- Etat de l'art des solutions satcom géostationnaires
 - Satellites à très haut débit
 - Charges utiles flexibles

Pré-requis obligatoires

- Notions de communications numériques
- Compréhension du bilan de liaison