



Nouvelles technologie de l'IP



Niveau d'étude
BAC +5



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Ce module traite les aspects liés aux architectures suivantes :

- **Gestion du multicast**
- Problématique, protocoles de gestion des groupes et de routage dans l'architecture TCP/IP(v4 et v6) (IGMP, MLD, PIM-DM-SM et -SSM, BGMP) ; développement, problèmes et limitations ; API multicast en C et Java ; protocoles pour le multimédia (RTP/RTCP, WebRTC).
- **Gestion de la mobilité**
- Mobile Cloud Computing et Cloud mobile ; protocoles de gestion de la mobilité au niveau 3 (MobileIPv4, MobileIPv6 et Proxy Mobile IP), problèmes et extensions (FHMIP6, NEMO) ; mobilité de niveau 3+ : HIP, SCTP.
- **Technologies de réseaux de capteurs sans fil**
- Communication dans les réseaux de capteurs (IEEE 802.15.4, LPWAN, etc.), Economie d'énergie et tolérance aux pannes dans les réseaux de capteurs, Sécurité et mise en service d'un réseau WSN.
- **Technologies cœur du réseau**
- Réseau Backbone de Collecte Internet, Réseau d'Accès d'Entreprise aux services IP.

Objectifs

Au terme de ce cours l'élève doit être capable de :

- Connaître les protocoles pour la gestion du routage multicast dans les réseaux IP et des environnements de communication multimédia de groupe.
- Connaître les protocoles pour la gestion de la mobilité IP, environnements de mobile Cloud Computing et Cloud mobile
- Maîtriser les notions de cœur de réseau Télécom.
- Choisir une technologie d'accès en fonction de l'application voulue (contrainte, prix, data, etc.)



Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	21h
TD	Travaux Dirigés	7h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Architecture TCP/IP, codage binaire et hexadécimal, IPv6

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu)	Ecrit sur table					
CC (contrôle continu)	Evaluation des pratiques techniques					

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	Ecrit sur table					
CC (contrôle continu) 2nde chance	Evaluation des pratiques techniques					