



PANORAMA



ATELIER

PRINCIPES DE COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES

FFCNCERCERXDC02

PRIX : 2 990 €

DURÉE : 4 JOURS

Pauses et déjeuners offerts

PRÉSENTATION

La formation présente la couche physique des réseaux de télécommunications numériques et s'intéresse particulièrement aux problématiques d'interférence, de synchronisation et d'économie d'énergie. Elle aborde notamment les techniques d'égalisation et multi-porteuses (OFDM).

OBJECTIFS

- Expliquer les techniques de communication numérique
- Évaluer les performances d'un modem sur les canaux sélectifs en fréquence

PROGRAMME

Introduction	Techniques d'égalisation
Description d'une chaîne de communication	Les différentes techniques d'accès multiples
Chaîne de transmission numérique : filtre adapté et filtre de Nyquist	Techniques d'accès OFDM(A)
Présentation de la structure et performances des démodulateurs	Efficacité énergétique
Critères de décision multiple access interference (MAP) / maximum likelihood	Synchronisation
Transmission sur canal sélectif en fréquence	Synthèse et conclusion

PUBLIC/PRÉREQUIS

Techniciens et ingénieurs spécialistes des télécoms, tout personnel (technicien, ingénieur) souhaitant acquérir un panorama sur les techniques de transmission numérique.

Il est souhaitable d'avoir des connaissances en mathématiques sur la transformé de fourrier, le signal (filtrage, notions sur les processus aléatoires et les probabilités).

RESPONSABLE(S)

Philippe CIBLAT

Enseignant-chercheur au département «Communications et Électronique» de Télécom Paris, ses travaux de recherche portent sur le traitement numérique du signal, le traitement du signal pour les communications, et l'allocation de ressources. Il a été rédacteur-adjoint pour les journaux IEEE Communications Letters et IEEE Transactions on Signal Processing et est actuellement membre du comité technique d'IEEE sur le « signal processing for communications and networking ».

Ghaya REKAYA

Enseignante-chercheuse à Télécom Paris, PDG et cofondatrice de MIMOPT Technology. Ses recherches : systèmes MIMO / massive MIMO, codage et sécurité couche physique réseau et communications fibre optique à multiplexage spatial massif (SDM). Prix Ville de Paris meilleure jeune femme scientifique. Lauréate prix meilleur article International conference on communication and networking (COMNET). Nommée « Chevalier dans l'ordre des Palmes Académiques ».

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation pourrait être illustrée par des travaux pratiques avec le logiciel MATLAB.

Un accès aux moyens techniques utilisés dans les laboratoires de recherche universitaires de Télécom Paris est proposé aux stagiaires de la formation.