PRINCIPES DE COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES

PANORAMA ATELIER

FFCNCERCERXDC02 | PRIX : 3 020 € | 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

Description d'une chaîne de communication

Chaîne de transmission numérique : filtre adapté et filtre de Nyquist

Présentation de la structure et performances des démodulateurs

Critères de décision multiple access interferance (MAP) / maximum likelihood

Transmission sur canal sélectif en fréquence

Techniques d'égalisation

Les différentes techniques d'accès multiples

Techniques d'accès

OFDM(A)

Efficacité énergétique

Synchronisation

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)

Ghaya REKAYA
Consultant et Formateur Expert en Réseaux Mobiles & IoT (2G à 5G) chez Combined Consulting. Son expertise d'une bonne quinzaine d'année porte sur les réseaux cellulaires du GSM à la 5G NR SA et les réseaux IoT/ LPWAN, les architectures RAN et cœur, les standards 3GPP, les protocoles et les procédures, le Massive MIMO et le beamforming, la modulation adaptative, le codage correcteur d'erreurs (Turbo, LDPC, polaires) et les mécanismes HARQ. Ingénieur ENSEEIHT, il intervient auprès d'opérateurs, équipementiers et industriels.

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. Il est actuellement membre du comité technique d'IEEE sur le « signal processing for communications and networking ».

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.

contact.exed@telecom-paris.fr | executive-education.telecom-paris.fr | Appelez le 01 75 31 95 90