MASTER ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATIQUE

PARCOURS ELECTRONIQUE RADIOFRÉQUENCE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Semestre 9

Dispositifs optoélectroniques

Présentation

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h
Travaux Dirigés : 18h
Travaux Pratiques : 12h

> Comprendre un système de communication optique
> Aborder les architectures et dispositifs pour le filtrage optique, la commutation, la modulation
> Acquérir les notions théoriques amplifications optiques (à semi-conducteur, Raman...).
> Aborder la notion de puissance sur fibre (PoF) et d'optique micro-onde (MWP).

Objectifs

> Connaitre les architectures et dispositifs de communications optiques (fibrés ou non)
> Acquérir la maitrise des techniques des transmissions optiques : amplification de puissance optique, formats de modulations avancés ,• WDM et fonctions pour les télécoms (conversion, commutation, filtrage), Puissance sur fibre, Radio sur fibre,

Pré-requis nécessaires

> Bases théoriques de la propagation optique,
> Propriétés des Lasers et des photodétecteurs,
> Optique guidée

Compétences visées

> Connaître le fonctionnement d'une chaîne de transmission,
> Savoir utiliser les dispositifs optiques pour les fonctions tout-optiques et opto-électroniques.
> Acquérir des notions de puissance sur fibre et de non-linéarités optiques,

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	67%	Note UE = Max(CT Ecrit ; CT Ecrit*67%+CC TP*33%)
UE	CC	Travaux Pratiques		33%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	100%	