

P3 - Physique, Phénomènes de propagation - CEM

Niveau d'étude #
Bac +2

Composante
Institut
universitaire
de technologie
de Poitiers-
Châtelleraut-
Niort

Présentation

Description

Comprendre les phénomènes de réflexion, transmission, adaptation.

Comprendre les phénomènes liés à la compatibilité électromagnétique et les différentes normes associées.

Analyser et mettre en oeuvre divers émetteurs et récepteurs de lumière.

Connaître le principe de propagation dans les fibres optiques.

A. Propagation dans les câbles

Ligne en régime impulsionnel. Phénomène de réflexion sur une ligne en fonction de la terminaison de la

ligne : Adaptation d'impédance, Impact sur l'intégrité du signal transmis. Affaiblissement dans une ligne.

B. Compatibilité électromagnétique

Notions sur les ondes électromagnétiques : phénomènes physiques et grandeurs mises en oeuvre. Les

types de perturbations - Les différents modes de couplage. Problèmes de masse et de référence de

potentiel, blindage Aspects normatifs

Objectifs

Connaître les caractéristiques de propagation d'une onde électromagnétique dans différents supports :

câbles et fibre (vitesse de propagation, phénomènes de réflexion, transmission, adaptation)

Comprendre les phénomènes liés à la transmission d'un signal et à la compatibilité électromagnétique

Heures d'enseignement

P3 - Physique, Phénomènes de propagation - CEM - CM	CM	10h
P3 - Physique, Phénomènes de propagation - CEM - TD	TD	12h
P3 - Physique, Phénomènes de propagation - CEM - TP	TP	8h

Pré-requis nécessaires

notion de champ électrique et magnétique et d'induction vue en électromagnétisme (M 2304 : P2), notions

sur les capteurs (M 2304 : P2)