

Optoélectronique



Niveau
d'étude
BAC +3 /
licence



ECTS
3 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur une période : Optoélectronique PI2 (CM, TD, TP)

Objectifs

Ce cours étudie le transfert d'information, les bandes passantes et le laser. Des notions aussi diverses que les coefficients d'Einstein, la lumière cohérente, la fibre optique, le guide d'onde, ou encore les modes guidés, sont abordées. Une composante de cet enseignement, sous forme de travaux pratiques, consiste à étudier la modulation analogique ou numérique d'un signal lumineux pour le transport d'information par fibre optique.

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Un minimum de connaissances en électromagnétisme classique et en mathématiques est nécessaire.

Compétences

Savoir résoudre une équation différentielle linéaire à coefficients constants du 1^{er} ordre, calculer un développement limité simple, ...

Compétences visées

Les étudiants apprennent à évaluer, dans des situations simples, une bande passante ; le gain au seuil d'un laser ; les pertes dans un système optique fibré ; la longueur de cohérence d'une source ; les modes d'un guide radiofréquences plan ; le nombre de modes d'une fibre optique.

Liste des enseignements

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|------------------|---------|-------|-------|----|---------|
| Optoélectronique | Matière | 10,7h | 10,7h | 6h | |

infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Campus

> Campus Belle-beille