

Photovoltaïque



ECTS



Volume horaire

23h

Présentation

plus une connaissance sommaire d'un semi-conducteur bien que les notions clés seront rappelées

Description

Détails de la physique du fonctionnement des dispositifs PV

La futur du PV

Partie modélisation numérique de cellules PV

Travaux pratiques sur cellules PV

Comparaison LED/PV

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Objectifs

La partie optionnelle PV décrira plus finement la physique des dispositifs photovoltaïques à l'échelle de la cellule. Nous verrons que le fonctionnement est très similaire (réciproque) à celui d'une LED via un couplage lumière-semiconducteur. Nous verrons qu'un tel dispositif ne se résume pas à une jonction p-n mais peut se généraliser à tous dispositifs optoélectroniques. Nous aborderons ensuite les pistes en R&D pour augmenter les rendements. Un TP de mesure de conversion électrique est prévu ainsi qu'un TP de modélisation numérique de cellules PV.

Lieu(x)

Toulouse

Pré-requis nécessaires

Notion de physique générale : électricité, optique... Un