

3PN2210 - Green Photonics

Responsables : **Marc SCIAMANNA**

Langues d'enseignement : **ANGLAIS , FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE METZ**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **30**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **14**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

Présentation, objectifs généraux du cours :

Le cours "Green Photonics" décrit comment la photonique permet la conversion de lumière en énergie électrique et permet d'apprécier la performance de cette conversion en fonction du matériau choisi et des paramètres influençant le rendement solaire.

Prérequis :

Aucun

Plan détaillé du cours (contenu) :

- Physique de l'effet photovoltaïque
- Matériaux pour les cellules solaires
- Dimensionnement d'une installation solaire
- Applications aux télécommunications optiques

Déroulement, organisation du cours :

Cours et travaux dirigés

Organisation de l'évaluation :

Examen écrit

Acquis d'apprentissage visés dans le cours :

- Comprendre la physique d'une photodiode
- Comprendre l'effet photovoltaïque
- Comprendre l'architecture matérielle d'une cellule solaire
- Estimer le rendement d'une installation solaire

Description des compétences acquises à l'issue du cours

■

C2.1: Have studied a field or a discipline relating to the fundamental sciences or the engineering sciences.

C2.3: Identify and quickly acquire new knowledge and skills required in relevant fields, whether technical, economic or otherwise.

C1.5: Mobilize a broad scientific and technical base as part of a transdisciplinary approach.