

# Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

## Spécialisation physique S4 : électromagnétisme (équations de Maxwell)

### Informations

Composante : Faculté des Sciences  
Nombre de crédits :

### Responsable

Nicolas SANDEAU

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Rappels sur les opérateurs vectoriels

Équations de Maxwell. Relations constitutives. Applications aux milieux linéaires homogènes isotropes et non magnétiques: équations locales, équations intégrales, conservation de la charge, équations d'ondes, équations de structure, énergie électromagnétique et relations de passage

Ondes Planes Progressives Homogènes Monochromatiques et polarisation (+ polariseur)

Réflexion et réfraction : Démonstration des lois de Descartes, calculs des coefficients de Fresnel (champ et énergie) et ondes évanescentes

Les lames de phase

Notions abordées sous forme d'exercices:

Milieux métalliques réels et infiniment conducteurs

Guides d'ondes

Modèle de Drude et de l'électron élastiquement lié

Mode de propagation dans les milieux anisotropes uniaxes

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 36 heures
- Cours magistraux: 16 heures
- Travaux dirigés: 16 heures
- Travaux pratiques: 4 heures

### Codes Apogée

- SMP4U36J [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 07/10/2024