

# UE Electromagnétisme et optique dans la matière (PHY 552)

 ECTS  
6 crédits

 Composante  
Département  
Sciences Drôme  
Ardèche

 Période de  
l'année  
Automne (sept.  
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- > **Code d'export Apogée:** PBX5PH20

## Présentation

### Description

- Bases d'électromagnétisme dans le vide et dans la matière:
- Équation de Maxwell, Propagation guidée, cavité et antenne
- Electromagnétisme des milieux matériels, Polarisation, Permittivité diélectrique,
- Propriétés des métaux
- Propagation dans un diélectrique, dispersion et absorption, Réflexion totale, ondes évanescente

### Pré-requis recommandés

- Cours d'introduction à l'électromagnétisme de L2 (électrostatique, magnétostatique et électrodynamique)
- Cours d'onde et propagation de L2
- Notion d'opérateurs vectoriels
- Calcul complexe pour la physique (cf cours d'électricité en régime harmonique et cours d'onde)

### Compétences visées

Acquisition des notions de base et mise en pratique dans le cadre de problèmes classiques.

---

## Bibliographie

Révision préalable conseillée. tout livre de cours de L2 sur les pré-requis.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

**Sonia ZINE**

✉ [sonia.zine@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:sonia.zine@univ-grenoble-alpes.fr)

Gestionnaire de scolarité

**Scolarité DSDA**

✉ [valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr)

---

### Lieu(x) ville

> Valence

---

### Campus

> Valence - Briffaut