

# Optique ondulatoire



Niveau d'étude  
BAC +1



Composante  
École  
Supérieure  
d'Ingénieurs en  
Technologies  
Innovantes

## Présentation

---

### Description

Premier cycle - 2<sup>e</sup> année

-----

Ce cours comprend : 10.5h CM, 10.5 hTD et 6 hTP.

---

### Objectifs

- Initiation à l'étude des ondes
  - Application à l'optique ondulatoire
- 

### Pré-requis obligatoires

Bases de mathématiques de première et de terminale

---

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu

---

### Syllabus

- Propagation des ondes

Propagation d'un signal impulsionnel. Ondes harmoniques. Ondes longitudinales et ondes transverses. Équation de propagation de D'Alembert.

- Ondes électromagnétiques

Propagation des ondes électromagnétiques planes monochromatiques. Vecteur d'ondes. Vitesse de propagation. Densité de flux d'énergie. Vecteur de Poynting. Eclairement. Représentation complexe.

- Polarisation de la lumière

Polarisations rectiligne, circulaire et elliptique. Lumière naturelle. Polariseurs. Loi de Malus.

- Interférences

Principe de superposition. Etude des conditions d'interférence. Franges lumineuses et franges sombres.

Interféromètres à séparation de front d'onde et à séparation d'amplitude.

Dispositifs avec prisme, lentille, miroir, diaphragme, lame mince et interféromètre de Michelson.

Introduction à la diffraction de Fraunhofer

---

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits