Optique Ondulatoire

Niveau d'étude
BAC +3

Composante
UFR Sciences et Techniques

Présentation

Description

Savoir décrire la propagation d'ondes électromagnétiques.

Savoir modéliser et interpréter des expériences d'interférométrie.

Savoir modéliser et interpréter le phénomène de diffraction.

Objectifs

Cet enseignement décrit quantitativement les phénomènes d'optique ondulatoire.

Pré-requis obligatoires

Mathématiques (dérivation, intégration, outils d'analyse vectorielle)

Optique géométrique

Ondes mécaniques

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu : 70 %

TP : 30%

Compétences visées

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 janvier 2025

- Se servir aisément des différents registres d’expression écrite et orale de la langue française.
- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de l'optique et les vibrations ; le magnétisme et l’électricité ; la chimie physique et analytique ; la chimie organique et inorganique.
- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et Apprécier ses limites de validité.
- Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.
- Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques
- Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité
- Mobiliser les concepts mathématiques, informatiques, de la physique et de la chimie pour aborder et résoudre des problématiques à fort niveau d'abstraction

Compétences spécifiques (proposées par enseignant) :

- Capacité de décrire théoriquement des phénomènes d’optique ondulatoire.
- Capacité à réaliser des expériences quantitatives sur ces phénomènes.
- Capacité à interpréter des observations optiques avec les outils mathématiques appropriés

Liste des enseignements

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

Infos pratiques

Lieu(x)

Mont-Saint-Aignan

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 janvier 2025