

Physique générale 2

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Volume horaire
50h

En bref

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Effectif: 249

Présentation

Description

Oscillations libres et forcées des systèmes à un degré de liberté :

- L'oscillateur harmonique
- Oscillateurs amortis
- Phénomène de résonance
- Régime sinusoïdal forcé
- Impédances complexes

Propagation des ondes :

- Exemples d'ondes
- Ondes progressives sinusoïdales unidimensionnelles

- Déphasage
 - Double périodicité spatiale et temporelle
 - Interférences entre des ondes de même fréquence
 - Notions d'ondes stationnaires
- Optique géométrique :
- Sources lumineuses
 - Indice d'un milieu transparent
 - Approximations de l'optique géométrique
 - Lois de Descartes
 - Miroirs
 - Conditions de Gauss
 - Lentilles minces
 - Instruments d'optique (Loupe, microscope, télescope)

Objectifs

Les objectifs de cette unité d'enseignement s'inscrivent dans la continuité de l'unité d'enseignement de physique générale 1 et poursuit la transition vers une physique plus

quantitative qu'au lycée avec l'acquisition progressive d'outils nécessaires à la formalisation mathématiques des lois de la physique. Plus spécifiquement on pourra retenir :

- comprendre le rôle joué par une équation différentielle dans l'étude de l'évolution temporelle d'un système physique
- relier linéarité et superposition
- interpréter physiquement et savoir reconnaître la forme analytique d'un signal qui se propage
- réaliser des constructions graphiques claires et précises pour appuyer un raisonnement ou un calcul

La physique étant à la fois une science théorique et expérimentale, une large place est accordée à la méthodologie expérimentale via des séances de travaux pratiques permettant l'acquisition de savoir-faire techniques dans les domaines des oscillations et de l'optique géométrique.

Heures d'enseignement

Physique générale 2 - CM	CM	12h
Physique générale 2 - TD	TD	30h
Physique générale 2 - TP	TP	8h

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Thierry Cabioch

+33 5 49 49 67 69

thierry.cabioch@univ-poitiers.fr