

Physique générale 2

#	ECTS crédits	#	Composante Sciences Fondamentales et Appliquées	#	Volume horaire 50.0
---	-----------------	---	--	---	------------------------

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