

Mécanique quantique pour mathématiciens



👤 | Alba Grassi - 13M071

Heures (Hebdo) 4

Cours 2

Exercices 2

Pratique 0

Total 56

Langue français

Semestre Printemps

Mode d'évaluation Examen écrit

Session Juillet

Format de l'enseignement Cours, exercices

Cursus Type ECTS

Baccalauréat universitaire en mathématique N/A 6

Baccalauréat universitaire en mathématiques N/A 5

Objectifs

Ce cours est une introduction en mécanique quantique destinée aux étudiant-e-s en mathématiques.

Description

0. Rappel de physique classique.
1. Rappel d'algèbre linéaire.
2. Mécanique quantique en dimension finie : a Axiomes et structure, partie I : états, observables, l'interprétation probabiliste, principe d'incertitude de Heisenberg. b Exemple d'un système quantique : le spin $1/2$. c Axiomes et structure, partie II : l'évolution quantique, l'équation de Schrödinger, symétries et lois de conservation.
3. Mécanique quantique en dimension infinie : a Axiomes et structure : un aperçu. b Rappel : espaces de Hilbert. c Opérateurs sur les espaces de Hilbert. d Spectre et Mesure
4. Oscillateur harmonique.
5. Particule libre et paquet d'ondes.
6. Barrière de potentiel.
7. Evidences expérimentales.

Divers

Commentaires

Sur le nouveau P.E, l'intitulé est Physique pour mathématiciens