



# Mécanique Quantique



Niveau d'étude  
BAC +3



ECTS  
5 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences



Volume horaire  
45h

## Présentation

### Description

On développera dans ce cours les notions de base acquises auparavant en Mécanique Quantique au semestre 5. Le cours est articulé autour des grands axes suivants : extension du formalisme de la mécanique ondulatoire, théorie du moment cinétique, atome d'hydrogène, perturbations, introduction à la mécanique quantique relativiste.

### Objectifs

Le but de cette unité d'enseignement est d'approfondir les connaissances théoriques acquises au niveau du semestre 5 en mécanique quantique 1 et de couvrir aussi largement que possible le socle de connaissances de base en mécanique quantique permettant aux étudiants de suivre en Master des cours plus spécialisés.

### Pré-requis nécessaires

Les notions de base acquises en Mécanique Quantique 1 au semestre 5, Algèbre linéaire.

**Pré-requis recommandés** : Formalisme Hamiltonien

### Contrôle des connaissances

100% CT

## Syllabus

**Formalisme de Dirac**

**Oscillateur harmonique**

**Espaces vectoriels linéaires et dynamique quantique,**

**Moment cinétique**

**Atome d'hydrogène**

**Théorie des perturbations indépendantes et dépendantes du temps**

**Introduction à la mécanique quantique relativiste**

## Informations complémentaires

CM : 22.5 h

TD : 22.5 h

## Infos pratiques



---

## Contacts

David Polarski

✉ [david.polarski@umontpellier.fr](mailto:david.polarski@umontpellier.fr)

Felix Brummer

✉ [felix.brummer@umontpellier.fr](mailto:felix.brummer@umontpellier.fr)