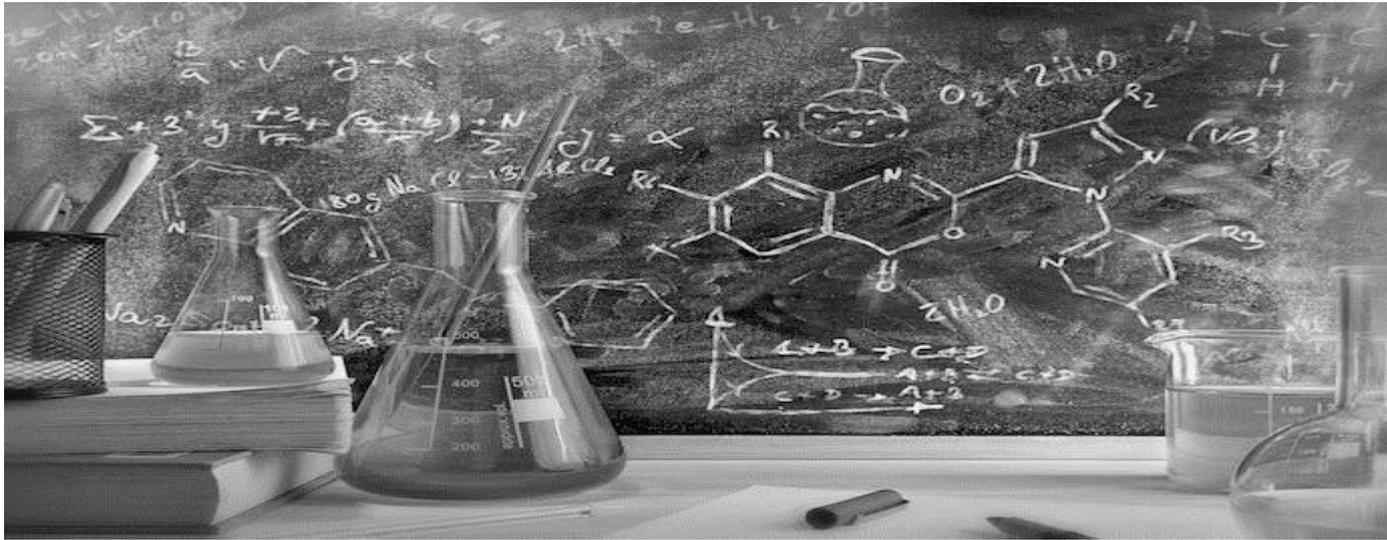


# Filière : Génie Physique



**Sigle :** PHMACO

**Option :** Physique (physique de la matière condensée)

**Niveau :** Master

**Prérequis :**

**Débouchés :**

## **Description :**

Le programme de maîtrise en physique de la matière condensée représente l'un des domaines les plus complets de la physique et associe la recherche fondamentale à des domaines d'application innovants. Quel est l'objet de ce programme d'études?

Le domaine de recherche de la matière condensée représente l'un des secteurs les plus riches de la physique. Elle se concentre sur une série de phénomènes fascinants qui sont régis par l'interaction complexe et l'organisation spatiale d'une variété de constituants atomiques ou moléculaires. La compréhension et le contrôle des systèmes matériels, des interfaces et des nanostructures étudiés posent les plus hautes exigences à l'art expérimental et à la description théorique. Les connaissances acquises sont notamment utilisées pour développer de nouvelles propriétés pour des matériaux et des dispositifs fonctionnels sur mesure.

Selon les intérêts de chacun, les spécialisations suivantes sont possibles, par exemple:

Advanced Solid State Physics - avec des sujets tels que la physique statistique avancée, la physique théorique de l'état solide, la théorie quantique des particules multiples, les phénomènes de corrélation et le magnétisme, la structure électronique des solides, la physique avancée des semi-conducteurs, la physique des interfaces et des surfaces, les spins, l'électronique de spin, la supraconductivité et la physique à basse température, ...

Techniques expérimentales, méthodes numériques et méthodes de simulation  
Physique des nanosciences, notamment en vue de la compréhension des concepts avancés pour les systèmes et dispositifs nanoélectroniques et nano-photoniques.

Optique quantique et nano-photonique

Physique de la matière molle.