

Champs Quantiques

26 Mars, 2023

Lucas

1. Introduction

La théorie quantique des champs est une branche de la physique théorique qui traite du comportement des particules subatomiques et de leurs interactions. Il s'agit d'une généralisation de la mécanique quantique, qui traite du comportement des atomes et des molécules. La théorie quantique des champs est nécessaire pour comprendre le comportement des particules élémentaires, telles que les électrons, les protons et les neutrons. Elle est également nécessaire pour comprendre le comportement de la lumière, ainsi que le comportement des forces, telles que la force forte et la force faible.

Ce cours est une introduction aux concepts de base de la théorie quantique des champs. Nous discuterons des champs, du lagrangien et des équations d'Euler-Lagrange. Nous discuterons ainsi des différents types de théories quantiques des champs, telles que la théorie du champ de Dirac et la théorie du champ de Klein-Gordon. Nous discuterons de plus des différents types d'équations des champs quantiques, telles que l'équation de Dirac et l'équation de Klein-Gordon.

Ce cours abordera aussi le modèle standard de la physique des particules. Le modèle standard est une théorie très réussie qui décrit le comportement de toutes les particules élémentaires connues. Il décrit pareillement le comportement des forces qui agissent sur ces particules.

2. Cours associés

- Mécanique Quantique