

## المقرر 301 الميكانيك الكمي لطلبة المرحلة الثالثه

يهدف المقرر الى تعليم وافهام الطلبة مباديء الميكانيك الموجي الذي يهتم بدراسة الانظمه المجهرية ذات الصفة الازدواجية (موجه-جسيم ) ويتضمن اربعة فصول موزعه على عشرة محاضرات بواقع ثلاث ساعات لكل محاضره ويتضمن ايضا بعض التمارين المحلوله

### الفصل الاول

مقدمه

تأثير كومبتون

توليد زوج الالكترن -بوزترون

استقرارية الذرة

التأثير الكهروضوئي

توليد موجة الاشعه السينيه الصغرى

### الفصل الثاني

ازدواجية الجسيم والموجه للاشعاع الكهرومغناطيسي

الطبيع الموجه (المظهر الموجي ) للجسيمات

الصيغه الرياضيه للموجه المرافقه للجسيمات

الحزمه الموجه

الاحتماليه

المعايره او التطبيع (التقويم)

مبدأ اللادقه

معادله شرودنجر

المعنى الفيزيائي للداله الموجه

خواص الداله الموجه

كثافة تيار الاحتمال

### الفصل الثالث

مسائل احادية البعد ( تطبيقات على معادله شرودنجر )

الجسيمات الحره

الجسيمات المقيده

المتذبذب التوافقي البسيط

حسابات القيم المتوقعه

### الفصل الرابع

المؤثرات الكميه

المؤثرات الهرميتيه ( ذاتية التوافق)

فضاء هلبرت  
رموز ديراك  
متباينة شوارتز

مدرس المقرر  
استاذ دكتور طالب عبدالنبي سلمان  
قسم الفيزياء- كلية العلوم