

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الفيزيائية (فيزياء)

الصفحة: 2/1	العنوان: ميكانيك الكم I
----------------	-------------------------

الرمز: ف322	المستوى: السنة الثالثة	المعامل: 3	(السداسي الثاني)
-------------	------------------------	------------	------------------

الحجم الساعي	دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	المجموع
3 سا	1.5 سا	0 سا	4.5 سا	
عدد الأسابيع	المحتوى			
1.5	I – صعوبات المعالجة التقليدية (الكلاسيكية) للظواهر الذرية • الطيف الذري المتقطع (وصف) • عدم الاستقرار للذرة التقليدية • ثابت بلانك			
1	II – موجة – جسم • الأمواج الكهرومغناطيسية • فرضية دي براي • تجربة داغسون و جرمر • مبدأ عدم التحديد لهزنبرغ			
1.5	III – أسس ميكانيك الكم • أفواس بواسون (تذكير) • فضاء هيلبرت • المؤثرات الجطية			
1.5	IV – معادلة شرودينغر • مبدأ التقابل • معادلة شرودينغر لجسم حر • حالة جسيم في كمون • تطبيقات (كمون في بغد واحد، الشروط الحدية،...)			
2	V – فرضيات ميكانيك الكم • فرضيات وتفسير كوبنهاجن • تكافؤ الميكانيك الماترسي – وميكانيك الأمواج • اشتقاق علاقات عدم التحديد			

الصفحة: 2/2	العنوان: ميكانيك الكم I
----------------	-------------------------

عدد الأسابيع	المحتوى
2	VI – تمثيلات ميكانيك الكم - تمثيل شرودينغر - مؤثر التطور - تمثيل هزنبيرغ - تطور الملاحظات (المدرجات) - نظرية ارنفست
1.5	VII – العزوم الحركية (الدفع الحركية) - الدفع المداري (العزم المداري) - سبين (اللف) ومصفوفات باولي - العزم الحركي الكلي (الدفع الحركي الكلي)
1.5	VIII – الجمل الشهيرة - المهتز التوافقي - ذرة الهيدروجين
1.5	IX – الاضطرابات الغير متعلقة بالزمن - معادلة - حساب الاضطراب (الحالة الغير منحلة) - حساب الاضطراب الحالة المنحلة - تطبيقات : أثر ستراخ وأثر ريمان المهتز