

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الفيزيائية (فيزياء)

الصفحة: 2/1	العنوان: النسبية والكهر ومغناطيسية
----------------	------------------------------------

الرمز: ف324	المستوى: السنة الثالثة	المعامل: 3	سنوي
-------------	------------------------	------------	------

المجموع	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	دروس	الحجم الساعي
3سا	0	1.5 سا	1.5 سا	
عدد الأسابيع	المحتوى			
4	الفصل 1: النسبية الخاصة - نسبية غاليلي - الإشكاليات المطروحة - تجربة ميكلسون - معادلات ماكسويل - انتشار الأمواج - مسلمات أينشتاين - تحويلة لورانتز			
3	الفصل 2: الحركات في النسبية الخاصة - الحدث في الفضاء الرباعي زمان - مكان - المتجهة الرباعية للسرعة u^μ والتسارع الرباعي a^μ - تقلص الأطوال وتمدد الأزمنة - تطبيقات - أثر دوبلر - ظاهرة الزيف اللوني - ترميز أينشتاين للممتدات - الموترات -			
3	الفصل 3: التحريك في نظرية النسبية - قانون نيوتن النسبوي - المتجهة الرباعية للطاقة والدفع الخطي $P^\mu \equiv (\vec{P}, E/c)$ - نموذج لاغرانج وهاملتون النسبي - تطبيق 1: حركة جسيم مشحون - تطبيق 2: التصادم - فعل كمتون			

الصفحة: 2/2	العنوان: النسبية والكهرطية
----------------	----------------------------

عدد الأسابيع	المحتوى
3	الفصل 4: المجال الكهرومغناطيسي • معادلات ماكسويل • الممتد - الموتز - الكهرومغناطيسي $F^{\mu\nu}$ • صياغة معادلات ماكسويل في شكل لا متغاير • تحويل المجالات الكهرومغناطيسية
3	الفصل 5: الشروط الحدية للمجالات الساكنة • معادلات Laplace و Poisson • طريقة الصور - الأخيطة - • تطبيقات • قانون Ampère والكومون الشعاعي • تطبيقات
6	الفصل 6: الأمواج الكهرومغناطيسية • انتشار موجة في وسط متجانس • الأمواج المستوية - الاستقطاب • متجهة Poynting وحفظ الطاقة • قانون الانعكاس والانكسار • انتشار موجة في وسط غير متجانس • موجهاات الأمواج
4	الفصل 7: إشعاع الأمواج الكهرومغناطيسية • الكمونات المتأخرة • إشعاع جسيم مشحون • إشعاع ثنائي قطب كهربائي • إشعاع ثنائي مغناطيسي