

الصفحة: 2/1	العنوان: النسبية والكهرطية
----------------	-----------------------------------

الرمز: ف324	المستوى: السنة الثالثة	المعامل: 3	(السداسي الثاني)
-------------	------------------------	------------	------------------

الحجم الساعي	دروس	اعمال موجهة	اعمال تطبيقية	المجموع
3 سا	3 سا	1.5 سا	0	4.5 سا
عدد الأسابيع				
المحتوى				
2	<p>الفصل 1: النسبية الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> نسبية غاليلي الإشكاليات المطروحة - تجربة ميكلسون - معادلات ماكسويل - انتشار الأمواج • مسلمات أينشتاين • تحويلة لورانتز 			
1.5	<p>الفصل 2: الحركات في النسبية الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - 			
1.5	<p>الفصل 3: التحريك في نظرية النسبية</p> <ul style="list-style-type: none"> • قانون نيوتن النسبوي • المتجهة الرباعية للطاقة والدفع الخطي $P^\mu \equiv (\bar{P}, E/c)$ • نموذج لاغرانج وهملتون النسبي • تطبيق 1: حركة جسيم مشحون • تطبيق 2: التصادم - فعل كمتون 			

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

عدد الأسابيع	المحتوى
1.5	<p>الفصل 4: المجال الكهرومغناطيسي</p> <ul style="list-style-type: none"> • معادلات ماكسويل • الممتد – الموتر – الكهرومغناطيسي $F^{\mu\nu}$ • صياغة معادلات ماكسويل في شكل لا متغاير • تحويل المجالات الكهرومغناطيسية
1.5	<p>الفصل 5: الشروط الحدية للمجالات الساكنة</p> <ul style="list-style-type: none"> • معادلات Poisson و Laplace • طريقة الصور – الأخيلة – • تطبيقات • قانون Ampère والكمون الشعاعي • تطبيقات
3	<p>الفصل 6: الأمواج الكهرومغناطيسية</p> <ul style="list-style-type: none"> • انتشار موجة في وسط متجانس • الأمواج المستوية – الاستقطاب • متجهة Poynting وحفظ الطاقة • قانون الانعكاس والانكسار • انتشار موجة في وسط غير متجانس • موجات الأمواج
2	<p>الفصل 7: إشعاع الأمواج الكهرومغناطيسية</p> <ul style="list-style-type: none"> • الكمونات المتأخرة • إشعاع جسيم مشحون • إشعاع ثنائي قطب كهربائي • إشعاع ثنائي مغناطيسي