توصيف مقرر 101 فيز

Course Code	**Phys 101**	101 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	**General Physics 1**	فيزياء عامة 1	اسم المقرر
Credit hours	**4**	4	الوحدات الدراسية المعتمدة
Level	**3rd**	الثالث	المستوى
Pre-requisites	**Math 140**	140 ريض	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	**4(3+0+1)**	(1+0+3)4	توزيع ساعات المقرر

وصف المقرر:

المقرر يتضمن ثلاثة أقسام هي :

القسم الأول – الكهرباء والمغناطيسية :

الكهرباء الساكنة ، التيار الكهربائي ، دوائر التيار المستمر ، الكهرومغناطيسية ودوائر التيار المتردد ، الأجهزة الكهربائية.

القسم الثاني – الضوء :

انعكاس و انكسار الضوء ، العدسات ، الأجهزة البصرية ، النظرية الموجية للضوء ، تداخل و حيود و استقطاب الضوء.

القسم الثالث – الفيزياء الحديثة :

مقدمة في نظرية الكم ، الأطياف الذرية ، الأشعة السينية ، خواص النواة ، النشاط الإشعاعي ، تفاعلات الانشطار والانحلال.

المرجع: الفيزياء العامة في الكهرباء والمغناطيسية-الضوء-الفيزياء الحديثة لطلاب الجامعات

تأليف: د.عبدالله السماري و د.محمد القرعاوي و د.محمد ال عيسى

كلية العلوم-جامعة الملك سعود

توزيع الدرجات:

الإختبار الأول 13 ، الإختبار الثاني 13

الواجبات والمشاركه: 4

العملي: 30

مجموع أعمال السنة = 60

الاختبار النهائي: 40

المجموع الكلي= 100 درجه

النجاح من = 60

الأسبوع	المحتوى
الثاني	الفصل الاول **المجال الكهربي و الجهد الكهربي** 1-1 الشحنة الكهربية 2-1 قانون كولوم مثال 1-1
الثاني	مثال 2-1
الثاني	3-1 المجال الكهربي مثال 5-1
الثالث	7-1 الجهد وفرق الجهد 8-1 الجهد الكهربي لنقطة مشحونة
الثالث	الفصل الثاني **المكثفات** 1-2 السعة 2-2 المكثفات 3-2 المكثف متوازي اللوحين

الثالث	4-2 توصيل المكثفات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي
الرابع	5-2 طاقة مكثف مشحون 7-2 ثابت العزل
الرابع	**الفصل الثالث** **التيار الكهربي** 1-3 التيار الكهربي 2-3 التوصيلية الكهربية
الرابع	3-3 المقاومة 4-3 توصيل المقاومات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي
الخامس	6-3 الطاقة والقدرة في دوائر التيار المستمر 7-3 القوة الدافعة الكهربية والمقاومة الداخلية
الخامس	**الفصل الرابع** **المجالات المغناطيسية للتيار الكهربي** 1-4 مقدمة 2-4 قانون بيوت-سافارت
الخامس	7-4 القوة المغناطيسية المؤثرة على موصل 8-4 القوة بين موصلين طويلين
السادس	10-4مدارات الجسيمات المشحونة في المجالات المغناطيسية
السادس	**الجزء الثاني: الضوء** طبيعة الضوء: 1-6 مقدمة

	2-6 طبيعة الضوء 5-6 قاعدة هيجنز
السادس	**انعكاس الضوء** 1-7 مقدمة 2-7 قانونا الانعكاس 4-7 تكون الصور بواسطة المرآة المستوية 5-7 دوران سطح عاكس
السابع	6-7 المرايا الكروية المرآيا المقعرة
السابع	**انكسار الضوء** 1-8 مقدمة 2-8 معامل الانكسار 3-8 قانونا الانكسار 6-8 الانكسار خلال متوازي مستطيلات
السابع	7-8 الانعكاس الكلي الداخلي والزاوية الحرجة 8-8 الانكسار الضوئي خلال المنشور 9-8 التفريق خلال منشور
السابع	10-8 تكون الصور بواسطة الانكسار عند السطوح الكروية
الثامن	**الفصل التاسع** **العدسات الرقيقة والأجهزة البصرية** 1-9 مقدمة 2-9 معادلة العدسة الرقيقة وقانون صانعي العدسات

الثامن	9-3 القواعد الأساسية لانكسار الضوء بواسطة العدسات 9-4 حالات تكون الصورة بواسطة العدسات بالرسم 9-5 قدرة العدسة 9-6 العدسات الرقيقة المركبة
الثامن	9-7 العدسات المتلاصقة 9-8 المكبر البسيط 9-10 المكبر المركب
التاسع	الفصل العاشر **تداخل وحيود واستقطاب الضوء** 10-1 مقدمة 10-2 تداخل الموجات الضوئية وشرط التداخل
التاسع	10-3 تجربة شقي يونج
التاسع	الفصل الثاني عشر **النظرية الكمية للضوء** 12-1 مقدمة 12-2 طيف إشعاع الجسم الاسود 12-3 نظرية بلانك الكمية للإشعاع الحراري
العاشر	12-5 النظرية الكمية والظاهرة الكهروضوئية
العاشر	12-6 الأطياف الخطية 12-8 أطياف الاشعة السينية 12-9 إنتاج الاشعة السينية

العاشر	الفصل الرابع عشر **الفيزياء النووية** **1-14 مقدمة** **2-14 تركيب النواة** **3-14 استقرار النواة**
الحادي عشر	4-14 الطاقة الرابطة النووية
الحادي عشر	5-14 النشاط الإشعاعي 6-14 التحلل بانبعاث جسيمات الفا 7-14 التحلل بانبعاث جسيمات بيتا 8-14 التحلل بانبعاث إشعاعات جاما
الحادي عشر الحادي عشر	9-14 قانون التحلل الإشعاعي 10-14عمر النصف 11-14 الشدة الإشعاعية 12-14 التفاعلات النووية 13-14 التحول النووي بواسطة النيوترونات
الثاني عشر	الفصل الخامس عشر الطاقة النووية 1-15 مقدمة 2-15 الانشطار النووي 3-15 التفاعل المتسلسل 4-15 الاندماج النووي