

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	3 rd	الثالث	المستوى
Pre-requisites	Math 140	140 رياض	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 والمشاركة: 4

العملي: 30

مجموع أعمال السنة = 60

الاختبار النهائي: 40

المجموع الكلي = 100 درجة

النجاح من = 60

الأسبوع	المحتوى	رقم المحاضره
الثاني	الفصل الاول المجال الكهربى و الجهد الكهربى 1-1 الشحنة الكهربائية 2-1 قانون كولوم مثال 1-1	<u>المحاضرة 1</u>
الثاني	مثال 2-1	<u>المحاضرة 2</u>
الثاني	3-1 المجال الكهربى مثال 5-1	<u>المحاضرة 3</u>
الثالث	7-1 الجهد وفرق الجهد 8-1 الجهد الكهربى لنقطة مشحونة	<u>المحاضره 4</u>
الثالث	الفصل الثانى المكثفات 1-2 السعة 2-2 المكثفات 3-2 المكثف متوازي اللوحين	<u>المحاضرة 5</u>

<u>المحاضرة 6</u>	4-2 توصيل المكثفات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي	الثالث
<u>المحاضرة 7</u>	5-2 طاقة مكثف مشحون 7-2 ثابت العزل	الرابع
<u>المحاضرة 8</u>	الفصل الثالث التيار الكهربى 1-3 التيار الكهربى 2-3 التوصيلية الكهربائية 3-3 المقاومة	الرابع
<u>المحاضرة 9</u>	4-3 توصيل المقاومات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي	الرابع
<u>المحاضرة 10</u>	6-3 الطاقة والقدرة في دوائر التيار المستمر 7-3 القوة الدافعة الكهربائية والمقاومة الداخلية	الخامس
<u>المحاضرة 11</u>	الفصل الرابع المجالات المغناطيسية للتيار الكهربى 1-4 مقدمة 2-4 قانون بيوت-سافارت	الخامس
<u>المحاضرة 12</u>	7-4 القوة المغناطيسية المؤثرة على موصل 8-4 القوة بين موصلين طويلين	الخامس
<u>المحاضرة 13</u>	10-4 مدارات الجسيمات المشحونة في المجالات المغناطيسية	السادس
<u>المحاضرة 14</u>	الجزء الثاني: الضوء طبيعة الضوء: 1-6 مقدمة	السادس

	2-6 طبيعة الضوء 5-6 قاعدة هيجنز	
محاضرة 15	انعكاس الضوء 1-7 مقدمة 2-7 قانونا الانعكاس 4-7 تكون الصور بواسطة المرآة المستوية 5-7 دوران سطح عاكس 6-7 المرايا الكروية	السادس
محاضرة 16	المرايا المقعرة	السابع
محاضرة 17	انكسار الضوء 1-8 مقدمة 2-8 معامل الانكسار 3-8 قانونا الانكسار 6-8 الانكسار خلال متوازي مستطيلات	السابع
محاضرة 18	7-8 الانعكاس الكلي الداخلي والزاوية الحرجة 8-8 الانكسار الضوئي خلال المنشور 9-8 التفريق خلال منشور	السابع
محاضرة 19	10-8 تكون الصور بواسطة الانكسار عند السطوح الكروية	السابع
محاضرة 20	الفصل التاسع العدسات الرقيقة والأجهزة البصرية 1-9 مقدمة 2-9 معادلة العدسة الرقيقة وقانون صانعي العدسات	الثامن

<p>-</p> <p>-</p> <p><u>محاضرة 21</u></p>	<p>3-9 القواعد الأساسية لانكسار الضوء بواسطة العدسات</p> <p>4-9 حالات تكون الصورة بواسطة العدسات بالرسم</p> <p>5-9 قدرة العدسة</p> <p>6-9 العدسات الرقيقة المركبة</p>	<p>الثامن</p>
<p><u>محاضرة 22</u></p>	<p>7-9 العدسات المتلاصقة</p> <p>8-9 المكبر البسيط</p> <p>10-9 المكبر المركب</p>	<p>الثامن</p>
<p><u>محاضرة 23</u></p>	<p>الفصل العاشر</p> <p>تداخل وحيود واستقطاب الضوء</p> <p>1-10 مقدمة</p> <p>2-10 تداخل الموجات الضوئية وشرط التداخل</p>	<p>التاسع</p>
<p><u>محاضرة 24</u></p>	<p>3-10 تجربة شقي يونج</p>	<p>التاسع</p>
<p><u>محاضرة 25</u></p>	<p>الفصل الثاني عشر</p> <p>النظرية الكمية للضوء</p> <p>1-12 مقدمة</p> <p>2-12 طيف إشعاع الجسم الاسود</p> <p>3-12 نظرية بلانك الكمية للإشعاع الحراري</p>	<p>التاسع</p>
<p><u>محاضرة 26</u></p>	<p>5-12 النظرية الكمية والظاهرة الكهروضوئية</p>	<p>العاشر</p>
<p><u>محاضرة 27</u></p>	<p>6-12 الأطياف الخطية</p> <p>8-12 أطياف الاشعة السينية</p> <p>9-12 إنتاج الاشعة السينية</p>	<p>العاشر</p>

<u>محاضرة 28</u>	<p>الفصل الرابع عشر</p> <p>الفيزياء النووية</p> <p>1-14 مقدمة</p> <p>2-14 تركيب النواة</p> <p>3-14 استقرار النواة</p>	العاشر
<u>محاضرة 29</u>	4-14 الطاقة الرابطة النووية	الحادي عشر
<u>محاضرة 30</u>	<p>5-14 النشاط الإشعاعي</p> <p>6-14 التحلل بانبعث جسيمات الفا</p> <p>7-14 التحلل بانبعث جسيمات بيتا</p> <p>8-14 التحلل بانبعث إشعاعات جاما</p>	الحادي عشر
<u>محاضرة 31</u>	<p>9-14 قانون التحلل الإشعاعي</p> <p>10-14 عمر النصف</p> <p>11-14 الشدة الإشعاعية</p> <p>12-14 التفاعلات النووية</p> <p>13-14 التحول النووي بواسطة النيوترونات</p>	<p>الحادي عشر</p> <p>الحادي عشر</p>
<u>محاضرة 32</u>	<p>الفصل الخامس عشر</p> <p>الطاقة النووية</p> <p>1-15 مقدمة</p> <p>2-15 الانشطار النووي</p> <p>3-15 التفاعل المتسلسل</p> <p>4-15 الاندماج النووي</p>	الثاني عشر