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	041 ريض	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	4(3+1)	4(3+1)	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

المحتوى	رقم المحاضره
الفصل الاول المجال الكهربي و الجهد الكهربي الشحنة الكهربية قانون كولوم مثال	المحاضرة 1
مثال	المحاضرة 2
المجال الكهربي مثال	المحاضرة 3
7-0 الجهد وفرق الجهد 8-0 الجهد الكهربي لنقطة مشحونة	المحاضره 4
الفصل الثاني المكثفات 0-2 السعة 2-2 المكثفات 3-2 المكثف متوازي اللوحين	المحاضرة 5
4-2 توصيل المكثفات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي	المحاضرة 6
5-2 طاقة مكثف مشحون 7-2 ثابت العزل	المحاضرة 7
الفصل الثالث التيار الكهربي 0-3 التيار الكهربي 2-3 التوصيلية الكهربية	المحاضرة 8
3-3 المقاومة 4-3 توصيل المقاومات ا- توصيل على التوالي ب- توصيل على التوازي	المحاضرة 9
0-3 الطاقة والقدرة في دوائر التيار المستمر القوة الدافعة الكهربية والمقاومة الداخلية7-3	المحاضرة 10
الفصل الرابع المجالات المغناطيسية للتيار الكهربي 0-4 مقدمة قانون بيوت-سافارت2-4	المحاضرة 11
7-4 القوة المغناطيسية المؤثرة على موصل القوة بين موصلين طويلين8-4	المحاضرة 12
مدارات الجسيمات المشحونة في المجالات المغناطيسية	المحاضرة 13
الجزء الثاني: الضوء طبيعة الضوء: مقدمة طبيعة الضوء قاعدة هيجنز	المحاضرة 14
انعكاس الضوء 0-7 مقدمة 2-7 قانونا الانعكاس 4-7 تكون الصور بواسطة المرآة المستوية 5-7 دوران سطح عاكس	المحاضرة 15

0-7 المرايا الكروية المرآيا المقعرة	المحاضرة 16
انكسار الضوء 0-8 مقدمة 2-8 معامل الانكسار 3-8 قانونا الانكسار 0-8 الانكسار خلال متوازي مستطيلات	المحاضرة 17
7-8 الانعكاس الكلي الداخلي والزاوية الحرجة 8-8 الانكسار الضوئي خلال المنشور 9-8 التفريق خلال منشور	المحاضرة 18
01-8 تكون الصور بواسطة الانكسار عند السطوح الكروية	المحاضرة 19
الفصل التاسع العدسات الرقيقة والأجهزة البصرية 0-9 مقدمة 2-9 معادلة العدسة الرقيقة وقانون صانعي العدسات 3-9 القواعد الأساسية لانكسار الضوء بواسطة العدسات 4-9 حالات تكون الصورة بواسطة	المحاضرة 21
العدسات بالرسم 5-9 قدرة العدسة 0-9 العدسات الرقيقة المركبة	المحاضرة 21
7-9 العدسات المتلاصقة 8-9 المكبر البسيط 01-9 المكبر المركب	المحاضرة 22
الفصل العاشر تداخل وحيود واستقطاب الضوء 0-01 مقدمة 2-01 تداخل الموجات الضوئية وشرط التداخل	المحاضرة 23
3-01 تجربة شقي يونج	المحاضرة 24
الفصل الثاني عشر النظرية الكمية للضوء 0-02 مقدمة 2-02 طيف إشعاع الجسم الاسود 3-02 نظرية بلانك الكمية للإشعاع الحراري	المحاضرة 25
5-02 النظرية الكمية والظاهرة الكهروضوئية	المحاضرة 26
0-2 الأطياف الخطية 8-02 أطياف الاشعة السينية 9-02 إنتاج الاشعة السينية	المحاضرة 27
الفصل الرابع عشر الفيزياء النووية 2-21 مقدمة	المحاضرة 28
1-21 تركيب النواة 3-21 استقرار النواة	
4-14 الطاقة الرابطة النووية	المحاضرة 29
5-14 النشاط الإشعاعي 6-14 التحلل بانبعاث جسيمات الفا 7-14 التحلل بانبعاث جسيمات بيتا 8-14 التحلل بانبعاث إشعاعات جاما	المحاضرة 30
9-14 قانون التحلل الإشعاعي	المحاضرة 31

11-14عمر النصف 11-14 الشدة الإشعاعية 12-14 التفاعلات النووية 13-14 التحول النووي بواسطة النيوترونات	
الفصل الخامس عشر الطاقة النووية 15-1 مقدمة 2-15 الانشطار النووي 3-15 التفاعل المتسلسل 4-15 الاندماج النووي	المحاضرة 32