



## وصف المقرر دراسي

|                     |                    |               |                           |
|---------------------|--------------------|---------------|---------------------------|
| Course Code         | Phys 111           | 111 فيز       | رقم المقرر ورمزه          |
| Course Name         | General Physics II | فيزياء عامة 2 | اسم المقرر                |
| Credit hours        | 4                  | 4             | الوحدات الدراسية المعتمدة |
| Level               | 3 <sup>rd</sup>    | 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:**

المتجهات وتحليل القوى، قانون كولوم، المجال والجهد الكهربائي حركة شحنة نقطية في مجال كهربائي، المكثفات، طاقة مكثف مشحون، التيار المستمر، قانون أوم، المقاومة ودرجة الحرارة، الطاقة والقدرة الكهربائية، قاعدة كيرشوف، تيار الشحن والتفريغ لمكثف، قانونا الانعكاس، المرايا وأنواعها، إنكسار الضوء، العدسات وأنواعها، قوانين الانعكاس والانكسار، المنشور. الانعكاس الكلي الداخلي والزوايا الحرجة، العدسات، العدسات المركبة، المجهر البسيط والمركب. مقدمة في نظرية الكم، ظواهر إشعاع الجسم الأسود، الأثر الكهروضوئي، الأشعة السينية. خواص النواة، التحلل الإشعاعي، قانون التحلل الإشعاعي، التفاعلات النووية، النشاط الإشعاعي.

**Course Description:**

- Vectors and forces analysis, Electric forces, field and potential. motion of charged particle in electric field, Capacitance, Energy of charged capacitor, Direct current (DC), Ohm's law, Resistance and temperature, energy and power, Kirchhoff's rules, Current in charged Capacitor.
- Reflection and refraction of light: reflection and refraction laws, refraction by plane-parallel plate, Prism, total internal reflection and the critical angle.
- Introduction to quantum theory, Black Body radiation, Photoelectric effect, X-Rays, Nuclear Decay, Decay Law, Nuclear reactions, Radioactivity.

**Course Objectives:**

The course will provide an overview of topics in general physics : electricity, optics and e.m. radiation.

**Course outcomes:**

The Main ILOs are: 1- basis of electricity, optics and e.m. radiation.  
2- Generic skills such as communication, problem solving

**Textbooks and References:****الكتب والمراجع المقررة :**

1- **Physics for Scientists and Engineering with modern Physics, Raymond A. Serway.**

SAUNDERS GOLDEN SUNBRUST SERIES , SAUNDERS COLLEGE PUBLISHING

2- الفيزياء العامة في الكهرباء والضوء والفيزياء الحديثة، جامعة الملك سعود، تأليف: محمد علي آل عيسى، عبدالله السماري و محمد القرعاوي

أعتمد بموافقة مجلس القسم بجلسته الخامسة عشرة للعام الدراسي 1430/1431 هـ بتاريخ: 1431/6/9 هـ

|             |              |
|-------------|--------------|
| رئيس القسم: | عميد الكلية: |
| التوقيع:    | التوقيع:     |