الفيزياء

رمز المقرر: 0814132	الساعات المعتمدة: (3)	السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: (1/1)

نوع المقرر	☐ متطلب جامعة	☒ متطلب كلية	☐ متطلب تخصص	☐ متطلب مسار	☐ أخرى
	☒ إجباري	☐ اختياري			

الوصف العام للمقرر

يعرض المقرر المفاهيم والمبادئ الأساسية للكهرباء والمغناطيسية والبصريات. وتشمل المفاهيم الأساسية للشحنة، والمجال الكهربائي، كثافة التيار، وقانون كولوم، ونظرية جاوس، والجهد الكهروستاتيكي، والمقاومات في الدوائر المتسلسلة والمتوازية، والكواشف والحزم، والعزل الكهربائي للمواد في المجال الكهربائي المتناوب، التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي، قانون Biot-Savart، الحث الكهرومغناطيسي، قانون فاراداي، قانون لينز، الطاقة المخزنة في المجال المغناطيسي، خصائص المواد المغناطيسية مثل المغناطيسية، البارا مغناطيسية، والمغناطيسية الحديدية، خصائص الضوء مثل: الانعكاس، الانكسار، والانعكاس الداخلي الكلي.

المتطلبات السابقة للمقرر

نواتج التعلم:

- تحديد المفاهيم الأساسية للكهرباء والمغناطيسية والبصريات
- تحديد السعة والتدفق وتحليل التأثيرات المرتبطة بالكواشف والحزم ذات التماثلات المختلفة، في مجموعات متسلسلة ومتوازية
- تطبيق أساسيات الفيزياء والرياضيات لحساب قوانين Gauss و Biot-Savart و Ampere و Faraday و Lenz
- حساب المجالات الكهربائية والمغناطيسية من توزيع الشحنات أو التيار
- تقدير وتحليل تأثيرات المجالات المغناطيسية الثابتة وغير المنتظمة والموحدة على الشحنات المتحركة والأسلاك الحاملة للتيار، وثنائي القطب المغناطيسي

أنشطة تقييم الطلبة

أنشطة التقييم	واجبات	أسئلة المناقشة	حضور المحاضرات	اختبار نهائي
النسبة من إجمالي الدرجة	%10	%10	%10	%70

قائمة المراجع ومصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	Douglas C. Giancoli, "Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics", Vol. 2, 2008, New Jersey: Pearson Education. ISBN-13: 978-0130215192.
المراجع المساندة	Hugh D. Young and Roger A. Freedman, "University Physics with Modern Physics", 14th Edition, 2015, Pearson. ISBN-13: 978-0321973610