

## Course Description (Form H)

## وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	PHYS 477	477 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Energy & Environment Physics	فيزياء الطاقة والبيئة	اسم المقرر
Language of the course	Arabic	عربي	لغة تدريس المقرر
Level	8 <sup>th</sup>	الثامن	المستوى
Pre-requisites	PHYS 371	371 فيز	متطلب سابق
Co-requisites	-----	-----	متطلب مرافق
Credit distribution	3(3+0+0)	(0+0+3)3	توزيع ساعات المقرر

### Course description

### وصف المقرر

Energy fundamentals, Fossil fuels, Renewable energy Part-I: Solar radiation and solar energy (thermal, photovoltaics and electrochemicals), Renewable energy Part-II: Alternatives (hydropower, wind power, ocean thermal energy conversion, biomass, geothermal energy, tidal & wave energy), Energy conservation & storage, Energy and transportation, air pollution and environment.	أسس الطاقة، الوقود الأحفوري، الطاقة المتجددة (1): الإشعاع الشمسي والطاقة الشمسية بما فيها الحرارية والكهروضوئيات والكهروكيميائيات، الطاقة المتجددة (2): البدائل الأخرى (الطاقة المائية، طاقة الرياح والمحيطات، الكتلة الحيوية: الفضلات والوقود الحيوي السائل والغازي، والحرارة الجوفية، والمد والجزر، والأمواج)، والطاقة النووية، وترشيد الطاقة، الطاقة والمواصلات، وتلوث الهواء والبيئة..
---	--

### Course objectives

### أهداف المقرر

The student should have information about the importance of renewable energy and solar energy conversion	يجب أن يلم الطالب علي معلومات عن أهمية الطاقة المتجددة وتحويلات الطاقة الشمسية
The student should be aware with the applications of the solar energy	يجب أن يلم الطالب بتطبيقات الطاقة الشمسية

### Learning outcomes (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills).

### مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

After studying this course, the student is expected to be able to:

يفترض على الطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون ملماً بـ:

To get background on energy fundamentals, Solar radiation, solar cells, and other kinds of energy conversion.	يحصل الطالب علي خلفية علمية عن اساسيات الطاقة والخلايا الشمسية وانواع اخري من تحويلات الطاقة
The student should be able to investigate the physics of solar radiation and solar cells	يمتلك الطالب القدرة علي فحص الإشعاع الشمسي والخلايا الشمسية

### Textbook adopted and supporting references

### كتاب المقرر والمراجع المساندة

Title of the book اسم الكتاب	Author's name اسم المؤلف	Publisher's name اسم الناشر	Date of publication سنة النشر
New and renewable energy	A. A. Albassam	Dar Alkheraji for publishing and distribution	2000
Solar energy and its applications	A. A. Albassam	Chair of renewable energy and its applications, Physics Dept. king Saud University	2012
Fossil and renewable Energy, chair of renewable energy and its applications,	A. A. Albassam	Chair of renewable energy and its applications, Physics Dept. king Saud University	2015