

عدد الوحدات				CODE/NO.	الرمز/الرقم	اسم المقرر
معمد	تدريب	عملي	نظري			
٢	-	-	٢	ENS 202	بيئة ٢٠٢	الطاقة والبيئة ENERGY AND ENVIRONMENT
لا يوجد					المتطلبات السابقة	

### أهداف المقرر:

يهدف المقرر إلى تنمية معرفة الطالب باحتياجات المجتمع الحديث للطاقة واستخدام الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة البديلة ، وكذلك دور مصادر الطاقة المتجددة وقدرتها المستقبلية للمشاركة الفاعلة في تمويل الطاقة، بالإضافة إلى دراسة مبادئ تشغيل مصادر الطاقة وحالتها الحالية وتأثيرها على البيئة.

### محتوى المقرر:

١. الأنماط العالمية لإنتاج واستهلاك الطاقة.
٢. أساسيات توليد الكهرباء.
٣. المخزون الحالي للوقود الأحفوري.
٤. الملوثات الأساسية للوقود الأحفوري والتقانة الحالية المستخدمة في تقليل الانبعاث من محطات القوى والسيارات.
٥. محطات الطاقة النووية وتأثيراتها البيئية.
٦. تدفق الطاقة على الكرة الأرضية.
٧. المصادر البديلة للطاقة: الطاقة الشمسية وقوة الرياح والقوة الكهربائية المائية وقوة المد والجزر وقوة الموجة وتحول الطاقة الحرارية للمحيطات والقوة الحرارية الجيولوجية والكتلة الحيوية ومحاصيل الطاقة واحترق الهيدروجين وخلايا الوقود.
٨. أساسيات التشغيل والوضع الحالي للتقانة والتأثيرات البيئية لمصادر الطاقة البديلة.

### المخرجات المتوقعة لهذه المادة:

عند الانتهاء من هذا المقرر يجب أن يكون الطالب ملماً بالآتي:

- أنواع الطاقة المختلفة
- كميات الطاقة المنتجة عالمياً ومعدلات الاستهلاك
- الملوثات والتأثيرات البيئية المتوقعة عن كل نوع
- كيفية اختيار النوع الأمثل من الوقود

### طرق التقييم:

من خلال الاختبارات الدورية والنهائية إضافة إلى بعض التكاليفات من قبل أستاذ المادة ومناقشة الطلاب فيما يكلفون به

### الكتاب المقرر:

- Hinrichs, R.A. and Kleinbach, M.H. (2006) "Energy: Its Use and the Environment." 4<sup>th</sup> edition, New York: Thompson Brooks/Cole, USA.

### المراجع المساندة

- Tester, J. W., E. M. Drake, M. W. Golay, M. J. Driscoll, and W. A. Peters. *Sustainable Energy - Choosing Among Options*. Cambridge, MA: MIT Press, 2005. ISBN: 0262201534.