

وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	مehrabin TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	374 هند	1	-	3	3	الطاقة الشمسية Solar Energy	425 هند
-	ME 374						ME 425

محتويات المقرر :

نظم تحويل الطاقة الشمسية. قياس وتقدير شدة الاشعاع الشمسي. موضوعات مختارة في انتقال الحرارة. تحليل اداء الجمجم الشمسي السطحي والمركبات الشمسية. تخزين الطاقة الشمسية. النظم الشمسية المستخدمة في تسخين المياه، التدفئة والتبريد، إعذاب المياه وتحويلات الطاقة الحرارية.

Course Contents:

Thermal aspects of solar energy conversion. Solar radiation measurement and prediction. Selected topics in heat transfer. Flat plate and focusing collector analysis. Solar energy storage. Solar systems including hot water, space heating and cooling, distillation and thermal power conversion.

Course Objectives:

- To teach students the basic ideas and calculation procedures as related to estimate solar radiation.
- To enable students to integrate it with the overall design and thermal analysis of solar collectors and solar-based thermal systems.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Quizzes
4. Final exam

Text Book and References:

Textbook J. A. Duffie and W. A. Beckman, Solar Engineering of Thermal Processes, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1991.

References D. Y. Goswami, F. Kreith, and J. F. Kreider, Principles of Solar Engineering, 2nd Edition, Taylor & Francis, Philadelphia, 2000.