

وصف مقرر دراسي Course Description

رقم ورمز المقرر Course Code	اسم المقرر Course Title	الساعات CR	نظري LT	عملي LB	تأريخ TU	متطلب سابق Pre-Req	متطلب متزامن Co-Req.
453 همك ME 453	المواد الهندسية الحديثة Modern Engineering materials	3	3	-	1	351 همك ME 351	-

محتويات المقرر:

الخواص الحرارية والبصرية والمغناطيسية والكهربائية للمواد . السيراميك والمواد المركبة المتقدمة . المواد البلاستيكية الهندسية المتقدمة . مواد درجة الحرارة العالية . الطلاءات المتقدمة . نظم معالجة المواد المتقدمة . نظام التجمد السريع وتكنولوجيا المساحيق . اختيار المواد الحديثة .

Course Contents:

Electrical, magnetic, optical and thermal properties of materials. Advanced ceramics, composites. Advanced engineering plastics. High temperature materials. Advanced coatings. Advanced materials processing system. Rapid solidification and powder metallurgy. Selection of modern materials.

Course Objectives:

The course is designed for students to learn the different classes of materials, what makes them different, and where they are used. The intent is for students to develop a strong interest in different advanced materials. Upon completion of this course the students will have all the information about the composition, microstructure, properties, processing, and applications of the advanced materials.

Evaluation Methods:

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Midterm exams | 4. Reports |
| 2. Assignments | 5. Seminar |
| 3. Quizzes | 6. Final exam |

Text Book and References:

- References**
- 1) M. Barsoum, Fundamentals of Ceramics, McGraw Hill, 1997.
 - 2) R. A. Flinn and P. K. Rojan, Engineering Materials and Their Applications, 4th Edition, John Wiley, 1995.