

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	
المواد الهندسية	
٢. رمز المقرر	
MPAC103	
٣. الفصل / السنة	
فصلي	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
02/04/2024	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
<input checked="" type="checkbox"/> نظري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
عدد الساعات الدراسية (150) / عدد الوحدات (5)	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.د حسين سالم كيطان الايميل: hussein.kt@uowa.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
<p>1. شرح التركيب الذري وأنواع الروابط الذرية والجزئية الأولية والثانوية. 2. شرح الهياكل البلورية وهندستها وتصنيف الفئات المختلفة للشبكات الفضائية في المواد الصلبة البلورية. 3. إجراء أنواع مختلفة من الاختبارات الميكانيكية لتقييم الخواص الميكانيكية للمواد. 4. استخراج معلومات سلوك المواد من مخطط المرحلة. 5. التعرف على هياكل وخصائص وتطبيقات المواد الهندسية الرئيسية (المعادن والسبائك والبوليمرات والسيراميك والمواد المركبة). 6. شرح آليات التآكل وأنواع التآكل وطرق الوقاية من التآكل. 7. شرح مواد النانو.</p>	اهداف المادة الدراسية
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان التحريري والاختبارات والتقارير والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.	استراتيجية

.١٠ بنية المقرر	
المواد المغطاة	
الأسبوع 1	مقدمة في علم المواد الهندسية واحتياجات دراسة المواد الهندسية
الأسبوع 2	تصنيف المواد
الأسبوع 3	الرابطة الأيونية، وقوى الجذب المسافة بين الذرات، ورقم التنسيق، والرابطة التساهمية، والرابطة المعدنية.
الأسبوع 4	نظام التركيب البلوري وأمثلة ورسوم بيانية مع التعريفات
الأسبوع 5	شعرية السابقة، عامل التعبئة
الأسبوع 6	تعريف السبائك، السبائك الثنائية، مخططات الطور (مخططات التوازن الحراري)، سهل الانصهار؛ حل قوي
الأسبوع 7	مخطط نوع الحل الصلب والتركيبية، مخطط وجه الحديد والكربون
الأسبوع 8	منحنى التبريد بين الحديد والكربون، المراحل، التفاعلات، والأطوار المتعددة
الأسبوع 9	أنواع مخططات التوازن الحراري
الأسبوع 10	الاختبار الميكانيكي وبعض أنواعه
الأسبوع 11	التآكل وأنواع التآكل
الأسبوع 12	مادة مركبة
الأسبوع 13	منهجية المسحوق
الأسبوع 14	مواد النانو
الأسبوع 15	امتحان
.١١ تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي و الامتحانات اليومية و الشفوية و الشهرية و التحريرية و التقاريرألخ	
.١٢ مصادر التعلم والتدريس	
1- William D. Callister, Jr. and David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering Introduction, 2007 John Wiley & Sons, Inc.	المراجع الرئيسية (المصادر)
2- Jones, D.A., "Principal and Protection of Corrosion", Prentice Hall	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير)
Engineering Materials MechaniCalc	المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت