

## مختصر توصيف المواد

• اسم المادة: علم المواد الهندسية	• رقم المادة: 0406320
• الكلية: الهندسة	• عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات
• القسم: هندسة النظم الصناعية	• المتطلب السابق (إن وجد): مقاومة المواد

وصف المقرر	Courses Description
يهدف هذه المساق إلى تعريف الطالب بالمواد الهندسية، وعلاقة خواصها بظروف التشغيل. وتشتمل على مواضيع تصنيف المواد، البنية البلورية للمعادن، الخواص الميكانيكية للمواد بما فيها: الكلال والزحف وعلاقتها بظروف التشغيل، الخواص الكهربائية للمواد، نظم السبائك، المعالجة الحرارية، المواد المركبة، والتآكل الكيماوي. إنشاء السبائك، مخططات الأطوار، مخطط توازن كربيد الحديد، المعالجة الحرارية للصلب.	The course aims to introduce the student to engineering materials and their mechanical properties. This includes the following topics: chemistry, metallurgy; the crystalline structure of metals, mechanical properties of engineering materials (tensile, fatigue, creep ... etc.) and its applications; electrical properties; the formation of alloys, heat treatment, composite materials, corrosion and oxidation phenomena; construction of alloys, Phase diagrams, Iron-Iron carbide equilibrium diagrams, heat treatment of steel.