

عدد الوحدات 6	3	النظري	عدد الساعات الاسبوعية	النظام السنوي ٣٠ أسبوع	كلية الاسراء الجامعة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكيف
	-	العملي			
	3	المجموع			
الجزء النظري			مفردات مادة الميكانيك		المرحلة الاولى

الهدف من المادة

تعريف الطالب على المبادئ الاساسية لعلم السكون والحركة لما له من دور هام لانجاز الحلول للمشاكل التكتيكية علاوة على دوره الاساسي والبارز في بناء تصميم المكنات والالات والاجهزة والعدد.

الأسبوع	مفردات المادة
علم السكون	
١	المبادئ الاساسية
٢-٣	الكميات المتجهة وتحليل القوى: القيمة غير المتجهة - التحليل باتجاهين (2-D) - التحليل بثلاث اتجاهات (3-D) - متجه الموقع - تمثيل القوة على طول الخط - الضرب النقطي (Dot Product)
٤	توازن الجزيئة: نظام القوى باتجاهين - نظام القوى بثلاث اتجاهات
٥-٦	عزم القوة: التمثيل غير المتجه - ضرب التقاطع (Cross Product) - التمثيل المتجه - العزم حول محور
٧	المزدوج: تمثيل المزدوج - محصلة العزم والقوة
٨-٩	توازن الاجسام: التوازن باتجاهين - التوازن بثلاث اتجاهات
١٠-١١	الاحتكاك الجاف
١٢-١٣	مركز المساحة: مركز الطول - مركز المساحة تحت المنحني - مركز المساحات المركبة
١٤	مركز الثقل
١٥	عزم القصور الذاتي للمساحات المركبة
علم الحركة	
١٦-١٧	حركة الجسيم: الحركة الخطية المستمرة - الحركة الخطية باستخدام المنحنيات
١٨-١٩	الحركة المنحنية العامة: المركبات المستطيلة - حركة القذائف - المركبات العمودية والمماسية
٢٠-٢١	الحركة المطلقة: تحليل الجسيمتين - الحركة النسبية لجسيمتين باستخدام المحاور الانتقالية
٢٢-٢٣	الشغل والطاقة: الشغل - مبادئ الشغل والطاقة - مبادئ الشغل والطاقة لنظام الجسيمات
٢٤	القدرة والكفاءة
٢٥-٢٦	تحويل القوى والطاقة الكامنة: الطاقة الكامنة - تحويل الطاقة
٢٧-٢٨	الدفع والزخم: مبادئ الدفع والزخم الخطي - مبادئ الدفع والزخم الخطي لنظام الجسيمات - تحويل الزخم الخطي لنظام الجسيمات
٢٩	الصدمة
٣٠	الاهتزاز: الاهتزاز غير المخمد