

Engineering Mechanics (Dynamics)

أهداف المادة:

اعطاء الطالب الاسس النظرية وإكسابه المهارات التطبيقية في:

1. حل معادلات الحركة الخطية و المنحنية.
2. حساب طاقة الحركة للأجسام المختلفة.
3. معرفة أثر الاحتكاك على حركة الاجسام.

مفردات المادة:

تعريف ومقدمة عن الديناميكا، قوانين الحركة الخطية والزاوية بعجلة ثابتة، المقذوفات، الزخم، الدفع، قوة الدفع، قانون بقاء كمية الزخم للمنظومات المغلقة، قانون نيوتن الثاني للحركة، الشغل والقدرة بالنظام الخطي، الطاقة (حركية - وضع انفعال)، عزم القصور الذاتي ونصف القطر التدويمي، الشغل والقدرة بالنظام الزاوي، قانون بقاء الطاقة، التصادم، قانون التصادم، معامل الارتداد، تطبيقات شاملة.

أهم المراجع:

ميريام، كريج، "ميكانيكا الهندسة ديناميكا"، الطبعة الرابعة، 1998.