

機械設計技術者のための総合力学

概要

機械設計や治工具設計による高付加価値化をめざして、機械の力学や材料の強度設計、また機械要素設計（ねじ・軸・軸受・歯車）など詳細設計に必要な力学の全般を習得します。

対象者

機械設計製図関連業務に従事する方、又は従事しようとしている方、機械設計に関連する知識を再確認したいと考えている方

コース番号	日程	時間	日数	総時間	定員	受講料
4M001	6月16日(土)、23日(土)、30日(土)	9:00～16:00	3	18H	10名	12,000円

(※全て土曜日開催)

内容

1. 機械と設計概要
 - (1) 機械力学とその重要性
2. 機械工学
 - (1) 材料力学
 - (2) 機械力学
 - (3) 機械要素
3. 機械設計法
 - (1) 強度設計
 - (2) 要素設計
4. 応用課題と評価
 - (1) 練習課題とその評価
5. まとめ
 - (1) 全体評価及び質疑応答

直線運動 ^o	回転運動 ^o
力: ^o F [N]	トルク: ^o T [N・m]
質量: ^o m [kg]	慣性モーメント: ^o J [kg・m ²]
変位: ^o x [m]	角変位: ^o θ [rad]
速度: ...微分表示 ^o $v = \frac{dx}{dt}$ [m/s]	角速度: ...微分表示 ^o $\omega = \frac{d\theta}{dt}$ [rad/s]
加速度: ...微分表示 ^o $a = \frac{dv}{dt}$ [m/s ²]	角加速度: ...微分表示 ^o $\alpha = \frac{d\omega}{dt}$ [rad/s ²]
運動の法則: ^o $F = ma$ [N]	トルク・モーメント: ^o $T = J\alpha$ [N・m]
運動エネルギー: ^o $E_1 = \frac{1}{2}mv^2$ [J]	運動エネルギー: ^o $E_2 = \frac{1}{2}J\omega^2$ [J]
運動量: ^o $mv = \frac{dE_1}{dv}$ [kg・m/s]	角運動量: ^o $J\omega = \frac{dE_2}{d\omega}$ [kg・m ² /s]
動力(仕事率): ^o $P_1 = Fv$ [W]	動力(仕事率): ^o $P_2 = T\omega$ [W]

(直線運動、回転運動における物理量比較)

使用機器	関数電卓
使用テキスト	自作テキスト
受講者持参品	筆記用具、関数電卓
講師	北陸職業能力開発大学校 講師