

2023年度 日本工学院専門学校											
機械設計科											
工業力学 1											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	野崎 甚司			実務 経験	有	職種	機械設計科専任教員				
担当教員紹介											
企業にて研究員として勤務。その後、本校テクノロジーカレッジの教育に携わり、工学の基礎科目（数学・物理・化学）や品質管理科目を担当。											
授業概要											
将来「自動車」、「精密機械」、をはじめとする幅広い機械業界で活躍できる「機械設計技術者」をめざすことを目的とし、「材料力学」、「機械力学」、「流体力学」、「熱力学」など様々な学問へつながる「機械工学の重要な基礎科目」として、「物体の運動の力学」を学ぶ。											
到達目標											
機械に興味を持ち、主体的に勉強に取り組み「練習問題」を通して力学の計算が行えるようになることを目標とする。											
授業方法											
「自動車や航空機」に関連する事例を挙げ、具体的に説明する。専門用語に関しても丁寧な説明を心掛ける。「力学」の勉強を進める中で必要な「工業数学」の補足説明を加え、理解を深める。練習問題実施後には、理解度の確認のため、適宜「小テスト」を実施する。											
成績評価方法											
試験・課題	7 0 %	：定期試験を総合的に評価する。									
小テスト	2 0 %	：授業内容の理解度確認のため、小テストを実施する。									
平常点	1 0 %	：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。									
履修上の注意											
能動的に学び、到達目標を確認しながら授業に取り組む。 問題を通して、「関数電卓の使い方」に慣れること。 授業時間数の「4 分の 3 以上出席しない者」は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
教科書 絵とき 機械工学のやさしい知識（オーム社） 参考資料を配布する。											
回数	授業計画										
第1回	身近な機械の力学について考える …工業力学を学ぶことの必要性を理解する。										
第2回	物体の運動について考える …機械工学における力学の役割を理解する。										
第3回	力の合成 1 …力のベクトル表示、一点に動く 2 力の合成について理解する。										
第4回	力の合成 2 …一点に働く多くの力の合成、着力点の異なる力の合成について理解する。										
第5回	力の合成 3 …力の分解、平行な 2 力の合成、偶力について理解する。										

2023年度 日本工学院専門学校	
機械設計科	
工業力学 1	
第6回	力のモーメント 1 …偶力のモーメント、剛体に働く力について理解する。
第7回	力のモーメント 2 …力の平行移動、剛体に働く力のつり合いについて理解する。
第8回	力のつり合い 1 …一点に働く力のつり合い、着力点の異なる力のつり合いを理解する。
第9回	力のつり合い 2 …トラス構造の計算法を理解する。
第10回	重心と図心 1 …規則的な図形、平面図形の重心の計算法を理解する。
第11回	重心と図心 2 …回転体の重心、物体の回転と安定を理解する。
第12回	直進運動 …距離・速度・加速度の関係、落体の運動を理解する。
第13回	平面運動 …放物線運動、円運動を理解する。
第14回	運動の法則 1 …運動の第一法則（慣性の法則）を理解する。
第15回	運動の法則 2 …運動の第二法則（運動方程式）を理解する。