

単位数	2	学科（型） 学年	機械科 1 年	教科書 副教材等	機械設計 1（実教出版） 電卓
学習目標		1. 「機械」の概念を理解させ、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的な事項を理解させる。 2. 機械の構成と基本的な機械要素・装置などの現象についての基礎的な知識と関連する技術を身に付けさせる。 3. 機械設計に関する課題の発見と解決に対応する力を、実践的・体験的な学習活動を通して身に付けさせる。			
学期	学習内容			学習のねらい	
1	<計算技術検定試験> 第 1 章 機械と設計 1 機械のしくみ 1. 機械・機構・機械要素 2 機械設計 第 2 章 機械に働く力と仕事 1 機械に働く力 1. 力の合成と分解 2. 力のモーメントと偶力 3. 力のつり合い			・機械科で必要な計算能力を修得するために、計算技術検定 3 級の学習をし、資格取得に挑戦する。 ・機械の定義を理解させ、機械、器具、構造物の違いや機械のなりたちを考察させ、機械のしくみを構成部品・機構・制御方法、機械要素の面から理解させる。 ・社会における機械の重要性を認識させる。 ・機械部品に働いている力について理解させ、機械設計で、力や運動・仕事や動力を扱う意義を考察させる。 ・力の大きさや向き、力の合成・分解、力のつり合いなどについて解析の手法を学習させる。 ・力のモーメントとその大きさの計算法について理解させる。	
2	2 節 運動 直線運動・円運動 3 節 力と運動の法則 1. 運動の法則・運動量と力積			・速度と加速度、回転運動における周速度・角速度、回転速度、向心加速度の意味とその計算のしかたを理解させる。 ・運動の三法則、運動量保存の法則を理解させる。	
3	4 節 仕事と動力 1. 仕事・道具や機械の仕事 2. エネルギーと動力 5 節 摩擦と機械の効率 1 摩擦 2 機械の効率			・仕事の定義、道具や機械の仕事の原理、仕事のもとになるエネルギー、仕事の時間に対する割合である動力について理解させる。 ・エネルギーと仕事、動力の表しかた・計算法を理解させ、それらの関係を理解させる。 ・機械に働く摩擦の種類と性質について考察させ、その計算法を理解させる。 ・摩擦による損失と機械効率について考察させ、計算方法を理解させる。	
評価の観点		内 容			
知識・技術		・機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。			
思考・判断・表現		・機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける。			
主体的に学習に取り組む態度		・機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。			
評価方法	学習状況は、「知識・技術」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の観点で評価します。 定期考査の結果や小テストをもとに、学習内容の理解度、定着度を、また、授業における意欲や取り組み方、提出物、発表内容、学習内容を思考・判断した過程や結果のまとめや表現について総合的に評価します。				
学 習 に 対 す る ア ド バ イ ス と 留 意 事 項					
○ 定期考査は教科書の内容を中心に、教材プリントなどから出題します。また、対策プリントが配布された場合は各自でしっかり予習しましょう。成績不振者には、考査前後にレポート及び追指導を行います。 ○ 授業では、板書事項を書くだけでなく、話をよく聞き、考え、積極的に発表しましょう。また、疑問点や分からなかったことは、そのままにせず質問しましょう。					