

2023年度 日本工学院八王子専門学校											
機械設計科											
工業数学											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	吉川 求			実務 経験	有	職種	工作機メーカーにて機械設計者として従事				
授業概要											
機械設計に必要とされる四則計算、文字式、方程式、三角関数の解き方など力学計算に必要な数学的手法を学ぶ。											
到達目標											
中学・高校で学んできた数学の基本事項（多項式の扱い方、方程式、関数など）を復習し、機械工学に必要な力学（機械力学、流体力学、熱力学、材料力学）に活用できるようになることを目標とする。											
授業方法											
式の計算、方程式、不等式、1 次関数、2 次関数、三角比、微分、積分などについて、概念、計算のしかた、それらの応用について学ぶ。											
成績評価方法											
試験70%試験と演習を総合的に評価する。課題・小テスト20%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点10%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											
中学・高校の内容を復習しておき、自学自習の習慣を身に着けること。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、協力しながら目標を達成することに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は評価することができない。その場合は補講を実施する。											
教科書教材											
毎回資料を配布する。											
回数	授業計画										
第1回	整式の加減乗法 整式の加減乗法に必要な公式を知る。										
第2回	整式の展開 整式の展開に必要な公式を知る。										
第3回	因数分解・平方根・複素数 因数分解の計算ができるよになる。										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
機械設計科	
工業数学	
第4回	分数式と無理式 分数式・無理式の意義を理解し、その計算ができるようにする。
第5回	2次方程式・高次方程式 2次方程式・高次方程式の解法とその応用計算ができるようにする。
第6回	色々な関数のとグラフ 様々な関数を理解し、そのグラフを描けるようにする。
第7回	三角関数の定義 三角関数の意義を理解し、その解法計算ができるようにする。
第8回	三角関数の公式 三角関数の公式を理解し、その解法計算ができるようにする。
第9回	指数関数 指数関数を理解し、その計算ができるようにする。
第10回	対数関数 常用対数・自然対数を理解し、その計算ができグラフを描けるようにする。
第11回	微分 (1) 微分の定義を理解し、その解法計算ができるようにする。
第12回	微分 (2) 微分の公式を理解し、その解法計算できるようにする。
第13回	積分 (1) 不定積分の定義を理解し、その解法計算ができるようにする。
第14回	積分 (2) 定積分の公式を理解し、その解法計算できるようにする。
第15回	まとめ 学習内容について復習し確認する。