

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	工業数学 1
科目基礎情報					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位	授業形態	講義		
教科書/教材	/毎回資料を配布する。				
担当教員情報					
担当教員	石鍋仁		実務経験の有無・職種	無	
学習目的					
数学は工学分野において基本的な言語としての役割を果たしている。そこで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）を活用するために高校レベルの基礎数学を理解しておくことは必須条件となる。この科目は数学の基礎的事項（数式の扱いや初等関数の基本的な性質）について学習することを目的としている。					
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、概念の理解を深め計算技術に習熟することを目標とする。					
教育方法等					
授業概要	式の計算、方程式、不等式、1次関数、2次関数、三角比などについて、概念、計算のしかた、それらの応用について学ぶ。				
注意点	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。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	70%	試験と課題を総合的に評価する		
	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		
	レポート	0%			
	成果発表 （口頭・実技）	0%			
	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		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
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。		
2回	整式の展開		整式の展開に必要な公式を知る。		
3回	因数分解		因数分解の計算ができるようになる。		
4回	整式の除法		整式の除法を理解し、因数定理の応用計算ができるようにする。		
5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。		
6回	2次方程式		2次方程式の解法とその応用計算ができるようにする。		
7回	高次方程式		高次方程式の解法とその応用計算ができるようにする。		
8回	分数方程式		分数方程式の意義とその解法計算ができるようにする。		
9回	無理方程式		無理方程式の意義とその解法計算ができるようにする。		
10回	2次関数のグラフ		2次関数を理解しその特徴を知る。		
11回	2次関数と2次不等式		2次関数の応用と不等式の解法を知る。		
12回	図形と方程式		直線と円との関係を学ぶ。		
13回	三角比		三角比の意義とその応用を学ぶ。		
14回	弧度法		度数法と弧度法とその活用を学ぶ。		
15回	まとめ		学習内容について復習し確認する。		