

科目名	微分積分学 I Differential and Integral Calculus I			担当教員	南貴之, 上原成功, 中空大幸		
学年	2年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	4
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	15220018	単位区別	履修
学習目標	この科目では、主に次のことを学習する： ・微分積分のための準備（数列，いろいろな関数） ・微分積分について，概念の理解，用語・記号・定義式・公式への習熟，基本的な計算および応用						
進め方	教科書にそって講義する。基本事項と例題を解説したのち，問を演習する。章ごとの演習問題 AB やチャート式の問題を宿題として課す。一般演習において小テストを実施する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 数列と極限(30) (1) 等差数列と等比数列(6) (2) いろいろな数列と和(6) (3) 漸化式と数学的帰納法(8) (4) 数列の極限(8) ----- [前期中間試験] (2)			簡単な数列の和が求められる。 D1:3  数学的帰納法を用いて簡単な命題の証明ができる。 D1:3			
	前期末試験						
	2. 微分の基礎(45) (1) 分数関数(3) (2) 無理関数(3) (3) 関数の極限(8) (4) 微分係数と導関数(8) (5) いろいろな微分公式(6) ----- [後期中間試験] (2)			いろいろな関数を扱うことができる。 D1:3  数列及び関数の極限が計算できる。 D1:3			
	前期末試験						
	3. 積分の基礎(45) (1) 不定積分(12) ----- [後期中間試験] (2)			いろいろな関数の導関数が計算できる。 D1:3			
	後期末試験						
4. 積分の応用(10) (2) 試験問題の解答(1) (3) 不定積分(3) (3) 定積分(16) (4) 面積・体積(10) ----- [後期中間試験] (2)			簡単な不定積分と定積分の計算ができる。 D1:3				
後期末試験							
5. 試験問題の解答(1)							
評価方法	定期試験を 90%程度とし，小テスト，宿題，授業中の発表などを残りの 10%として評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	{基礎数学 I, 基礎数学 II} → {基礎数学 III, 微分積分学 I} → {微分積分学 II, 数学解析}						
教材	教科書：「LIBRARY 工学基礎 & 高専 TEXT 微分積分」(数理工学社)， 「チャート式基礎と演習 数学 II + B」, 「チャート式基礎と演習 数学 III」(数研出版)						
備考							