

科目名	微分積分学Ⅱ Differential and Integral Calculus II			担当教員	田村 恭士、南 貴之		
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	12220030	単位区別	履修
学習目標	この教科では、微分積分Ⅰに引き続き、微分積分のより進んだ内容と応用（関数の増減、面積、体積など）を学習する。						
進め方	指定教科書にそって学習内容を解説して行く講義形式。各自の自主的な学習が必要なのはいうまでもなく、練習問題を通して学習内容の定着を目指す。前期は2年生の微分積分学の続きを学習する。後期では偏微分及び2重積分をも取り扱う。基本的な概念の理解の上で、さまざまな計算ができることを重視する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 微分法の応用(18) (1)接線と法線 (2)平均値の定理 (3)関数の増加・減少と極大・極小 (4)関数のグラフ (5)いろいろな応用 (6)曲線の媒介変数表示 2. 不定積分(12) (1)不定積分とその性質 ----- [前期中間試験](2)			微分係数の意味を理解し、接線と法線の方程式を計算できる。 D1:3 基本的な関数の極値を計算できる。 D1:3 基本的な関数の不定積分を計算できる。 D1:3			
	(2)試験返却・解答 (3)置換積分法と部分積分法 (4)いろいろな関数の不定積分 3. 定積分(16) (1)定積分とその性質 (2)定積分の置換積分法・部分積分法 (3)定積分で表された関数 (4)定積分と和の極限 (5)定積分と不等式 前期末試験			置換積分法と部分積分法を用いて基本的な関数の不定積分を計算できる。D1:3 基本的な関数の定積分を計算できる。D1:3 置換積分法と部分積分法を用いて基本的な関数の定積分を計算できる。D1:3 定積分を用いて色々な極限の計算ができる。D1:3			
	(6)試験返却・解答 4. 積分法の応用(18) (1)面積 (2)体積 (3)微分方程式 5. 偏微分法(14) (1)2変数関数の定義 ----- [後期中間試験](2)			簡単な図形の面積や体積が計算できる。D1:3 簡単な微分方程式を解くことができる。 D1:3			
	(2)試験返却・解答 (3)学習到達度試験(*) (4)2変数関数の極限 (5)偏導関数 (6)接平面 (7)合成関数の微分法 6. 重積分法(12) (1)2重積分の定義 (2)2重積分の計算 (3)積分順序の交換 後期末試験			偏微分の意味を理解し、基本的な2変数関数の偏導関数を計算できる。D1:3 基本的な2重積分が計算できる。D1:3 積分順序の交換を計算できる。D1:3			
	(4)試験返却・解答(1)						
	後期末試験						
	(4)試験返却・解答(1)						
評価方法	定期試験 90%， レポートなどを 10%の比率で総合評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	微分積分学Ⅰ → 微分積分学Ⅱ						
教材	教科書：「数学Ⅲ」，「新訂 微分積分Ⅱ」 問題集：「アクセスノート数学Ⅲ」，「新訂 微分積分Ⅱ 問題集」 参考書：「チャート式基礎と演習数学Ⅲ+C」						
備考	(*)は学習到達度試験が「微分積分学Ⅱ」の時間に実施される場合に適用。 通信ネットワーク工学科の学生は、以下に注意。第二級陸上無線技術士の「無線工学の基礎」の免除には本科目の単位取得が必要。						