

学科 学年	E 2	科目 分類	数学 A II Mathematics AII	講義 必修	H21後期 2 単位	学習教育目 標 2	担当	鈴木伸宏 SUZUKI Nobuhiro
概 要	自然科学系の学生のみならず現在では社会科学の分野まで数学の重要性が認識されている。その数学の中でも初等的な関数の微積分は 21 世紀になろうとしている現在でも最重要な項目である。本講義は 1 年生で学んだ数学の基礎の上に積分法、積分の応用の 2 項目に厳選し、さらに進んだ数学を理解するための橋渡しとする。							
科目目標 (到達目標)	積分法では定積分と原始関数（不定積分）の関係（微積分学の基本定理）を理解し、置換積分、部分積分など各種積分方法を修得し、基本的な積分が計算できること。積分の応用では図形の面積、曲線の長さ、回転体の体積、表面積を求める公式を導く考え方「近似して極限を考える」を理解し、実際に計算ができること。また曲線のパラメータ表示や極座標表示を理解すること。							
教科書 器材等	新訂微分積分 I、新訂微分積分 I 問題集（大日本図書）、新版・高専の数学 2、3 問題集第 2 版（森北出版）、補充問題プリント							
評価の基準と 方法	試験の成績で 80%、授業への積極姿勢を 20%として評価する。60 点以上を合格とする。							
関連科目	数学 A I、数学 A II、数学 B							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第 1回	×	定積分の定義						
第 2回		定積分の性質						
第 3回		原始関数（不定積分）						
第 4回		定積分と不定積分の関係						
第 5回		定積分の計算						
第 6回		練習問題 1 A						
第 7回		練習問題 1 B						
第 8回		不定積分の置換積分法						
第 9回		定積分の置換積分法						
第 10回		部分積分法						
第 11回		分数関数・無理関数の積分（1）						
第 12回		分数関数・無理関数の積分（2）						
第 13回		三角関数の積分						
第 14回		練習問題 2 A, B						
第 15回		定期試験（後期中間試験）						
第 16回		試験解説						
第 17回		図形の面積						
第 18回		曲線の長さ						
第 19回		立体の体積						
第 20回		回転体の表面積						
第 21回		練習問題 1 A						
第 22回		練習問題 1 B						
第 23回		媒介変数表示による図形						
第 24回		極座標による図形						
第 25回		変化率と積分						
第 26回		広義積分						
第 27回		数値積分						
第 28回		練習問題 2 A						
第 29回		練習問題 2 B						
第 30回		定期試験（後期末試験）						
オフィス アワー								
授業アンケート への対応								
備 考								
更新履歴	20090327 新規							