

学科 学年	M2 S2	科目 分類	数学AⅡ Mathematics AⅡ	講義 必修	後期 2単位	学習教育 目標 B	担当	西垣 誠一 Nishigaki Sei-ichi
概要	微分法の応用として、曲線の接線・法線等について学んだ後、積分法を学習する。まず定積分の定義から始めて、その後、微分の逆演算としての不定積分との関係を示す。また、置換積分法とか部分積分法といった積分計算をする上での重要なテクニックも学ぶ。最後に応用として、図形の面積・曲線の長さ・立体の体積のお求め方等を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	曲線の接線・法線の方程式を求めることができること。置換積分法や部分積分法を用いて積分計算ができること。積分を利用して、図形の面積・曲線の長さ・立体の体積を求めることができること。							
教科書 器材等	教科書：微分積分Ⅰ（大日本図書） 問題集：微分積分問題集（大日本図書）新版高専の数学2問題集（森北出版）							
評価の基準と 方法	2回の定期試験の結果（60%）授業中の態度（20%）課題の達成状況（20%）これらを勘案して、60点以上を合格とする。							
関連科目	（1年生で学んだ）数学AⅠ、AⅡ、数学B、前期に学んだ）数学AⅠ							
授業計画								
第1回	前期末試験の解説							
第2回	接線と法線							
第3回	不定形の極限							
第4回	速度と加速度							
第5回	定積分の定義							
第6回	定積分の性質							
第7回	不定積分							
第8回	定積分と不定積分との関係							
第9回	定積分の計算							
第10回	同上							
第11回	不定積分の置換積分法							
第12回	定積分の置換積分法							
第13回	同上							
第14回	後期中間試験							
第15回	試験の解説							
第16回	部分積分法							
第17回	分数関数・無理関数の積分							
第18回	同上							
第19回	三角関数の積分							
第20回	同上							
第21回	図形の面積							
第22回	同上							
第23回	曲線の長さ							
第24回	立体の体積							
第25回	回転体の表面積							
第26回	媒介変数表示による図形							
第27回	極座標による図形							
第28回	変化率と積分							
第29回	広義積分							
第30回	学年末試験							
オフィス アワー	午後の授業のない時間帯は部屋にいる。ただし、時折会議が入ることがあるので、その点は承知しておいてほしい。							
授業アンケート への対応	板書の量が多いが、学生がノートを取る時間の確保に気を付けながら行いたい。							
備考	原則として、問題集は授業では使用しないが、定期試験の出題範囲には含める。							