

学科 学年	C 3	科目 分類	数学A II Mathematics AII	講義 必修	H23前期 2単位	学習教育 目標 2	担当	西垣 誠一 NISHIGAKI Sei-ichi
概 要	前期に学んだ偏微分法に続き、2変数関数の積分（2重積分）を学ぶ。直交座標だけではなく、極座標による2重積分も理解し、両座標系の間の変数変換と2重積分との関係も理解する。この後再び1変数関数に戻り、1変数関数の微分方程式のいくつかのパターンについてその解法を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	2重積分の計算ができること。極座標による2重積分が理解でき、直交座標から極座標に変数変換して2重積分の計算ができること。2重積分を用いて立体の体積などが求まること。基本的な1階微分方程式が解けること。2階線形微分方程式が解けること。							
教科書 器材等	教科書：新訂 微分積分Ⅱ（大日本図書） 問題集：新訂 微分積分Ⅱ問題集（大日本図書）、新編 高専の数学3問題集（森北出版）							
評価の基準と 方法	定期試験（2回）70%、平常点30%（平常点とは、小テスト・課題・基礎学力テストの達成状況、授業への取り組みの態度等で総合的に判断）							
関連科目	これまで学んだ数学A I・II及び数学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		2重積分の定義（1）						
第2回		2重積分の定義（2）						
第3回		2重積分の計算（1）						
第4回		2重積分の計算（2）						
第5回		2重積分の計算（3）						
第6回		座標軸の回転（1）						
第7回		座標軸の回転（2）						
第8回		極座標による2重積分						
第9回		変数変換（1）						
第10回		変数変換（2）						
第11回		広義積分						
第12回		2重積分のいろいろな応用（1）						
第13回		2重積分のいろいろな応用（2）						
第14回	×	後期中間試験						
第15回		後期中間試験の解説						
第16回		微分方程式の意味						
第17回		微分方程式の解						
第18回		変数分離形						
第19回		同次形						
第20回		1階線形微分方程式						
第21回		2階線形微分方程式						
第22回		定数係数斉次線形微分方程式（1）						
第23回		定数係数斉次線形微分方程式（2）						
第24回		定数係数非斉次線形微分方程式（1）						
第25回		定数係数非斉次線形微分方程式（2）						
第26回		いろいろな線形微分方程式（1）						
第27回		いろいろな線形微分方程式（2）						
第28回		線形でない2階微分方程式（1）						
第29回		線形でない2階微分方程式（2）						
第30回	×	学年末試験						
第31回		学年末試験の解説						
オフィス アワー	会議等で不在のときもあるが、質問は随時受け付けます。（昼休みも可）							
授業アンケート への対応	講義のみでなく演習の時間も取るよう工夫したい。							
備 考								
更新履歴	20110324 新規							