

学科 学年	M3	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	沢井洋 SAWAI Hiroshi
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, 2年生で学んだ数学の基礎の上に一般科目の数学、特に解析関係の学習の仕上げを行なう。取り扱う内容は、重積分、微分方程式の2項目に厳選し、さらに進んだ応用数学を理解するための橋渡しとする。							
科目目標 (到達目標)	重積分法では重積分では重積分の概念を理解し、主に2重積分が計算できること。さらに置換積分に相当する変数変換とヤコビアンとの関係を理解し、さらに複雑な領域および関数の重積分の計算ができること。微分方程式では1階および2階の簡単な微分方程式が解けること。特に定数係数2階線形微分方程式の解法を身につけること。							
教科書 器材等	新訂微分積分Ⅱ、微分積分Ⅱ問題集（大日本図書）、新版・高専の数学3問題集第2版（森北出版）							
評価の基準と 方法	定期試験の点数合計を80%、授業への姿勢を10%、問題の解法演習を5%とし、偏差値37.183334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		ガイダンス						
第2回		2重積分						
第3回		2重積分の定義						
第4回		2重積分の性質						
第5回		2重積分の計算(1)						
第6回		2重積分の計算(2)						
第7回		練習問題1-A, B						
第8回		変数の変換と重積分						
第9回		座標軸の回転						
第10回		極座標による2重積分						
第11回		変数変換						
第12回		広義積分						
第13回		2重積分の応用(曲面積)						
第14回		2重積分の応用(平均)						
第15回	×	定期試験(後期中間試験)						
第16回		試験解説						
第17回		1階微分方程式						
第18回		微分方程式の意味						
第19回		微分方程式の解						
第20回		変数分離形						
第21回		同次形						
第22回		1階線形微分方程式						
第23回		練習問題1-A, B						
第24回		2階微分方程式						
第25回		線形微分方程式						
第26回		定数係数斉次線形微分方程式						
第27回		定数係数非斉次線形微分方程式						
第28回		いろいろな線形微分方程式						
第29回		線形でない2階微分方程式						
第30回	×	練習問題2-A						
		練習問題2-B						
	×	定期試験(後期末試験)						
オフィス アワー		原則、平日放課後(15:00~17:00)に質問を受けることができる。						
授業アンケート への対応								
備 考		本授業に関する質問はメールでも受付している。 <a href="mailto:endoh@numazu-ct.ac.jp">endoh@numazu-ct.ac.jp</a> また過去の試験問題の情報は <a href="http://user.numazu-ct.ac.jp/~endoh/math/problem.htm">http://user.numazu-ct.ac.jp/~endoh/math/problem.htm</a> に掲載してある。その他の情報はBbを参照せよ。						
更新履歴		20090327 新規						