

学科 学年	S 3	科目 分類	数学A II [数A II] Mathematics AII	講義 必修	17後期 2単位	学習教育 目標 B	担当	遠藤良樹 ENDO H Yoshi ki
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	新訂微積分Ⅱ、微積分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)、補充問題プリント							
評価の基準と 方法	定期試験の点数合計を73%、出席率を22%、問題の解法演習を5%として評価する。課題を期日までにやっとなかった場合は1回につき1.8%減点する。							
関連科目	数学A I, 数学A II, 数学B							
授業計画								
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	練習問題2-A							
第16回	練習問題2-B							
第17回	定期試験(後期中間試験)							
第18回	試験解説							
第19回	1階微分方程式							
第20回	微分方程式の意味							
第21回	微分方程式の解							
第22回	変数分離形							
第23回	同次形							
第24回	1階線形微分方程式							
第25回	練習問題1-A, B							
第26回	2階微分方程式							
第27回	線形微分方程式							
第28回	定数係数斉次線形微分方程式							
第29回	定数係数非斉次線形微分方程式							
第30回	いろいろな線形微分方程式							
	線形でない2階微分方程式							
	練習問題2-A							
	練習問題2-B							
	定期試験(後期末試験)							
授業アンケートへの対応	課題の分量が適当でないという意見があるが、分量そのものは適当と思われるので、課題の発表から提出(演習時間)までの期間を考慮する。							
オフィスアワー	原則、木曜日以外の平日放課後(15:00~17:00)に質問を受けることができる。							
備 考	本授業に関する質問はメールでも受付けている。 <a href="mailto:endoh@numazu-ct.ac.jp">endoh@numazu-ct.ac.jp</a> また本授業の情報は <a href="http://janus.ippan.numazu-ct.ac.jp/alex/login.html">http://janus.ippan.numazu-ct.ac.jp/alex/login.html</a> UserID: student Password: math でも取得できる。							