学科 学年	Ｅ３	科目 分類	数学Ｂ Mathematics B	講義 必修	H22通年 ２単位	学習教育目標 2	担当	遠藤良樹 ENDOH,Yoshiki

概　要	科学技術の基礎として数学は欠かせない学問である。本校で開講する数学は基礎的な解析学の初歩および線形代数に当てられている。数学Ｂは、線形代数およびそこにつながる数学の基礎事項を解説する科目としておおむね位置付けられている。本講義は１、２年次で学んだ数学の基礎の上に、消去法、行列式、線形変換、固有値について教授しさらに進んだ数学を理解するための橋渡しをする
科目目標 （到達目標）	消去法ではGaussの消去法を使って連立１次方程式の解や逆行列を求められること。行列式では行列式の性質を使った計算ができること。また行列式を使って連立１次方程式の解を求められること。線形変換では線形変の意味を理解し、それと行列との関係を理解すること。固有値では行列の固有値の意味が理解でき、それを求められること。さらに固有値を使って行列を対角化できること。
教科書 器材等	新訂線形代数、新訂線形代数問題集（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	定期試験の点数合計を85%、授業への姿勢を13%、問題の解法演習を2%とし，偏差値37.183334以上を合格とする。
関連科目	数学ＡＩ，数学ＡⅡ，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		消去法
第 3回		逆行列と連立１次方程式
第 4回		練習問題
第 5回		行列式の定義（１）
第 6回		行列式の定義（２）
第 7回		行列式の性質
第 8回	×	前期中間試験
第 9回		行列式の展開
第10回		行列の積の行列式
第11回		練習問題
第12回		正則な行列の行列式
第13回		連立１次方程式と行列式
第14回		行列式の図形的意味
第15回	×	前期末試験
第16回		試験解説
第17回		線形変換の定義
第18回		線形変換の性質
第19回		合成変換と逆変換
第20回		回転を表す線形変換
第21回		直行変換
第22回		練習問題
第23回	×	後期中間試験
第24回		固有値と固有ベクトル（２次の場合）
第25回		固有値と固有ベクトル（３次の場合）
第26回		行列の対角化
第27回		対称行列の対角化
第28回		対角化の応用
第29回		練習問題
第30回	×	学年末試験

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	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。
備　考	本授業に関する質問はメールでも受付けている。endoh@numazu-ct.ac.jp また過去の試験問題の情報は　http://user.numazu-ct.ac.jp/~endoh/math/problem.htm に掲載してある。その他の情報はBbを参照せよ。
更新履歴	20100326 新規