

学科 学年	D 3	科目 分類	数学 B Mathematics B	講義 必修	通年 2 単位	学習教育 目標 B	担当	松澤 寛 Hiroshi Mastuzawa
概 要	自然科学のみならず、社会科学の分野においても広く応用されている線形代数の基礎を学ぶ。2 学年で学んだ、ベクトル、行列の基礎に続いて、固有値問題を扱い、線型空間の概念にまで触れる。後期は自然現象の記述に不可欠な微分方程式について、その意味と、いくつかの解けるものについての解法を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	固有値の意味を理解する。また、基本的な微分方程式を解けるようになること。							
教科書 器材等	線型代数、微分積分 I I、線形代数問題集、微分積分問題集(大日本図書)、高専の数学 2 問題集(森北出版)、補充問題プリント							
評価の基準と 方法	年 4 回の試験(80%) 授業中の演習(20%) とし 60 点以上を合格とする。							
関連科目	1 年数学 A I・I I、数学 B I・I I、2 年数学 A I・I I、数学 B							
授業計画								
第 1 回	正則な行列の行列式							
第 2 回	連立一次方程式と行列式							
第 3 回	行列式の図形的意味							
第 4 回	演習							
第 5 回	線型変換の定義							
第 6 回	線型変換の性質							
第 7 回	線型変換の合成							
第 8 回	前期中間試験							
第 9 回	直交変換							
第 10 回	固有値と固有ベクトル 1							
第 11 回	固有値と固有ベクトル 2							
第 12 回	行列の対角化							
第 13 回	対角化の応用							
第 14 回	演習							
第 15 回	前期末試験							
第 16 回	微分方程式							
第 17 回	変数分離形							
第 18 回	同次形							
第 19 回	1 階線型微分方程式							
第 20 回	完全微分系							
第 21 回	平面曲線への応用							
第 22 回	その他の応用							
第 23 回	後期中間試験							
第 24 回	定数係数同次形線形微分方程式							
第 25 回	定数係数線型微分方程式							
第 26 回	微分演算子 1							
第 27 回	微分演算子 2							
第 28 回	逆演算子							
第 29 回	演習							
第 30 回	学年末試験							
オフィス アワー	会議のないときの平日放課後。管理棟 3 階の教員研究室。							
授業アンケート への対応	新任教員なのでまだデータがない。学生の反応を参考にしながら授業を進めていく。							
備 考	上記以外にも演習を行う。問題集も定期試験の出題範囲に含める。							