

学年	3	科目 分類	数学B	講義	通年	学習教育 目標	担当	鈴木 正樹
学科(1年は775)	S		Mathematics B	必修	2単位	2		SUZUKI Masaki
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。本講義は、1, 2年次で学んだ数学の基礎の上に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。取り扱う内容は、消去法、行列式、線形変換、固有値とし、さらに進んだ応用数学を理解するための橋渡しをする。							
科目目標 (到達目標)	行列を利用して連立1次方程式が解けること。行列式の内容を理解し、計算ができること。線形変換の内容を理解し、行列を利用して、その性質を調べられること。行列の固有値・固有ベクトルを求めることができ、その簡単な応用を理解すること。							
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), 新編 高専の数学2 問題集 第2版 (森北出版)							
評価の基準と 方法	定期試験の成績を70%, 小テスト, 課題, 授業態度の結果の総点を30%として総合的に評価する。							
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, 消去法 (1)						
第2回		消去法 (2)						
第3回		逆行列と連立1次方程式 (1)						
第4回		逆行列と連立1次方程式 (2)						
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		正則な行列の行列式						
第12回		連立1次方程式と行列式						
第13回		行列式の図形的意味 (1)						
第14回		行列式の図形的意味 (2)						
第15回		演習						
第16回	×	前期末試験						
第17回		前期末試験の解説						
第18回		線形変換の定義 (1)						
第19回		線形変換の定義 (2)						
第20回		線形変換の性質						
第21回		合成変換と逆変換						
第22回		回転を表す線形変換						
第23回		直交変換						
第24回		演習						
第25回	×	後期中間試験						
第26回		固有値と固有ベクトル (2次の場合)						
第27回		固有値と固有ベクトル (3次の場合)						
第28回		行列の対角化 (1)						
第29回		行列の対角化 (2)						
第30回		対称行列の対角化 (1)						
第31回		対称行列の対角化 (2)						
第32回		対角化の応用						
第33回	×	学年末試験						
第34回		学年末試験の解説						
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								
更新履歴	20130306 新規							