

学科 学年	E2	科目 分類	数学B Mathematics B	2	通年	学習教育 目標 B	担当	相原義弘 Yoshihiro AIHARA
概 要	本講義で初めにベクトルの概念を導入して平面および空間の図形に関する基礎的な性質について講義する。続いて線形代数の基礎的な部分に接続する。線形代数は微分積分とともに理工系の数学における必須科目である。本稿では連立1次ほうていしきの解法まで講義する。							
科目目標 (到達目標)	2次曲線の性質がわかる。ベクトルの概念がわかる。ベクトルの成分表示・和・スカラー倍の意味がわかり、実際に応用できる。ベクトルの内積を実際の問題に応用できる。ベクトルを用いて平面あるいは空間内の図形を表示することができる。ベクトルの線形独立・線形従属の定義を正確に述べることができ、その図形的意味を理解できる。行列の和・積・転置が正確に行うことができる。逆行列の定義がわかり、2次の行列について逆行列を求めることができる。連立1次方程式の解法が理解できる。							
教科書 器材等	新訂 基礎数学, 新訂 線形代数, 新訂 基礎数学問題集, 新訂 線形代数問題集(大日本図書) 新編 高専の数学1, 2問題集(森北出版)							
評価の基準と 方法	試験(70%), レポート(30%)とし、60点以上を合格とする。							
関連科目	1年次の数学A・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		円の方程式・楕円の方程式						
第2回		双曲線・放物線の方程式						
第3回		2次曲線の接線						
第4回		不等式の表す領域						
第5回		演習						
第6回		演習						
第7回	×	前期中間試験						
第8回		平面上のベクトルの演算						
第9回		内積						
第10回		成分表示						
第11回		演習						
第12回		図形への応用1						
第13回		図形への応用2						
第14回		演習						
第15回	×	前期末試験						
第16回		空間ベクトル						
第17回		内積						
第18回		空間図形への応用						
第19回		演習						
第20回		ベクトルの線形独立と線形従属						
第21回		演習						
第22回	×	後期中間試験						
第23回		行列の定義と演算						
第24回		演習						
第25回		演習						
第26回		逆行列						
第27回		連立一時方程式の解法1						
第28回		連立一時方程式の解法2						
第29回		演習						
第30回	×	学年末試験						
オフィス アワー	会議のない放課後、管理棟3階の教員研究室で質問に対応する。							
授業アンケ ートへの対応	学生のノートをとる時間をとる。黒板の使い方に注意する。							
備 考	出来るだけ多くの演習を行う。							
更新履歴	20070314 新規							

