学科 学年	Ｃ２	科目 分類	数学Ｂ Mathematics B	講義 必修	H21通年 ２単位	学習教育目標 2	担当	西垣誠一 鈴木伸宏 NISHIGAKI Sei-ichi SUZUKI Nobuhiro

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年次で学んだ数学の基礎の上に、２次曲線、平面および空間のベクトル、行列の基礎の３項目に厳選し、さらに進んだ数学を理解するための橋渡しとする。
科目目標 （到達目標）	２次曲線では円錐曲線の定義と標準形を理解し、条件にあった２次曲線の標準形の方程式が求められること。平面および空間のベクトルでは、ベクトルの定義を理解し、ベクトルの各演算が行えること。また図形への応用としてベクトルを用いて直線や平面などの方程式を導けること。行列ではその定義を理解し、各演算が行えること。逆行列の定義を理解し、逆行列を求められること。
教科書 器材等	新訂　基礎数学、線形代数、基礎数学問題集、線形代数問題集（大日本図書） 新偏　高専の数学１問題集、高専の数学２問題集（森北出版）
評価の基準と方法	定期試験80%，レポート・演習課題20%で計算し、60点以上を合格とする。
関連科目	数学ＡⅠ、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		２次曲線	円の方程式
第 3回			楕円
第 4回			双曲線
第 5回			放物線
第 6回			２次曲線の接線
第 7回			不等式と領域
第 8回	×	定期試験（前期中間試験）	
第 9回		平面のベクトル	ベクトルの定義
第10回			ベクトルの演算
第11回			ベクトルの成分
第12回			ベクトルの内積
第13回			ベクトルの平行と垂直
第14回			ベクトルの図形への応用
第15回	×	定期試験（前期末試験）	
第16回		空間のベクトル	空間座標
第17回			ベクトルの成分（３次元）
第18回			ベクトルの内積（３次元）
第19回			直線の方程式
第20回			平面の方程式
第21回			球の方程式
第22回			ベクトルの線形独立・線形従属
第23回	×	定期試験（後期中間試験）	
第24回		行列	行列の定義
第25回			行列の和・差、数との積
第26回			行列の積（定義）
第27回			行列の積（演算法則）
第28回			転置行列
第29回			逆行列
第30回	×	定期試験（後期末試験）	

オフィスアワー	
授業アンケートへの対応	
備　考	
更新履歴	20090327 新規