

学科 学年	C 2	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 西垣 誠一 NISHIGAKI Sei-ichi
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） 新編 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（4回）70%、平常点30%により100点満点で評価し、60点以上を合格とする。尚、平常点とは、宿題の達成状況・授業への取り組みの姿勢・小テスト等で判断する。						
関連科目	数学A I、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					
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		会議等で不在の時もあるが、質問は随時受け付けます。（昼休みも可）					
授業アンケート への対応		基本的なことに重点を置く授業を心掛けたい。					
備 考							
更新履歴	20100326 新規						