

数学 II B (Mathematics II B)

担当教員名	高田 功
学科, 科目詳細	都市システム工学科 2年 通年 一般科目 必修科目 2単位 講義
学習・教育目標	(D) (G)
科目の概要	平面・空間内のベクトルの基本事項、空間内の直線、平面、球の方程式とその幾何的イメージを理解する。行列と行列式の理解と基本変形を使って連立方程式が解けるようにする。
テキスト(参考文献)	高専テキストシリーズ 線形代数 上野健爾監修(森北出版) 同問題集
履修上の注意	予習復習をきちんとすること。わからないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強してほしい。
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 定期試験を45%、小テストの結果を25%、課題等の提出物を15%、出席および平素の授業への取り組み状況を15%として総合的に評価し、60点以上を合格点とする。
連絡先	takata@akashi.ac.jp

授業の計画・内容	
第1週 宿題テスト、ベクトルとその演習	
第2週 ベクトルとその演習	
第3週 点の位置ベクトル、座標と距離	
第4週 ベクトルの成分表示と大きさ	
第5週 ベクトルの成分表示と大きさ	
第6週 方向ベクトルと直線	
第7週 ベクトルの内積	
第8週 中間試験	
第9週 試験問題の解説、ベクトルの内積	
第10週 法線ベクトルと直線または平面の方程式	
第11週 法線ベクトルと直線または平面の方程式	
第12週 円または球面の方程式、行列	
第13週 行列の和・差、実数倍	
第14週 行列の積	
第15週 逆行列	
期末試験	
第16週 宿題テスト、試験問題の解説、連立2元1次方程式	
第17週 3次正方行列の行列式	
第18週 n次正方行列の行列式	
第19週 行列式の性質	
第20週 行列式の性質	
第21週 行列の積の行列式	
第22週 行列式の展開	
第23週 中間試験	
第24週 試験問題の解説、行列式の応用	
第25週 行列式の応用	
第26週 基本変形による連立1次方程式の解法	
第27週 基本変形による逆行列の計算	
第28週 行列の階数	
第29週 行列の階数と連立1次方程式	
第30週 ベクトルの線形独立と線形従属	
期末試験	