

Γραμμική Άλγεβρα II

Κωδικός: 6082

Εξάμηνο: 2ο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Διδάσκων: [ΠΑΠΠΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ](#)

Ορθογώνιοι πίνακες, η ορθογωνιοποίηση Gramm-Schmidt και η παραγοντοποίηση $A=QR$. Ορίζουσες. Ιδιοτιμές και χαρακτηριστικό πολυώνυμο, ιδιοδιανύσματα και ιδιόχωροι. Διαγωνοποίηση πίνακα. Δυνάμεις πίνακα και φασματικό θεώρημα για συμμετρικούς πίνακες. Συντεταγμένες ως προς βάση και όμοιοι πίνακες. Τετραγωνικές μορφές σε συμμετρικούς πίνακες: θετική οριστικότητα, πηλίκο Raleygh, ελλειψοειδή στις n διαστάσεις. Παραδείγματα από την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Διάσπαση Ιδιόμορφων τιμών. Μιγαδικοί πίνακες, ερμιτιανοί, ορθομοναδιαίοι.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Gilbert Strang (1999), *Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Ε. Ξεκαλάκη & Ι. Πανάρετος (1993), *Γραμμική Άλγεβρα για Στατιστικές Εφαρμογές*, Αθήνα.
- Η. Φλυτζάνης (1999), *Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές, Τεύχος Α: Γραμμική Άλγεβρα*, Το Οικονομικό.
- Γ. Δονάτος-Μ. Αδάμ (2008), *Γραμμική Άλγεβρα. Θεωρία και Εφαρμογές*, Gutenberg.
- Graybill, F. A. (1969), *Introduction to Matrices with Applications in Statistics*, Wadsworth, Belmont, CA.
- Harville, D. A. (1997), *Matrix Algebra from a Statistician's perspective*, Springer.
- Healy, M.J.R. (1995), *Matrices for Statistics*, Oxford University Press.
- Searle, S. R. (1982), *Matrix Algebra Useful for Statistics*, Wiley.