

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

1η Εβδομάδα (14/2/11-20/2/11) :

Γραμμικοί συνδιασμοί διανυσμάτων. Συστήματα εξισώσεων. Διανυσματική μορφή συστήματος, μορφή $AX = B$. Μέθοδος απαλοιφής Gauss. Εισαγωγή σε ομογενή συστήματα

2η Εβδομάδα (21/2/11-26/2/11) :

Ομογενή συστήματα (συνέχεια), ελεύθερες και βασικές μεταβλητές. Γινόμενο πινάκων, παραδείγματα. $L - U$ -παραγοντοποίηση πινάκων. Αντίστροφος πίνακα: ορισμός και βασικές ιδιότητες.

3η Εβδομάδα (28/2/11-5/3/11) :

Αντίστροφος πίνακα. Μέθοδος Gauss -Jordan για εύρεση αντιστρόφου. Ανάστροφος A^t του πίνακα A , ιδιότητες αναστρόφου. Συμμετρικοί πίνακες.

4η Εβδομάδα (7/3/11-11/3/11) :

Αργία (Καθαρά Δευτέρα)

Εισαγωγή σε διανυσματικούς χώρους. Υπόχωροι του R^n . Βασικοί ορισμοί και παραδείγματα. (!!! Υπόχωροι που παράγονται από διανύσματα v_1, \dots, v_k .)

5η Εβδομάδα (14/3/11-17/3/11) :

Υπόχωροι του R^n . Χώρος στηλών πίνακα. Μηδενόχωρος πίνακα. Τάξη πίνακα. Παραδείγματα. Γενική διανυσματική λύση ομογενούς. Γενική διανυσματική λύση του $Ax = b$ όπου A είναι $m \times n$ πίνακας.

6η Εβδομάδα (21/3/11-25/3/11) :

Γραμμική ανεξαρτησία, εξάρτηση. Παραδείγματα. Βάσεις διανυσματικών χώρων.

7η Εβδομάδα (28/3/11-31/3/11) :

Βάση, διάσταση διανυσματικού χώρου. Παραδείγματα εφαρμογές.

Τέσσερις θεμελιώδεις υπόχωροι ενός πίνακα. Σχέσεις διαστάσεων και τάξης του πίνακα. Παραδείγματα.

8η Εβδομάδα (1/4/11-6/4/11) :

Γραμμικές απεικονίσεις, παραδείγματα. Γραμμικές απεικονίσεις του R^2 . Πίνακας γρ. απεικόνισης. Επανάληψη για την πρόοδο.

9η Εβδομάδα (8/4/11-13/4/11) :

Γραμμικές απεικονίσεις, 1-1, επί, εικόνα και αντίστροφη εικόνα, σχέσεις με τους 4 θεμελιώδεις υπόχωρους του αντίστοιχου πίνακα. Αριστερός και δεξιός αντίστροφος.

10η Εβδομάδα (2/5/11-6/5/11) :

Γραμμικές απεικονίσεις και γραμμική ανεξαρτησία.

Ορθογώνιοι υπόχωροι εισαγωγή.

11η Εβδομάδα (8/5/11-12/5/11) :

Ορθογώνιο συμπλήρωμα υποχώρου. Εύρεση ορθογώνιου συμπληρώματος. (Χώρος γραμμών πίνακα είναι το ορθογώνιο συμπλήρωμα του μηδενόχωρου του πίνακα, αντίστοιχα για το χώρο στηλών και τον αριστερό μηδενόχωρο.) Ιδιότητες ορθογώνιου συμπληρώματος.

Ορθοκανονικοποίηση Gram -Schmidt.

12η Εβδομάδα (16/5/11-18/5/11) :

Ορθοκανονικοποίηση Gram -Schmidt, παραδείγματα. Εισαγωγή σε ορίζουσες.

(Την Τετάρτη 18/5 δεν έγινε μάθημα λόγω φοιτητικών εκλογών).

13η Εβδομάδα (22/5/11- 26/5/11) :

Ορίζουσες. Ιδιότητες, υπολογισμός, εφαρμογές.