

I. Algebră liniară

Conținuturi:

1. Elemente de calcul matriceal
2. Sisteme liniare
3. Spații și subspații vectoriale
4. Transformări liniare
5. Spații vectoriale euclidiene
6. Geometria spațiului E^3

Bibliografie:

1. Udriște, C., Dicu, C., Radu, C., Mălăncioiu, O., ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE, ECUAȚII DIFERENȚIALE, E.D.P., București 1982;
2. Atanasiu, Gh., Munteanu, Gh., Postolache, M., ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ, DIFERENȚIALĂ, ECUAȚII DIFERENȚIALE (CULEGERE DE PROBLEME), Editura ALL, București 1994.

II. Analiză matematică

Conținuturi:

1. Funcții diferentiabile în R^n : derivate parțiale de ord. I și ord. II, derivarea funcțiilor compuse, gradient, matrice jacobiană, matricea Hessiană.
2. Extreme simple, teorema funcțiilor implicite, extreme cu legături (condiționate).
3. Calculul integral.
4. Spații metrice, spații vectoriale normate.

Bibliografie:

1. G. Sirețchi – CALCUL DIFERENȚIAL ȘI INTEGRAL, Vol. I, Notiuni fundamentale, Vol. II, Exerciții" -Editura Științifică și enciclopedică, București, 1985.
2. M. Postolache – Analiză matematică (teorie și aplicații), Fair Partners, București 2007.

III. Probabilități și statistică

Conținuturi:

1. Evenimente, câmp de probabilitate, evenimente independente, formula lui Bayes
2. Variabile aleatoare (discrete și continue)
3. Valori caracteristice ale variabilelor aleatoare
4. Vectori aleatori, covarianță, corelație
5. Elemente de statistică descriptivă
6. Estimarea parametrilor
7. Intervale de încredere
8. Testarea ipotezelor statistice

Bibliografie:

1. G. Mihoc, s.a.: Teoria probabilităților și statistica matematică E.D.P., București, 1980.
2. Gh. Budianu, Exerciții și probleme de probabilități și statistică: pentru studenți, Matrix Rom, București, 2008.
3. N. Breaz, L. Căbulea, A. Pitea, Gh. Zbăganu, R. Tudorache, I. Rasa, Probabilități și statistică, Ed. StudIS, Iași, 2013.