

METODE NUMERICE
SUBIECTE DE EXAMEN- 2022-2023
<http://www.cosminchiorean.com/students.html>
<https://heyzine.com/flip-book/326d0e8caa.html>

Bibliografie (recomandata):

Cosmin G Chiorean, Note de curs online <https://heyzine.com/flip-book/326d0e8caa.html>
Iacob Bors, Metode Numerice, Editura UT PRES, 2000.
Adrian Chisalita, Numerical Analysis, UT PRES, 2002.

PARTEA I

1. Ordin de convergenta. Convergenta liniara.
2. Metoda bisectiei pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma $f(x)=0$.
3. Metode Secantei pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma $f(x)=0$.
4. Metoda Newton pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma $f(x)=0$.
5. Teoreme de punct fix. Aplicatie contractanta.
6. Metoda punctului fix pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma $x=g(x)$. Interpretare geometrica; Studiu de convergenta, Estimarea Erorii.
7. Proceduri explicite de punct fix.
8. Extrapolarea Aitken. Accelerarea convergentei pentru metode cu ordinul de convergenta unitar.

PARTEA II

1. Sisteme de ecuatii neliniare. Metoda Newton.
2. Sisteme de ecuatii neliniare. Metoda aproximatiilor successive (Metoda punctului fix)
3. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda eliminarii Gauss
4. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda Cholesky.
5. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda Jacobi.
6. Conditionarea sistemelor de ecuatii liniare.