

SUBIECTE
METODE NUMERICE – AN II IE
2016 – 2017 - SEM. I

1. Tipuri de erori. Surse de erori. Exemple
2. Moduri de exprimare a erorii
3. Algoritmul metodei bisecției. Numarul de iteratii necesare. Concluzii
4. Metoda lui Newton de rezolvare a ecuațiilor neliniare. Condiția de oprire a algoritmului
5. Metoda inversării matriceale de rezolvare a sistemelor de ecuații.
6. Algoritmul metodei lui Gauss de rezolvare a sistemelor de ecuații
7. Algoritmul metodei aproximărilor succesive – Jacobi - de rezolvare a sistemelor de ecuații
8. Evaluarea erorii în metoda aproximațiilor succesive
9. Interpolarea polinomială. Unicitatea polinomului de interpolare
10. Interpolarea Lagrange. Interpolări polinomiale de gradul I-II.
11. Evaluarea erorii de interpolare Lagrange.
12. Interpolarea Newton cu diferențe divizate. Algoritm
13. Noțiuni de aproximare analitică a funcțiilor numerice. Abaterea celor mai mici pătrate
14. Seria Fourier – analiza armonică – instrument matematic
15. Formula de integrare a trapezelor
16. Formula de integrare a trapezelor generalizată
17. Formula de integrare a lui Simpson
18. Derivarea numerică bazată pe polinomul de interpolare Lagrange
19. Derivarea numerică bazată pe polinomul de interpolare Newton
20. Derivarea numerică utilizând dezvoltarea în serie Taylor

Ianuarie, 2017