

NUMERIČKE METODE (novi program, 2011)

1. INTERPOLACIJA

Hermiteov interpolacioni polinom
Konstrukcija interpolacionog splajna
Definicija splajna i svojstvo minimalnosti kubnog splajna
Interpolacija funkcije više promenljivih

2. APROKSIMACIJA FUNKCIJA

Najbolja aproksimacija u linearnom normiranom prostoru
Srednjekvadratna aproksimacija
Metoda najmanjih kvadrata
Fourierov red i Fourierova transformacija
Diskretna Fourierova transformacija, FFT
Ravnomerna aproksimacija
Polinomi najmanjeg odstupanja od nule

3. SOPSTVENE VREDNOSTI I SOPSTVENI VEKTORI MATRICA

Givensova metoda
Householderova metoda
Jacobijeva metoda
LR metoda
QR metoda
Delimičan problem sopstvenih vrednosti –
metode proizvoljnog vektora, skalarnog proizvoda, tragova i iscrpljivanja

4. SISTEMI NELINEARNIH JEDNAČINA

Metoda iteracije - teorema o nepokretnoj tački
Metoda Newtona
Gradijentne metode – pookoordinatnog spusta, najbržeg spusta, konjugovanih pravaca

5. CAUCHYEVİ PROBLEMI ZA OBIČNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE

Eulerova metoda i njene modifikacije

Metode tipa Runge–Kutta

Prediktor-korektor metode – Milneova i Adamsova

6. GRANIČNI PROBLEMI ZA OBIČNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE

Metoda gađanja

Metoda konačnih razlika

Varijacione metode

Ritz–Galerkinova metoda

Metoda najmanjih kvadrata

Metoda kolokacije