

**Numerički metodi i programiranje**  
**2014/15**  
**Spisak pitanja za usmeni**

1. Vrste i izvori grešaka u numeričkom rešenju.
1. Predstavljanje brojeva u različitim brojnim sistemima (decimalni, binarni, heksadecimalni).
2. Aritmetika konačne preciznosti (zaokruživanje, mašinski brojevi, gubitak značajnih cifara).
3. Problemi linearne algebre (vektori, matrice, operacije, norme, sopstvene vrednosti).
4. Iterativni metodi za rešavanje sistema linearnih jednačina (Jakobijev, Gaus-Zajdelov).
5. Lokalizacija korena nelinearnih jednačina. Iterativni metodi za rešavanje nelinearnih jednačina (metod proste iteracije).
6. Njutnov metod, metod sečice – karakteristike i geometrijska interpretacija metoda.
7. Interpolacija funkcija (Lagranžov interpolacioni polinom).
8. Aproksimacija funkcija metodom najmanjih kvadrata – linearni slučaj.
9. Kvadrature formule za numeričku integraciju funkcija (trapezno i Simpsonovo pravilo).
10. Numeričko rešavanje diferencijalnih jednačina (Ojlerov metod).

Predmetni nastavnik  
Dr Ljiljana Petković, red. Prof.