

# Nužna predznanja za praćenje kolegija

## Slučajni procesi I

---

1. Slučajni pokus (elementarni događaj, skup elementarnih događaja, događaj, sigma algebra događaja)
2. Klasičan pristup definiranju vjerojatnosti
3. Statistička interpretacija vjerojatnosti (nezavisno ponavljanje slučajnog pokusa, pojam frekvencije i relativne frekvencije, statistička stabilnost relativnih frekvencija)
4. Aksiomska definicija vjerojatnosti, vjerojatnosni prostor
5. Diskretna slučajna varijabla (tablica distribucije, definicija i interpretacija matematičkog očekivanja i varijance, primjeri: uniformna, Bernoullijeva, binomna, Poissonova, geometrijska i hipergeometrijska distribucija)
6. Neprekidna slučajna varijabla (funkcija gustoće, definicija i interpretacija matematičkog očekivanja i varijance, primjeri: uniformna, eksponencijalna i normalna distribucija)
7. Funkcija distribucije slučajne varijable (funkcija distribucije diskretne slučajne varijable, funkcija distribucije neprekidne slučajne varijable)
8. Diskretan i neprekidan slučajni vektor (definicija, gustoća/funkcija gustoće, funkcija distribucije, uvjetne distribucije)
9. Nezavisnost slučajnih varijabli
10. Uvjetno očekivanje (definicija i svojstva)
11. Funkcije izvodnice vjerojatnosti i primjene
12. Čebiševljeva i Markovljeva nejednakost (iskaz, dokaz i primjene)
13. Tipovi konvergencije nizova slučajnih varijabli (konvergencija po distribuciji, konvergencija po vjerojatnosti)
14. Slabi i jaki zakoni velikih brojeva (iskaz i interpretacija)
15. Centralni granični teorem (iskaz i interpretacija)