
 <p>TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGABIENSE Elektrotehnički odjel</p>	<p>Vjerojatnost i statistika (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)</p>	<p>Popis tema za usmeni ispit</p>
--	---	--

1. Osnovna kombinatorna pravila prebrojavanja (pravilo zbroja, pravilo množenja, teorem o uzastopnom prebrojavanju, primjena na primjerima)
2. Permutacije (definicija permutacije s ponavljanjem i bez ponavljanja, definicija k -permutacije s ponavljanjem i bez ponavljanja, prebrojavanje permutacija u svakom pojedinom slučaju, primjena na primjerima)
3. Kombinacije (definicija k -kombinacije s ponavljanjem i bez ponavljanja, prebrojavanje k -permutacija u svakom pojedinom slučaju, primjena na primjeru)
4. Binomni koeficijenti (definicija, osnovna svojstva, primjena na primjeru)
5. Binomni teorem (iskaz, primjena na primjeru)
6. Slučajni pokus (pojam, konkretan primjer)
7. Elementarni događaji i događaji (definicija, posebni tipovi događaja, osnovne operacije s događajima, definicija algebre događaja, primjena na primjeru)
8. Klasična definicija vjerojatnosti (iskaz i svojstva, primjena na primjeru)
9. Klasičan vjerojatnosni prostor (opis konstrukcije, primjena na primjeru)
10. Mjere na podskupovima skupova \mathbb{R} , \mathbb{R}^2 i \mathbb{R}^3 (iskaz, primjena na primjeru)
11. Geometrijska vjerojatnost (definicija, primjena na primjeru)
12. Uvjetna vjerojatnost (definicija, primjena na primjeru)
13. Nezavisnost događaja (definicija u slučajevima $n = 2$ i $n = 3$, primjena na primjeru)
14. Potpuni sustav događaja (definicija, primjena na primjeru)
15. Formula potpune vjerojatnosti (iskaz, primjena na primjeru)
16. Bayesova formula (iskaz, primjena na primjeru)
17. Bernoullijeva shema (formulacija vjerojatnosnoga modela, veza s binomnom slučajnom varijablom, primjena na primjeru)
18. Statistički skup (pojam, načini zadavanja, podjela, definicija opsega statističkoga skupa, primjena na primjeru)
19. Osnovni skup (pojam, podjela, definicija opsega osnovnoga skupa, primjena na primjeru)
20. Obilježja i skale obilježja (pojam, osnovne vrste i podjela, primjena na primjeru)
21. Frekvencije (definicija apsolutne frekvencije, definicija relativne frekvencije, formiranje kumulativnoga niza apsolutnih frekvencija „manje od“/„veće od“, formiranje kumulativnoga niza relativnih frekvencija „manje od“/„veće od“, primjena na primjeru)
22. Razredi (pojam, osnovni parametri, podjela, pretvorba nominalnih (nepravih) razreda u prave razrede, primjena na primjeru)
23. Osnovni grafički prikazi razdiobe statističkih podataka (poligon frekvencija, površinski grafikoni, histogram)
24. Mjere srednje vrijednosti (pojam, podjela)
25. Aritmetička sredina (definicija, osnovna svojstva, definicija težinske aritmetičke sredine, primjena na primjeru)
26. Geometrijska sredina (definicija, primjena na primjeru)
27. Harmonijska sredina (definicija, primjena na primjeru)
28. Osnovne položajne srednje vrijednosti (definicija i interpretacija percentila, decila i kvartila, primjena na primjeru)
29. Mod (definicija i interpretacija, vrste modalnih razdioba, primjena na primjeru)
30. Mjere raspršenja (pojam, podjela)
31. Raspon varijacije (definicija, primjena na primjeru)
32. Interpercentilni razmak (pojam i interpretacija, definicija i pojam interkvartila, primjena na primjeru)
33. Srednje apsolutno odstupanje (definicija i interpretacija, primjena na primjeru)

 <p>TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGRABIENSE Elektrotehnički odjel</p>	<p>Vjerojatnost i statistika (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)</p>	<p>Popis tema za usmeni ispit</p>
---	---	--

34. Varijanca i standardna devijacija (definicija i interpretacija, primjena na primjeru)
35. Osnovne relativne mjere raspršenja (definicija i interpretacija, primjena na primjeru)
36. Standardizirano obilježje (definicija standardizirane vrijednosti, veza s normalnom razdiobom, primjena na primjeru)
37. Čebiševljevo pravilo i neke posljedice (iskaz Čebiševljeva pravila u opisnoj statistici i nekih njegovih posljedica, iskaz Čebiševljeva pravila za diskretne slučajne varijable, iskaz Čebiševljeva pravila za neprekidne slučajne varijable, pravilo 3σ i neke posljedice)
38. Diskretne slučajne varijable (pojam, definicija, definicija i osnovna svojstva funkcije vjerojatnosti i funkcije razdiobe vjerojatnosti diskretne slučajne varijable, definicija i osnovna svojstva matematičkoga očekivanja, varijance i standardne devijacije diskretne slučajne varijable, primjena na primjerima)
39. Binomna razdioba (definicija, funkcija vjerojatnosti, funkcija razdiobe vjerojatnosti, osnovni numerički parametri binomne slučajne varijable, primjena na primjeru)
40. Poissonova razdioba (definicija, funkcija vjerojatnosti, osnovni numerički parametri Poissonove slučajne varijable, primjena na primjeru)
41. Geometrijska razdioba (definicija, funkcija vjerojatnosti, funkcija razdiobe vjerojatnosti, osnovni numerički parametri geometrijske slučajne varijable, primjena na primjeru)
42. Neprekidne slučajne varijable (pojam, definicija, definicija i osnovna svojstva funkcije gustoće vjerojatnosti i funkcije razdiobe vjerojatnosti neprekidne slučajne varijable, definicija i osnovna svojstva matematičkoga očekivanja, varijance i standardne devijacije neprekidne slučajne varijable, primjena na primjerima)
43. Neprekidna jednolika razdioba (definicija, osnovni numerički parametri neprekidne jednolike razdiobe, primjena na primjeru)
44. Eksponencijalna razdioba (definicija, osnovni numerički parametri eksponencijalne razdiobe, primjena na primjeru)
45. Normalna razdioba (definicija, osnovni numerički parametri normalne razdiobe, funkcija gustoće vjerojatnosti i funkcija razdiobe vjerojatnosti normalne razdiobe, graf funkcije gustoće vjerojatnosti normalne razdiobe, standardna normalna razdioba i njezini osnovni parametri, primjena na primjeru)
46. Granični teoremi u Bernoullijevoj shemi (iskaz i interpretacija Poissonova teorema, iskaz i interpretacija lokalnoga de Moivre–Laplaceova teorema, iskaz i interpretacija integralnoga de Moivre–Laplaceova teorema, primjena na primjeru)

U Zagrebu, 18.12.2011.

Predmetni nastavnik:
mr.sc. Bojan Kovačić, viši predavač