

## Statisztika vizsgatematika, geológus szakirány, 2015/2016. tavasz

1. *Leíró statisztika.* Statisztikai sokaság, ismérvek, hisztogram, boxplot, viszonyszám.
2. *Alapstatisztikák.* Terjelem, átlag, tapasztalati szórás, korrigált tapasztalati szórás, medián, módusz.
3. *Kvantilisek.* Rendezett minta, tapasztalati eloszlásfüggvény. Tapasztalati kvantilisek és kvartilisek.
4. *Tapasztalati momentumbecslések.* Ferdeség, lapultság, tapasztalati momentumok.
5. *Statisztikai mező.* Minta, mintatér. Statisztikák. A statisztika alaptétele.
6. *Becslések és tulajdonságaik.* Torzítatlan becslés, a várható érték és a szórás torzítatlan becslése. Aszimptotikusan torzítatlan és konzisztens becsléssorozat.
7. *Maximum-likelihood becslések.* Elégséges statisztika. Maximum-likelihood-módszer. Példa: Poisson-eloszlás.
8. *Momentumok módszere.* Példa: Poisson-eloszlás és normális eloszlás.
9. *Konfidenciaintervallumok.* Konfidenciaintervallum a várható értékre normális eloszlás esetén ismert és ismeretlen szórás esetében.
10. *Hipotézisvizsgálat.* A hipotézisvizsgálat alapfogalmai: hipotézisek, próba. Első- és másodfajú hiba, terjedelem, erőfüggvény,  $p$ -érték. Torzítatlan próba, egyenletesen erősebb próba, konzisztens próbasorozat.
11.  *$u$ -próbák.* Egy- és kétmintás, egy- és kétoldali  $u$ -próba.
12.  *$t$ -próbák.* Egy- és kétmintás, egy- és kétoldali  $t$ -próba.  $F$ -próba.
13.  *$\chi^2$ -próbák.* Illeszkedésvizsgálat és becsléses illeszkedésvizsgálat.
14.  *$\chi^2$ -próbák.* Függetlenségvizsgálat és homogenitásvizsgálat.
15. *Lineáris modell.* Lineáris regresszió. Lineáris modell, az együtthatók becslése a lineáris modellben. Az  $a = 0$  nullhipotézisre vonatkozó próba.