

GPK MSc Mechatronika szak 2017 ősz
Sztoczasztikus rendszerek matematikája
Segédlet a házi feladatok elkészítéséhez

Formai követelmények:

- a beadandó max. terjedelme 2 oldal (12-es betű, 1-es sortáv, margó kb. 2,5 cm)
- a dokumentum elején nem kell "nyitólap" (csak a terjedelmet növelni)
- az első oldalon, a jobb felső sarokban szerepeljen a hallgató neve és neptun kódja
- minden megoldás előtt legyen feltüntetve a feladat sorszáma

A házi feladatok a gyakorlatokon látott feladatokhoz hasonló problémák.

A megoldáshoz természetesen használhatóak a gyakorlatokon feldolgozott fájlok.

A megoldás nem a megoldás fájl másolata, hanem annak kivonata és értelmezése.

A megoldásnak a lényegre koncentrálni kell - érthető, rövid, tömör formában:

- * az adatokkal kapcsolatos feltételezéseket
- * az alkalmazott módszer pontos megnevezését
- * a kapott eredmények emészthető formában való publikálását, leírását
- * a számolási eredmények értelmezését
- * valamint az elvégzett vizsgálat alapján levonható következtetéseket.

Példa 1.: Egy statisztikai hipotézisvizsgálat feladat: „Taxisok állítják, hogy egyforma az A és B abroncs, míg a kereskedelem szerint az A jobb mint a B. Rendelkezésre áll $n+m$ olyan taxis elégedettségének a mértéke, akik az A, illetve a B abroncsot használják. Értékeljük az állítást!”.

A megoldásnak a következő elemeket kell tartalmaznia:

- = feltételezés a mintáról: független, csoporton belül azonos a várható elégedettség, a szórás(?)
- = a hipotézisek, indoklással együtt ($H_0: \mu_A = \mu_B$, ahol μ_A és μ_B a két várható elégedettséget jelöli, $H_1: \mu_A - \mu_B > 0$, mert csak az az ellenállítás, hogy az A jobb mint a B.)
- = a próba+indoklás (kétmintás t, azonos vagy nem-azonos szórás, szabadságfok, szint, egyoldali)
- = a kapott eredmény (a statisztika értéke, a szinthez tartozó elfogadási tartomány)
- = döntés: „A-B egyforma” állítás $n+m$ adat alapján * módszerrel * szinten elfogadott//elutasított

Példa 2.: Egy lineáris regresszió feladat esetén a megoldásból az alábbi dolgokat jegyezzük fel:

- = a korreláció mátrix értelmezése (nem kell az egész mátrix, csak azok az elemek, melyekkel kapcsolatban a regresszióra vonatkozóan lényeges megállapítás vagy következtetés fogalmazható meg: erős, illetve gyenge függés, az előjelek jelentése, stb...)
- = a modell-illesztés eredményeinek elemzése: milyen eredmények adódtak a becslés során, milyen a modell szignifikanciája, mik a modellel és az együtthatóval kapcsolatban feltehető hipotézisek, stb... milyen modell módosítás indokolható
- = az új modell illesztése és elemzése (ld. előző két pont)
- = a végső következtetések levonása (mely változó, milyen együtthatóval maradt a modellben; a szűkítés/bővítés során hogyan változtak a modell együtthatói és a modell jóságának mértéke; ennek mi lehet az oka, mit jelent ez a gyakorlatban, stb...)

2014. október 6.

Kovács Edith és Orlovits Zsanett

alapján: PT 2017. aug. 27.