



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2026

STÆR3TL05

Ályktunartölfræði

Kennari:	Kristjana Sigríður Skúladóttir (KSS), kristjanas@fsu.is
----------	---

Áfangalýsing:

Byrjað verður á því í upphafi annar að rifja upp úr efni áfangans STÆR2TL05 um **normaldreifingu** og tengsl normalkúrfunnar við líkindi. Í framhaldi af því verður **meginmarkgildissetning tölfræðinnar** tekin fyrir og henni beitt á normaldreifðar stærðir úrtaka til að fá hugmynd um eiginleika þýðis. Til þess verður meðal annars tekist á við líkindi-öryggisbil-prófanir (einhliða/tvíhliða).

Einnig verður rifjað upp efni um (Pearson-)fylgni milli tveggja breyta (x - y). Fylgnistuðull þessi er mælikvarði á aðhvarf punktastöfnar að beinni línu. Í efni undanfarans var ekki tekið fyrir hver sú lína var, í þessum áfanga verða teknar fyrir formúlur til að finna kennistærðir jöfnu línunnar.

Svokölluð **t-dreifing** verður tekin fyrir á sama hátt og normaldreifingin. Líkindi-öryggisbil-prófanir (einhliða/tvíhliða) notuð til að fá hugmyndir um eiginleika þýðis.

Kí-kvaðrat-dreifing verður síðan lokaefnið sem tekið verður fyrir en hún er notuð til að meta hversu eðlilegar útkomur á **tíðnidreifingu** eru miðað við ákveðnar/gefnar forsendur.

Þegar búið verður að fara í ofangreint efni verður tekist á við rannsóknarverkefni sem reynir á kunnáttu og þekkingu nemenda úr efninu.

Samhliða efnisyfirferð og áður en að rannsóknarverkefninu kemur vinna nemendur nokkur verkefni í töflureikninum EXCEL. Lögð er áhersla á að nemendur kynnist þeim möguleikum sem töflureiknirinn býður upp á til töflu- og myndritagerðar auk tölfræðilegra útreikninga og notkun innbyggðra tölfræðiformúla.

Undanfari: STÆR2TL05

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- normaldreifingu og öðrum líkindadreifingum
- grunnatriðum úrtaksfræði
- hugtökunum öryggisbil, öryggismörk og skekkjumörk
- fylgnireikningi og fylgnistuðlum
- hugtökum línulegrar aðhvarfsgreiningar
- forritum til gagnavinnslu
- tilgátuprófunum

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nýta einfalda líkindadreifingu sem líkan við útreikning líkinda
- nota úrtaksdreifingu við framsetningu tölfræðilegra ályktana
- beitt á réttan hátt hugtökunum öryggisbil, öryggismörk, skekkjumörk, öryggistig o.s.frv.
- reikna fylgni milli tveggja breyta og túlkað fylgnistuðla
- nýta sér forrit við gagnavinnslu, prófanir og ályktanir
- finna bestu línu gegnum gagnapunkta í sléttum fleti
- setja fram tilgátu og gert á henni viðeigandi tölfræðilegt próf

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau
- setja sig inn í og túlka útskýringar og röksemdir annarra af virðingu og umburðarlyndi
- greina og hagnýta upplýsingar á þriðja stærðfræðiprepi, í töluðu eða rituðu máli, myndrænt eða í töflum
- vita hvers konar spurningar leiða til stærðfræðilegra viðfangsefna, hvaða svara megi vænta og geta spurt slíkra spurninga
- hagnýta sér stærðfræðilega þekkingu til ákvarðanatöku í sértækum verkefnum

Námsefni:

Kennslubók: Tölfræði eftir Jón Þorvarðarson (6.útg. endurpr. 2015) kaflar: (6),(7), 8, 9, 10 (bókin var kennd í STÆR2TL05).

Ljósrit: Tölfræði eftir Jón Þorvarðarson (útg. 1989) kaflar 12 og 13.

Viðbætur frá kennurum við efni 10. kafla (útg. 2018).

Verkefni í EXCEL.

Tölvuforrit: EXCEL 2016.

Vasareiknir: Scientific

Verkefnaskil

Lögð verða fyrir tvö hópverkefni á önninni.

Fyrri hópverkefnið **Verkefni A** verður lagt fyrir fljótlega eftir að önnin hefst. Í því verkefni eiga nemendur að kynna sér innihald tímaritsgreinar. Tímaritsgreinin verður að uppfylla að þar komi fram upplýsingar um rannsókn/könnun eða því um líkt. Nemendur gera svo hópnum munnlega og með glærum grein fyrir því hvernig staðið var að rannsókninni/könnuninni.

Síðara hópverkefnið **Verkefni B** verður lagt fyrir þegar líða tekur á önnina. Nemendur munu gera rannsókn eða skoðanakönnun. Nemendur vinna síðan tölfræðilega úr niðurstöðum og túlka þær. Síðustu þrjár vikurnar fara eingöngu í þetta verkefni en eitthvað verður hugsanlega unnið í því áður.

Tölvuforritið EXCEL verður notað og verða sett fyrir 7-8 tölvuverkefni sem nemendur verða að leysa og skila.

Heimadæmi verða sett fyrir í seinustu lotunni.

Námsmat

Lotupróf, heimaverkefni, tölvuverkefni og hópverkefni (annareinkunn) gilda 20% af lokaeinkunn. Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemanda upp fyrir einkunnina 4 sé um fall að ræða hjá honum á lokaprófi.

Lokaeinkunn skiptist svona:

vægi lokaprófs er:	80%
vægi annareinkunnar er	20%

Annareinkunn skiptist í þrjár jafngildar lotur sem greinast svo

Lota 1 – lotupróf	70%
Hópvinnu A - rannsókn	30%
Lota 2 – lotupróf	70%
Tölvuverkefni	30%
Lota 3 – Heimadæmi	30%
Hópverkefni B - skýrsla	70%

Mögulegt er að sleppa við lokapróf og láta annareinkunn gilda sem lokaeinkunn áfangans ef nemandi uppfyllir eftirfarandi.

Skilyrði til að sleppa lokaprófi:

- Ná meðaltalinu 6 úr lotum 1 og 2
- Skila öllum verkefnum á réttum tíma
- Ná sérhverju lotuprófi (yfir 4,5)

Eigi nemandi kost á að sleppa lokaprófi, þá fær hann sendan tölvupóst um það í FSu netfangið sitt. Aðrir eiga að mæta í lokapróf. Skróp í lokaprófi gefur falleinkunn.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1 - 7	8. jan. -20. feb.	Kennsla hefst fim. 8. janúar. Upprifjun úr köflum 6.4, 7.3, 8.1, 8.2 og 10 með viðbótum og 8.4. Miðannarmat lokaskil fös. 20.feb.	Tölvuverkefni Mán. 16. feb. – Lp1 Fim. 19. feb. – skila Hópverkefni A
8 - 12	21. feb. -27. mars.	Kaflar 8.5, 8.6, 9.1, 9.2, 13.1 og 13.2 Vorfrí mán. 23. – þri. 24. febrúar. Starfsþróunardagur í FÁ fös. 27.feb. Áfangamessa mið. 4. mars Valdagur mið. 11. mars Kátir dagar og Flóafár 18-20. mars.	Tölvuverkefni Fim. 26. mars – Lp2

13 - 18	28. mars - 8. maí	Páskar 30. mars – 6. Apríl Kafar 12.1, 12.2, 12.3 Hópverkefni B Sumardagurinn fyrsti 23. apríl	Tölvuverkefni Heimadæmi 3 – gilda 30% af lotu 3 Mán. 4. maí – skila Hópverkefni B Fim. 7. maí – Jafningjamat á Hópverkefni B
19	9.- 13. maí	Dimissjón 8. maí Síðasti kennsludagur mið. 13. maí. Námsmatsdagar 15. - 19.maí Sjúkrapróf 20. maí. Brautskráning fös. 29. maí.	Upprifjun fyrir lokapróf.

Sérreglur áfangans:

Fjarvera úr kennslustund lengur en 10 mín jafngildir **F**. Vetrareinkunn reiknast ávallt inn í lokaeinkunn nemenda samkvæmt uppgefnum vægisþáttum í kennsluáætlun. Þó mun hún ekki hækka lokaeinkunn nemenda upp fyrir einkunnina 4 sé um fall að ræða hjá honum á lokaprófi. Sé lotupróf ekki tekið eða heimaverkefni ekki skilað þá er gefin einkunnin núll fyrir það.

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Námsmats- og prófsýningardagur

Námsmats- og prófsýningar alltaf við lok hvernar annar. Hvað er það?

Námsmats- og prófsýning er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfoss, 7. janúar 2026 Kristjana Sigríður Skúladóttir