



# STÆR3TL05

Ályktunartölfræði  
Námsáætlun Vor 2021

<b>Kennarar:</b>	Guðbjörg Helga Guðmundsdóttir, <a href="mailto:helg@fsu.is">helg@fsu.is</a> Kristjana Sigríður Skúladóttir, <a href="mailto:kristjanas@fsu.is">kristjanas@fsu.is</a>	<b>GHG</b> <b>KSS</b>
------------------	---	--------------------------

## Markmið og viðfangsefni áfangans

Aðalmarkmið eru að nemendur auki færni sína í meðferð og túlkun á tölulegum upplýsingum. Auk þess að nemendur kynnist notkun tölfræðiforrita við úrvinnslu og framsetningu á tölulegum upplýsingum.

### Viðfangsefni áfangans

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 nomaldreifðar 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-)fyllgni milli tveggja breyta ( $x$ - $y$ ). Fyllgnistuðull þessi er mælikvarði á aðhvarf punktastöfns 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 verkefni (skoðanakannanir) sem reyna á kunnáttu og þekkingu nemenda úr efninu.

Samhliða efnisyfirferð og áður en að verkefninu kemur vinna nemendur nokkur verkefni í töflureikninum EXCEL 2016. Lögð er áhersla á að nemendur kynnist möguleikum þeim sem þessi töflureiknir bíður upp á til töflu- og myndritagerðar auk tölfræðilegra útreikninga.

## Kennslubækur og önnur kennslugögn

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. (töflureiknir notaður í Windows í PC-umhverfi).

Vasareiknir: Scientific

## Verkefnaskil

Lögð verða fyrir tvö hópverkefni á önninni.

Fyrra hópverkefnið Verkefni A verður lagt fyrir fljótlega eftir að önnin er byrjuð. 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 bekknum 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 fá niðurstöður kannana sem nemendur í félagsfræðiáföngum hafa unnið. 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 8 tölvuverkefni sem nemendur verða að leysa og skila.

Heimadæmi verða sett fyrir í seinustu lotunni.

## Námsmat

Lotupróf, heimaverkefni, tölvuverkefni og hópverkefni (annareinkunn) gilda 30% 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:	70%
vægi annareinkunnar er	30%

Annareinkunn skiptist í þrjár jafngildar lotur sem greinast svo:

Lota 1 – lotupróf	70%
Hópvinna 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 7 úr annareinkunn
- Skila öllum verkefnum á réttum tíma
- Ná sérhverju lotuprófi (yfir 4,5)

## Áætlun um yfirferð og kennslu á önninni

<b>Vika</b>	<b>kafli/efni</b>	<b>skýring</b>	<b>skiladagar</b>
1.-2.	10	kennslubók + efni frá kennara	
2. - 4.	(6, 7, ) 8	kennslubók	
4. - 6.	9	kennslubók	10. feb: Lp1 og A verkefni lokið
7. - 10.	12	ljósritað hefti	
11. - 14.	13	ljósritað hefti	24. mars: Lp2 og excelv. lokið
15. - 18.	Hópverkefni B	úthlutað af kennara	14. apríl: Hd
18.	upprifjun		5. maí: B verkefni

Áætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar á önninni.

### Athugið

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

**F.Su. 5. janúar 2021. Með ósk um góðan árangur og gott samstarf.**

**Helga og Kristjana**