



## STÆ 2C05 - TÖLFRÆÐI

Námsáætlun, vorönn 2019

**Kennari/kennarar:**

Bryndís Valberg  
Jónína Steinunn Jónsdóttir  
Kristján Ari Arason

**Netfang/netföng:**

bis@bhs.is  
steinunn@bhs.is  
krisara@bhs.is

**Lýsing:**

Fjallað er um töluleg gögn og myndræna framsetningu á þeim með myndritum, einkennistöflur fyrir gagnasöfn og dreifingu og undirstöðuatriði líkindareiknings á endanlegu útkomurúmi, þar á meðal frumatriði talningar og fléttufræði. Verkefni eru unnin með aðstoð reiknitækja (Excel). Helstu efnisatriði eru: Gagnasöfn, flokkun og einkennishugtök um þau. Tíðni og tíðnidreifing, myndrit. Dreifing og stærðir sem einkenna dreifingu gagnasafna. Helstu hugtök um talningu, líkindi og líkindadreifingu. Verkefni eru unnin á tölvu undir handleiðslu kennara. Námsmat byggist á vinnu nemenda yfir önnina, skilaverkefnum og hlutaprófum. Í lok annar verður lögð fyrir könnun úr öllum helstu námsþáttum áfangans. Lagt verður mat á vinnusemi, ástundun og frágang skilaverkefna. Tekið verður tillit til þess hvort nemendur hafi tileinkað sér ásættanleg og fagleg vinnubrögð. Gert er ráð fyrir að mestur hluti kennslustunda fari í vinnu nemenda að verkefnum í kennslubók. Kennari aðstoðar nemendur eftir þörfum og skýrir einstök atriði á töflu.

**Þekkingar-, leikni- og hæfniviðmið:**

Að nemendur

- geti lesið úr og unnið með ólík talnasöfn m.t.t. dreifingar og stærðar
- kunni skil á einkennishugtökum gagnasafna m.t.t. fylgni, dreifingar og líkinda
- kunni góð skil á undirstöðuhugtökum úr lýsandi tölfræði.
- hafi tamið sér fjölbreytt vinnubrögð og gagnrýnin viðhorf við vinnslu tölfræðilegra gagna.
- geti beitt grunnatriðum tölfræðinnar í tengslum við vinnu í fræðilegum rannsóknum í ólíkum fræðigreinum

**Námsmat:**

Skilaverkefni vega 15% og mat á ástundun og verkefnamappa vega 10% af lokaéinkunn, hlutaprófin vega 60%. Í lok áfanga er lokaverkefni úr öllu efni áfangans sem vegur 15% af lokaéinkunn. Samtals 100%. Öllum skilaverkefnum og prófum skal skilað á námsþingi skólans Moodle. Ef nemandi mætir ekki í próf vegna veikinda verður hann að tilkynna það samdægurs ellegar missir hann viðkomandi prósent af heildareinkunn. Skila ber verkefnum á réttum tíma. Ekki er tekið á móti verkefnum sem berast of seint.

**Námsgögn:**

*Tölfræði með tölvum eftir Ásrúnu Matthíasdóttur, Svein Sveinsson og Stefán Árnason (Mál og menning, Reykjavík 2000).*



Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
2	7.-11. janúar	Excel æfing afhent af kennara	
3	14.-18. janúar	Kynning á tölfræði - Töflukennsla	
4	21.-25. janúar	Kynning á tölfræði - Töflukennsla / Excel	
5	28. jan-1. feb.	Tíðni og gröf. Flokkun gagna. Strjálur dreifingar. Bls. 7 - 16. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Verkefni 1 5%
6	4.-8. febrúar	Samfelldar dreifingar. Prósentutöflur. Safntíðni. Misbeiting í tölfræði. Bls. 17 - 23. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	
7	11.-15. febrúar	Lýsandi tölfræði. Miðgildi. Meðaltal. Dreifisvið. Fjórðungamörk. Meðalfrávik. Fervik. Staðalfrávik. Bls. 24 - 34. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Varða 1 Skóhlífadagar
8	18.-22. febrúar	Bilskipt talnasöfn. Flokkun á talnasafni. Bls. 34 - 41. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Hlutapróf 1 15%
9	25.feb. - 1. mars	Lýsandi tölfræði. Úrtak. Flokkunarkvarðar. Breytur. Megindleg og eigindleg flokkun. Bls. 42 - 50. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Vorannarhlé Verkefni 2 5%
10	4. - 8. mars	Fylgni, Jákvæð fylgni. Neikvæð fylgni, Engin fylgni. Stærð úrtaka. Skammtímaspá. Hreyfanleg meðaltöl. Línuleg spá. Bls. 51 - 58. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	
11	11.-15. mars	Velja og raða a) þegar röðin skiptir máli og b) þegar röðin skiptir ekki máli. Pascalþríhyrningur. Bls. 59-65. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Hlutapróf 2 20%
12	18.-22. mars	Vennmyndir, Sammengi Sniðmengi, Fyllimengi Tilraun, Fjöldi staka. Bls. 66 - 70. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	
13	25.-29. mars	Líkur, Vennmyndir. Skilyrt líkindi. Bls. 71 75. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Varða 2 Verkefni 3 5%
14	1.-5. apríl	Tvíkostadreifing. Binomdist. Bls. 76 - 84. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	
15	8.-12. apríl	Hrágildi. Z-stig. Normaldreif.. Stöðluð normaldreifing. Bls. 85-92. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	
16	15.-19. apríl	Páskaleyfi	
17	22.-26. apríl	Páskaleyfi	
18	29. apr- 3. maí	Fallið NORMSINV. Fallið NORMSDIST. Bls. 92 - 97. Dæmi skv. fyrirmælum kennara á námsþingi.	Dagur verkalyðsins Hlutapróf 3 25%
19	6.-10. maí	Könnun á helstu námsþáttum áfanga	Lokaverkefni 15%
20	13.-17. maí	Upprifjun og frágangur	

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.