



Stærðfræði 2C05 - Tölfræði

Námsáætlun, haustönn 2023

Kennarar: Bryndís Valberg og Jónína Steinunn Jónsdóttir	Netfang: bryndis.valberg@borgo.is steinunn.jonsdottir@borgo.is
---	---

Lýsing: <p>Fjallað er um töluleg gögn og myndræna framsetningu á þeim með myndritum, einkennistölu 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 tíðndreifing, 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, hlutaprófum og lokaprófi. 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</p>
--

Markmið (þekking, leikni, hæfni): <p><u>Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:</u></p> <ul style="list-style-type: none">helstu talningareglum, fylgni, almennum líkindareikningi og líkindadreifingu s.s. tvíkostadreifingu.grundvallaratriðum tölfræði s.s. meðaltölum, miðsækni, fylgni, dreifingum og frávikum. <p><u>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</u></p> <ul style="list-style-type: none">nota mengi og Vennmyndir til að leysa verkefni,meðhöndla tölur og talnamengi,nota reikniforrit við tölfræðilega útreikninga,vinna með talnagagnasöfn og nýta tölvur í úrvinnslu á þeim. <p><u>Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</u></p> <ul style="list-style-type: none">skrá lausnir sínar skipulega, skiptast á skoðunum við aðra um þær og útskýra hugmyndir sínar og verk skilmerkilega á viðeigandi hátt,átta sig á tengslum ólíkra aðferða við framsetningu stærðfræðilegra hugmynda og viðfangsefna,skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau,beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum s.s. út frá þekkingu á lausnum svipaðra þrauta, vinna til baka frá þekktum stærðum eða með því að setja upp jöfnur,geta lagt mat á hvort niðurstöður reikninga og athugana séu í samræmi við viðfangsefnið,verða læs á tölulegar upplýsingar.
--



Kennsluform:

Kennt er í tölvustofu. Stór hluti kennslustunda fer í lausn dæma með Excel eða hefðbundinni reiknivél. Kennari býður upp á stuttar úskýringar á töflu. Gerð er sú krafa að nemendur setji upp og vinni dæmin í rafræna vinnubók (Excel) og haldi áætlun skv. námsáætlun. Kennari getur kallað eftir vinnubók hvernær til að skoða ástundun nemandans. Nemanda ber þá að skila verkefnaöppu samstundis. Þetta gildir um **alla** nemendur þ.e. líka þá sem eru í árekstri. Nemendur í árekstri eiga jafnframt á hættu að missa af útskýringum kennara á töflu. Árekstur er á þeirra ábyrgð.

Nemendum ber að mæta í öll próf nema til komi lögleg forföll. Veikindi eða önnur forföll skal undantekningarlaust tilkynna **samdægurs**. Þeir sem ekki tilkynna veikindi fyrirgera rétti sínum til að taka prófið.

Sjúkrapróf er lagt fyrir nemendur eigi síðar en viku frá upphaflega prófdegi, nema samið hafi verið um annað fyrirkomulag.

Almennar reglur áfangans: Símnótun og tölvuleikjanotkun er **ekki liðin** í kennslustundum. Gerð er sú krafa að nemendur vinni ákveðin fjölda verkefna í kennslustundum, ásamt heimavinnu.

Hart verður tekið á óleyfilegum fjarvistum og fjarvistarreglur skólans gilda almennt í þessum áfanga. Nemandi má búast við að vera fjarlægður úr áfanga ef fjarvistir fara niður fyrir sett mörk.

Nemendur fara úr skóm áður en þeir mæta í tíma og öll notkun matvæla er stranglega bönnuð við tölvurnar.

Þetta er símatsáfangi sem felur í sér jafna vinnu yfir önnina.

Námsmat: Skilaverkefni / próf eru 5 og vega jafnt. Nemandi þarf lágmark 45 stig til að standast áfangann, þ.e. einkunnina 5.

Öllum prófum og öðrum verkefnum skal skilað inn á námsþing skólans þ.e. INNU innan tilgreinds tíma. **Ekki er tekið við verkefnum/prófum sem berast of seint og það er alveg bannað að fara inn í prófin annars staðar en í kennslustund.**

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Nemendum ber að fylgjast með upplýsingum og viðbótarefni frá kennara og tilkynningum á INNU varðandi próf og próftíma, námsmat auk annarra upplýsinga er tengjast ástundun nemanda.

Námsgögn

Tölfræði með tölum eftir Ásrúnu Matthíasdóttur, Svein Sveinsson og Stefán Árnason. Mál og menning Reykjavík 2000. Viðbótarefni frá kennara. Farið verður í kafla 1 – 7 í kennslubók.

Yfirlitsmynd

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmatsþættir
33	18. ágúst	Starfsdagar kennara	
34	21.-25. ágúst	Excel verkefni og byrja í kafla 1.	Bls. 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, *sl.d 11(,12,13
35	28.ágúst -1. sept.	Kafli 1. Tíðni og gröf Flokkun gagna Strjálur dreifingar	Bls. 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, *sl.d 11(,12,13
36	4.-8. sept.	Samfelldar dreifingar Prósentutöflur og safntíðni.	Bls. 20: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9,10, 11



		Kafli 2: Lýsandi tölfræði Miðgildi, Meðaltal, Dreifisvið, Fjórðungsmörk, Meðalfrávik, Fervik og Staðalfrávik	Skilaverkefni/próf nr. 1 (efni: fyrsti kafli) Bls. 25: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
37	11.-15. sept.	Bilskipt talnasöfn Flokkun á talnasafni Kafli 3: Lýsandi tölfræði. Úrtak Flokkunarkvarðar, Breytur Megindleg og eigindleg flokkun	Bls. 35: 15, 16, 17, 18 Bls. 39: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 Bls. 44: 1, 2, 3
38	18.-22. sept.	Ljúka við kafla 2. og kafla 3.	Skilaverkefni nr. 2 (efni: annar og þriðji kafli)
39	25.-29. sept.	Fylgni (4. kafli). Jákvæð fylgni, neikvæð fylgni, Engin fylgni Stærð úrtaka, Skammtímaspá, Hreyfanleg meðaltöl, punktarit (scatter). Byrja á 5.kafla ef tími vinnst til.	Bls. 52: 1, 2, 3, 5, 6 Bls. 57: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
40	2.-6. okt.	Talningafræðin (5. kafli). Velja og raða Velja og raða þegar röðin skiptir máli Velja og raða þegar röðin skiptir ekki máli	Bls. 59: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 Bls. 64: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 Heilsudagur Undirb./úrv. Vörðuvika I
41	9.-13. okt.	Ljúka við 5. kafla	Skilaverkefni nr. 3 (efni: fjórði og fimmti kafli)
42	16.-20. okt	Byrja að vinna í 6. kafla. þ.e. Vennmyndir, Sammengi Sniðmengi, Fyllimengi	Bls. 68: 1, 2, 3, 4, 5 Bls. 71: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
43	23.-25. okt.	Frh. líkindafræðin 6.kafli Tilraun, Fjöldi staka Líkur, Vennmyndir Skilyrt líkindi	Bls. 71: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 Hausthlé fimmtud. og föstud
44	30. okt. - 3. nóv.	6. kafli frh.	Bls. 74: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 Skilaverkefni 4 (efni: sjötti kafli)
45	6.-10. nóv.	Byrja að vinna í kafla 7. Tvíkostadreifingin.	Undirb./úrv. Vörðuvika II.



46	13.-17. nóv.	Frh. 7. kafli	Bls. 77: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13,14
47	20.-24. nóv.	Tvíkostadreifing (7. kafli) Combin, Binomdist	Bls. 83: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
48	27. nóv. - 1. des.	Ljúka við kafla 7	Skilaverkefni nr. 5 (efni: sjöundi kafli)
49	4.-8. des	Próf, sjúkrapróf	
50	11.-13. des	Síðasti kennsludagur	

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.