



**Keilir**  
Miðstöð vísinda,  
fræða og atvinnulífs

## **Stærðfræði 2- Tölfræði (STÆ3AT06)**

### **Háskólabrú**

#### **Áfangalýsing**

Í þessum áfanga verður farið í grunnatriði tölfræðinnar og líkindareikning. Farið verður í tíðnidreifingu, myndræna framsetningu, miðsækni, mælingar á dreifingu, normaldreifingu, úrtaksfræði, öryggismörk, tilgátuprófun og fylgni. Kennt verður að finna Z stig og nota T-próf. Unnið verður að því að þjálfar nemendur í tölfræðilegum vinnubrögðum sem nýtist vel í áframhaldandi tölfræðinámi.

#### **Forkröfur**

Gert er ráð fyrir að nemendur hafi lokið 16 feiningum á 2.þrepi.

#### **Þrep**

Áfanginn er á 3. þrepi.

#### **Einingafjöldi**

6 framhaldsskólaeiningar (feiningar).

#### **Lokamarkmið áfangans**

**Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:**

- helstu hugtökunum innan tölfræðinnar og geti beitt þeim
- tíðnidreifingu og geti notað myndræna framsetningu á gögnum
- að reikna miðsækni
- hugtökum á borð við dreifisvið, meðalfrávik og staðalfrávik
- líkindareikningi og talningarfræði
- normaldreifingu með því að nota tvíliðuformúluna
- úrtaksfræði um hvernig er best að velja þýði og úrtak við rannsóknir
- öryggismörkum, tilgátuprófunum og fylgni
- framsetningu tilgáta og prófana á þeim

**Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- flokka gögn og setja tölulegar niðurstöður skýrt fram

- reikna tíðni, miðsækni og dreifingu á mismunandi hátt
- nota líkindareikning til að meta aðstæður sem koma upp í daglegu lífi
- geta reiknað fylgni með ólíkum aðferðum
- nota hugtökin öryggisbil, öryggismörk og öryggisstig
- líta gagnrýnum augum á tölfræði daglegs lífs
- setja fram tilgátur og nýta tölfræðipróf til að samþykkja eða hafna tilgátu
- geti fundið Z-stig út frá gefnum upplýsingum ásamt því að nota T-próf

**Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:**

- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau
- skrá lausnir sínar skipulega, skiptast á skoðunum við aðra um þær og útskýra hugmyndir sínar bæði í máli og myndrænt
- átta sig á tengslum ólíkra aðferða við lausn tölfræðilegra verkefna
- beita gagnrýnni og skapandi hugsun og sýna frumkvæði og innsæi við lausnir
- beita skipulegum aðferðum við að leysa verkefni t.d. beita prófun og ágiskun og setja upp jöfnur
- geta fylgt og skilið röksemdir og röksamhengi í mæltu máli og texta
- beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum, s.s. útfra þekkingu á lausnum svipaðra dæma þrauta, vinna til baka frá þekktum stærðum eða með því að setja upp jöfnur
- nálgast tölfræðileg verkefni með opnum og jákvæðum huga

### **Námsmat áfangans**

Byggt er á fjölbreyttu námsmati m.a. einstaklingsverkefnum, para- og hópverkefnum, könnunum og lokaprófi sem gildir til lokaeinkunnar.