


|                   |                                     |   |
|-------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045      | <b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b> |  |
| Útgáfa: 10        |                                     |   |
| Dags.: 23.02.2016 |                                     |   |
| Höfundur: AMJ     |                                     |   |
| Samþykkt: SHJ     |                                     |   |
| Síða 1 af 2       | <b>STÆF3ÖT05</b>                    |   |
|                   | <b>Námsáætlun vorönn 2017</b>       |   |

|                 |                             |               |            |
|-----------------|-----------------------------|---------------|------------|
| <b>Kennarar</b> | <b>Hermann Jón Tómasson</b> | <b>Sk.st.</b> | <b>HTÓ</b> |
|-----------------|-----------------------------|---------------|------------|

### Áfangalýsing:

Fjallað er um nokkrar aðferðir sem notaðar eru til að draga tölfræðilegar ályktanir. Nánar tiltekið verður rætt um notkun normaldreifinga og t-dreifinga til að finna öryggisbil og prófa tilgátur. Jafnframt er kynnt noktun Kí-kvaðrat prófunar (Chi-square), dreifigreiningar og aðhvarfsgreiningar.

Nemendur vinna nokkur verkefni sem þeim ber að skila, ýmist einir eða í samvinnu við aðra nemendur hópsins. Verkefni eru að hluta unnin með aðstoð reiknitækja (vasareiknivéla) og nemendur fá að kynnast því hvernig nota má tölvuforrit til að leysa dæmi eins og þau sem unnið er með í áfanganum.

### Áfangamarkmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- normaldreifðri úrtaksdreifingu
- öryggisbili og öryggismörkum
- tilgátuprófunum
- t-prófum, kíkvaðrat-prófum og dreifigreiningu línulegri aðhvarfsgreiningu og fylgni

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:


- reikna öryggisbil og gera grein fyrir niðurstöðum slíkra útreikninga
- setja fram tilgátu og gera á henni viðeigandi tölfræðilegt próf
- geta reiknað fylgni og jöfnu bestu línu og gert spá á grundvelli hennar.
- geta túlkað fylgnistuðla
- nota ýmis tölfræðipróf t.d. t-próf, kíkvaðrat-próf og F-próf
- geta nýtt sér tölfræðileg forrit við gagnavinnslu, prófanir og ályktanir

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

- lesa, skilja og meta með gagnrýnum hætti tölfræðilegar upplýsingar í fjölmiðlum og fræðiritum.
- greina hvaða aðferðir er við hæfi að nota til að greina mismunandi tölulegar upplýsingar og til að leita mismunandi svara um þær.
- vinna með skipulegum hætti úr tölulegum upplýsingum með aðferðum ályktunar tölfræði og til að kynna niðurstöður þeirrar vinnu.
- ræða um tölfræði almennt og ályktunartölfræðileg viðfangsefni sérstaklega.

### Námsmat og vægi námsþátta:

|                       |                                      |   |                                       |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Matsform:</b>      | <input type="checkbox"/> Símat       | <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf | <input type="checkbox"/> Lokaverkefni |
| <b>Námsmatsþættir</b> | <b>Lýsing námsmatsþátta</b>          |   | <b>Vægi</b>                           |
| Lokapróf              | Próf úr öllu námsefninu              |   | 50%                                   |
| Gagnasafnsverkefni    | Nemendur finna og greina gagnasafn   |   | 10%                                   |
| Heimaverkefni         | Tvö heimaverkefni                    |   | 10%                                   |
| Tímapróf              | Tvö tímapróf                         |   | 10%                                   |
| Töflureiknir          | Tvö töflureiknisverkefni             |   | 10%                                   |
| Rannsóknarverkefni    | Gagnasöfnun og tölfræðileg greining. |   | 10%                                   |
|                       | <b>Samtals:</b>                      |   | <b>100%</b>                           |

|                   |                                     |   |
|-------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045      | <b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b> |  |
| Utgáfa: 10        |                                     |   |
| Dags.: 23.02.2016 |                                     |   |
| Höfundur: AMJ     |                                     |   |
| Samþykkt: SHJ     |                                     |   |
| Síða 2 af 2       | <b>STÆF3ÖT05</b>                    |   |
|                   | <b>Námsáætlun vorönn 2017</b>       |   |

**Annað:** Nemendur eiga að virða skiladaga heimadæma og annarra verkefna. Nemendur þurfa að ná 40% árangri á lokaprófi til að einkunn fyrir verkefni unnin á önninni reiknist með í lokaeinkunn.

### Námsgögn:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Bækur               | Björn Árnason: Ný tölfræði fyrir framhaldsskóla   |
| Kennsluvefur áfanga | <a href="http://moodle.vma.is/course/view.php?id=577">http://moodle.vma.is/course/view.php?id=577</a> |

### Áætlun um yfirferð og verkefni:

| Vika        | Viðfangsefni                           | Námsefni         | Verkefnaskil       |
|-------------|--|------------------|--------------------|
| 8.1.-14.1.  | Lýsandi tölfræði - upprifjun           | BÁ – 1.-4. kafli |                    |
| 15.1.-21.1. | Aðhvarfsgreining                       | BÁ – 9. kafli    |                    |
| 22.1.-28.1. | -----"-----                            | BÁ – 9. kafli    | Töflureiknir 1     |
| 29.1.-4.2.  | Normaldreifingar og z-stig - upprifjun | BÁ – 11. kafli   |                    |
| 5.2.-11.2.  | Höfuðsetning tölfræðinnar              | BÁ – 13. kafli   | Gagnasafnsverkefni |
| 12.2.-18.2. | Öryggisbil                             | BÁ – 13. kafli   |                    |
| 19.2.-25.2. | -----"-----                            | BÁ – 13. kafli   | Heimaverkefni 1    |
| 26.2.-4.3.  | Tilgátuprófun.                         | BÁ – 13. kafli   |                    |
| 5.3.-11.3.  | -----"-----                            | BÁ – 13. kafli   | Tímaverkefni 1     |
| 12.3.-18.3. | t-dreifingar                           | HTÓ STÆ413       |                    |
| 19.3.-25.3. | -----"-----                            | HTÓ STÆ413       | Töflureiknir 2     |
| 26.3.-1.4.  | Chi-square próf                        | HTÓ STÆ413       |                    |
| 2.4.-8.4.   | -----"-----                            | HTÓ STÆ413       | Heimaverkefni 2    |
| 9.4.-15.4.  | Páskaleyfi                             |                  |                    |
| 16.4.-22.4. | Vinna við hópverkefni                  |                  | Hópverkefni        |
| 23.4.-29.4. | Dreifigreining                         | HTÓ STÆ413       | Tímaverkefni 2     |
| 30.4.-6.5.  | Upprifjun og samantekt                 |                  |                    |

**Staður og dagsetning: Akureyri 6.1.2017**

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils