



HÁSKÓLI ÍSLANDS
VERKFRÆÐIDEILD

AÐGERÐAGREINING

BESTUN STUNDATÖFLU Í STOKKAKERFI

28. mars 2014

Kennari:

TÓMAS PHILIP RÚNARSSON

Nemendur:

Baldur Geir Gunnarsson

Einar Halldórsson

Gestur Hvannberg

Oddur Vilhjálmsson

Trausti Kouichi Ásgeirsson

Bestun stundatöflu í stökkakerfi

Baldur Geir Gunnarsson, Einar Halldórsson, Gestur Hvannberg,
Oddur Vilhjálmsson, Trausti Kouichi Ásgeirsson

28. mars 2014

1 Ágrip

Verkfræði og náttúruvísindasvið Háskóla Íslands notast við stökkakerfi við stundatöflugerð. Samtals eru 7 stokkar á hverri önn og raða þarf áföngum niður á þá. Markmið okkar var að hanna stundatöflur fyrir allar annir í Eðlisfræði og kanna eiginlega þeirrar lausnar. Stökkarnir líta svona út í dag:

	Mánudagur	Þriðjudagur	Miðvikudagur	Fimmtudagur	Föstudagur
08:20-09:00	1	2	3	4	5
09:10-09:50					
10:00-10:40	4	5	1	2	3
10:50-11:30					
11:40-12:20					
Hádegishlé					
13:20-14:00	6	7	6	7	
14:10-15:50					
15:00-15:40					

- Inngangur og markmið
- Samantekt á uppgötvun og niðurstöðum
- Samantekt á tillögum (má vitna í meginhluta skýrslu)

2 Inngangur/bakgrunnur

2 síður af rugli

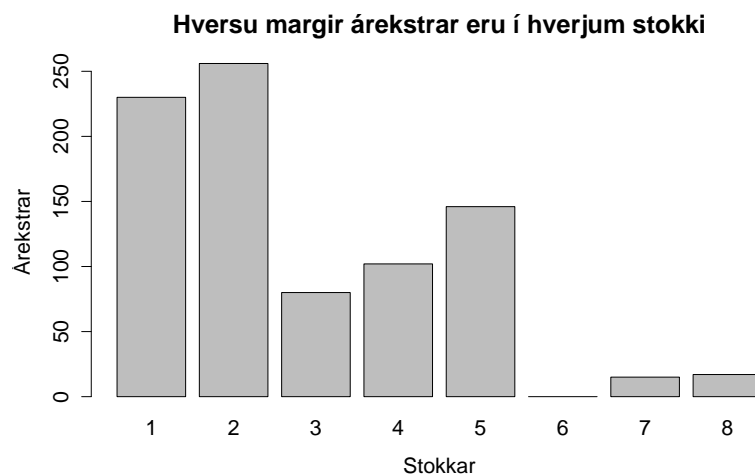
3 Niðurstöður, niðurlag og tillögur

- Aðalniðurstöður
- Aukaniðurstöður \rightarrow Viðauka
- Yfirlitsmikil gögn eða greining
- Stuðningsniðurstöður \rightarrow Viðauka

Byrjuðum á því að setja þá skorðu að hvert námskeið sé kennt aðeins einu sinni og hver stokkur taki að hámarki 5 kennslustundum samtals nema stokkur 8 sem getur tekið við afgangstímum. Þössuðum upp á að eitt námskeið við námskeiðshóp væri kennt í einu svo nemendur í þeim hópum lentu ekki í árekstrum. Lögleg lausn fannst á þessu keyrsluforriti.

Markfalli var svo bætt við sem hámarkaði fjölda námskeiða í stokki 1-5 og lágmarkaði þá sem lenda utan stokka.

c) tölfræði árekstra, hvers eðlis eru árekstrarnir fyrir Eðlisfræðina, núverandi stundatöflur fyrir vormisseri, bæta við fleiri námskeiðshópum?.....bæta við og leysa aftur



d)koma námskeiðum fyrir í NamskeidStokkur, hversu vel er hægt að uppfylla

e)kennslustofunýting, námskeið fyrir hádegi

f)besta útfærsla stundatöflu....heildarfjöldi árekstra

4 Aðferðir

frásögn þannig að annar nemandi skilji það og að aðrir geti í grundval laratriðum endurtekið niðurstöðurnar

- Fræði
- Tækni
- Greining
- Reiknirit

Almennt línulegt bestunarlíkan er þar sem gefið er:

Hráefni(e.resources) með takmörkuðu framboði b_i , á hráefni i þar sem:

$$i = 1, \dots, m$$

Framleiðsluvörur(e.activities), ákvarðað er x_j sem er framleitt magn eininga af vöru j þar sem:

$$j = 1, \dots, m$$

Hagnaður c_j af hverri einingu j .

Notkun hráefnis i í vöru j þar sem a_{ij} .

Verkefnið er að hámarka(eða lágmarka):

$$\max_{x_1, \dots, x_n} Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

með skorðum $i=1, \dots, m$.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i$$
$$x_j \geq 0, j = 1, \dots, n$$

Fylkjaform:

$$\max_x Z = c^T x$$

með skorðum:

$$Ax \leq b$$
$$x \geq 0$$

5 Almenn umfjöllun....sleppa??

- Skyld verkefni
- Skyld rit
- Aðrar leiðir sem hafa ekki verið prófaðar

6 Heimildir

7 Viðauki

má setja á tölvudisk með góðum útskýringum

- Stærðfræðileg líkön
- Flæðirit
- Gögn
- Stórar töflur með niðurstöðum