

**STÆR3HD05**  
**Kennsluáætlun****Námsefni / Kennslugögn:**

**Stærðfræði 3000- Heildun , deildajöfnur, runur . STÆRFRÆÐI 503** eftir Lars- Eric Björk, Hans Brolin. Ítarefni frá kennara

Efni af neti ( **Moodle** ) . **Khan Academy** .

GeoGebra / Wolfram Alpha Grafísk reiknivél er æskileg.

**Áfangalýsing:**

Stofnföll, óákveðið heildi. Heildunaraðferðir. Undirstöðusetning deilda- og heildareiknings. Yfir- undir- og millisummur og ákveðið heildi. Deildajöfnur af fyrsta stigi. Runur og raðir.

**Markmið áfangans:**

Helstu markmið áfangans eru að nemandi

- kunni skil á heildareikningi
- kunni ýmsar aðferðir til að leysa heildi
- kunni helstu reglur um ákveðið heildi og geti hagnýtt þær,
- hafi nokkra hugmynd um deildajöfnur af fyrsta stigi,
- þekki endanlegar og óendanlegar runur og raðir.
- hafi tamið sér stærðfræðileg vinnubrögð ; geti sett úrlausnir sínar og útskýringar fram á skýran og skilmerkilegan hátt
- hafi kynnst lögmálinu um stærðfræðilega þrepun

**Próf /Verkefnaskil:**

Áfanganum verður skipt upp í 4 lotur . Lögð verða fyrir heimaverkefni í hverri lotu og lotupróf, alls 4 lotupróf í lok hvers lotu á önninni. Öllum nemendum ber að taka öll prófin og skila öllum tímanlega þeim heimaverkefnum sem þarf . Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggilda ástæðna verður hann að taka veikinda/forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara eða í síðustu kennsluviku annarinnar.

**Námsmat:**

Námsmati hvers lotu ( alls 4 lotur) eru skipt þannig:

**vægi lotuprófs ..... 80%.**

**vægi verkefna ..... 20%.**

Til að nemandi teljist hafa staðist lotu þarf hann að fá lágmark einkunnina **7** í lotuprófinu og hafa skilað verkefnum lotunnar tímanlega og fengið lágmark **5** í einkunn fyrir þau. Standist nemandi a.m.k. 3 lotur og fái ekki lægra en einkunnina **6** í einu af lotuprófunum fjórum og fengið lágmark **5** í einkunn fyrir heimaverkefnið í sömu lotu þá telst hann hafa staðist áfangann. **Skilyrði er þó að meðaleinkunn úr öllum lotunum sé 7 eða hærrí , nemandinn hafi verið virkur í tímum og heima í stærðfræðinni og hafi staðist almennt mat kennarans m.t.t. virkni í tímum.** Lokaeinkunn hans í áfanganum reiknast þá út frá meðaleinkunninni úr öllum lotuprófunum (vægi 80%) og meðaleinkunninni úr öllum heima/ tímaverkefnum ( vægi 20%) .

**Í lotuprófum má hafa með eigið upplýsingablað ( A-4) og formúlublað .**

Gerð er krafa um að nemendur vandi vel frágang í vinnubókinni sinni , lotuprófunum og heima/ tímaverkefnum og sýni ávallt útreikninga .

Ef nemandi nær ekki þessum árangri þá þarf hann að taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 70% á móti 30% vægi annareinkunnar ( meðaleinkunnin úr öllum lotunum ) Þá þarf hann að fá lágmarkseinkunnina 4,5 í lokaprófi og lokaeinkunnina 4,5 í áfanganum þegar vægi annareinkunnar hefur reiknast með.

Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemandans upp fyrir einkunnina 4 ná hann ekki 4,5 í einkunn á lokaprófinu.

#### Athugasemdir og skýringar:

Fjarvera lengur en 10 mín. úr kennslustund jafngildir **F**.

Notkun á fartölvum og snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara og Getur brot á þessu leitt til brottvikningar nemandans úr tíma og fyrirgert rétti hans að sleppa við lokaprófið. Miðannarmat er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

#### Yfirferðaráætlun:

Tími	Kafli/Efni	Bls.
<b>1. vika</b> 4.01- 8.01	<b>Deildun- upprifjun.</b> <b>Hagnýting diffurreiknings.</b> 1.1 Tengsl deildunar og heildunar.	Ítarefni frá kennara 7-9
<b>2. - 3.vika</b> 11.01- 22.01	<b>1. Heildun</b> Stofnföll. Stofnföll með skilyrðum.	11-15
<b>4. vika</b> <u><b>Lotupróf 1</b></u> 25.01 – 29.01	<b>1.3. Heildi.</b> Óákveðið og Ákveðið heildi.	16-21 Ítarefni frá kennara
<b>5. vika</b> 1.02- 5.02	Flatarmál undir ferli. Flatarmál milli tveggja ferla. Heildi og Flatarmál <b>Notkun Heildis</b>	20-23 24-25 28-29 , 34-35 40-43
<b>6. vika</b> 8.02- 12.02	<b>1.4 Heildunaraðferðir:</b> Heildun með innsetningu.	44-53
<b>7. vika</b> 15.02- 19.02	Hlutheildun.	
<b>8.vika</b> 22.-23.02 <u><b>Lotupróf 2</b></u> <b>9.-10.vika</b> 29.02-4.03	Heildun með liðun í stofnbrot	
7.03- 11.03	<b>1.6 Rúmmál og Heildi</b> Skífuaðferðin Hólkaaðferðin	64-67 68-69
<b>11. vika</b> <u><b>Lotupróf 3</b></u> 14.-18.03	<b>2. Fyrsta stigs deildajöfnur</b>	85- 89, 92-95 , 96- 101
<b>13. vika</b> 30- 31.03, 1.04	<b>3. Runur og raðir.</b>	137-143
<b>14. – 16.vika</b> 4.04-22.04	3.5 Summutáknið Óendanlegar kvótaraðir.	154-155 166-168
<u><b>Lotupróf 4</b></u> <b>17.vika</b> <b>18.vika</b>	Prepasönnun <b>Upprifjun .</b>	

ATH. Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.