Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2025

STÆR2AF05

Algebra og föll
Námsáætlun

Kennarar:	**Renata Lis** **Ægir Sigurðsson**	**RL** **ÆS**
Netföng:	**rli@fsu.is** **aegirsig@fsu.is**	

Áfangalýsing:
Í áfanganum er unnið með algebru og föll. Nemendur læra að teikna í hnitakerfi beinnar línur og fleygboga. Unnið er með veldi og rætur, ójöfnur, ójöfnuhneppi, rótarjöfnur, algildisjöfnur, annars stigs jöfnur og dulbúnar annars stigs jöfnur. Kynntar eru margliður af hærra stigi, lausnir þeirra og margliðudeiling.

Undanfari: STÆR2AR05 eða STÆR1AJ05 OG STÆR2RU05

Þekkingarviðmið
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:
- deilanleika út frá frumþáttun og tilvist rauntalna
- algengum reiknireglum og algebrubrotum
- fyrsta og annars stigs jöfnum og ójöfnum
- hnitareikningi m.a. jöfnu beinnar línu og fleygboga
- mengjum og mengjarithætti

Leikniviðmið
Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:
- frumþátta og deila margliðum
- nota algengar reiknireglur og nota veldareglur
- leysa annars stigs jöfnur
- einfalda og reikna algebrubrot
- nota hnitakerfið og teikna föll

Hæfniviðmið
Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:
- miðla henni í mæltu og rituðu máli og skrá lausnir skipulega
- beita skipulegum aðferðum og skapandi hugsun við lausnir
- klæða verkefni í stærðfræðilegan búning, leysa þau og túlka lausnirnar
- hagnýta stærðfræðilega þekkingu

Kennslubækur og önnur kennslugögn:
STÆ 225 – eftir Jón Þorvarðarson, útg. STÆ ehf, Reykjavík 2015.
Ýmis ljósrit frá kennara.
Formúlublað frá kennara.
Vasareiknir.

Próf/verkefnaskil
Áfanganum verður skipt upp í 4 lotur. Lögð verða fyrir tíma/heimaverkefni í hverri lotu og lotupróf, **alls 4 lotupróf** í lok hverrar lotu á önninni. Öllum nemendum ber að taka öll lotuprófin og skila öllum verkefnum tímanlega. Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggildra ástæðna verður hann að taka veikinda-forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara eða í síðustu kennsluvikunni.

Námsmat:
Námsmati hverrar lotu (alls 4 lotur) er skipt þannig:

Vægi lotuprófs.................................... 70%
Vægi verkefna.................................... 30%

Vægi lokaprófs er 70% á móti 30% vægi vetrareinkunnar (meðaleinkunnin í lotunum)

Miðannarmatið er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

Nemandi á möguleika á því að sleppa við að taka lokaprófið ef hann uppfyllir eftirfarandi skilyrði:

- Ná meðaltalinu 6 úr öllum lotuprófum
- Skila öllum verkefnum á réttum tíma
- Ná sérhverju lotuprófi (yfir 4,5)

Lokaeinkunnin í áfanganum reiknast þá út frá meðaleinkunninni úr lotunum fjórum. Í lotuprófum er einungis leyfilegt að notast við formúlur sem fylgja með prófunum. Gerð er krafa um að nemendur vandi vel frágang í vinnubókinni, lotuprófunum og í verkefnunum og sýni ávallt útreikninga í öllum dæmum.

Þeir nemendur sem ekki ná að uppfylla þessi skilyrði taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 70% á móti 30% vægi annareinkunnar. Þá þarf að fá lágmarkseinkunnina 4,5 í lokaprófinu og lokaeinkunnina 4,5 í áfanganum þegar vægi annareinkunnnar hefur reiknast með.
Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemandans upp fyrir einkunnina 4 nái hann ekki 4,5 í einkunn á lokaprófinu.

Yfirferðaráætlun: (ath. Vikur skv. Innu)

Kaflar	Efni	Tími
Ljósrit #1…	Jöfnur / algebrubrot (Helmut H.)…………………………………	3. vika
Kafli 2...	Ójöfnur (bls.23-31)…………………………………………………	4. vika
Kafli 3...	Færslur og algildi (bls.33-45)…………………………….......	5.- 6. vika
Lotupróf 1		
Ljósrit #2…	Veldareikningur (brotni veldisvísar)……………………………..	7. vika
Kafli 4...	Annars stigs jöfnur (bls.47-72)………………………………..	8.- 12. vika
Lotupróf 2		
Kafli 5…	Fleygbogar (bls.73-98)…………………………………...…	13.- 14. vika
Lotupróf 3		
Kafli 6…	Margliður af hærra stigi (bls.101-122)……………………………	16-17. vika
Kafli 7…	Ójöfnur af hærra stigi (bls.123-130)….…………………………….	18. Vika
Lotupróf 4		
Upprifjun fyrir lokaprófið	……………………………………………...…	19. vika

Athugasemdir og skýringar:
Meira en 10 mín. fjarvera úr kennslustund jafngildir F skv. mætingareglum skólans.
Ef nemandi veldur truflun þá er kennara heimilt að vísa honum úr tíma og skrá fjarvist á hann.
Notkun á snjallsímum og fartölvum er bönnuð 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.

Áætlun er gerð með fyrirvara um breytingar.

13. janúar 2025
Renata Lis
Ægir Sigurðsson