

**STÆR3SG05****Kennsluáætlun****Námsefni / Kennslugögn:**

Ítarefni frá kennara. Thomas' Calculus .
Efni af neti : Khan Academy, GeoGebra / Wolfram Alpha

Viðfangsefni:

Fjallað er um rauntölur og fullkomleika þeirra, runur og raðir, föll, sér í lagi logra- og vísisföll, og notkun stærðfræðigreiningar við lausn á ýmsum hagnýtum verkefnum. Fléttað saman eldra og yngra námsefni.

Markmið áfangans:

- Nemandi hafi
- góðan skilningu á rauntalnakerfinu og raunföllum
 - geri sér skýra grein fyrir markgildum falla, undirstöðueiginleikum samfelldra og deildanlegra falla,
 - staðgóða þekkingu á lografallinu (afleiður logra-, vísis- og veldisfalla)
 - þekki endalegar og óendalegar runur og raðir.
- Nemandi geti
- tekist á við stærðfræðileg verkefni af öryggi(hafi öðlast leikni í ýmsum hagnýtum útreikningum)
 - sannað nokkrar setningar úr námsefninu.

Lotupróf / Verkefnaskil:

Á önninni verða lögð fyrir **3-4 lotupróf** og nokkur **skilaverkefni** á önninni. Nemendum ber að taka öll lotuprófin og skila tímanlega öllum þeim verkefnum sem þarf . Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggilda ástæðna verður hann að taka veikinda/forfallapróf í samráði við kennara við fyrsta tækifæri .

Við ákvörðun annareinkunnar og lokaeinkunnar er litið til verkefnaskila og árangurs í þeim , árangri í lotuprófum og virkni í tímum.

Námsmat:

Lotupróf , tíma/ heimaverkefni gilda 50 % af lokaeinkunn. Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemanda upp fyrir einkunnina 4 sé um fall að ræða hjá honum á lokaprófi .

vægi lokaprófs	50 %
vægi lotuprófa	30 %.
vægi verkefna	20 %.

Nái nemandi **meðaleinkunn 6,5** eða hærra í **öllum lotuprófunum** (má fá minna í einu prófi) sem tekin hafa verið á tilsettum tíma og **skilað heima/ tímaverkefnum tímanlega** og hefur fengið meðaleinkunn 6,5 eða hærra í þeim og **mætt vel í kennslustundir og verið vel virkur í námi alla önnina** , þá er möguleiki fyrir hann að sleppa við lokapróf og láta annareinkunn gilda sem lokaeinkunn.

Í lotuprófum má nota eigið A4 krassblað sem nemandi hefur undirbúið sjálfur heima og formúlublað. Gerð er krafa um að nemendur vandi vel frágang í vinnubókinni sinni, lotuprófunum og heima/tímaverkefnum og sýni ávallt útreikninga.

Athugasemdir og skýringar:

Fjarvera lengur en 10 mín. úr kennslustund jafngildir F.

Notkun á 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 lokaekinn áfangans.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Yfirferðaráætlun

Kafli	Efni
Ljósrit frá kennara	Runur. Raðir.
Functions	Mismunar og kvótarunur og – raðir Þrepun
	Fallahugtök. Nokkur mikilvæg föll. Andhverf föll. Arkarföll.
Limits and continuity.	Markgildi. Samfelldni .
L'Hôpital's Rule.	Skilgreining á diffurkvóta. Diffrun.
Sequences. Infinite Series	Markgildi runa. Óendalegar raðir. Samleitin röð. Samleitniþróf. Veldaraðir . Taylor- margliður. Taylor og Maclaurin -raðir
Applications of Derivatives	Hagnýt diffrunar. Ferilkönnun.
F.Su, 18 ágúst 2017	Renata Lis (RL)