

STÆR3SG05**Kennsluáætlun****Viðfangsefni áfangans:**

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

Markmið áfangans:

Helstu markmið áfangans eru að nemandi

- hafi góðan skilning á rauntalnakerfinu og raunföllum
- geri sér skýra grein fyrir markglidum falla, geti úrskurðað hort gefin runa er samleitni, geti beitt þekktum prófum til að úrskurða um samleitni raðar.
- geri sér grein fyrir eiginleikum samfelldra og deikdanlegra falla.
- kunni skil á deildareikningi þ.e skilgreiningu á afleiðu og geti beitt henni til að reikna afleiður einfaldr falla
- geti notað deildareikning til að kanna föll.
- hafi tamið sér stærðfræðileg vinnubrögð geti sett úrlausnir sínar og útskýringar fram á skýran og skilmerkilegan hátt
- hafi kynnst lögmálinu um stærðfræðilega þrepun

Námsefni / Kennslugögn:

Ítarefni frá kennara : ljósrit úr **Thomas' Calculus**,
ljósrit úr Edwards & Penney: Calculus
Efni af neti : **Khan Academy**

Próf / Verkefnaskil:

Á önninni verða lögð fyrir **3 stöðupróf**, **2 skilaverkefni** (miðannar- og lokaverkefni) og nokkur heima-, eða tímaverkefni 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.

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

Námsmat:

vægi stöðuprófa	60 %
vægi skilaverkefna	30%.
vægi heimaæfingar	10%.

Nái nemandi **meðaleinkunn 7** eða hærra í **öllum prófunum** sem tekin hafa verið á tilsettum tíma og **skilað verkefnum 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.

Ef nemandi nær ekki þessum árangri þá þarf hann að taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 60% á móti 40% vægi annareinkunnar.

Athugasemdir og skýringar:

Fjarvera lengur en 10 mín. úr kennslustund jafngildir F.
Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.

ATH. Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar

Yfirferðaráætlun:

	Functions	Fallahugtök- Upprifjun
35.-37.vika	Runur og raðir.	Mismuna- og kvótarunur og raðir (Efni úr STÆR3HD05) Summutáknið Óendanlegar kvótaraðir. Þrepun. Þrepasönnun.
38.-41.vika	Limits and continuity.	Markgildi. L'Hópital's Rule. Samfelldni. Skilgreining á diffurkvóta. Diffrun.
42.-46.vika	Sequences. Infinite Series.	Markgildi runu. Óendalegar raðir. Samleitin röð. Samleitniþróf. Veldaraðir . Taylor- margliður. Taylor og Maclaurin -raðir.
48.-49.vika		Upprifjun