



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2025

STÆR3TD05
Tvinntölur. Deildajöfnur

Námsáætlun

Kennari : Renata Lis (RL) , rli@fsu.is

Viðfangsefni áfangans:

Deildajöfnur (diffurjöfnur) . Hagnýting diffurjafna.
Tvinntölur. Tvinntalnakerfið .

Hagnýting heildareiknings (bogalengd , yfirborðsmál)
Ýmis atriði eldra námsefnis athuguð.

Undanfari: STÆR3HD05

Markmið áfangans:

- Nemandi hafi góða innsýn í lausnir á deildajöfnum ,
- Nemandi hafi góða þekkingu á tvinntölum,
- viti um tilvik þar sem annars stigs deildajöfnur koma fyrir í eðlisfræði.
- geti reiknað rúmmál snúða , bogalengdir ferla og yfirboðsflatarmál snúða með heildun.
- geti lesið með skilningi texta í stærðfræði kennslugögnum
- geti tjáð sig jafnt munnlega sem skriflega um þau atriði sem að framan greinir og sett úrlausnir sínar og útskýringar fram á skýran og skilmerkilegan hátt,

Kennslubækur og önnur kennslugögn:

STÆ 603 , Jón Hafsteinn Jónsson , Níels Karlsson, Stefán G. Jónsson

Ítarefni frá kennara /

Ljósrit úr Stærðfræði 503 Lars- Eric Björk Hans Brolin Fyrsta stigs deildajöfnur kaflar 2.1.- 2.2 ,
Calculus with Applications (Ch. 10.1-10.2) ,

Próf / Verkefnaskil

Á önninni verða lögð fyrir **3 Stöðupróf** , **3 Verkefni** þ.e hópavinna eða kaflapróf sem eru unnin í tíma með eigin gögnum . 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 ákvörðun annareinkunnar og lokaeinkunnar er litið til verkefnaskila og árangurs í þeim , árangri í lotuprófum og virkni í tímum.

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

Námsmat:

Stöðupróf	60 %
Verkefni	30 %
Heímaæfingar/ þátttaka í tímum	10 %

Mögulegt er að sleppa við lokapróf og láta annareinkunn gilda sem lokaeinkunn áfangans ef nemandi uppfyllir skilyrðin:

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

Við ákvörðun annareinkunnar og lokaeinkunnar er litið til verkefnaskila og árangur í þeim, árangri í lotuprófum og virkni í námi alla önnina.

Þeir nemendur sem ekki ná að uppfylla þessi skilyrði (eða vill bætt árangri) taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 60% á móti 40% vægi annareinkunnar.

Athugasemdir:

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

Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.

Námsáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Yfirferðaráætlun:

3.-4. vika	Ljósrit / bók: Stæ 503, Calculus, Ex. 10.1-10,2	Fyrsta stigs deildajöfnur (Ljósrit- bók Stæ 503) -Aðskiljanlegar deildajöfnur . -Línulegar deildajöfnur. -Hagnýting 1.stigs diffurjafna. <i>Skilaverkefni</i> Diffrun og Heildun – Ýmis dæmi . Óbein diffrun. Lotupróf 1 (6.vika)
5.-6. vika		
6. vika	Kaflar 4-5 4.1 A (B)	Pólhnitakerfi. Tvinntölur (Complex Numbers). Pólhnit . Samband P- hnita og R- hnita. Gröf í pólhnitum . Jöfnur í pólhnitakerfinu . Tvinntölur. Tvinntalnakerfið. <i>Skilaverkefni</i> Lotupróf 2 (9.vika / 10. Vika)
7.-8. Vika	Kaflar 5.1 A-B-C-D 5.1 E- F 5.1 G	
9. vika	Verkefni 5 (bls.121-123)	
11.-12. vika	Kaflar: 6.1A-B-C 6.2A	Annars stigs deildajöfnur (diffurjöfnur) Hagnýting 2.stigs diffurjafna- <i>Sýnidæmi</i> Lotupróf 3 (14. vika)
13-14. vika		
15. vika	Kaflar: 2.2- 2.3	Hagnýting heildareiknings. Rúmmál snúða- Skífuaðferðin (upprifjun) Bogalengd ferla, Yfirborðsflatarmál snúða. <i>Skilaverkefni</i>
17.- 18. vika,		
19.- 20. vika		Ýmis atriði eldra námsefnis athuguð / Upprifjun

Áætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.