



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2024

**STÆR3TD05**  
Tvinntölur. Deildajöfnur

Námsáætlun

**Kennari :** Renata Lis ( RL ) , [rlis@fsu.is](mailto:rlis@fsu.is)

### **Viðfangsefni áfangans:**

**Deildajöfnur ( diffurjöfnur ) . Hagnýting diffurjafna.**  
**Tvinntölur. Tvinntalnakerfið .**  
**Hagnýting heildareiknings ( bogalengd , yfirborðsmál )**  
**Ýmis atriði eldra námsefnis athuguð.**

### **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 , Niels Karlsson, Stefán G. Jónsson**

**Ítarefni frá kennara / Ljósrit úr:** Stærðfræði 503 Lars- Eric Björk og Hans Brolin (Fyrsta stigs deildajöfnur kaflar 2.1.- 2.2 ) , Calculus with Applicatins ( 10.1-10.2) , Stærðfræði 603 Guðmundur Jónsson

### **Lotupróf / Verkefnaskil**

Á önninni verða lögð fyrir **3 lotupróf** og nokkur tíma- og heimaverkefni 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 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:

vægi lotuprófa .....	70 %
vægi verkefna .....	30%

Miðannarmið er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

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 taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 60% á móti 40% vægi annareinkunnar.**

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

### 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:

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

Áætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

F.Su 4. janúar 2024

Renata Lis