



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2024

**STÆR3FD05**

Föll . Deildun

**Námsáætlun**

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

### Áfangalýsing:

Efni áfangans er um ýmsar gerðir falla og eiginleika þeirra.  
Vísis- og lograföll. Markgildi og Deildun (Diffrun) algengra falla.  
Fjallað er um deildun og markgildi í sögulegu samhengi og hagnýt verkefni sem leysa má með deildareikningi. Áhersla er lögð á nemendur fái góða innsýn í deildareikning.

**Undanfari:** STÆR2AF05 , STÆR2HV05

### Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- raunföllum, markgildum og deildun

### Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- vinna með vísis- og lograföll með mismunandi grunntölum
- finna andhverfur falla og að skeyta saman föllum
- nota markgildi og skilgreiningu á afleiðu falls, finna jöfnu snertils.
- deilda veldisföll, vísisföll, lograföll og hornaföll og nota reiknireglur fyrir deildun margfeldis, ræðra falla og samskeytttra falla
- nota deildareikning við könnun falla, einkum að finna staðbundin útgildi, einhallabil,
- að teikna gröf falla

### Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau
- velja þær aðferðir sem við eiga hverju sinni til að leysa verkefni og beita þeim
- réttskrá lausnir sínar skipulega og útskýra þær skilmerkilega fyrir öðrum
- fylgja og skilja röksemdafærslu í mæltu máli og í texta

### Kennslubækur og önnur kennslugögn:

**Gísli Bachmann - Stærðfræði 3B föll- markgildi – diffrun** ( Útgáfa 2023)

Ítarefni frá kennara ( Dæmahefti / Textahefti MH – pdf skjal í Innu )

## Próf / verkefnaskil:

Áfanganum verður skipt upp í 3 lotur. Lögð verða fyrir skilaverkefni, heimaæfingar í hverri lotu og lotupróf. 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 veikindaforfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara. Gerð er krafa um að nemendur vandi vel frágang í vinnubókinni sinni, lotuprófunum og skilaverkefnum og sýni ávallt útreikninga.

## Námsmat:

Námsmati hverrar lotu er skipt þannig:

Vægi lotuprófs.....	60%
Vægi skilaverkefna.....	30%
Vægi heimaæfinga.....	10%

Nái nemandi **meðaleinkunn 6** eða hærra í **öllum lotuprófunum** ( ath. ná sérhverju lotuprófi yfir 4,5 ) sem tekin hafa verið á tilsettum tíma , **skilað verkefnum tímanlega** og hefur fengið meðaleinkunn 6 eða hærra í þeim og **mætt vel í kennslustundir og verið vel virkur í námi alla önnina** , þá er möguleiki að sleppa við lokapróf og láta annareinkunn gilda sem lokaeinkunn. Þeir nemendur sem ekki ná að uppfylla þessi skilyrði (eða vilja bæta árangur) þurfa að taka lokapróf .

**Lokapróf gildir 60 % og annareinkunn gildir 40% af lokaeinkunn.**

Þá þarf að fá lágmarkseinkunnina 4,5 í lokaprófinu og lokaeinkunnina 4,5 í áfanganum þegar vægi annareinkunnar hefur reiknast með. Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemandans upp fyrir einkunnina 4 ná hann ekki 4,5 í einkunn á lokaprófinu.

## Athugasemdir og skýringar:

Meira en 10 mín. fjarvera úr kennslustund jafngildir F.  
Notkun á fartölvum og snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.

***Námsáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.***

## Yfirferðaráætlun:

1.- 2. vika	<b>kaflar: 1.1 -1.3</b>  kaflí 1.4 kaflí 1.5 kaflí 1.8	<b>Föll og fallahugtök</b> - skilgreiningarmengi og myndmengi. - fastapunktur -átæk, eintæk, gagntæk föll -Hliðrun ferils -Jöfn og ójöfn föll	
3. - 4. vika	<b>kaflar: 1.10 – 1.11</b>	<b>Samsetning falla . Samsett föll</b> <b>Andhverfur falla</b>	<b>Skilaverkefni</b>
5. vika			<b>Lotupróf 1</b>
5.- 6. vika	<b>kaflar: 2.1- 2.3 , 2.5- 2.6</b>	<b>Nokkurn mikilvæg föll:</b> - <b>Margliðuföll</b> . Núllstöðvar. Formerkjamynd. - <b>Veldisföll, veldareglur , veldisjöfnur / Ítarefni</b> - rótarföll - <b>Ræð föll</b> .	
7- 8. vika	<b>kaflí 2.4</b> <b>kaflar 2.8- 2.9</b>	<b>Vísisföll . Vísisjöfnur.</b> <b>Lograr. Lograföll. Lograjöfnur.</b>	<b>Skilaverkefni</b>
9.vika			<b>Lotupróf 2</b>
10.- 11. vika	<b>kaflí 3.1</b>  kaflí 3.3 <b>kaflí 3.4</b>  <b>kaflí 3.5</b> ATH. kaflí 3.2	<b>Markgildi.</b> <b>Reikningsreglur um markgildi</b> Einhliða markgildi <b>Óeiginleg markgildi .</b>  Ræð föll og Aðfellur Samfelldni	<b>Skilaverkefni</b>
12. vika	<b>Kaflí 4</b> kaflí 4.1 /bls. 92-97	<b>Diffnun / Deildun</b> Afléiða og snertill/ Skilgreining um afléiðu <b>Diffurkvóti. Diffurreglur ( fyrir veldisföll og margliður )</b>	
14. – 15. vika	<b>kaflar 4.2 – 43.</b> og Ítarefni frá kennara	<b>Diffurreglur : Margfeldi falla, Kvóti falla,</b>	
16.-17. vika	<b>kaflí 4.3</b> kaflí 4.4. kaflí 4.5		<b>Lotupróf 3 ( I )</b>  <b>Diffnun Samsetra falla - Keðjureglan.</b> Afléiður hornafalla Afléiður logra – og vísisfalla <b>Lotupróf 3 ( II )</b>  <b>Skilaverkefni</b>
18. vika	Ítarefni / Ljósrit ( MH- Dæmahefti)	<b>Gröf falla og afléiður. Útgildi.</b>	
19. vika		<b>Upprifjun</b>	<b>Skilaverkefni</b>

Námsáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

F.Su 4. janúar 2024

Renata Lis