

<b>Kennari</b>	Ingimar Árnason (ingimar@vma.is)	<b>Sk.st.</b>	ING
----------------	----------------------------------	---------------	-----

### Forkröfur

Hafa lokið STÆF2VH05 og STÆF2AM05 eða sambærilegum áföngum á 2. þrepi.

### Áfangalýsing:

Meginefni áfangans eru föll, markgildi, diffurreikningur og kynning á diffrun. Efnisþættir sem teknir verða fyrir í áfanganum eru föll og gröf falla, veldisföll, vísisföll, lograföll, andhverf föll, samsett föll, eintæk, átæk og gagntæk föll. Markgildi, diffrun og markgildishugtakið. Skilgreining á afleiðu falls. Diffrun veldisfalla, vísisfalla, lografalla og hornafalla. Reiknireglur fyrir diffrun margfeldis falla, ræðra falla og samsettra falla. Samfeldni, diffranleiki falla og aðfellur. Hagnýting diffrunar við könnun falla, s.s. að finna staðbundin hágildi og lággildi, einhallabil, beygjuskil og jöfnu snertils. Notkun diffrunar við hagnýt viðfangsefni, t.d. útreikning á hraða og hröðun. Söguleg þróun. Efni áfangans skoðað með hliðsjón af sögu stærðfræðinnar. Í áfanganum er lögð áhersla á sjálfstæð og skipulögð vinnubrögð, röksemdafærslur og nákvæmni í framsetningu við lausn verkefna í stærðfræði.

### Þekkingarviðmið

**Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- ræðum föllum, veldisföllum, vísisföllum, lograföllum og hornaföllum
- markgildum og skilgreiningu þeirra
- diffrun og hagnýtingu diffrunar
- fallakönnun

### Leikniviðmið

**Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- nota vísis- og lograföll með mismunandi grunntölum
- finna andhverfur falla og setja saman föll
- nota markgildi og skilgreiningu á afleiðu falls
- diffrá veldisföll, vísisföll, lograföll og hornaföll og nota reiknireglur fyrir diffrun margfeldis falla, ræðra falla og samsettra falla
- nota diffurreikning við könnun falla, einkum að finna staðbundin útgildi, einhallabil, beygjuskil, jöfnu snertils og aðfellur
- teikna gröf falla og kanna samfeldni og diffranleika þeirra
- sanna ákveðnar reglur
- reikna hagnýt dæmi þar sem beita þarf diffrun

### Hæfniviðmið

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

- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu
- velja aðferðir til að leysa verkefni og beita þeim rétt
- skrá lausnir sínar skipulega og útskýra þær skilmerkilega fyrir öðrum
- fylgja og skilja röksemdafærslu í mæltu máli og í texta
- leysa margvísleg viðfangsefni í öðrum námsgreinum og daglegu lífi
- vinna með mismunandi útfærslur reglna
- skilja sannanir

### Námsgögn:

Textahefti og Dæmahefti á rafrænu formi er aðgengilegt á Moodle.

## STÆF3FD05-fjarnám Námsáætlun vorönn 2022



### Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Vika - mánuð.	Námsefni (bóklegur hluti)	Æfingar úr dæmahefti	Verkefni
3-17. jan.	1. Föll og fallahugtök, samsett föll bls. 1 – 6.	1.1 og 1.2	Verkefni 01
4-24. jan.	Andhverf föll, jöfn og ójöfn föll og hliðrun, bls. 7 – 13.	1.3, 1.4 og 1.5	Verkefni 02
5-31. jan.	2. Markgildi og samfelldni, bls. 14 – 21.	2.1, 2.2, 2.3 og 2.4	Verkefni 03
6-7. feb.	Markgildi þegar $x \rightarrow \pm\infty$ og aðfellur, bls. 22 – 28.	2.5 og 2.6	Verkefni 04
7-14. feb.	3. Diffrun og jafna snertils, bls. 29 – 38.	3.1 og 3.2	Verkefni 05
8-21. feb.	Útgildi, beygjuskil og könnun margliða, bls. 39 – 42.	3.3	Verkefni 06
9-28. feb.	VETRARFRÍ		
10-7. mars	Diffurreglur og könnun ræðra falla, bls. 43 – 46.	3.4, 3.5 og 3.6	Verkefni 07
11-14. mars	Bestun og markgildi með hornaföllum, bls. 47 – 50.	3.7, ýmis dæmi, 4.1	Verkefni 08
12-21. mars	4. Diffrun hornafalla og keðjureglan, bls. 51 – 56.	4.2 og 4.3	Verkefni 09
13-28. mars	5. Vísis- og lograföll, bls. 57 – 60.	5.1	Verkefni 10
14-4. apríl	Logra- og vísisjöfnur, bls. 60 – 66.	5.2	Verkefni 11
15-11. apríl	PÁSKAFRÍ		
16-18. apríl	Diffrun vísis- og lografalla, efni frá kennara.	Dæmi frá kennara	Verkefni 12
17-25. apríl	Sýniprof o. fl.		Verkefni 13
18-2. maí	Undirbúningur fyrir lokapróf.		
19-9. maí	Undirbúningur fyrir lokapróf.		

### Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi %	
Frammistaða á önn	13 vikuleg verkefni, 10 bestu gilda.	40	
Skriflegt	Lokapróf	60	
Annað	Ef árangur á lokaprófi er undir 40 % þá gildir sá árangur sem lokaeinkunn.	100%	
<b>Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.</b>			

Dagsetning: 14 jan 22

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils