

<b>Kennari</b>	Indriði Arnórsson (indridi@vma.is)	<b>Sk.st.</b>	INA
----------------	------------------------------------	---------------	-----

### Forkröfur

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

### Áfangalýsing:

Meginefni áfangans eru föll, markgildi, diffurreikningur og kynning á diffnun. 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, diffnun og markgildishugtakið. Skilgreining á afleiðu falls. Diffnun veldisfalla, vísisfalla, lografalla og hornafalla. Reiknireglur fyrir diffnun margfeldis falla, ræðra falla og samsettra falla. Samfeldni, difffranleiki falla og aðfellur. Hagnýting diffnunar við könnun falla, s.s. að finna staðbundin hágildi og lággildi, einhallabil, beygjuskil og jöfnu snertils. Notkun diffnunar 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
- diffnun og hagnýtingu diffnunar
- 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
- diffra veldisföll, vísisföll, lograföll og hornaföll og nota reiknireglur fyrir diffnun 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 difffranleika þeirra
- sanna ákveðnar reglur
- reikna hagnýt dæmi þar sem beita þarf diffnun

### 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 2020



Verkefnaskólinn á Akureyri

### Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Vika nr.	Námsefni (bóklegur hluti)	Æfing úr dæmahefti	Verkefni
3	1. Föll og fallahugtök, samsett föll bls. 1 – 6.	1.1 og 1.2	Verkefni 01
4	Andhverf föll, jöfn og ójöfn föll og hliðrun, bls. 7 – 13.	1.3, 1.4 og 1.5	Verkefni 02
5	2. Markgildi og samfelldni, bls. 14 – 21.	2.1, 2.2, 2.3 og 2.4	Verkefni 03
6	Markgildi þegar $x \rightarrow \pm\infty$ og aðfellur, bls. 22 – 28.	2.5 og 2.6	Verkefni 04
7	3. Diffnun og jafna snertils, bls. 29 – 38.	3.1 og 3.2	Verkefni 05
8	Útgildi, beygjuskil og könnun margliða, bls. 39 – 42.	3.3	Verkefni 06
9	VETRARFRÍ		
10	Diffnunreglur og könnun ræðra falla, bls. 43 – 46.	3.4, 3.5 og 3.6	Verkefni 07
11	Bestun og markgildi með hornaföllum, bls. 47 – 50.	3.7, ýmis dæmi, 4.1	Verkefni 08
12	4. Diffnun hornafalla og keðjureglan, bls. 51 – 56.	4.2 og 4.3	Verkefni 09
13	5. Vísis- og lograföll, bls. 57 – 60.	5.1	Verkefni 10
14	Logra- og vísisjöfnur, bls. 60 – 66.	5.2	Verkefni 11
15	Diffnun vísis- og lografalla, efni frá kennara.	Dæmi frá kennara	Verkefni 12
16	PÁSKAFRÍ		
17	Sýniprof o. fl.		Verkefni 13
18	Undirbúningur fyrir lokapróf.		
19	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	Vikuleg verkefni, 10 bestu gilda.	40
Skriflegt	Lokapróf	60
Annað	Ef árangur á lokaprófi er undir 35 % þá gildir sá árangur sem lokaekinn.	

**Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.**

Dagsetning: 06.01.2020

*Andriði Arnórsson*  
Undirritun kennara

*Elví B. Gunnarsdóttir*  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils