


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	STÆF3FD05 - fjarnám Námsáætlun vorönn 2018	

Kennari	Indriði Arnórsson	Sk.st.	INA
----------------	-------------------	---------------	-----

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
- diffra 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.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	STÆF3FD05 - fjarnám Námsáætlun vorönn 2018	

Námsmat og vægi námsþátta:

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, a.m.k. 8 verkefnum skilað		40%
Skriflegt	Lokapróf		60%
	Samtals:		100%
Annað:			
Til þess að standast áfangann þarf vegið meðaltal verkefna og lokaprófs að vera a.m.k. 5 og þar af lokapróf ekki undir 4.			

Áætlun um yfirferð:

Viku nr.	Námsefni (bóklegur hluti)	Æfing úr dæmahefti	Verkefni
4	1. Föll og fallahugtök, samsett föll bls. 1 – 6.	1.1 og 1.2	Verkefni 01
5	Andhverf föll, jöfn og ójöfn föll og hliðrun, bls. 7 – 13.	1.3, 1.4 og 1.5	Verkefni 02
6	2. Markgildi og samfelldni, bls. 14 – 21.	2.1, 2.2, 2.3 og 2.4	Verkefni 03
7	Markgildi þegar $x \rightarrow \pm\infty$ og aðfellur, bls. 22 – 28.	2.5 og 2.6	Verkefni 04
8	3. Diffrun og jafna snertils, bls. 29 – 38.	3.1 og 3.2	Verkefni 05
9	Útgildi, beygjuskil og könnun margliða, bls. 39 – 42.	3.3	Verkefni 06
10	Diffurreglur 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. Diffrun hornafalla og keðjureglan, bls. 51 – 56.	4.2 og 4.3	Verkefni 09
13	Páskafri		
14	5. Vísis- og lograföll, bls. 57 – 60.	5.1	Verkefni 10
15	Logra- og vísisjöfnur, bls. 60 – 66	5.2	Verkefni 11
16	Diffrun vísis- og lografalla, efni frá kennara. Prófsýni	Dæmi frá kennara	Verkefni 12
17	Undirbúningur fyrir lokapróf, sýnipróf o. fl.		

Dagsetning: 15.01.2018

Indridi Arnórsson
Undirritun kennara

Elín B. Unnarsdóttir
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils