

Kennari	Elín Björk Unnarsdóttir	Sk.st.	EBU
----------------	-------------------------	---------------	-----

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 á rafrænu formi er aðgengilegt á Moodle.

Dæmahefti á pappírformi er til sölu á skrifstofu VMA. Heimaverkefni frá kennara.

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatspáttar:

Vika nr.	Námsefni	Verkefni
33	1. Föll og fallahugtök, samsett föll bls. 1 – 6.	Æfing 1.1 og 1.2
34	Andhverf föll, Jöfn og ójöfn föll og hliðrun bls. 5 – 13.	Æfing 1.3, 1.4 og 1.5, Sv1
35	2. Markgildi, bls. 14 – 17.	Æfing 2.1 og 2.2
36	Markgildi og samfelldni, bls. 18 – 21.	Æfing 2.3 og 2.4, Sv2
37	Markgildi þegar $x \rightarrow \pm\infty$ og aðfellur, bls. 22 – 28.	Æfing 2.5 og 2.6, Hp1
38	3. Diffrun og jafna snertils, bls. 29 – 38.	Æfing 3.1 og 3.2, vinnubók 1
39	Útgildi, beygjuskil og könnun margliða, bls. 39 – 42.	Æfing 3.3 og 3.4
40	Diffurreglur og könnun ræðra falla, bls. 43 – 46.	Æfing 3.5 og 3.6, Sv3
41	Bestun, bls. 47 – 48.	Æfing 3.7
42	Markgildi með hornaföllum, bls. 49 – 50.	Æfing 4.1
43	4. Diffrun hornafalla og keðjureglan, bls. 51 – 56.	Æfing 4.2 og 4.3, Sv4
44	5. Vísis- og lograföll, bls. 57 – 60.	Æfing 5.1
45	Logra- og vísisjöfnur	Æfing 5.2
46	Diffrun vísis- og lografalla, efni frá kennara.	Dæmi frá kennara, Sv5
47	Hlutapróf 2 og upprifjun	Hp2
48	Upprifjun, sýniþróf.	Vinnubók 2
49	Lokafrágangur.	

Námsmat og vægi námsmatspáttar:

Matsform:		<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatspættir	Lýsing námsmatspáttar	Vægi %		
Lokapróf	Skriflegt próf samkvæmt próftöflu í desember	50%		
Hlutapróf	2 hlutapróf (Hp) í tíma sbr. vikuáætlun.	20%		
Skilaverkefni	5 skilaverkefni (Sv) sbr. vikuáætlun (fjögur bestu gilda).	15%		
Sjálfsmat	Í upphafi annar (2%) og í lok annar (3%).	5%		
Vinnubók	Frágangur og dæmareikningur metinn tvisvar á önn.	10%		
Annað	Vinnubók er leyfð við töku hlutaprófa. Engin hjálpargögn eru leyfð í lokaprófi. Ef árangur á lokaprófi er undir 35 % þá gildir sá árangur sem lokaeinkunn.			

Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.
Annað: Áskilinn er réttur til breytinga ef aðstæður krefjast vegna COVID-19.

Dagsetning: 16. ágúst 2021


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils