


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	STÆF3FD05	Námsáætlun vorönn 2017

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. Efnispættir sem teknir verða fyrir í áfanganum eru föll og gröf falla, veldisföll, vísisföll, lograföll, andhverf föll, samsett föll, eintæk, átæk og gantæk 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, difffranleiki 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 difffranleika 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.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	STÆF3FD05	Námsáætlun vorönn 2017

Áætlun um yfirferð:

Vika	Dags.	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
2	9. jan.	1. Föll og fallahugtök, samsett föll bls. 1 – 6.	Æfing 1.1 og 1.2
3	16. jan.	Andhverf föll, Jöfn og ójöfn föll og hliðrun bls. 5 – 13.	Æfing 1.3, 1.4 og 1.5, Sv1
4	23. jan.	2. Markgildi, bls. 14 – 17.	Æfing 2.1 og 2.2
5	30. jan.	Markgildi og samfelldni, bls. 18 – 21.	Æfing 2.3 og 2.4, Sv2
6	6. feb.	Markgildi þegar $x \rightarrow \pm\infty$ og aðfellur, bls. 22 – 28.	Æfing 2.5 og 2.6, Hp1
7	13. feb.	3. Diffrun og jafna snertils, bls. 29 – 38.	Æfing 3.1 og 3.2, vinnubók 1
8	20. feb.	Útgildi, beygjuskil og könnun margliða, bls. 39 – 42.	Æfing 3.3 og 3.4
9	27. feb.	Diffurreglur og könnun ræðra falla, bls. 43 – 46.	Æfing 3.5 og 3.6, Sv3
10	6. mars	Bestun og, bls. 47 – 48.	Æfing 3.7
11	13. mars	Markgildi með hornaföllum, bls. 49 – 50.	Æfing 4.1
12	20. mars	4. Diffrun hornafalla og keðjureglan, bls. 51 – 56.	Æfing 4.2 og 4.3, Sv4
13	27. mars	5. Vísis- og lograföll, bls. 57 – 60.	Æfing 5.1
14	3. apríl	Logra- og vísisjöfnur	Æfing 5.2,
16	17. apríl	Diffrun vísis- og lografalla, efni frá kennara.	Dæmi frá kennara, Sv5
17	24. apríl	Upprifjun, Sýniprof	Hp2, vinnubók 2
18	1. maí	Lokafrágangur	

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþáttar	Vægi	
Lokapróf	Skriflegt próf skv. próftöflu í maí.	50%	
Hlutapróf	2 hlutapróf (Hp) í tíma sbr. vikuáætlun.	20%	
Skilaverkefni	5 skilaverkefni (Sv) sbr. vikuáætlun (4 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.		

Dagsetning: 05.01.2017


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils