


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 1 af 3		
STÆF3HD05 Fjarnám		
Námsáætlun vorönn 2018		

Kennari	Ingimar Árnason	ingimar@vma.is	Sk.st.	ING
----------------	-----------------	----------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Meginefni áfangans eru heildun, heildunaraðferðir, flatarmáls- og rúmmálsreikningur með heildi, diffurjöfnur af fyrsta stigi, runur og raðir. Efnispættir sem teknir verða fyrir í áfanganum eru: Heildun, stofnföll, óákveðið og ákveðið heildi. Reiknireglur fyrir heildi. Flatarmál svæða sem afmarkast af grófum falla reiknað með heildun. Heildunaraðferðir, s.s. innsetning, hlutheildun og liðun í stofnbrot. Rúmmál snúðs þegar snúíð er um x -ás. Tengsl diffrunar og heildunar. Diffurjöfnur: Fyrsta stigs diffurjöfnur af ýmsum gerðum, s.s. óhliðraðar og hliðraðar, aðskiljanlegar breytur. Notkun diffurjafna við lausn hagnýtra dæma af ólíkum toga. Runur og raðir: Endanlegar og óendanlegar runur og raðir. Mismuna- og kvótarunur og -raðir. Samleitnar, óendanlegar kvótaraðir. Hagnýting runa og raða í verkefnum tengdum fjármálum og náttúruvísindum. Sannanir með stærðfræðilegri þrepun. Í áfanganum er lögð áhersla á skipulögð vinnubrögð, röksemdafærslur og nákvæmni í framsetningu við lausn verkefna í stærðfræði.

Þekkingarviðmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:


- stofnföllum falla og heildunarreikningi
- helstu reglum um óákveðið og ákveðið heildi
- ýmsum aðferðum við heildun
- diffurjöfnum af fyrsta stigi
- endanlegum og óendanlegum runum og röðum
- tengslum diffrunar og heildunar

Leikniviðmið: Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- finna stofnföll og beita heildunaraðferðum til að heilda flóknari föll
- reikna ákveðin heildi og finna flatarmál og rúmmál með heildareikningi
- greina á milli ólíkra gerða fyrsta stigs diffurjafna og leysa þær með viðeigandi aðferðum
- vinna með mismuna- og kvótarunur og -raðir
- nota þrepunarlögmálið til þess að sanna að fullyrðing gildi um allar náttúrulegar tölur

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

- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau
- velja viðeigandi 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
- leysa hagnýt dæmi þar sem nota má heildun, diffurjöfnur eða runur og raðir

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016	STÆF3HD05 Fjarnám Námsáætlun vorönn 2018	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3		

Forkröfur: STÆF3FD05

Kennsluform:


Kennari sendir vikulega út kennslubríf með útskýringum og sýnidæmum einnig verkefni sem á að skila. Höfuðáhersla verður lögð á að nemendur geti beitt þeim aðferðum sem kenndar eru, en minna á sannanir. Kennari svarar fyrirspurnum nemenda í tölvupósti eins fljótt og kostur er og eru nemendur hvattir til að senda fyrirspurnir um þau atriði og dæmi sem þeir eru í vandræðum með til kennara. Mikilvægt er að nemendur reikni þau dæmi sem tilgreind eru í vikuáætlun.

Vikuáætlun sjá næstu bls.


Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Lokapróf	Skriflegt lokapróf		80%
Verkefnaskil	Jafnt vægi verkefna		20%
	Samtals:		100%

Dagsetning: 16 jan 2018


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 3 af 3		
STÆF3HD05 Fjarnám Námsáætlun vorönn 2018		

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni	Æfingar	Verkefni
3	15.1	Kynning	
4	22.1	Kynning og fyrsta bréf 1.1 Línuleg nálgun og diffur	Æ 1.1A : 1, 2a) d) Æ 1.1B: 1, 2, 6 V1: 2 b) d) f) 7, 10 Skilaverkefni 1 Skil: 29. jan.
5	29.1	1.2 Stofnfall og óákveðið heildi	Æ 1.2 : 1, 2, 4 a) b) e) f) V1: 14 15 a) b) 17, 18, 19 Skilaverkefni 2 Skil: 5. feb.
6	5.2	2.1 Heildanleiki og ákveðiðheildi	Æ 2.1A : 1, Æ 2.1B : 4 5 V 2 : 6, 7 Skilaverkefni 3 Skil: 12. feb.
7	12.2	2.2 Ákveðið heildi og flatarmál	Æ 2.2 : 1 2 V 2 : 11, 12 Skilaverkefni 4 Skil: 19. feb.
8	19.2	3.1 Andhverfur hornafalla	Æ 3.1 : 1, 2, 3, 4, 5 V 3 : 1 Skilaverkefni 5 Skil: 26. feb.
9	26.2	3.2 Hlutheildun	Æ 3.2 : 1, 2, 4 V 3 : Skilaverkefni 6 Skil: 5. mars
10	5.3	3.3 Innsetningaraðferðin	Æ 3.3 : 1, 2, 3 V 3 : 11, 12, 13 Skilaverkefni 7 Skil: 12. mars
11	12.3	3.3 Innsetningaraðferðin 3.4 Heildun ræðra falla	Æ 3.3 : 4, 5, 6 V 3 : 15 b) 17, 18 Æ 3.4 : 1, 2, 3, 5, 8 V 3 : 19, 20, 21 Skilaverkefni 8 Skil: 19. mars
12	19.3	3.5 Rúmmál snúða	Æ 3.5 : 1, 2 Skilaverkefni 9 Skil: 3. apríl
13	26.3	Páskafrí	
14	3.4	3.5 Rúmmál snúða	Æ 3.5 : 5 V 3 : 3, 4, 8 Skilaverkefni 10 Skil: 9. apríl
15	9.4	4.1 Diffurjöfnur af 1. stigi	Æ 4.1A : 1, 2 Æ 4.1B : 1, 2 V 4 : 1, 2 Skilaverkefni 11 Skil: 16. apríl
16	16.4	5.3 Runur og raðir	Æ 5.3C : 1 3 V 5 : 15, 16 Skilaverkefni 12 Skil: 23. apríl
17	23.4	Upprifjun	Ýmis dæmi Skilaverkefni 13 Skil: 30. apríl
18	30.4	Sýniprof	Upprifjun

