


Nr.: NAA-163	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 29.08.2018	KÆLI2VA05AV-D Hát	
Eig: HL		
Ábm: VMO		
Síða 1 af 2		

Kennarar:	Hlökkver Eggertsson (HL)		
Skóli:	Véltækniskólinn	Skólastjóri:	Vilbergur Magni Óskarsson


Áfangalýsing:

KÆLI2VA05AV-D	Kælitækni
<p>Nemendur öðlast þekkingu á undirstöðuatriðum varmafræðinnar, á uppbyggingu kælikerfa, þeim einingum sem mynda kælikerfi og hlutverkum hinna einstöku þátta þeirra. Fjallað er um mælieiningar í kælitæki, varmaflutning (leiðni, ferjun og geislun), eðlisvarma efna, ástandsþrengingar efna, helstu hugtök kælitækninnar, hx- og log ph-línurita og notkun þeirra í kælitækni. Nemendur kynna mismunandi tegundum og eiginleikum kælimiðla, s.s. vatns, ammoníaks, kolsýru, vetniskolefnis (própan og ísobútan), klórflúorkolefnis, vetnisklórflúorkolefnis, og vetnisflúorkolefnis. Fjallað er um takmarkanir og notkunargildi þessara kælimiðla og umhverfisáhrif þeirra. Fjallað er nánar um hringferil kælikerfis með aðstoð log ph-línurita og gerðir útreikningar með tilliti til yfirhitunar, undirkælingar og þjöppunar kælimiðils. Einnig er fjallað um þrýstifall í lögnum, stærð og afköst varmaskipta. Afköst kælivéla eru kynnt, afköst blásara (eims), varmaleiðni, varmamótstaða, heildarvarmamótstaða, varmastuðlar og varmaberar.</p>	



Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu í Innu.

Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Annareinkunn	Verkefni og heimadæmi úr bókinni eða frá kennara. Vægi verkefna í annareinkunn: varmafræði 12%, kælikerfi 25%, lofttemprun 25%, ph-tölur og eimrit 38%.	40%
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr heildarefni annar	60%
	Samtals:	100%
Leyfð hjálpargögn í prófi	Kennslubókin Noget Om Kølleteknik	
<p>Einkunnina 5 þarf til að standast áfangann og nemandi verður að ná a.m.k. 40% árangri í vetrarstarfi og 40% í lokaprófi.</p> <p>Lögð eru fyrir verkefni og heimadæmi á námsnetinu og þar kemur skilafrestur fram Nái nemandi ekki tilskildum árangri í báðum matsþáttunum er sú einkunn sem er lægri en 4.0 færð inn sem lokaeinkunn.</p> <p>Áskilinn er réttur til að breyta kennsluáætlun og fá nemendur þá tilkynningu um það.</p> <p>Öll verkefni og próf eru lögð fyrir og þeim skilað rafrænt á kennsluvef Innu. Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.</p>		

Nr.: NAA-163	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 29.08.2018		
Eig: HL	<h2>KÆLI2VA05AV-D Hát</h2>	
Ábm: VMO		
Síða 2 af 2		

Áætlun:

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
34	19.08.-25.08.	<i>Kennsla hefst 20.08</i> 1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Verkefnabók	
35	26.08.-01.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Verkefnabók	
36	02.09.-08.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Verkefnabók	
37	09.09.-15.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Verkefnabók Skil á varmafræðidæmi	12
38	16.09.-22.09.	5. Kafli Kælikerfi bls. 82 - 90	Verkefnabók	
39	23.09.-29.09.	5. Kafli Kælikerfi bls. 82 - 90	Verkefnabók Skila verkefni um kælikerfi	25
40	30.09.-06.10.	8. Kafli – Lofttemprun bls. 194 – 224 bók I	Verkefnabók	
41	07.10.-13.10.	Námsmatsvika	Verkefnabók	
42	14.10.-20.10.	8. Kafli – Lofttemprun bls. 194 – 224 bók I	Verkefnabók	
43	21.10.-27.10.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls.52 - 69	Verkefnabók Skil á lofttemprun	25
44	28.10.-03.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls.52 - 69	Verkefnabók	
45	04.11.-10.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls.52 - 69	Verkefnabók	
46	11.11.-17.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls.52 - 69	Verkefnabók	
47	18.11.-24.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls.52 - 69	Verkefnabók Skil á ph-tölur og eimrit	38
48	25.11.-01.12.	Upprifjun	Upprifjun úr öllu efninu.	
49	02.12.-08.12.	Lokamatsþáttur 	Lokamatsþáttur 	60
50	09.12.-15.12.	<i>Námsmat og endurgjöf</i>	Endurupptaka	
51	16.12.-22.12.	<i>Námsmat/endurgjöf og birting einkunna mánudaginn 17.12.</i>		

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins (eins og á dagatalinu)

Námsgögn	Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu. Æskilegt er að nemendur séu með fartölvu.
Annað, t.d. öryggisbúnaður	Kæling eftir Þorstein Jónsson, Bendi einnig á tímarit og aðrar kælitækniþætur á bókasafninu. Kælikerfi eftir Björgvin Þór Jóhannesson.