


Nr.: NAA-162	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 29.08.2018	KÆLI2VA04AV_H18	
Eig: HL		
Ábm: VMO		
Síða 1 af 3		

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


Áfangalýsing:

KÆLI2VA04AV	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 hvekkar viku vísast til stundatöflu í Innu.

Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Frammistaða á önn	Hópaverkefni 20% og fjögur heimadæmi með jafnt vægi og gilda 20% af vetrareinkunn.	
Hlutapróf	3 hlutapróf úr bók og heimaverkefnum (jafnt vægi), tvö bestu gilda. 60% af vetrarvinnu	
Annareinkunn	Annareinkunn sem hluti af lokaeinkunn	60%
Lokapróf	Skriflegt lokapróf úr heildarefni annar.	40%
	Samtals:	100%
Leyfð hjálpargögn í prófi	Kennslubókin Noget Om Kølleteknik	
<p>Annað: Lokaeinkunn 5 þarf til að standast áfangann. Verkefni verða lögð fyrir inn á Innu og þar kemur vægi einstakra þátta fram. Hópaþinna: gerð er krafa um 80% raunmætingu í hópavinnu til að teljast þátttakandi í hópnum. Lokaeinkunn 5,0 þarf til að standast áfangann.</p> <p>Birt með fyrirvara um breytingar sem þá verða tilkynntar nemendum.</p> <p>Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.</p>		


Nr.: NAA-162	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 29.08.2018		
Eig: HL	KÆLI2VA04AV_H18	
Ábm: VMO		
Síða 2 af 3		

Áætlun:

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
34	19.08.-25.08.	<i>Kennsla hefst 20.08</i> Kynning á efni áfangans		
35	26.08.-01.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Unnið í verkefnahefti	
36	02.09.-08.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Heimadæmi 1 í INNU Unnið í verkefnahefti	5
37	09.09.-15.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Unnið í verkefnahefti	
38	16.09.-22.09.	1-3.Kafli Varmafræði bls. 14 – 50 bók I	Verkefni um kælikerfi	
39	23.09.-29.09.	5. Kafli Kælikerfi bls. 82 - 90	Verkefni um kælikerfi	
40	30.09.-06.10.	5. Kafli Kælikerfi bls. 82 - 90	Verkefni um kælikerfi	
41	07.10.-13.10.	Námsmatsvika	Verkefni um kælikerfi skila	20
42	14.10.-20.10.	8. Kafli – Lofttemprun bls. 194 – 224 bók I	Hlutapróf 1 Heimadæmi 2 í INNU Unnið í verkefnahefti	20 5
43	21.10.-27.10.	8. Kafli – Lofttemprun bls. 194 – 224 bók I	Unnið í verkefnahefti	
44	28.10.-03.11.	8. Kafli – Lofttemprun bls. 194 – 224 bók I	Heimadæmi 3 í INNU Unnið í verkefnahefti	5
45	04.11.-10.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls. 52-6 Kælikerfi skoðað, mælingar og útreikningar á kælikerfi	Hlutapróf 2 Unnið í verkefnahefti	20
46	11.11.-17.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls. 52-6 Kælikerfi skoðað, mælingar og útreikningar á kælikerfi	Heimadæmi 4 í INNU Unnið í verkefnahefti	5
47	18.11.-24.11.	4. Kafli ph-línurit og eimtöflur bls. 52-6 Kælikerfi skoðað, mælingar og útreikningar á kælikerfi	Hlutapróf 3 úr öllu efninu	20
48	25.11.-01.12.	Upprifjun	Upprifjun úr öllu efninu.	
49	02.12.-08.12.	Lokamatsþáttur 	Lokamatsþáttur 	40
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 kælitækniþækkur á bókasafninu. Kælikerfi eftir Björgvin Þór Jóhannesson.

Nr.: NAA-162	Tækniskólinn	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags: 29.08.2018		
Eig: HL	KÆLI2VA04AV_H18	
Ábm: VMO		
Síða 3 af 3		