

Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Kælitækni 302 (KÆL 302) Námsáetlun haustönn 2015	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06.2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 3		

Nafn kennara:	Elías Þorsteinsson	Sk.stöfun:	ELÍ
---------------	--------------------	------------	-----

Um áfangalýsingu vísast í námskrá en hana má einnig finna á <http://www.vma.is/namid/> eða í Gæðahandbók. Um vikudaga og tímasetningu innan hverrar viku vísast til stundatöflu sem afhendist í byrjun annar.

ÁFANGALÝSING:

Helstu atriði varmafræðinnar sem tengjast kælitækninni kynnt. Farið yfir stilliaðferðir á afkastagetu kælierfa. Línuritið h.x. kynnt og sýnt hvernig það er notað við stillingu á lofttemprunarkerfum. Kynntar helstu reglur varðandi öryggi og aðferðir til að koma í veg fyrir mengun frá kælierfum.

ÁFANGAMARKMIÐ:

Að nemandi geri sér grein fyrir fyrstu og annarri varmafræðireglunni og kunni að tengja þær við raunhæf dæmi í kælitækninni. Að nemandi kynnist helstu aðferðum við að stilla afkastagetu kælierfa og að hann kunni að notfæra sér p.h. línurit í því skyni.

KENNSLUAÐFERÐ:

Nemendur lesi kennslubókina samkv. vinnuáetlun (í vikunni á undan) og leysi heimadæmi. Kennari fer yfir efnið í tímum. Ef eitthvað er óljóst eftir lesturinn í bókinni eru nemendur hvattir til að spryja strax í næstu kennslustund. Heimaverkefni verða lögð fyrir nemendur og skrifi þeir úrdrátt á íslensku eða dönsku úr hverjum kafla að lokinni yfirferð og hafi til viðmiðunar áfangalýsingu og markmið. Þessum verkefnum ásamt glósum og verkefnum unnum í verklegum kennslustundum skal vel fyrirkomið í vinnubók sem lögð verður m.a. til grundvallar við lokamat.

NÁMSGÖGN:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	1) Köleteknikeren, 3. hefti eftir Breidenbach. (VMA: Ekkert útgáfuár) 2) Kæling eftir Þorstein Jónsson. (Útgáfa 2006 eða yngri. Iðnú)
Ljósrit (afhent)	1) PH línurit 2) hx línurit 3) Teikningar af kælierfum.
Verklegar æfingar	Útreikningar á kæliþörf í verslun
Annað (t.d. ítarefni)	Kælierfið, teikningar og fl. Hringferill kælierfisins. hx línuritið

Nr.: GÁT-045
Útgáfa: 09
Dags.: 06.06.2015
Höfundur: HRS
Samþykkt: HJS
Síða 2 af 3

Verkmenntaskólinn á Akureyri

Kælitækni 302 (KÆL 302)
Námsáætlun haustönn 2015



ÁÆTLUN UM YFIRFERÐ:

Vika	Áætlun um yfirferð námsefnis.	Heimaverkefni
34/35	Upprifjun, Dæmi frá kennara. Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 68.2 til 73 Kæling, lesnir kaflar 4.1 – 4.2	Glósur í vinnubók
35	Upprifjun, farið yfir dæmi Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 73 til 77 Kæling, lesnir kaflar 4.2 til 4.3. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
36	Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 77 til 79 Kæling, lesnir kaflar 4.3 til 4.4. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
37	Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 79 til 80 Kæling, lesnir kaflar 4.4 til 4.5. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
38	Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 80 til 82 Kæling, lesnir kaflar 4.5 til 4.5.9. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Reikna dæmi
39	Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 82 til 83 Kæling, lesnir kaflar 4.5.9 til enda kaflans á bls. 46	Glósur í vinnubók Reikna dæmi
40	Upprifjun, skyndipróf 1.	
41	Köleteknikeren, 3. lesnir kaflar 83 til 84 Dæmi frá kennara	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
42	Köleteknikeren, 3. lesinn kafli 84 að bls. 189 Heimsókn í Bónus	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
43	Köleteknikeren, 3. lesinn kafli 84 frá bls. 189 til enda Heimsókn í Kælismiðjuna FROST	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
44	Umfjöllun um kælikerfi sem nota annan kælimiðil en Ammoniak. Úrvinnsla skoðunarferða	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
45	Kynning á CO2 „transkrítikal“ kælikerfum. Úrvinnsla skoðunarferða	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
46	Upprifjun, skyndipróf 2.	
47	Nemendur skili fullkláraðri vinnubók Kynning á Mollier línuritinu.	
48	Kennari skilar vinnubók. Reiknuð dæmi að ósk nemenda.	
49	Prófundirbúningur	
	Efni frá kennara: Kælikerfið, teikningar og fl. Hringferill kælikerfisins. Orkuferlið, eimsvali, eimir, benslulokkinn. Kuldaberar. Íhlutir kæli og frystikerfa. Vökvadælur, bjöppur, eimar, eimsvalar.	

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Kælitækni 302 (KÆL 302) Námsáætlun haustönn 2015	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06.2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3		

ÖNNUR VERKEFNI:

Annað	Lýsing
Skoðun	1) Kæli og frystikerfi hjá Bónus Naustahverfi. 2) Stjórnerfi hjá Kælismiðjunni Frost við Fjölnisgötu.
Hópvinna	Úrvinnsla skoðunarferða.

NÁMSMAT:

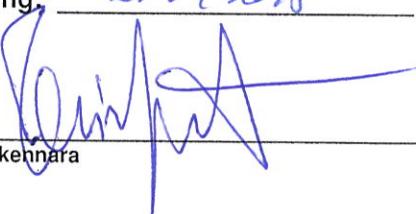
Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf (haustannarpróf)	40%
Skyndipróf	2 skyndipróf, í viku 40 (15%) og í viku 46 (15%)	30%.
Frammistaða á önn	Mat á vetrarstarfi (úrdráttur, dæmi og glósur námsefnis í vinnubók)	15%
Frammistaða á önn	Skýrslur varðandi vinnustaðaheimsóknir.	15%

Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:
a) Nákvæmni.

- b) Frágangur og uppsetning.
c) Stundvísí í framkvæmd og skil á verkefnum.

ATH: Nemendur sem fá minna en 4,0 á lokaprófi fá ekki vinnubók og skyndipróf metin.

Elías Þorsteinsson.

Elías Þorsteinsson
Dagsetning: 21.09.2015

Undirritun kennara

Gunnar Ólafsson
Undirritun brautarstjóra, fagstjóra. eða staðgengils.