


Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sambykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>Kælitækni 302 (KÆL 302)</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

<b>Nafn kennara:</b>	<b>Elías Þorsteinsson</b>	<b>Sk.stöfun:</b>	<b>ELÍ</b>
----------------------	---------------------------	-------------------	------------


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

**ÁFANGALÝSING:** Helstu atriði varmafræðinnar sem tengjast kælitækninni kynnt. Farið yfir stilliaðferðir á afkastagetu kælikerfa. 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 kælikerfum.

**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 kælikerfa og að hann kunni að notfæra sér p.h. línurit í því skyni.

**KENNSLUAÐFERÐ:** Nemendur lesi kennslubókina samk. vinnuáætlun (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 spyrja 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 fyrirkommið í vinnubók sem lögð verður m.a. til grundvallar við lokamat


Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Heimaverkefni
34	Upprifjun, Dæmi frá kennara. Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 68.2 til 73 Kæling, lesnir kaflar 4.1 – 4.2	Glósur í vinnubók
35	Upprifjun, farið yfir dæmi Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 73 til 77 Kæling, lesnir kaflar 4.2 til 4.3. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
36	Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 77 til 79 Kæling, lesnir kaflar 4.3 til 4.4. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
37	Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 79 til 80 Kæling, lesnir kaflar 4.4 til 4.5. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
38	Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 80 til 82 Kæling, lesnir kaflar 4.5 til 4.5.9. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Reikna dæmi
39	Köleteknikeran, 3. lesnir kaflar 82 til 83 Kæling, lesnir kaflar 4.5.9 til enda kaflans á bls. 46	Glósur í vinnubók Reikna dæmi
<b>40</b>	<b>Upprifjun, skyndipróf 1.</b>	

Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	<b>Kælitækni 302 (KÆL 302)</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

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 Ammoníak. Úrvinnsla skoðunarferða	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
45	Kynning á CO2 „transkrítikal“ kælikerfum. Úrvinnsla skoðunarferða	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
<b>46</b>	<b>Upprifjun, skyndipróf 2.</b>	
47	Nemendur skili fullkláraðri vinnubók Kynning á Mollier línuritinu.	
48	Kennari skilar vinnubók Prófundirbúningur	
	Efni frá kennara: Kælikerfið, teikningar og fl. Hringferill kælikerfisins. Orkuferlið, eimsvali, eimir, þenslulokinn. Kuldaberar. Íhlutir kæli og frystikerfa. Vökvadætur, þjöppur, eimar, eimsvalar.	

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

<b>Tegund</b>	<b>Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)</b>
Bækur	1) Köleteknikeren, 3. hefti eftir Breidenbach. (ekkt útgáfuár) 2) Kæling eftir Þorstein Jónsson. (Útgáfa 2006 eða yngri. Iðnú)
Ljósrit (afhent)	1) PH línurit 2) hx línurit 3) Teikningar af kælikerfum.
Verklegar æfingar	Utreikningar á kæliþörf í verslun
Annað (t.d. ítarefni)	Kælikerfið, teikningar og fl. Hringferill kælikerfisins. hx línuritið

Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011	<b>Kælitækni 302 (KÆL 302)</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3		

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

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 námsefni í vinnubók)	15%
Frammistaða á önn	Skýrslur varðandi vinnustaðaheimsóknir.	15%

Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:

- Nákvæmni.
- Frágangur og uppsetning.
- Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.

**ATH: Nemendur sem fá minna en 4,5 á lokaprófi fá ekki vinnubók og skyndipróf metin.**

**Elías Þorsteinsson.**

Dagsetning: \_\_\_\_\_

Undirritun kennara

Undirritun brautarstjóra, fagstjóra. eða staðgengils.