


Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>Kælitækni 122 (KÆL 122)</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 stundartöflu sem afhendist í byrjun annar.

**ÁFANGALÝSING:** Hvers vegna matvæli eru kæld. Varmafræði kælikerfa. SI-kerfið. Þrýstimælar og einingar þeirra. Hitamælar og einingar þeirra. Afl og orka og viðkomandi einingar. Varmaleiðni – streymi – geislun. Varmaflutningur í gegnum vegg. Kælikerfið. Kuldaberar. Hringferill kælimiðilssins – PH línuritið. Orkuferlið í eiminum og þensluloki. Helstu íhlutir kælikerfisins. Reiknuð dæmi viðvirkjandi framangreindu.

**ÁFANGAMARKMIÐ:** Að nemandinn viti hvað átt er við með hugtökunum KÆLING og FRYSTING og að hann viti hversvegna matvæli eru kæld eða fryst. Að nemandi þekki helstu hugtök eðlisfræðinnar sem tengjast kælitækninni eins og VARMAFLUTNING, EIMUN og ÞÉTTING VÖKVA. Að nemandi viti hvaða búnaður er aðalega notaður til að kæla með.


**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 handskrifi 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	Kynning á SI kerfinu Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 1 til 7 Kæling, lesnir kaflar 1 til 1.4.	Glósur í vinnubók
35	Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 7 til 14 Kæling, lesnir kaflar 1.4 til 1.8. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Sýnidæmi í vinnubók
36	Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 14 til 20 Æfingadæmi í vélfræði loft og vökva (skoðun ÚA)	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
37	Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 20 til 20.3 Æfingadæmi í vélfræði loft og vökva (skoðun ÚA)	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
38	Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 20.3 til 21 Kæling, lesnir kaflar 1.8 til 1.11. Reikna sýnidæmi	Glósur í vinnubók Reikna dæmi
39	Köleteknikeran, 1. lesnir kaflar 21 til 24 Kæling, Reikna dæmi kafla 1.11	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 122 (KÆL 122)</b>	
	<b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

41	Köleteknikeren, 1. lesnir kaflar 24 til 26.3 Kæling, lesnir kaflar 2 til 2.5	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
42	Köleteknikeren, 1. lesnir kaflar 26.3 til 27 Kæling, lesnir kaflar 2.5 til 2.7	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
43	Köleteknikeren, 1. lesnir kaflar 27 til 29 Kæling, reikna æfingadæmi 2.6 bls. 12	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
44	Köleteknikeren, 1. lesnir kaflar 29 til 37 Reikna heimadæmi I Oppgave 1 - 4 Reikna heimadæmi II Oppgave 1 - 5	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
45	Köleteknikeren, 1. lesnir kaflar 37 til og með 39.5 Reikna heimadæmi II Oppgave 6 - 17	Glósur í vinnubók Dæmi í vinnubók
<b>46</b>	<b>Upprifjun, skyndipróf 2.</b>	
47	Nemendur skili fullkláraðri vinnubók Kynning á Log PH línuritinu.	
48	Kennari skilar vinnubók Prófundirbúningur	
	Efni frá kennara: Kælikerfið, teikningar og fl. Hringferill kælikerfisins. Orkuferlið, eimsvali, eimir, penslulokinn. Kuldaberar. Íhlutir kæli og frystikerfa. Vökvaðælur, þjöppur, eimar, eimsvalar.	

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

Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	<b>Kælitækni 122 (KÆL 122)</b>	<b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	1) Köleteknikeran, 1. hefti eftir Breidenbach. (ekkert útgáfuár) 2) Kæling eftir Þorstein Jónsson. (Útgáfa 2006 eða yngri. Iðnú)
Ljósrit (afhent)	1) PH línurit 2) Öryggi við ammoniakkerfi.
Verklegar æfingar	Kynning á Kæli/frystikerfi (bilanagreiningartæki skólans)
Annað (t.d. ítarefni)	Kælikerfið, teikningar og fl. Hringferill kælikerfisins. Orkuferlið, eimsvali, eimir, þenslulokinn. Kuldaberar. Íhlutir kæli og frystikerfa. Vökvadætur, þjöppur, eimar, eimsvalar.  Kælistokkur.

Annað	Lýsing
Skoðun	Frystikerfi fiskvinnslu Útgerðarfélag Akureyringa við Fiskitanga.
Hópvinna	Úrvinnsla skoðunarferða og verkefni tengt bilanagreiningartæki skólans

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf (haustannapróf)	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)	20%
Frammistaða á önn	Úrvinnsla skoðunarferðar í Brim,	5%
Frammistaða á önn	Heimaverkefni frá kennara (dæmi)	5%

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.