


Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011	<b>Lagnatækni 133 (LAG 133)</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 4		

<b>Nafn kennara:</b>	<b>Elías Þorsteinsson, Kristján Kristinsson</b>	<b>Sk.stöfun:</b>	<b>ELÍ, KÞK</b>
----------------------	---	-------------------	-----------------

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

### ÁFANGALÝSING:

Nemendur geti lagt rörakerfi eftir einlínummyndum og samkvarða (ísómetrískum) teikningum. Jafnframt skulu þeir vera einfærir um að teikna og útfæra smíða- og lagnateikningar fyrir einstök verkefni. Þeir skulu þekkja efnisstaðla um rör, suðufittings, flangsa, bolta og pakkningarefni og geta á eigin spýtur valið smíðaefni til skilgreindra verka. Enn fremur geti þeir skipulagt vinnu sína m.t.t. krafna um gæði, öryggi og umhverfi.


### ÁFANGAMARKMIÐ:

#### Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að þekkja:

- Grundvallaratriði einlínu lagnateikninga
- Grundvallaratriði samkvarða (ísómetrískra) teikninga
- Efnisstaðla viðvíkjandi rorum og suðufittings
- Staðla um flangsa og bolta
- Helstu pakkningarefni og notkunarsvið þeirra
- Tæki og handverkfæri sem notuð eru við lagningu rörakerfa
- Áhrif þenslu í rörakerfum og aðgerðir til að mæta henni
- Forsendur fyrir vali lagnaefnis og suðugerða
- Aðferðir við þrýstiprófanir á rörakerfum og öryggisráðstafanir við slíkar prófanir
- Þekkja helstu reglugerðir um röralagnir og þrýstihylki og samskipti við Vinnueftirlit Ríkisins
- Mismunandi gerðir festinga og upphengja fyrir rör og tækjabúnað
- Mismunandi gerðir einangrunnar á röralögnum, þrýstihylkjum og vélbúnaði
- Til öryggismála vegna flutninga og vinnu við uppsetningar á vél og tækjabúnaði
- Réttu líkamsbeitingu
- Vinnupalla og notkun þeirra
- Öryggis og hlífðarbúnað

#### Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að geta:

- Lagt rörakerfi samkvæmt einlínummyndum og samkvarða (ísómetrískum) teikningum
- Gert einfaldar einlínu lagnateikningar og samkvarða (ísómetrískar) teikningar, málsett þær, valið efni og lagt rörakerfi samkvæmt þeim
- Sniðið til rör og sett saman af nákvæmni fyrir suðu
- Gengið frá flöngsum á röralögnum og vélbúnaði á fullnægjandi hátt
- Valið og smíðað viðeigandi festingar, upphengjur og annan þann búnað sem þarf til að tryggja örugga uppsetningu lagna og vélbúnaðar
- Þrýstiprófað einfalt lagnakerfi samkvæmt reglum Vinnueftirlits Ríkisins og tilkynnt það


Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011	<b>Lagnatækni 133 (LAG 133)</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 4		

### NÁMSGÖGN:

<b>Tegund</b>	<b>Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)</b>
Bækur	1) Töflubókin
Ljósrit (afhent)	1) Lagnateikningar 2) Ýmsar upplýsingar frá framleiðendum
Verklegar æfingar	
Annað (t.d. ítarefni)	Reglugerðir, teikningar

### ÁÆTLUN UM YFIRFERÐ:

<b>Vika</b>	<b>Námsefni (bóklegur hluti)</b>	<b>Verkefni</b>
02 – 07. jan		
03 – 14. jan	Kynning á áfanganum	Kynning og teikningar
04 – 21. jan	Einlínummyndir	Teikningar
05 – 28. jan	Einlínummyndir	Teikningar
06 – 04. feb	Rörafestingar, Efnisstaðlar röra og fittings	Kynning og teikningar
07 – 11. feb	Gírhlutföll og vélareikningur <b>(14 – 15 frí)</b>	Kynning
08 – 18. feb	<b>Skyndipróf 1.</b>	
09 – 25. feb	Samkvarðamyndir	Teikningar
10 – 04. mar	Efnisstaðlar röra og fittings	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
11 – 11. mar	Rör, flansar, boltar og pakkningarefni. Festingar og upphengjur (Uppröðun lagna í upphengjur) <b>(opnir dagar)</b>	Glósur í vinnubók og teikningar
12 – 18. mar	Áhrif þenslu í lagnakerfum, val á lagnaefni og einangrun lagna	Glósur í vinnubók
13 – 25. mar	Páskafrí.	Glósur í vinnubók
14 – 01. apr	Öryggismál, reglugerðir, samskipti við Vinnueftirlit Ríkisins	
15 – 08. apr	<b>Skyndipróf 2.</b>	
16 – 15. apr	Merking teikninga	Glósur í vinnubók
17 – 22. apr	Upprifjun	Glósur í vinnubók
18 – 29. apr	Prófundirbúningur	


Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 4	<b>Lagnatækni 133 (LAG 133)</b>	
	<b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	

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

Vika	Námsefni (verklegur hluti)	Verkefni
02 – 07. jan	Kynning á áfanganum	
03 – 14. jan	Tig suða grennri rör	
04 – 21. jan	Tig suða sverari rör	
05 – 28. jan	Mig mag suða	
06 – 04. feb	Pinnasuða	
07 – 11. feb	Fyrirtækjaheimsókn. Lagnakerfi. <b>(14 – 15 frí)</b>	Lýsing á lagnakerfi
08 – 18. feb	<b>Skyndipróf 1.</b>	
09 – 25. feb	Tig og pinnasuða sverari rör	
10 – 04. mar	Líkamsbeiting, öryggis og hlífðarbúnaður. Silfurkveiking og slaglóð	Glósur í vinnubók
11 – 11. mar	Rör, flansar, boltar og pakkningarefni. Festingar og upphengjur, Smíða upphengjur fyrir rör. <b>(opnir dagar)</b>	
12 – 18. mar	Smíða upphengjur fyrir einangruð rör.	
13 – 25. mar	Páskafrí.	
14 – 01. apr	Þrýstiprófun	
15 – 08. apr	<b>Skyndipróf 2.</b>	
16 – 15. apr	Sjóða saman stutta lögn með flans.	
17 – 22. apr	Upprifjun, prófundirbúningur	
18 – 29. apr	Lokafrágangur	

#### NÁMSMAT OG VÆGI NÁMSÞÁTTA:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Bóklegt/verklegt	Skriflegt og verklegt skyndipróf í viku 8	B10% V10%
Bóklegt/verklegt	Skriflegt og verklegt skyndipróf í viku 15	B10% V10%
Bóklegt	Lokapróf	20%
Verklegt	Lokapróf	25%
Vetrestarfar	Mat á vinnubók og glósum	15%

Nr.: GÁT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS	<b>Lagnatækni 133 (LAG 133)</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	
Sampykkt: SHJ		
Síða 4 af 4		

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

- a) Nákvæmni.
- b) Frágangur og uppsetning.
- c) Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.

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

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

\_\_\_\_\_  
Undirritun kennara

\_\_\_\_\_  
Undirritun kennara

\_\_\_\_\_  
Undirritun brautarstjóra