


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	STÝR1LV05 Námsáætlun - Vorönn 2017	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4		

Kennari	Ævar Ragnarsson	Sk.st.	ÆRA
----------------	-----------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Í áfanganum öðlast nemandinn grunnþekkingu á loft-, og vökvastýrðum kerfum, meðhöndlun loftsins (raka, síun, hitastig) og uppbyggingu vökva, helstu þætti þeirra, hlutverk og notkunarvið. Hann þjálfast í stillingu þrýstings, notkun og stillingu tímaliða og hraða. Fjallað er um helstu atriði í uppbyggingu þrepastýrikerfa og raktar teikningar af stýrikerfum.

Nemandinn fær undirstöðuþekkingu og skilning á hlutverki og notkun stýritækninnar, þannig að hann verði fær um að þjóna loft- og vökvastýrð kerfi, setja upp kerfi eftir teikningum og framkvæma einfaldar viðgerðir. Gerðar eru verklegar æfingar í uppbyggingu og notkun einfaldra loft- og vökvastýrikerfa.


Forkröfur: VÉLS1GV05

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandinn skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- tákmyndum sem notuð eru í teikningum samkvæmt ISO-staðli.
- samhengi flatar, þrýstings og krafts.
- loftþjöppum og vökvadælum, tjökkum, lokum og öðrum búnaði tengdum loft- og vökvakerfum.
- öryggisþáttum við meðhöndlun á lofti og vökva undir þrýstingi
- hraðastillingum strokka.
- notkun tímaliða (með stillanlegum rof- og tengitíma).
- áhvílandi stýrimerkjum.
- síum og hreinsibúnaði
- helstu tegundum lagna, rör, slöngur, festingar og tengi
- vökvum sem notaðir eru á vökvakerfi og eðliseiginleikum þeirra (seigju, seigjutölu)
- umhverfisáhrifum vökva, förgun og endurvinnslu
- helstu aðferðum við hreinsun á lögnum

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambykkt: SHJ		
Síða 2 af 4	STÝR1LV05	Námsáætlun - Vorönn 2017

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- setja upp og annast tengingar einfaldra stýrikerfa.
- gera tengimyndir af hálf- og alsjálfvirkum raðferlum strokka
- lesa kerfisteikningar og nota handbækur
- gera starfsrit samkvæmt tengimyndum
- nota handbækur

Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:


- stjórna loft- og þrýstivökvakerfum á öruggan hátt
- lofttæma lokuð vökvakerfi
- finna og lagfæra bilanir í loft- og þrýstivökvakerfum
- útskýra virkni einfaldra stýrikerfa út frá teikningum
- útskýra tengimyndir, starfsrit og stöðurit
- meta hvort uppgefnar stærðir á lögnum séu réttar
- meta stærð vökvageymis og lagna að honum og frá
- meta orkutap í kerfum

Námsgögn:

Kennslubók: Vökvatækni I og II – IÐAN Fræðslusetur 2008, útg. Iðnú (Bókabúðir).
Stýritækni (Ljósrit á skrifstofu). Verkefnahefti (Ljósrit á skrifstofu). Námsfni á Moodle.

Áætlun um yfirferð:


Vika	Námsefni, bóklegt og verklegt	Verkefni
1	Einn dagur í kennslu.	
2	Kynning á námsefni, tákmyndum sem notuð eru í teikningum samkvæmt ISO-staðli. Meðhöndlun lofts, síun, smurning og þrýstingur.	
3	Samhengi flatar, þrýstings og krafts.	Reiknuð dæmi

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 4	STÝR1LV05	
	Námsáætlun - Vorönn 2017	

4	Loftþjöppur og vökvadælur, tjakkar, lokar og annar búnaður tengdum loft- og vökvakerfum, síum og hreinsibúnaði.	
5	Öryggisþættir við meðhöndlun á lofti og vökva undir þrýstingi.	Sett upp verkefni í vinnuborði
6	Hraðastillingum strokka.	-
7	Notkun tímalíða með stillanlegum rof- og tengitíma.	-
8	Þrepakerfi og áhvílandi merki.	-
9	Vetrarfrí.	
10	Helstu tegundum lagna, rör, slöngur, festingar og tengi, helstu aðferðum við hreinsun á lögnum.	Verkefni með rafspólum
11	Vökvar sem notaðir eru á vökvakerfi og eðliseiginleikar þeirra (seigju, seigjutölu) umhverfisáhrif vökva, förgun og endurvinnsla.	-
12	Raktar teikningar og útskýrð virkni einfaldra stýrikerfa út frá teikningum.	Teikna tengimyndir
13	Útskýra tengimyndir, starfsrit og stöðurit lesa kerfisteikningar og nota handbækur.	Gera starfsrit samkvæmt tengimyndum
14	Farið yfir íhluti loft- og vökvakerfa og hlutverk þeirra.	
15	Páskafri.	
16	Meta hvort uppgefnar stærðir á lögnum séu réttar, meta stærð vökvageymis og lagna að honum og frá, meta orkutap í kerfum.	Reiknuð dæmi
17	Bilanir í loft- og vökvakerfum og lagfæringar á þeim.	Sett upp verkefni í vinnuborði
18	Ýmis verkefni og upprifjun fyrir próf.	

Verkefni:

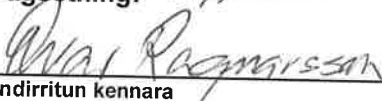
Nemendur vinna verkleg verkefni á æfingaborðum og skila verkefnabók í lok annarinnar. Þeir vinna 4 verkefni í Moodle heima eða í tölvustofu. Skrifleg verkefni eru unnin í kennslustundum.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri STÝR1LV05 Námsáætlun - Vorönn 2017	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 4 af 4		

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Kaflapróf	Fjögur verkefni. Krossapróf á Moodle, eyðufyllingar, ritgerðarspurningar o. s. frv. (4% hvert)		16%
Tímapróf	Tvö skrifleg tímapróf verða á önninni, gilda (5% hvert)		10%
Verkleg verkefni	Verkleg verkefni sem unnin eru á æfingarborðum		14%
Teikningar	Skrifleg verkefni sem unnin eru í kennslustundum		10%
Lokapróf	Prófað úr öllu námsefninu		50%
	Samtals:		100%

Dagsetning: 19/1/2017


 Undirritun kennara


 Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils