


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016	<b>Áfangahæiti HSU 303</b> <b>Námsáætlun Vor 2017</b>	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3		

<b>Kennari</b>	Kristján Þ Kristinsson	<b>Sk.st.</b>	KþK
----------------	------------------------	---------------	-----

**HSU 303 Hlíðargassuða. Undanfari: HSU 202 Samhliða áfangi: TIG 133**

### Áfangalýsing:

Nemendur eiga að geta undirbúið og soðið MAG-suðu á stáli á eigin spýtur þar sem notaðir eru gegnheilir og duftfylltir vírar. Þeir skulu geta soðið efnisþykktir 8 – 12 mm í stál, samkvæmt gæðaflokki C (ÍST EN 25817) í plötu í opinni V-rauf, gegnumsoðið frá annari hlið í suðustöðum PA, PC og PF, soðið rör í láréttri og lóðréttri stöðu og PD-FW. Að skipuleggja suðuverkefni m.t.t. krafna um gæði, öryggi og umhverfi. Nemendur geta soðið eftir suðuferlislýsingum. Þeir öðlast þekkingu á afköstum og hagkvæmni mismunandi suðuvíra og aðferða.


### Áfangamarkmið:

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að þekkja:

- suðuferlislýsingar og gildi þeirra
- áhrif mismunandi skögunar vírs á straumstyrk, afköst og innbræðslu
- hlutverk duftsins í duftfylltum vírum
- helstu gerðir af suðuraufum og notkun bakleggs
- eiginleika, flokkun og meðferð duftfylltra víra
- gastegundir og gasblöndur sem notaðar eru við suðu á stáli, hlutverk hlífðargassins og réttar stillingar á gasflæði
- mismunandi nýtingu málmfylltra víra, sjálfhlífandi víra, basískra víra og rútilvíra
- eiginleika úðaboga- og stuttbogasuðu
- helstu suðugalla, sérstaklega þá sem algengir eru í þykkum efnum  
öryggismál:
- brunahættu vegna straumleiðara helstu hættur og varúðarráðstafanir vegna geislunar, hita, reyks og eldfimra efna - hlífðarfatnað og hlífur

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að geta:

- stillt suðutækin þ.e. straum, vírhraða, spennu og straumdempun (viðnám) þannig að hæfi efnisþykkt og suðurauf
- sett rúlluvír í suðutækin og valið rétta spíssa, drifbúnað og barka
- stillt gasflæði og valið gashulsu
- soðið í suðustöðum PA-BW, PA-FW, PB-FW, PF-BW, PF-FW, PC-BW og PD-FW
- gegnumsoðið 8 -12 mm stálplötu öðru megin frá í PA, PC og PF-stöðu
- metið algengustu suðugalla og orsakir þeirra
- soðið eftir suðuferlislýsingum
- mælt og skráð viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefnið, s.s.forhitunarstig, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferlislýsingar
- valið vír m.t.t. efnis og suðuraufar sinnt viðhaldi á fylgibúnaði suðuvéla
- uppfyllt reglur um öryggismál.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	<b>Áfangaheiti HSU 303</b>	
	<b>Námsáætlun Vor 2017</b>	

### Námsgögn:


Kennslubók í MIG/MAG suðu. Útgefandi Iðan fræðslusetur. Útg. 2007.

Kennslubók í TIG suðu. Útgefandi Iðan fræðslusetur. Útg. 2007.

Málsmíði. Kennslubók frá IÐNÚ. Útg.2011. Ljósrit frá kennara.

**Áætlun um yfirferð:** ATH. MEÐ VIKUNÚMERI ER EKKI ÁTT VIÐ ALMANKSVIKU HELDUR ÞAÐ SKIPTI KENNSLA FER FRAM.

Vika	Yfirferð og verkefni	Efni
1	<b>MAG suða:</b> Farið yfir ýmsa þætti varðandi MAG suðu svo sem val á vírum, suðustöður, suðuraufar, suðuferla og fleira.	
2	<b>MAG suða:</b> Nemendur gera æfingar í að sjóða með massívum vír BW –PA , PC og PF.	8-12mm
3	<b>MAG suða:</b> Nemendur gera æfingar í að sjóða með massívum vír BW –PA , PC og PF. <u>Skila plötu í þessum suðustöðum/áfangapróf.</u>	8-12mm
4	<b>MAG suða:</b> Farið yfir eiginleika rör þráða og skift um víra í vélum. Nemendur gera æfingar í að sjóða lárétta kverksuðu FW - PB , PD og lárétta stúfsuðu Y-rauf BW - PA með bakleggi	8-12mm
5	<b>MAG suða:</b> Farið yfir eiginleika rör þráða . Nemendur gera æfingar í að sjóða lárétta kverksuðu FW - PB , PD og stúfsuðu Y-rauf BW – PA, PC,PF með bakleggi.	8-12mm
6	<b>MAG suða:</b> Farið yfir eiginleika rör þráða . Nemendur gera æfingar í að sjóða lárétta kverksuðu FW - PB , PD og stúfsuðu Y-rauf BW – PA, PC,PF með bakleggi.	8-12mm
7	<b>MAG suða:</b> Nemendur sjóða stúfsuðu Y-rauf suðustaða BW-PA,PC og PF með bakleggi og <u>skila plötu í þessum suðustöðum/áfangapróf.</u>	8-12mm
8	<b>TIG/MAG suða:</b> Nemendur undirbúa efnisrör fyrir suðu, TIG sjóða botnstreng í suðustöðu PC og PF og MAG sjóða síðan yfirsuðu í suðustöðu PC og PF.	8-12mm
9	<b>TIG/MAG suða:</b> Nemendur undirbúa efnisrör fyrir suðu, TIG sjóða botnstreng í suðustöðu HL045 og MAG sjóða síðan yfirsuðu í suðustöðu HL045.	8-12mm
10	<b>TIG/MAG suða:</b> Nemendur undirbúa efnisrör fyrir suðu, TIG sjóða botnstreng í suðustöðu HL045 og MAG sjóða síðan yfirsuðu í suðustöðu HL045.	
11	<b>TIG/MAG suða:</b> Nemendur undirbúa efnisrör fyrir suðu, TIG sjóða botnstreng í suðustöðu HL045 og MAG sjóða síðan yfirsuðu í suðustöðu HL045.	
12	<b>TIG/MAG suða:</b> Nemendur undirbúa efnisrör fyrir suðu, TIG sjóða botnstreng í suðustöðu HL045 og MAG sjóða síðan yfirsuðu í suðustöðu HL045. Skila búp úr röri með þessum suðustöðum/ <u>áfangapróf. gildir</u>	
13-14	<b>Uppsóp</b>	

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	<b>Áfangaheiti HSU 303</b>	<b>Námsáætlun Vor 2017</b>

### Námsmat og vægi námsþátta:

<b>Matsform:</b>	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
<b>Námsmatsþættir</b>	<b>Lýsing námsmatsþátta</b>		<b>Vægi</b>
Sjá töflu	Allar suður hafa sama vægi. Sjá töflu að neðan		Sjá töflu

MAG135 / BW plata		MAG136 BW plata m/keram		Rör 121x8 Tig141/Mag 135		Próf	
PA botn							
PA yfir							
PC botn							
PC yfir							
PF botn							
PF yfir							
PA botn							
PA yfir							
PC botn							
PC yfir							
PF botn							
PF yfir							
PC botn							
PC yfir							
PF fast botn							
PF fast yfir							
HL045 botn							
HL045 yfir							
Vinnusemi 10%							
Vetrareinkunn 75 %							
Próf Pa botn							
Próf Pa yfir							
Próf Pc botn							
Próf Pc yfir							
Pf botn							
Pf yfir							
Prófeinkunn 25%							
Eink 100%							

### Annað:

- Í upphafi tíma er gjarnan farið yfir verkefni dagsins og aðra mikilvæga þætti viðkomandi náminu. Það er því árlíðandi að nemandi mæti á réttum tíma svo komast megi hjá óþarfa endurtekningum.
- Ef nemandi yfirgefur verkstæði áður en tiltekt lýkur eða tekur ekki þátt í frágangi fær hann F (fjarvist) fyrir síðustu kennslustund.
- Eins og fram kemur í markmiðum áfangans er lögð rík áhersla á að nemandi tileinki sér, öryggismál vinnustaðarins, stundvísi, snyrtimennsku, góða umgengni og almenna háttvísi. Með tilliti til þessara þátta er settur upp einn dagur á önn svokallaður "tuskudagur" þar sem hver áfangi tekur þátt í að þrifa vélar, tæki og verkstæði.

Dagsetning: 4-1-2017

  
Undirritun kennára

 4-1-2017  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils