


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>EFMA1JS04</b>	<b>Námsáætlun haustönn 2019</b>

<b>Kennari</b>	Ingimar Árnason	<b>Sk.st.</b>	ING
----------------	-----------------	---------------	-----

### Áfangalýsing:

Í áfanganum öðlast nemendur þekkingu til að velja stál og meðhöndla það á réttan hátt við vinnu sína. Þeir læra að notfæra sér staðla til þess að finna réttan málm fyrir þau verk sem þeir vinna að hverju sinni. Farið er yfir grunnatriði í framleiðslu á járn og stáli, formun þess og mótun, framleiðslu á steypujárni, steypuáli og öðrum málum, bræðslu og storknun, eiginleika og notkun, svo og varmameðhöndlun á stáli.

### Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- járnsteypu, flokkum hennar og eiginleikum
- framleiðsluferli stáls, hvað er gert og í hvaða tilgangi
- uppbyggingu stáls, göllum í atómbyggingu og áhrifum þeirra
- hersluaðferðum, skilyrðum og stöðlum
- vinnsluhæfni stáls og almenna vinnslu þess, þ.m.t. herslu, suðuhæfni, kostum og ókostum álmelma og ryðfrís stáls

### Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:


- lesa úr stöðlum
- segja til um herslumöguleika
- skoða áhrif mismunandi álags á efnið

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

- velja stál, ryðfrítt stál, ál og aðra málma eftir stöðlum
- velja hvaða efni hentar best fyrir mismunandi aðstæður og notkun
- ákveða hvort hagkvæmt sé að steypa hlut eða vinna hann úr stáli
- velja á milli smíðastáls, áls og ryðfrís


### Námsgögn:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Efnisfræði Málmiðna EFM102", útgáfuár 2003 Verkefni fyrir EFM102", útgáfuár 1999 Viðar Rósmundsson. Útgefandi: IÐNÚ
Annað	Myndbönd um stál og plast vinnslu Námsefni kennara

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	<b>EFMA1JS04</b>	<b>Námsáætlun haustönn 2019</b>

### Áætlun um yfirferð:

Vika	Lesefni fjallar aðallega um.	Síðasti skiladagur prófa og verkefnabókar skil.
34	Afhending námsáætlunar og kynning námsgagna. Farið yfir að "Nokkur mikilvæg frumefni" Bls. 10. Mynd um framleiðslu hrájárns.	
35	Að "Stálframleiðsla" Bls. 21.	Bls. 5-21. Verkefnabók "Stálframleiðsla" Bls. 2-8
36	Að "Stáltegundir" Bls. 33.	
37	Að "Suða á kolstáli" Bls. 37.	Verkefnabók "Suða á kolstáli" Bls. 8-14
38	Að "Blandað smíðastál" Bls. 45.	
39	Að "Duftpressun Sindurmálm- ar" Bls. 55.	Bls. 37-55. Verkefnabók "Harðmálm- ar" Bls. 14-21 Skil á verkefnabók
40	Verkleg æfing	Eðlismassi
41	Að "Nikkel" Bls. 62.	
42	Að "Ál" Bls. 69.	
43	Að "Magnesíum" Bls. 76.	Verkefnabók „Magnesíum“ Bls. 21-26.
44	Að "Önnur efni" Bls. 81.	
45	Að "Uppbygging plast efnanna"	
46	Bók lýkur Bls. 89. (87 & 88 sleppt).	Verkefnabók Ljúka Bls. 33. Bls. 26-33. Skil á verkefnabók
47	Önnur efni	
48	Uppsóp	
49	Lokanámsmat	

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	<b>EFMA1JS04</b>	
	<b>Námsáætlun haustönn 2019</b>	

<b>Matsform:</b>	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
<b>Námsmatspættir</b>	<b>Lýsing námsmatspáttar</b>		<b>Vægi</b>
Skriflegt	Fimm skyndipróf		70%
Verkefni	Verkefnabók		30%
	<b>Ef eink. er hærrí en 70% má sleppa lokaprófi annars:</b>		
Skriflegt	Lokapróf		50%
Skriflegt	Fimm skyndipróf		30%
Verkefni	Verkefnabók		20%
	<b>Samtals:</b>		<b>100%</b>
Annað: Verkefni sem er skilað eftir að skilafresti lýkur telja ekki til einkunnar.			

Birt með fyrirvara um breytingar.

Dagsetning: 19-08 2019

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils