


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 3	<b>Efnisfræði Málmiðna EFM-102</b>	<b>Kennsluáætlun – H11</b>

<b>Kennari</b>	<b>Jóhannes Óli Garðarsson</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>JÓG</b>
----------------	--------------------------------	---------------	------------

### Áætlun um yfirferð:


Vika-Mánud.	Námsefnisframvinda	Verkefni
34 – 22.ág	Afhending kennsluáætlunar og kynning námsgagna.	
35 – 29.ág	Að “Nokkur mikilvæg frumefni” - Bls 10.	
36 – 5.sept	Að “Blanda/Efnasamband” - Bls 17.	
37 – 12.sept	Að “Yfirlit yfir völnun” - Bls 25.	
38 – 19.sept	Að “Áhrif kolefnis” - Bls 31.	
39 – 26.sept	Að “Suða á kolstáli” - Bls 37. <u>1.skyndipróf. Tom bls 36</u>	Verkefnabók , skil 1. hluta að “Verfærastál“ Bls12.
40 – 3.okt	Að “Staðlað smíðastál” - Bls. 44.	
41 – 10.okt	Að “Ryðfrítt stál” - Bls 48. Sjónvarpsmynd um framleiðslu hrájárns.	
42 – 17.okt	Að “Harðmálmar” - Bls 55.	
43 – 24.okt	Að “Nikkel” - Bls 62. <u>2.skyndipróf. Tom bls 61</u>	Verkefnabók , skil 2. hluta að Nr 13, Bls 23.
44 – 31.okt	Að “Platínúmálmar” - Bls 68.	
45 – 7.nóv	Að “Hvítmálmur” - Bls 76. Sjónvarpsmynd um Listiðnað úr stáli.	
46 – 14.nóv	Að “Demantur” - Bls 80.	
47 – 21.nóv	Bók lýkur (87 & 88 sleppt) - <u>3.skyndipróf Tom 86 &amp; 89.</u>	Verkefnabók , skil 3. Hluta. Tom bls 31.
48 – 29.nóv	Og 48.v 29.& 30. Nóv. 70% Lok - Upprifjun - Lokaprófsundirbúningur.	

### Námsgögn:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	“Efnisfræði Málmiðna EFM102”, útgáfuár 2003 og “Verkefni fyrir EFM102”, útgáfuár 1999, eftir Viðar Rósmundsson. Útgefandi: IÐNÚ.
Myndbönd	“British Steel og Sindri” og “Metal Craft”.

### Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skyndipróf	Unnin svör við spurningum, orðrænt og myndrænt.	Sjá neðan ramma.
Verkefnabók	Unnin svör við spurningum, orðrænt og myndrænt.	Sjá neðan ramma.
Lokapróf	Spurningar úr námsefni, svör orðrænt og myndrænt.	Sjá neðan ramma.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010	<b>Efnisfræði Málmiðna EFM-102</b> <b>Kennsluáætlun – H11</b>	
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 3		

--	--	--

Áfangi er án lokaprófs ef meðaleinkunn skyndiprófa er 60 % eða hærrí og meðaleinkunn (Einkunn 1) skyndiprófa og verkefnfrágangs er 70 % eða hærrí, Vægi þátta í Einkunn 1: 65 % frá meðaleinkunn skyndiprófa og 35 % frá meðaleinkunn verkefnabókar.

Þeir sem ekki ná 70% í Einkunn 1 taka lokapróf.

Ef ekki næst 45 % einkunn á lokaprófi, Einkunn 2, gildir prófseinkunn ein.

Annars er Einkunn 2 að 30% frá skyndiprófum, að 20 % frá verkefnum og að 50 % frá lokaprófi.

**Verkefni:** Sjá upplýsingar í „Áætlun um yfirferð“.

### Áfangalýsing:

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


- skilgreiningar á járnri, stáli, járnsteypu, ryðfríu stáli, áli og öðrum málum
- járnsteypu, flokka hennar og eiginleika
- framleiðsluferli stáls, hvað er gert og í hvaða tilgangi
- uppbyggingu stáls, galla í atómbbyggingu og áhrif galla
- kunna skil á hersluaðferðum, skilyrðum og stöðlum
- vinnsluhæfni stáls
- almenna vinnslu stáls, þ.m.t. herslu, suðuhæfni, kosti og ókosti álmelma og ryðfrís stáls
- helstu kosti og ókosti áls og ryðfrís stáls

### Markmið:

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

- lesið úr stöðlum
- valið stál, ryðfrítt stál, ál og aðra málma eftir stöðlum og ákveðið hvaða efni hentar best fyrir mismunandi aðstæður og notkun
- sagt til um herslumöguleika
- ákveðið hvort hagkvæmt sé að steypa hlut eða vinna hann úr stáli
- sagt til um áhrif mismunandi álags á efnið
- valið á milli smíðastáls, áls og ryðfrís stáls

### Dagsetning:

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010	<b>Efnisfræði Málmiðna EFM-102</b> <b>Kennsluáætlun – H11</b>	
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3		

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils