


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	Áfangaheiti - VGRV1ML05	
	Námsáætlun HAUSTÖNN 2016	

Nafn kennara:	Gunnar Frímansson	Sk.stöfun:	GUF
----------------------	--------------------------	-------------------	------------

Áfangalýsing:

Nemandinn lærir grunnatriði við smíði rafeindarása. Hann fær upplýsingar um efnisfræði íhluta rafeindatekninnar og virkni þeirra. Nemandinn lærir að beita helstu verkfærum eins og lóðbolta, tinsugu, bítara, járnsög, klippum, skrufjámi og skiptilykli. Nemandinn smíðar einfaldar rafeindarásir og fær þjálfun í að beita verkfærum og gera mælingar á rásinni. Lögð er áhersla á að nemandinn styrkji hæfni sína til mælinga á spennu, viðnámi og straum í tengslum við rafmagnsfræði.

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- virkni lóðbolta og mikilvægi hitastigs
- efnisfræði íhluta
- leiðni mismunandi efna
- myndun tæringar og spennu milli efna
- hvernig meðhöndla skal verkfæri
- hvernig meðhöndla skal AVO mæla
- helstu gerðum prentplatna
- helstu atriðum varðandi öryggi

Leikniviðmið


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- stilli og hreinsa lóðbolta
- lóða rafeindarás án kaldra lóðninga
- nota tinsugu eða tinhreinsivír
- bora með fjölhraða borvél
- beygja og fella íhluti í prent svo vel fari
- nota helstu málmsmíðataeki

Hæfniviðmið

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

- setja upp og lóða einfalda rafeindarás á prentplötu
- lóða íhluti án kaldra lóðninga
- lóða íhluti með hámarks leiðni
- losa íhluti upp án þess að skemma þá
- prófa rásina með AVO mæli
- bilanagreina ef rásin virkar ekki

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	Áfangaheiti - VGRV1ML05 Námsáætlun HAUSTÖNN 2016	

Áætlun um yfirferð og verkefni:

Vika	Námsefni (verklegr hluti)
33-37	Umfjöllun um öryggismál og vinnuvernd.
38-40	Unnið er að smíði á rafeindarásum á prentplötu
41-42	Fjallað um spenna
43-47	Mælingverkefni í samvinnu við Ram-103
48	Frágangur í stofu

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

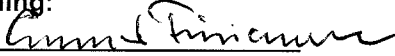
Námsgögn:

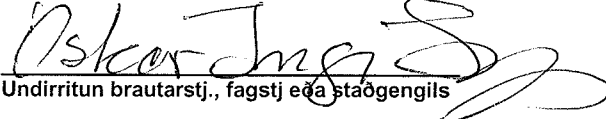
	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Ljósrit (afhent)	Ýmis ljósrit afhent af kennara.
Verklegar æfingar	Teikningar af tækjabúnaði sem nemendur eiga að smíða. Kennari afhendir þessi gögn.
Annað (t.d. ítarefni)	Vegna mælinga


Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi	
Verklegt	Umgengni um verkfæri, efni og vinnustað	20%	
Verklegt	Víraverkefni	20%	
Verklegt	Lóðverkefni	20%	
Verklegt	Kapalverkefni	10%	
Verklegt	Íhlutasmíði	30%	

Ef starfsmaður sér tækifæri til umbóta á skólafarferðum eða nauðsyn á forvörnum lætur hann gæðastjóra vita með tölvupósti

Dagsetning:
18.08.16 
Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	VGRV1ML05	Námsáætlun Haustönn 2016

Kennarar	Hörður Óskarsson, Ævar Ragnarsson	Sk.st.	HSK, ÆRA
-----------------	-----------------------------------	---------------	----------

Áfangalýsing:

Kennd er meðferð, viðhald og umhirða verkfæra og véla, svo og mælitækja í fínsmíði. Smíðaðir eru hlutir úr járni og áli innan vissra málvika. Rétt beiting líkama og verkfæra er ríkur þáttur í þessu námi. Álplötur eru klipptar og beygðar og búnir til kassar, eftir teikningum. Uppmerking, borun, sögun, snittun og skrufun eru líka mikilvægir þættir í þessu námi. Kynnt er meðferð rafsuðutækja, eðli þeirra og notagildi. Soðnir eru smærri hlutir með rafsuðutækjum. Farið er yfir meðferð, umgengni og öryggismál þeirra véla og verkfæra sem unnið er með.

Markmið:

Að neminn geti lesið og unnið eftir einföldum vinnuteikningum, að hann kunni skil á helstu handverkfærum til málmsmíða og geti valið sér þau verkfæri sem þarf til einfaldrá smíða. Fái tilfinningu fyrir eðli og formunarmöguleikum helstu smíðamálmá, hvort sem er með handverkfærum og/eða vélum, og kynnist og geti notfært sér helstu mælitæki sem notuð eru í málmíðnaði. Að hann þekki nokkuð til og geti notað algengustu vélar sem notaðar eru við málmsmíðar, sem og þeim búnaði er þeim tengist. Þá skal leggja ríka áherslu á að hann tileinki sér, öryggismál vinnustaðarins, stundvísi, snyrtimennsku, góða umgengni og almenna háttvísi.


Námsgögn:

Teikningar af öllum verkefnum sem unnin eru. Allir verkþættir og vélar yfirfarin á glærum og myndböndum. Farið yfir ýmsar handbækur, töflubækur og töflur.

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- öryggisreglum sem gilda á vinnusvæði.
- meðferð og umhirðu verkfæra.
- teikningalestri.
- mælitækjum og uppmerkitækjum ásamt notkun þeirra.
- vali borstærða í töflu eftir stærð snitttappa.
- mikilvægi þess að ganga þrífalega um vinnusvæði sitt.
- mikilvægi góðrar loftræstingar.
- undirstöðuatriðum heilsuverndar
- réttri notkun hlífðarfátnaðar og persónuhlífa
- grundvallaratriðum ljósbogasúðu
- vinnsluháttum suðutækja ljósbogasúðu
- hættum af völdum suðu og öryggi við suðuvinnu
- öryggismálum við suðu á vinnustað og verkstað
- stöðlun og flokkun pinnasuðuvíra, helstu gerðir, notkunarvið og meðhöndlun

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	VGRV1ML05	Námsáætlun Haustönn 2016

- grunnatriðum straumgjafa fyrir pinnasuðu og áhrif suðubreyta á lokagæði suðunnar
- sérstökum heilsu- og öryggisráðstöfunum við pinnasuðu

Leikniviðmið


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- lesa af einföldum vinnuteikningum.
- beita mælitækjum og uppmerkitækjum.
- beita helstu hjálpartækjum, t.d. rissnál, vinkli og hringfara við uppmerkingu á efni fyrir vinnslu.
- velja suðuvír í samræmi við þykkt og gerð efnis
- nýta sér leiðbeiningar á rafsuðupakkanum
- kverksjóða í járn plötur í PA, PB, stöðum
- gera viðhlítandi öryggisráðstafanir á verkstað og verkstæði.
- virða reglur um persónuhlífar.
- nota loftræsibúnað á réttan hátt með tilliti til suðureyks

Hæfniviðmið

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

- efna niður og málsetja einfalda hluti úr ál plötum sem metið er með verklegum æfingum.
- ákveða rétta vinnsluaðferð sem metið er með verklegum æfingum.
- velja rétta borstærð í töflu eftir stærð snitttappa sem nota á.
- bora í ál plötu sem metið er með verklegum æfingum.
- gert skrófgang með snittverkfærum og nota snitttöflu í verklegum æfingum.
- skipuleggja vinnu sína á sjálfstæðann og agaðan hátt.
- kverksjóða járnplötu í suðustöðunum PA, PB, samkvæmt reglum IW E 1
- stilla suðutæki í samræmi við notkun
- stjórna suðustyrk fumlaut
- gera sér grein fyri hættum sem stafa af pinnasuðu
- meta gæði kverksuðu

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	VGRV1ML05	Námsáætlun Haustönn 2016

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Kassi 1	Smíðuð lóðstöð úr blikki. Efnið þarf að móta og bora á það göt samkvæmt málsetningu á teikningu.		30%
Kassi 2	Smíðaður spennugjafi úr blikki. Efnið þarf að vinna og móta samkvæmt málsettri teikningu.		30%
Suða	Æfingar í pinnasuðu.		30%
Frágangur	Frágangur verkefna sem unnin eru á önninni.		5%
Umgengni	Umgengni nemanda um verkfæri og vinnusvæði.		5%
	Samtals:		100%
Annað:			

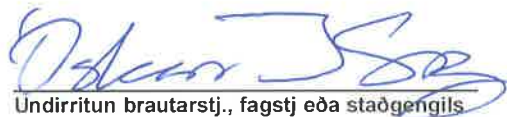
Annað: Í upphafi tíma er gjarnan farið yfir verkefni dagsins og aðra mikilvæga þætti viðkomandi náminu. Það er því áriðandi að nemandi mæti á réttum tíma svo komast megi hjá óþarfa endurtekningum.

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: _____

Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils