



## TIG2A05 (Hlífðargassuða) Námsáætlun, Vorönn 2021

<b>Kennari/kennarar:</b> <b>Egill Magnússon</b> Eiríkur Pétur Eiríksson Hjartar <b>Haraldur Gylfason</b> <b>Ingvi Pétursson</b> <b>Markús G Sveinbjarnarson</b> <b>Móses Helgi Halldórsson</b>	<b>Netfang/netföng:</b> <a href="mailto:egill.magnusson@borgo.is">egill.magnusson@borgo.is</a> <a href="mailto:eirikur.hjartar@borgo.is">eirikur.hjartar@borgo.is</a> <a href="mailto:haraldur.gylfason@borgo.is">haraldur.gylfason@borgo.is</a> <a href="mailto:ingvi.petursson@borgo.is">ingvi.petursson@borgo.is</a> <a href="mailto:markus.sveinbjarnarson@borgo.is">markus.sveinbjarnarson@borgo.is</a> <a href="mailto:moses.halldorsson@borgo.is">moses.halldorsson@borgo.is</a>
--	---

### Lýsing:

Nemendur læra að undirbúa og sjóða TIG-suðu á kol- og kolmangan stáli og ryðfríu stáli svo þeir geti soðið efnisþykktir 1 – 3 mm í plötu með gegnumsuðu frá annarri hlið í suðustöðum PA, PB, PC, og PF samkvæmt gæðaflokki C (ÍST EN 25817). Þeir læra að sjóða rör í láréttri og lóðréttri stöðu og þekkja notkun bakgasbúnaðar. Ennfremur verða þeir færir um að skipuleggja og undirbúa suðuverkefni m.t.t. krafna um gæði, öryggi og umhverfi. Nemendur geta soðið eftir suðuferlislýsingum.

### Þekkingarviðmið

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

- gastegundum og gasblöndum sem notaðar eru við suðu á ryðfríu stáli.
- bakgasi og bakgasbúnaði.
- hlutverki hlífðargassins og réttum stillingum þess.
- mismunandi gerðum rafskauta.
- öllum hluta suðubyssunnar og leiðara.
- virkni suðutækja.
- ljósboganum og mismunandi straumferlum.
- háspennu og hátíðnitækni í TIG-suðuvélum.
- aðferðum við hreinsun á yfirborði suðu.
- öryggismálum og hættu vegna rafstraums.
- öryggisreglum varðandi hreinsiefni.
- helstu hættum og varúðarráðstöfunum vegna geislunar, hita, reyks, ósonmyndunar og eldfimra efna.
- hlífðarfatnaði og hlífum.
- gerð suðuraufa fyrir mismunandi aðstæður.

### Leikniviðmið

#### Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- stjóða stálplötur 1-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjóða ryðfríar stálplötur 1-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjóða álplötur 2-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjóða rör PA og PC.
- undirbúa efni undir suðu.



#### Hæfniviðmið

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

- stillt suðutækin þannig að henti efni og suðurauf sem metið er með verkefnum og prófum.
- valið vír á eigin spýtur m.t.t. efnis og suðuraufar sem metið er með verkefnum og prófum.
- stillt gasflæði, valið gashulsu og skaut m.t.t. efnis og straumstyrks sem metið er með verkefnum og prófum.
- soðið í suðustöðum PA, PB, PC, PF, PG í plötu sem metið er með verkefnum og prófum.
- soðið rör í láréttri og lóðréttri stöðu sem metið er með verkefnum og prófum.
- soðið eftir suðuferlislýsingum en það er metið með verkefnum og prófum.
- mælt og skráð viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefnið, straumstyrk, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferlislýsingar sem metið er með skriflegri skýrslugerð.
- sinnt viðhaldi fylgibúnaðar suðuvéla sem metið er með samtali við nemandann á vinnusvæði.
- uppfyllt reglur um öryggismál sem metið er með samtali við nemandann á vinnusvæði.

#### Námsmat:

Matsform. Símsátfangi ( Ekki er lokapróf í áfanganum )

- |                    |             |   |
|--------------------|-------------|---|
| • Verkefni TIG bók | 10%         | ( Ein lokaeinkunn í annarlök )                      |
| • Símat 1 – 3      | 30%         | ( <b>Námsmat 1</b> Verkefni TIG-bók + Símat 1 – 3 ) |
| • Suðumat 1        | 15%         |   |
| • Suðumat 2        | 15%         |   |
| • Smíðastykki      | 30%         | ( <b>Námsmat 2</b> Suðumat 1 – 2 )                  |
| • <b>Samtals</b>   | <b>100%</b> |   |

**Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins.**

**Mætingaskylda samkvæmt skólareglum BHS**

**Nemandi verður að taka öll próf og skila öllum verkefnum**

#### Námsgögn:

Kennslubók frá Iðunni (idan.is)

Verkefni sem afhent verða af kennara.

#### Aðrar mikilvægar upplýsingar:

- Nemendur skulu vera í óeldfimum fatnaði og vera þess að auki í hlífðarfötum
- sloppum, eða göllum.
- Ekki er tekin ábyrgð á fötum og æskilegt er að nemendur séu með skáp undir föt og námsbækur
- Nemendur skila heimaverkefnum viku eftir afhendingu eða í samráði við kennara
- Nemendur noti öryggisskó,öryggisgleraugu og vinnuvettlinga



**Námstilhögun:** Fyrir hverjar 5 einingar í áfanga liggja að baki u.þ.b 105 klst í vinnu nemenda. Nemendur munu vinna verkefni í tímum sem og utan þeirra. Námsefnið er umfangsmikið og því nauðsynlegt að nemendur tileinki sér sjálfstæð vinnubrögð og námsaga. Gert er ráð fyrir tveimur til þremur tímum á viku í nám utan kennslustunda.

- Mikilvægt er að vanda vinnubrögð og halda námsáætlun
- Afar mikilvægt er að nemendur kaupi öll nauðsynleg námsgögn strax í upphafi annar
- Nemendur þurfa að hafa aðgang að tölvu og vera í hljóð og mynd í heimakennslutímum sé þess krafist af kennara
- Nemendur þurfa að hafa aðgang að tölvu og vera í hljóð og mynd í heimakennslutímum sé þess krafist af kennara

Vika	Dags	Námsþættir	Tíma fj.	Námsþættir/Heimanám	Tíma fj.
4	Janúar 27 Febrúar 02	Kynning á tækjum <b>Járn 1–2 mm</b> <b>Æfinga verkefni Bls. 17 – 19</b> <b>Kverksuða í hornskeyti FW</b> PA – PB – PC – PF - PG. <b>Kverksuða í T-skeyti FW</b> PA – PB – PF – PG <b>Stúfsuða BW</b> PA – PB – PF – PG <b>Suðumat 1 ( Teningur )</b>	20	<b>Verkefni 1</b> <b>Verkefni 2</b> Bls. 40 – 44 (Pinna-suðu bók) Bls. 1 – 12 (Tig-suðu bók) Bls. 13 – 25 (Tig-suðu bók) Bls. 26 – 38 (Tig-suðu bók) Bls. 33 – 43 (Tig-suðu bók) <b>Símat 1</b>	14
5	Febrúar 03 - 09	Smíðastykki	20	<b>Verkefni 3</b> <b>Verkefni 4</b> Bls. 39 – 51 (Tig-suðu bók) Bls. 52 – 64 (Tig-suðu bók) Bls. 65 – 77 (Tig-suðu bók) Bls. 78 – 90 (Tig-suðu bók) Bls. 91 – 103 (Tig-suðu bók) <b>Símat 2</b>	13
6	Febrúar 15 - 19	<b>Ryðfrítt stál og ál 1-2 mm</b> <b>Æfinga verkefni Bls. 17 – 19</b> <b>Kverksuða í hornskeyti FW</b> PA – PB – PC – PF - PG. <b>Kverksuða í T-skeyti FW</b> PA – PB – PF – PG <b>Stúfsuða BW</b> PA – PB – PF – PG <b>Suðumat 2 ( Teningur )</b>	20	Verkefni 5 Verkefni 6 Bls. 104 – 116 (Tig-suðu bók) Bls. 117 – 129 (Tig-suðu bók) Bls. 130 – 142 (Tig-suðu bók) Bls. 143 – 158 (Tig-suðu bók) Bls. 193 – 201 (Tig-suðu bók) <b>Símat 3</b>	13
		Samtals	60		40

Námsáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.