



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2026

HLGS2TI05

Tig suða

Kennari:	Borgþór Helgason (BH) borgthor@fsu.is
----------	---

Áfangalýsing:

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. Einnig verður tekin upprifjun öðrum suðuaðferðum með mig/mag pinna og logsuðu í PA, PB PC PE og HLO45 í stáli og áli.

Undanfari:

Þekkingarviðmið: Að loknu námi í áfanganum á nemandi að þekkja og hafa 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:

- stjórða stálplötur 1-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjórða ryðfríar stálplötur 1-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjórða álplötur 2-3 mm PA, PB, PC, PF, PG.
- stjórða 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 getað:

- 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.

Námsefni: Suðubækur Iðunnar verkefni frá kennara.

Áætlun um yfirferð verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni/viðfangsefni/tilkynningar
1	8-9 jan	Kynning á áfanganum, umgengni á vinnustað. Kennsla á tækin Kennsla hefst fim. 8. janúar.

2	11-15 jan	Kverksuða í hornskeyti FW PA – PB – PC – PF - PG. Járn 2mm 4 Verkefni 1 Lesa TIG bók Bls. 1 -12 Lokaskil á Heilsa og öryggi 1 og 2
3	20-24 jan	Kverksuða í hornskeyti FW PA – PB – PC – PF - PG. Járn 2mm (Suðumat 1) Verkefni 2 Lesa TIG bók Bls. 13 –38 verkefni
4	27—31 jan	Kverksuða í T-skeyti FW PA – PB – PF – PG Járn 1 - 2mm Símat 1 Bókl Verkefni 3 Lesa TIG bók Bls.38 – 51 skil á verkefnum
5	10-14 feb	Kverksuða í hornskeyti FW PA – PB – PC – PF - PG. Járn 1 - 2mm (Suðumat 2) Verkefni 4 Tig bók.
6	17-21 feb	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 5 Tig bók Miðannarmat lokaskil 20.febrúar.
7	24-28 feb	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 6 Tig bók Vorfrí 23. – 24. febrúar. Starfsþróunardagur í FÁ 27.febrúar.
8	3- 7 mars	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 7 Tig bók Áfangamessa 4. mars
9	10-14 mars	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 8 Tig bók Valdagur 11. mars
10	17-21 mars	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 9 Tig bók Kátir dagar og Flóafár Jeppaferð 18-20. mars.
11	24-28 mars	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 10 Tig bók Páskafri 30 mars-6 apríl
12	31-4 apríl	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Verkefni 11 Tig bók

13	7-11 apríl	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind. Verkefni 12 Tig bók
14	14-18apríl	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind. Verkefni 12 Tig bók
15	21-25apríl	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind. Verkefni 12 Tig bók
16	28-2 maí	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind
17	26-29 apríl	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind
16	5-9 maí	Stúfsuða/kverksuða P PA – PB – PC – PF – PG Í áli stáli og ryðfríu. Soðið í plötu eða rör sem við á. Smíðaverkefni eldflaugarofn/buggy grind Dimissjón 8. Maí
17-19	12-19maí	Loka verkefna skil. Námsmatsdagar 15. - 19.maí Sjúkrapróf 20. maí. Brautskráning fös. 29. maí.

Sérreglur áfangans:

Mæta með góða skapið vinna vel í tímum og þessi áfangi er hugsaður sem undirbúningur fyrir sveinsprófið það eru mög verkefni og það verður kafað djúpt í suðu þannig að það er nauðsynlegt fyrir ykkur kærur nemendur að vinna einstaklega vel í tímum. Notkun tölvu við námið er mikilvæg alla önnina., en notkun tölvu í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist (F). Sama á við um snjallsíma.

Námsefnið er umfangsmikið og því nauðsynlegt að nemendur tileinki sér sjálfstæð vinnubrögð og námsaga.. Mætingaskylda er í allar kennslustundir skv. mætingareglum skólans.

Í verklegum tímum skulu nemendur klæðast viðeigandi hlífðarfatnaði, þar á meðal óeldfimum fatnaði, ermalöngum hlífðarfötum sem ná vel upp í háls, sloppum eða göllum og

öryggisskóm. Nemanda er vísað úr tíma sé hann ekki í viðeigandi hlífðarfatnaði. Ekki er tekin ábyrgð á fötum og skulu nemendur vera með skáp undir föt , námsbækur og tölvur.

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Námsmat:

Símatsáfangi (Ekki er lokapróf í áfanganum)

Verkefni	Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Tig svart.PA PB PC PA- þríhyrningur PC-rör Tig ryðfrítt. PA PB PC PA- þríhyrningur HL/45(G6) rör með bak gasi. Tig ál.PA PB- kversuða Pinni svart/ryðfrítt/ál MIG/MAG svart /ál Logsuða 4 verkefni	Í áfanganum er lögð áhersla á verklega þjálfun í helstu suðuaðferðum, þar á meðal MIG/MAG-suðu, TIG-suðu, logsúðu og pinnasuðu. Nemendur vinna fjölbreytt suðuverkefni sem taka til mismunandi efna, svo sem svarts stáls, ryðfrís stáls og áls, auk mismunandi suðustaða, tenginga og aðferða. Í kennslustundum er farið yfir undirbúning suðuvinnu, val á suðuaðferð, stillingar búnaðar, öryggismál og vinnubrögð í verkstæði. Verkefni fela meðal annars í sér plötusuðu, rörasuðu, horn- og samskeytasuðu, uppfyllingar, strengjagerð og fjölstrengjasuðu. Áhersla er lögð á gæði suðu, samræmi í vinnubrögðum og skilning á tengslum suðuaðferða, efna og notkunar.	Námsmat byggist á mati á verklegum suðuverkefnum og vinnu nemenda í kennslustundum. Metin er framkvæmd einstakra verkefna, þar á meðal vinnubrögð, undirbúningur, öryggi, val á aðferð og gæði suðunnar samkvæmt fyrirfram skilgreindum viðmiðum. Einnig er litið til framfara nemenda yfir námskeiðið, sjálfstæðis í vinnu og hæfni til að fylgja verklýsingum. Til að ljúka áfanganum þurfa nemendur að vinna og skila lágmarksfjölda verkefna í hverri suðuaðferð. Námsmatið endurspeglar verklega færni, tæknilegan skilning og fagleg vinnubrögð í suðuvinnu.	80%
Bókleg verkefni Tig	Í bóklega hluta áfangans er fjallað um fræðilegan grunn TIG-suðu. Farið er yfir uppbyggingu og virkni	Bóklegt námsmat byggist á skilum og mati á bóklegum verkefnum í TIG-suðu. Nemendur vinna alls	20%

	suðubúnaðar, val og notkun rafskauta, hlífðargasa og hjálparefna, auk stillinga suðutækja. Einnig er fjallað um suðutækni, algenga suðugalla, orsök þeirra og forvarnir, sem og öryggismál tengd TIG-suðu. Markmið bóklega hlutans er að veita nemendum fræðilegan skilning sem styður við verklega færni og eykur gæði og öryggi í framkvæmd TIG-suðu.	tólf bókleg verkefni sem fjalla um meginatriði TIG-suðu, svo sem búnað, stillingar, rafskaut, hlífðargös, suðutækni, suðugalla og öryggismál. Bókleg verkefni meta skilning nemenda á fræðilegum grunni TIG-suðu og tengslum fræði og verklegrar framkvæmdar. Til að ljúka áfanganum þurfa nemendur að uppfylla lágmarkskröfur í bæði verklegum og bóklegum námsmatsþáttum.	
Samtals			100%

Námsmats- og prófsýningardagur

Námsmats- og prófsýningar alltaf við lok hvernar annar. Hvað er það?

Námsmats- og prófsýning er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Bestu kveðjur

Borgþór Helgason

4/1/2026