



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2022

**HLGS2MI05**

Hlíðargassuða

|          |   |
|----------|---|
| Kennari: | <b>Gísli Viðar Oddsson (GVO)</b> <a href="mailto:gisli.oddsson@fsu.is">gisli.oddsson@fsu.is</a> |
|          | <b>Magnús Tryggvason (MT)</b> <a href="mailto:maggitryggva@fsu.is">maggitryggva@fsu.is</a>      |

### Áfangalýsing:

Nemendur læra að undirbúa og sjóða MIG-suðu á áli og ryðfríu stáli og einnig MAG-suðu á stáli. Þeir læra að sjóða efnisþykktir 2-5 mm í stál, ryðfrítt stál og ál samkvæmt gæðaflokki C (ÍST EN 25817) í plötu og rör. Þeir skipuleggja suðuverkefni m.t.t. krafna um gæði, öryggi og umhverfi. Nemendur læra að sjóða eftir suðuferilslýsingum og öðlast þekkingu á kostum mismunandi suðuvíra og aðferða. Einnig eiga nemendur að geta gert sér grein fyrir grundvallaratriðum hitameðhöndlunar stáls í tengslum við suðu. Þeir þekkja tæki og búnað til hitameðhöndlunar og geta notað þau á réttan hátt.

**Undanfari:** Suðuáfangi á 1. hæfniprepi

**Þekkingarviðmið** - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- reglum um öryggismál.
- suðuferilslýsingum og gildi þeirra.
- áhrifum mismunandi skögunar vírs á straumstyrk, afköst og innbræðslu.
- eiginleikum úðaboga- og stuttbogasuðu.
- öryggisreglum við meðhöndlun hreinsiefna fyrir ryðfrítt stál.
- helstu hættum og varúðarráðstöfunum vegna geislunar, hita, ósonmyndunar, reyks og eldfimra efna.
- hlutverki hlífðarfatnaðar og hlífa.
- flokkun á suðuhæfni stáls.
- tilgangi forhitunar og hvenær henni skal beitt.
- tilgangi afglódunar og normaliseringar.
- millistrengjahitastigi.

**Leikniviðmið** - nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- stilla suðutækin, þ.e. straum, vírhraða, spennu og straumdempun (viðnám), þannig að hæfi efnisþykkt og suðurauf.
- velja vír á eigin spýtur m.t.t. efnis og suðuraufar.
- sinna viðhaldi á fylgibúnaði suðuvéla.
- greina suðugalla í áli, stáli og ryðfríu stáli.

- hreinsa oxíðhúð af ryðfríu stáli eftir suðu.
- meta hvenær eftirhita skal stál eftir suðu
- meta hvað gera skal til að kólnun verði hæg eftir suðu.

**Hæfniviðmið** - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- setja rúlluvír í suðutækin og velja rétta spíssa, drifbúnað og barka.
- stilla gasflæði, velja gashulsu og skaut.
- sjóða í suðustöðum PA-BW, PA-FW, PB-FW, PC-BW, PF-FW, PF-BW.
- sjóða rör á plötu.
- gegnumsjóða 5 mm stálplötu öðru megin frá í suðustöðu PF-BW í V-rauf.
- meta algengustu suðugalla og orsakir þeirra.
- sjóða eftir suðuferilslýsingum.
- mæla og skrá viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefni s.s. spennu, straum, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferilslýsingar.
- velja rétta hitameðferð m.t.t. efnis og suðuaðferðar.
- velja réttan búnað til hitameðhöndlunar.
- reikna út kolefnisjafngildi efna og meta áhrif hita á kornavöxt.

#### Námsefni:

- Hlífðargassuða MIG-MAG á innu

| Vika    | Dagsetning                     | Námsefni og viðfangsefni   | Próf og verkefni   |
|---------|--------------------------------|--|--|
| 33.     | 17. ágúst –<br>20. ágúst       | - Kynning á námsáætlun, bóklegum verkefnum, aðstöðu og hlífðarbúnaði         |  |
| 34.-38. | 21. ágúst -<br>17. september   | - Suðuæfing 2 bls 19<br>- Suðuæfing 3 bls 20                                 | Suðumat 1<br><br>Bókleg verkefni 1-2 í hverri viku (skil á innu) |
| 39.-43. | 18. september -<br>29. október | - Suðuæfing 4 bls 21<br>- Suðuæfing 5 bls 21<br>- Haustfrí 13. – 14. október | Suðumat 2<br><br>Bókleg verkefni 1-2 í hverri viku (skil á innu) |
| 44.-46. | 30. október - 20.<br>nóvember  | - Suðuæfing 6 bls 22<br>- Suðuæfingar 7-9 bls 22                             | Suðumat 3<br><br>Bókleg verkefni 1-2 í hverri viku (skil á innu) |

|       |                               |   |  |
|-------|-------------------------------|---|--|
| 47-48 | 21. nóvember –<br>3. desember | - Suðuæfing 10 bls 23<br>- Suðuæfing 2 bls 46 | Suðumat 4<br><br>Bókleg verkefni<br>1-2 í hverri viku<br>(skil á innu) |
| 49.   | 4. desember -<br>10. desember | - Frágangur og námsmat                        |  |

### Sérreglur áfangans:

Mætingaskylda samkvæmt skólareglum FSU

**Notkun síma og annarra snjalltækja í tímum er ekki leyfð.**

Nemandi verður að taka öll próf og skila öllum verkefnum Námsmat:

Matsform. Símatáfangi ( Ekki er lokapróf í áfanganum )

| Námsþáttur | Lýsing á námsmati                  | Vægi |
|------------|------------------------------------|------|
| Bóklegt    | Verkefni úr Hlífðargassuðu MIG-MAG | 30%  |
| Verklegt   | Suðumat 1                          | 10%  |
| Verklegt   | Suðumat 2                          | 10%  |
| Verklegt   | Suðumat 3                          | 10%  |
| Verklegt   | Suðumat 4                          | 10%  |
| Verklegt   | Umgengni                           | 10%  |
| Verklegt   | Ástundun                           | 20%  |
|            | Samtals                            | 100% |

**Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.**