



Fjölbrautaskóli Suðurlands

Haustönn 2024

Kennsluáætlun

RAFS1SU05

(Rafsuða)

**Kennari:** Jóhann Valdimarsson (JV) [johann.valdimarsson@fsu.is](mailto:johann.valdimarsson@fsu.is)

### Áfangalýsing:

Nemendur kunna skil á helstu suðuaðferðum, efni og suðuvírum. Þeir geta metið aðstæður til rafsuðu og er ljóst hvernig gæta ber fyllsta öryggis. Nemendur eru færir um að sjóða plötur í öllum suðustöðum (kverksuður) með pinnasuðu, samkvæmt staðlinum ÍST EN 287-1 ( flokkur C). Færni miðast við kverksuðu og grunnatriði suðuferlis. Nemendur geta skráð grunnatriði suðuferlislýsingar. Þeir skulu ná suðugæðum í flokki C samkvæmt ÍST EN 287-1.

### Þekkingarviðmið (Þekking, leikni, hæfni):

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að þekkja:

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

- helstu suðuaðferðum, afköstum þeirra, hagkvæmni og takmörkunum við mismunandi efnisþykkt og aðstæður (úti eða inni).
- eiginleikum mismunandi suða, s.s. styrk þeirra og hættu á suðugöllum.
- muninum á suðu með rið- og jafnstraum.
- gildi ljósbogaspennu og tómgangsspennu.
- staðli um mat á suðum og suðugöllum.
- staðli um suðustöður og um hæfnisvottun suðumanna.
- staðli um merkingu rafsuðuvíra.
- staðli um merkingu stáls, t.d. ÍST EN 22 553.
- bruna og sprengihættu, reykflokkun rafsuðuvíra og mikilvægi góðrar loftræstingar.
- mismunandi uppbyggingu stáls m.t.t suðuhæfni.
- framleiðslu hrájárns og stáls.
- ópéttu, þéttu og hálfþétu stáli.
- grunnþáttum málmfræði stáls.

#### Leikniviðmið

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

- efna niður samkvæmt vinnulýsingu.
- stilla upp og sjóða samkvæmt ferillýsingu.
- sjóða kverksuður í PB, PF og PC suðustöðum.
- stilla suðuvél og velja víra samkvæmt suðuferlum.

#### Hæfniviðmið.

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

- fylgja eftir munnlegum og skriflegum fyrirmælum.

- sjónmeta suður samkvæmt staðli ÍST EN 287-1.
- mæla mál suðu.
- útskýra staðlaðar merkingar pinnasuðuvíra.
- meta slysa- og brunahættu vegna vinnu sinnar.

### Öryggismál:

- brunahættu vegna neistaflugs
- flökkustrauma
- sprengihættu vegna íláta sem innihalda eða hafa innihaldið eldfim efni
- reykflokkun rafsuðuvíra
- mikilvægi góðrar loftræstingar og þrifnaðar
- undirstöðuatriði heilsuverndar
- Mikilvægi hlífðarfátnaðar og hlífa.

### Námsmat:

Matsform. Símat er í áfanganum. ( Ekki er lokapróf í áfanganum )

- |                                |      |
|--------------------------------|------|
| • Bókleg verkefni pinnasuðubók | 20%  |
| • Símat suðumat 1, 2 og 3      | 40%  |
| • Búkki                        | 30%  |
| • Umgengni                     | 10%. |

Samtals 100%

- Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins
- Mætingaskylda samkvæmt skólareglum FSU
- Nemandi verður að taka öll próf og skila öllum verkefnum

### Námsgögn:

- Pinnasuða, Iðan fræðslusetur (Rafrænt í INNU)
- Kennslubókin verður aðgengileg nemendum á tölvuneti skólans
- *Verkefni sem afhent verða af kennara*

### Aðrar mikilvægar upplýsingar:

- 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.

<b>Vika</b>	<b>Dagsetning</b>	<b>Námsefni og viðfangsefni</b>	<b>Próf og verkefni</b> Lesi Pinnasuðubók
34	20. -23. ágúst	B. Kyning á námsáætlun PB 4 – 6 mm FW	
35	26.- 30. ágúst	PB 4 – 6 mm FW	Heilsa og öryggi 1 Bls. 40 – 41
36	2.- 6. september	PB 4 – 6 mm FW	Heilsa og öryggi 2 Bls. 42 – 44
37	6.-10. september	PB 4 – 6 mm FW	Verkefni 1 Bls. 1 -19
38	16.- 20. september	PB 4 – 6 mm FW Suðumat 1	Verkefni 2 Bls. 38 – 57
39	23.- 27. september	PF 6 – 8mm BW	Verkefni 3 Bls. 58 – 76
40	30. október- 4. nóvember	PF 6 – 8mm BW	Verkefni 4 Bls. 77 – 95
41	7.- 11. október	PG 6 – 8mm BW	Verkefni 5 Bls. 96 -114
42	14.- 18. október	Búkki/suða haustfrí 17.- 18. október	
43	21. – 25. október	Búkki/suða PG 6 – 8mm BW Suðumat 2	Verkefni 6 Bls. 115 – 133
44	28. október- 1. nóvember	Búkki/suða	Verkefni 7 Bls. 134 - 152
45	4.- 8. nóvember	Búkki/suða PG 6 – 8mm FW	Verkefni 8 Bls. 153 – 171
46	11.- 15. nóvember	Búkki/suða PF 6 – 8mm FW	Verkefni 9 Bls. 171 - 190
47	18.- 22. nóvember	Suðumat 2 Búkki/suða PF 6 – 8mm BW	Verkefni 10 Bls. 191 – 209
48	25.- 29. nóvember	Búkki/suða PC 6 – 8mm BW Suðumat 3	Verkefni 11 Bls. 210 – 228

49	2.- 6. desember	Búkki/suða PC 6 – 8mm BW	Verkefni 12 Bls. 229 – 247
50	9.- 11. desember	Búkki/suða Skrap PC6 – 8mm BW	

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

Selfossi, ágúst 24

Jóhann Valdimarsson