



# Plötuvinna stálsmiðir 2

## PLV3A05

Námsáætlun, vor 2024

**Kennari/kennarar:**

Haraldur Harðarson

**Netfang/netföng:**

[haraldur.hardarson@borgo.is](mailto:haraldur.hardarson@borgo.is)

**Lýsing:**

Að áfanganum loknum geta nemendur að geta smíðað eftir nákvæmum vinnuteikningum smíðisgripi úr 12-15 mm plötujárni og prófílum og notað til þess algengustu vélar til plötuvinnu s.s. vals, beygjuvél, plötu- og prófílklippur. Ennfremur beitt helstu vélum og verkfærum sem notuð eru við smíði úr ryðfríu efni. Þeir þekkja helstu efniseiginleika ryðfris stáls og geta smíðað hluti úr því eftir nákvæmum teikningum. Enn fremur geta nemendur skipulagt vinnu sína m.t.t. krafna um gæði, öryggi, gera sér grein fyrir kostnaðarþáttum smíðaverkefna og umhverfisvituund

**Þekking, leikni, hæfni:**

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

- mismunandi efnisgerðum smíðastáls.
- mismunandi gerðum ryðfris stáls eftir yfirborði og áferð.
- hlífðarbúnaði sem við á þegar unnið er með vélum og verkfærum sem notuð eru við smíði úr ryðfríu stáli.
- öryggisreglum við yfirborðsmeðhöndlun.
- öryggisreglum við notkun hreinsiefna
- hlífðarfatnaði og hlífum.
- grundvallaratriðum varðandi notkun á CNC-stýrðum vélum.
- áhrif beyginga á stærð smíðisgripa.
- hinum ýmsu yfirborðsmeðhöndlunum s.s. póleringu, glerblæstri og sýrubæsingu.  
*tækjum og búnaði sem þarf til yfirborðsmeðhöndlunar.*

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

- nota allar algengar málmsmíðavélar, verkfæri og hjálparbúnað sem þeim fylga og geta beitt honum til nýsmíða úr plötum og prófílum.
- nota plasmaskurðartæki á öruggan hátt og velja rétta lofttegund og verkfæri við skurð.  
meta og mæla smíðahluti samkvæmt staðlinum ÍST EN ISO 13920

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

- umgangast ryðfrítt stál þannig að efni fari ekki til spillis.
- velja efni úr efnisrekka með hliðsjón af gefnum forsendum um gerð og þykkt.
- velja beygjuklossa og stilla beygjuvélar m.t.t. efnisþykktar.
- stillta keflisvalsa með hliðsjón af efnisþykkt og útfæra völsunarvinnu á plötum og prófílum.
- smíða eftir nákvæmum vinnuteikningum smíðagripi úr 3 –12 mm plötujárni og prófílum og nota til þess algengustu vélar til plötuvinnu, s.s. vals, beygvél og plötu- og prófílklippur.
- skipuleggja vinnu sína m.t.t. krafna um hagkvæmni, gæði, öryggi og umhverfi.

**Námsmat:**

- Nemandi þarf að smíða 1 aðalverkefni Kassi 10mm vegur 50% af lokaekinnun og er metin samkvæmt símatkerfi.
- Teiknað eða rissað upp verkefni í samráði við kennara, Gerð skýrsla: lýsing á verkefni, efnisvali, verkáætlun, tímaáætlun, kostnaðaráætlun. 45%
- Mæting og virkni 5%

**Til að ljúka áfanganum þarf nemandinn að ná lágmarkseinkunn 5.0 í bæði verklegu og bóklegu**

**Námshöggn:**

Málsmiði, þýðing Jóna Dóra Óskarsdóttir (IÐNÚ), viðbótarefni frá kennara.  
Töflubók, Falk, Krause, Tiedt, (IÐNÚ).  
Teikningar og efni sem kennari úthlutar

**Aðrar mikilvægar upplýsingar:**

Nemendur eiga að kynna sér umgengnisreglur kennslustofunnar og skulu nemendur ávallt ganga frá í lok kennslustunda og ekki yfirgefa stofuna nema með samþykki kennarans.

**Námstílhögun:** 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. Nemendur þurfa að hafa aðgang að tölvu og vera í hljóð og mynd í heimakennslutímum sé þess krafist af kennara

**Annað:**

**Fyrir hverjar 5 einingar í áfanga liggja að baki 100 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 tíma á viku í nám utan kennslustunda.**

**Nemendur skulu nota öryggisskó, öryggisgleraugu og vinnuvetlinga.**

**Æskilegt að nemandi eignist sín mælitæki og noti þau í tímum svo sem skífmál og málband. Öllum nemendum ber skylda til að taka þátt í lokafrágangi kennslustofu í lok annar.**



Vika	Námsþættir	Tíma fj.	Námsþættir/Heimavinna	Tíma fj.
1	Kynning á tækjum og vélum er notaðar eru í Plötuvinnu. Farið er yfir umgegni og öryggi á vinnustað.	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun.	3
2	Kassi 10 mm, efnað niður í kassa	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun.	3
3	Kassi 10 mm, efnað niður í kassa	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun.	3
4	Kassi 10 mm, uppstilling.	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun	3
5	Kassi 10 mm, samsetning og suðuvinna.	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun	3
6	Kassi 10 mm, samsetning og suðuvinna.	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun	3
7	Kassi 10 mm, samsetning og suðuvinna.	4	Teikning, verklýsing, kostnaðaráætlun og tímaáætlun	2
8	Frágangur, þrif á verkstæði og lokafrágangur smíðaverkefna.	4		
		32		20

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar