



# CNC3A05

Námsáætlun, vorönn 2020

**Kennari:**

**Ellert Danélfusson**

**Netfang:**

**ellert@bhs.is**

## Lýsing:

Nemendur öðlast grunnþekkingu á virkni og notkun tölvustýrðra iðnaðarvéla. Þeir kynna öllum öryggisatriðum í umgengni við slíkar vélar. Nemendur geta smíðað grip samkvæmt teikningu í tölvustýrðri iðnaðarvél

Nemendur munu forrita í HSM CAM forriti frá Inventor í tímum og þurfa að skila þeim

## Þekking, leikni, hæfni:

Þekkingarviðmið:

*Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:*

- hnitakerfinu, kartesían og pólur.
- gangi tölvustýrðra véla.
- hegðun x-y-z ása.
- mælinga- og aflestrarkerfi sem notuð eru við tölvustýrðar vélar.
- muninum á ISO- og díalóg-forritum.
- muninum á G- og M-skipunum.
- mismunandi forritum fyrir ýmsar gerðir tölvustýrðra véla (t.d. blikksmíðavélar, fræsivélar, skurðarvélar).
- flutningi og geymslu gagna.
- öryggismálum og umgengni við tölvustýrðar vélar.

*Leikniviðmið*

*Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:*

- forrita einfalt ISO-forrit.
- velja og setja upp verkfæri, skurðhraða, snúningshraða og færslur.
- velja skurðhraða, snúningshraða og færslur.
- stilla núllpunkt fyrir tölvustýrðar vélar.
- leiðréttu mælingar.
- velja uppstillingar.
- sækja viðeigandi forrit, t.d. á heimasíðu framleiðanda og setja upp í tölvu.

*Hæfniviðmið*

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

- smíða einföld æfingastykki í tölvustýrðri iðnvél sem metið er með verkefnavinnu og skýrslum.
- forrita einfalt ISO-forrit sem metið er með prófum og verkefnum.



**Námsmat:**

Frammistöðumat (frammistaða í tímum og fl.) .....	30%
Forritunarverkefni í HSM.....	70%

**Námsgögn:**

Töflubókin  
Snjallsími

**Aðrar mikilvægar upplýsingar:**

*Áfanginn er enn í smíðum og því geta verkefni og yfirferð breyst. Smíðaverkefnin miðast við að læra á vélarnar og að forrita þær en ekki að smíða eitthvað sérstaklega eftir teikningum (eins og tíðkast t.d í rennismíðaáaföngum)*

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.*



Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
2	7.-10. janúar	Kynning	
3	13.-17. janúar	Forritun og verkefnavinna	
4	20.-24. janúar	Forritun og verkefnavinna	
5	27.-31. janúar	Forritun og verkefnavinna	
6	3.-7. febrúar	Forritun og verkefnavinna	
7	10.-14. febrúar	Forritun og verkefnavinna	Varða 1 Skóhlífadagar
8	17.-21. febrúar	Forritun og verkefnavinna	
9	24.-28. febrúar	Forritun og verkefnavinna	
10	3. - 6. mars	Forritun og verkefnavinna	Vorannarhlé
11	9.-13. mars	Forritun og verkefnavinna- verkefnaskil	
12	16.-20. mars	Forritun og verkefnavinna	
13	23.-27. mars	Forritun og verkefnavinna	Varða 2
14	30.mar.- 3. apríl	Forritun og verkefnavinna	
15	6.-10. apríl	Páskaleyfi	
16	15.-17. apríl	Páskaleyfi	
17	20.-24. apríl	Forritun og verkefnavinna- verkefnaskil	Sumardagurinn fyrsti
18	27.-30. apríl	Forritun og verkefnavinna- verkefnaskil	
19	4.-8. maí	Forritun og verkefnavinna- verkefnaskil	
20	11.-13. maí	Þrif og verkefnaskil	

*Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.*