

Kennari	Ari Baldursson	Sk.st.	ABA
----------------	----------------	---------------	-----

Rafeindavélfræði - MEKV4RE05

Áfangalýsing:

Áfanginn er sveinsprófsáfangi og fjallar um virkni stýrtölva sem byggja á örtölvum (Microcontrollers). Nemendur vinna verkefni við stýrieiningar sem hafa tiltekna virkni. Nemendur hanna flæðirit og forrit, hanna eða velja rétta tengibrú (interface) og fá búnaðinn til að virka. Verkefni eru krefjandi og reyna á hæfni nemenda til að leita lausna á netinu eða með öðrum leiðum. Nemendur teikna og smíða vélahluti sem vantar með nútíma tækni..

Markmið:

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- samþættingu véla og tölva
- þriðju kynslóðar forritunarmáli
- samskiptum á milli tölva.

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- forrita flóknari lausnir fyrir örtölvur
- smíða og setja saman vélbúnað til stýringar með ýmsum gerðum skynjara og mótora

Hæfniviðmið:

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

- vinna sjálfstætt og hanna vélrænt kerfi með mörgum skynjurum og mótorum.
- forritað kerfið og látið það virka
- geta hannað brú milli mismunandi kerfa
- leita upplýsinga um eiginleika íhluta
- vinna með öðrum á jafnræðisgrunni

Stýritækni og forritun - STTV3RE05

Áfangalýsing:

Áfanganum lýkur með sveinsprófi. Nemandinn fær tilsögn og þjálfun í skipulögðum vinnubrögðum við úrlausn stærri og flóknari verkefna. Nemandinn fær viðamikil verkefni sem er að skrifa forrit fyrir stjórn tölvu sem stýrir búnaði í stærra samhengi. Til dæmis iðnaðarvélbúnaði svo sem vörulyftum, færriböndum og flokkurum eða öðrum búnaði sem ýmist vinnur sér eða er tengdur saman yfir samskiptabraut, þráðlaust eða yfir internetið. Þessi áfangi er unnin samhliða sveinsprófsáfangi í Mekatronik. Sveinsprófsverkefnið felur í sér til viðbótar við forritunina, smíði nauðsynlegs vélbúnaðar og gerð ýtarlegrar lýsingar á búnaðinum.

Markmið:

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- forritun á framleiðslulínunum
- margskonar skynjurum og vélbúnaði
- virkni vélarama og færribanda
- interneti hlutanna

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- forrita framleiðslulínur
- setja upp analog skynjara
- segja upp Digital skynjara
- tengja skynjara og drif við tölvu

Hæfniviðmið:

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

- þróa vinnslulínu með völdum skynjurum og drifum
- setja upp flóknari framleiðslulínur
- forrita framleiðslulínur
- þróa og setja upp sérhæfðan samsettan stýribúnað eftir kröfulýsingu

Smíði og hönnun rafeindarása - SMÍV3RE05

Áfangalýsing:

Nemendur þjálfast í öguðum vinnubrögðum og læra um mikilvægi vandaðrar vinnu og vandaðs frágangs. Nemendur fá þjálfun í smíði rafeindabúnaðar sem styður sveinsprófsáfangana STTV og MEKV. Nemendur smíða rafeindatæki samkvæmt forskrift kennara sem síðar fer til mats hjá sveinsprófsnefnd.

Markmið:

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- mikilvægi vandaðrar hönnunar
- þáttum sem spila inn í hönnun rása s.s. hitasveiflum, raka, iðustraumum, span og rýmdaráhrifum rása, utanaðkomandi truflunum, truflunum frá búnaði útavið.

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- vanda frágang rafeindarása með tilliti til hita, raka og utanaðkomandi truflana
- meta þörf á hlífum í takt við IP staðal um raka og rykþol

Hæfniviðmið:

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

- hanna og smíða rás og vélbúnað sem tekur við stýrimerkjum frá tölvu.
- smíða fjarskiptabúnað til afmarkaðra nota með kassa og utanálíggjandi stillingum.

**MEKV4RE05, STTV3RE05 og
SMÍV3RE05C**
Námsáætlun haustönn 2019



Námsgögn:

Námsgögnum úthlutað af kennara og internetið eftir þörfum.

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotun úmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Vika 33 - 48	Lokaverkefni valið af nemendum eftir tillögum kennara.	Vinna við lokaverkefni	Munnlegt próf og kynning með sveinsprófsnefnd gildir 50% og vetrareinkun metin af kennara gildir 50%

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform: <input type="checkbox"/> Símat <input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input checked="" type="checkbox"/> Lokaverkefni		
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi
Munnlegt próf	Munnlegt próf og kynning með sveinsprófsnefnd	50%
Annarmat	Kennari metur frammistöðu nemanda með tilliti til: <ul style="list-style-type: none">Afmörkun verkefnisins og metnaðurHvernig gekk vinnan. Skipulag, áætlanir o.þ.h.Lokaskýrsla	50%
	Samtals:	100%

Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.
Annað:

Áskilin er réttur til að gera breytingar á námsáætlun vegna COVID-19. Það gæti til dæmis þýtt að hópum sé skipt í verklegri vinnu og að hluti námsins fari fram rafrænt. Einnig getur námsmat sveinsprófsnefndar farið fram, að hluta eða öllu leiti, rafrænt eða með fjartengingu.

Dagsetning: 16.08.21


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils