

Áfangalýsing

Titill	Rafeindavéltækni (Mekatroniks)
Námsgrein	Rafeindavéltækni (Mekatroniks)
Viðfangsefni	Módelsmíði í tölvu, 3D prentun, smíði örtölvu- og rafeindarása
Skammstöfun	METR2PR05
Staða	
Þrep	2
Einingafjöldi	5
Tillaga að bókstöfum eða tölustöfum skóla	
Lýsing	Verkefni áfangans er að kynna nemendum frekar fyrir nútíma framleiðslutækni á rafeindastýrðum vélbúnaði. Haldið verður áfram með smíðastykki seinasta áfanga, þ.e. spennugjafa, og því fulllokið þannig að viðunandi virkni náist. Gert verður lok á spennugjafann með því að útbúa þrívíddarmódel í CAD forriti, sem nýtist til að prenta út eða fræsa lokið. Búið verður til smíðastykki sem inniheldur örgjörva sem stýrir vélbúnaði og tekur við boðum frá skynjara. Örgjörvanum verður hægt að stýra með síma en getur einnig stýrt vélbúnaði miðað við boð frá skynjara. Einnig verður gerð prentplata með rafeindaíhlutum sem hönnuð verður í CAD forriti og skorin út með fræsara. Val verður um nokkur smíðastykki þar sem nemendur geta valið úr nokkrum verkefnum sem að hentar þeirra áhugasviði. Áhersla verður lögð á sjálfstæð vinnubrögð og frumkvæði.
Forkröfur	METR1RS05
Þekkingarviðmið	Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á: • Þekkja hvernig spennugjafi virkar og þekkja helstu íhluti hans • Þekkja hvernig spennir er vafinn • Kunna að byggja einfalt þrívíddarmódel og hafa skilning á hvernig módeli er notað til að byggja efnishlut. • Hvernig sett er upp módel í CAD hugbúnaði til byggingar á rafrásar-prentplötu • Þekki hvernig örgjörvi getur tengst skynjurum og stýrt vélbúnaði • Hvernig hægt sé að stýra vélbúnaði með tölvu eða síma, staðbundið eða í gegnum internetið.
Leikniviðmið	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Ganga frá rafeindabúnaði í tækjakassa • Lóða íhluti á prentplötu samkvæmt forskrift • Byggja þrívíddarmódel í CAD hugbúnaði • Sníða prentplötu með CAD hugbúnaði og fræsara
Hæfniviðmið	Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Teikna rafeindarás í CAD forriti til prentplötugerðar

	• Teikna þrívíddarmódel í CAD forriti til að byggja efnishlut • Prófa og staðfesta virkni rafrásar í raunrás • Tengja örgjörva við skynjara og vélbúnað • Setja hugbúnað í örgjörva til að ná fram ákveðinni virkni • Stýra vélbúnaði sjálvvirkt með skynjurum og örgjörvaforritun • Stýra vélbúnaði handvirkt með fjarstýringu í síma
Námsmat	Námsmat er útfært í kennsluáætlun í samráði við kennara frá KSÍ. Námsmat mun samanstanda af: • Spennugjafi, gerð umgjarðar, samsetning og frágangur • Gerð prentplötu • Tenging skynjara, skjás og virkjara • Fjarstýring vélbúnaðar • Ástundun og áræðni
Útgáfunúmer	
Skólar	
Fyrirmynd	