

MÚRARAIDN
FERILBÓK



© Múraraiðn - Ferilbók

ÍÐAN fræðslusetur ehf. annast verkefni fyrir menntamálaráðuneytið vegna náms í bíliðngreinum, bygginga- og mannvirkjagreinum, málm- og véltæknigreinum, matvæla- og veitingagreinum, snyrtigreinum, hönnunar- og handverksgreinum og upplýsinga- og fjölmiðlagreinum varðandi umsýslu sveinsprófa, skráningu og eftirlit með samningum um vinnustaðanám og framkvæmd annarra lokaprófa.

Að verkinu komu: Fagfólk og fagnefndir

Ritstjórn: ÍÐAN fræðslusetur

ISBN: 978-9935-442-04-8

Unnið fyrir: Mennta- og menningamálaráðuneytið

EFNISYFIRLIT

Inngangur	5
Hlutverk og notkun námsferilsbókar	5
Réttindi og skyldur	6
Námssamningur	6
Múriðnabraut (MÚR)	7
Ferilbók - Gátlistar	
Móttaka, öryggismál og umgengni	8
Jarðvegsvinna	9
Uppsteypa húsa og járnabendingar	10
Þakklæðningar og múrkerfi	11
Múrhúðun utanhúss	11
Flísalagnir utanhúss og klæðningakerfi	12
Hleðsla og fleira tengt útivinnu	13
Einangrun innanhúss	14
Hleðslur innanhúss	14
Hleðslur innanhúss	15
Múrhúðun innanhúss	16
Flísalögn innanhúss	17
Arinsmíði	18
Verksmiðjuvinna	18
Viðgerða- og viðhaldsvinna	19

FORMÁLI

Ferilbókin er afrakstur margra aðila, fagmanna úr greinunum, nefndarmanna, kennara verkmenntaskóla, menntunarfræðinga og annarra áhugasamra. Verkefnið er fjármagnað af mennta- og menningarmálaráðuneytinu.

Markmið með þessari **tilraunaútgáfu** er að lýsa helstu þáttum sem vinnustaðurinn þarf að búa yfir svo hægt sé að undirbúa nemann fyrir töku sveinsprófs. Gott er að hafa í huga að það að standast sveinspróf veitir ákveðin starfsréttindi. Nýútskrifaður sveinn er orðinn fagmaður í sinni grein með þeim skyldum og ábyrgð sem því fylgir. Verkpættir bókarinnar eru byggðir á gildandi aðalnámskrá framhaldsskóla.

Bókin getur nýst öllum þeim sem koma að námsframvindu iðnnema. Ávinningurinn af því að nýta sér bókina er margvíslegur, má þar nefna að grundvöllur skapast til samskipta milli nema og meistara/tilsjónarmanna. Hlutaðeigendur fá yfirlit yfir þá færni sem fagmaður í greininni þarf að búa yfir. Einnig er hægt að nýta hana við sveinsprófsundirbúninginn.

Við viljum benda á að inngangskafarnir eru ekki síður mikilvægir. Þar koma fram upplýsingar um námssamninginn, réttindi og skyldur o.fl. Viljum við nota tækifærið hér til að undirstrika mikilvægi þess að gerður sé námssamningur um leið og vinnustaðanámið hefst. Samningurinn tryggir stöðu og réttindi þeirra aðila sem koma að samningnum.

Í sumum fyrirtækjum er sérhæfingin orðin þónokkur og því er tilvalið að fyrirtæki myndi t.d. með sér samstarfssamning eða skóla um ákveðna verkpætti.

Hafa skal í huga að innihald ferilbókarinnar er ekki endanlegt heldur er hún tilraun til að lýsa þeirri færni sem sveinn þarf að búa yfir til að geta stundað sitt fag. Í sumum tilfellum gæti verkþáttum verið ofaukið eða þá vantað. Því er mikilvægt að notendur verði virkir í að benda á það sem betur má fara.

Ritstjórn

Til nema

Hvers vegna vinnustaðanámið? Vinnustaðanámið er mikilvægur þáttur allrar menntunar. Svo vel megi takast þarf að vanda undirbúninginn. Ferilbókin hjálpar þér, meistara þínum, tilsjónarmanni og kennara að undirbúa námið. Afrakstur námsins á vinnustað á að vera lýsandi fyrir það sem þú átt að kunna og skilja að námi loknu. Engu að síður er mikilvægt að gera ráð fyrir hinu óvænta. Þekking, færni og hæfni eru mikilvæg orð sem þú skalt hafa í huga á meðan á náminu stendur og þegar þú lítur yfir farinn veg og ígrundar það sem þú hefur lært. Til að ná sem bestum árangri í vinnustaðanáminu skaltu reyna að útskýra, skilgreina og ræða innhald starfsins. Þú getur alltaf fengið aðstoð. Meistari þinn eða tilsjónarmaður á að vera þér innan handar. Hafðu ferilbókina meðferðis á hverjum degi. Skráðu hjá þér það sem þú færð að gera á vinnustaðnum.

Í öllum starfsgreinum er þörf fyrir samspil þekkingar, hæfni og færni. Í vinnustaðanáminu gefst þér tækifæri til að beita þeirri þekkingu sem þú hefur aflað þér um leið og þú öðlast dýpri skilning. Þú munt þurfa að greina og leysa vandamál. Stundum gætir þú þurft að finna þínar eigin leiðir til að leysa úr málum. Þú munt læra að skipuleggja tíma þinn og vinnu og síðast en ekki síst læra að meta eigið vinnuframlag og reynslu á grundvelli þekkingar.

Í vinnustaðanáminu munt þú kynnst:

- styrkleikum og veikleikum þínum,
- starfsumhverfi og menningu starfsins,
- þeim tækifærum sem þér standa til boða



Inngangur

Tilgangur vinnustaðanáms er að efla þekkingu, færni og skilning nema á verkþáttum námsins. Að loknu vinnustaðanámi á neminn að hafa öðlast þá færni sem þarf til að standast sveinspróf. Ferilbók er lýsing á verkþáttum námsins.

Iðnneminn og ferilbókin

Ferilbókin er í eigu nemans og á hans ábyrgð. Námsferilbókin er til leiðsagnar í vinnustaðanáminu. Hér verður fjallað um:

- hlutverk og notkun ferilbókar og réttindi og skyldur nema og meistara.
- mikilvægi námssamnings og staðfestingu á vinnustaðanámi ásamt verkþáttum námsins.
- eyðublöð þar sem kennarar og meistari / tilsjónarmaður geta skrifað niður umsagnir ásamt eyðublöðum fyrir nemann.
- sértæk lokamarkmið námsins.
- gögn, s.s. námssamning, launaseðla, skólaeinkunn og annað sem getur aukið styrk námsferilbókarinnar.
- lög og reglugerðir sem snúa að starfsnámi ásamt orðaskýringum.
- námsferilbókina sem hluta af starfsferilsskrá.

Meistari/tilsjónarmaður

Æskilegt er að meistari/tilsjónarmaður skipuleggi vinnustaðanámið fram í tímann. Meistari/tilsjónarmaður merkir reglulega við þá verkþætti sem nemi hefur lokið.

Bókin er notuð til að halda utan um þá fræðslu sem á að fara fram samkvæmt námskrá og er þar af leiðandi öflugt tæki til undirbúnings fyrir sveinspróf. ÍÐAN fræðslusetur býður meisturum og tilsjónarmönnum nema að taka þátt í námskeiði sem nefnist „Kennsla á vinnustað“. Ávinningurinn er margvíslegur og má þar nefna; markviss notkun námsferilbókar, hagnýt viðtals- og samskiptatækni og leiðir til að draga úr brottfalli nema.

Hlutverk og notkun námsferilsbókar

Námsferilbókin

Ferilbókin er yfirlit yfir námsframvindu nema í vinnustaðanámi. Í bókinni eru lýsingar á verkþáttum sem kennslan nær til og tengsl þeirra við lokamarkmið greinarinnar.

Gert er ráð fyrir að námsferilbókin fylgi nemanum. Meistari/tilsjónarmaður getur metið verkþættina með eftirfarandi hætti:

- **LOKIÐ**
Merkja skal í reitinn eftir því sem við á. Mælt er með að nemi og meistari/tilsjónarmaður fari yfir ferilbókina í sameiningu.
- **VIÐMIÐUNARTÍMI VERKÞÁTTA**
Merkja skal hvað það tók nemann langan tíma að ljúka viðkomandi verkþætti.
- **HEILDARMAT VERKÞÁTTA**
Þegar nemi hefur lokið verkþætti metur meistari/tilsjónarmaður kunnáttu nemans.

Matsskalinn spannar eftirfarandi:

- a. Lítil þekking og færni og/eða getur útfært einfalda verkþætti undir stjórn annarra.
- b. Nokkur þekking og færni og/eða getur starfað við fyrirfram gefin verkefni undir handleiðslu næsta yfirmanns.
- c. Góð þekking og færni og/eða vinnur vel og sýnir sjálfstæð vinnubrögð.
- d. Mjög góð þekking og færni og/eða hefur mjög góða fagkunnáttu, sýnir sjálfstæði og frumkvæði í starfi.

Staðfesting námsframvindu

Í lok hvers tímabils staðfesta nemi og meistari með undirritun sinni að kennsla hafi farið fram í þeim verkþáttum sem merkt er við á eyðublöðunum „vinnustaðanáms-gátlisti“. Þetta gefur nema og meistara/tilsjónarmanni tæki- færi til að tala um þá verkþætti sem farið hefur verið í og hvaða þættir séu framundan.

Neminn er hvattur til að hafa það sem vana í lok hverrar viku að merkja við á gátlista hvaða verkþættir hafa verið unnir í vikunni.

Í lok hverrar skólaannar fær neminn námsferilblað frá skólanum sem staðfestir námsframvindu í skóla. Í ferilbókinni er plastvasi sem ætlaður er til varðveislu þess.

ÍÐAN fræðslusetur

Ferilbókin verður kölluð inn eftir verklagsreglum umsýsluaðila. Eiganda ferilbókarinnar verður gerð grein fyrir fyrirkomulagi innköllunar við afhendingu.

Ferilbókin getur verið hnitmiðað tæki til að styrkja samskipti milli vinnustaðar og skóla. Gert er ráð fyrir eyðublöð- um þar sem fagkennarar í skóla og meistara/tilsjónarmenn ásamt nemum geti skrifað athugasemdir og ábendingar.

Réttindi og skyldur

Kennsluábyrgð

Með undirskrift sinni á námssamning hafa meistari og fyrirtæki tekið ábyrgð á því að neminn geti stundað vinnustaðanám. Nemaleyfi og námssamningar tiltaka hvort nemi skuli sækja nám á einum eða fleiri vinnustöðum.

Laun og önnur kjaraatriði

Lágmarkslaun og önnur kjaraatriði þ.m.t. orlofslaun, greiðslur í lífeyrissjóð, laun í veikinda- og slysaforföllum o.fl. skulu vera samkvæmt kjarasamningi aðila á vinnumarkaði.

Öryggis- og umhverfismál

Fyrirtæki/meistari er ábyrgur fyrir því að neminn vinni samkvæmt lögum um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum nr. 46/1980 með síðari breytingum. Komi upp vafaatriði vegna þessa er meistara/tilsjónarmanni og nema bent á að leita ráðlegginga hjá Vinnueftirliti ríkisins.

Námssamningur

Þegar nemi og meistari ákveða að gera samning um vinnustaðanám nemans senda þeir umsókn um gerð námssamnings til IÐUNNAR fræðsluseturs. Umsókninni þurfa að fylgja allar upplýsingar um það nám og/eða starfsnám sem neminn hefur lokið í iðngreininni. Ef öll skilyrði eru uppfyllt er námssamningurinn gerður í fjórriti og sendur meistara til undirritunar. Nemi og meistari undirrita samninginn og senda til IÐUNNAR fræðsluseturs. Skólinn fær einnig afrit af námssamningnum.

Ganga skal frá skriflegum námssamningi meistara og nema eigi síðar en mánuði eftir að hann kemur til náms hjá meistara.

Fyrstu þrjú mánuðir námstíma samkvæmt námssamningi skoðast sem reynslutími. Hvenær sem er á reynslu- tímanum getur hvor samningsaðili um sig slitið námssamningi án þess að tilgreina ástæður.

Á reynslutímanum er gagnkvæmur uppsagnarfrestur aðila ein vika, miðað við vikulok eða upphaf viku. Verði námssamningi slitið á reynslutímanum skal iðnnemi fá fullnaðaruppgjör við starfslok.

Hvaða reglur gilda um slit á námssamningi og uppsagnarfrest?

Ef nemi getur ekki lokið námi sínu hjá meistaranum verða þeir að rifta námssamningnum formlega hjá IÐUNNI fræðslusetri og tilgreina ástæðu riftunar. Riftunarbeiðni þarf að vera í þríriti; eintak nema, eintak meistara og eitt eintak fer til IÐUNNAR fræðsluseturs ásamt eintökum nema og meistara af námssamningnum.

Aðilar námssamnings geta slitið honum:

- Ef nemi vanrækir nám sitt.
- Ef nemi hefur að álitni lækni ekki heilsu til að stunda iðnina.
- Ef meistari eða fyrirtæki efnir ekki samningsskyldur sínar.
- Ef meistari eða fyrirtæki verður gjaldþrota eða hættir að reka fyrirtækið af öðrum ástæðum.
- Ef svo er ástatt sem greinir í stafaliðum a. og c. en meistari eða nemi slíta ekki námssamningi geta fulltrúar IÐUNNAR fræðsluseturs slitið samningi að undangenginni rannsókn.

Aðilum er heimilt að slíta námssamningi ef þeir koma sér saman um það. Uppsagnarfrestur samnings í slíkum tilfellum skal alla jafna vera einn mánuður.

Sé námssamningi slitið eftir að þriggja mánaða reynslutími er liðinn skal IÐAN fræðslusetur skrá ástæðu samningsslitanna. Óski aðili einhliða riftunar námssamnings þegar reynslutími er liðinn skal það gert skriflega og mótaðila gefinn kostur á að tjá sig um riftunarbeiðnina. Uppsagnarfrestur samnings í slíkum tilfellum er alla jafna einn mánuður.

Ágreiningi sem rís vegna ákvörðunar eða úrskurðar IÐUNNAR fræðsluseturs vegna samningsslita, skal vísa til menntamálaráðherra.

Hvaða reglur gilda um námstíma?

Upphafsdagsetning námssamnings skal miðast við þann tíma sem nemi byrjar á námssamningi. Almenn gildir að yfirvinna, umfram 40 stundir á viku, er ekki metin til styttingar á vinnustaðanámi.

Sannanleg vinna með skóla styttr námstíma skv. eftirfarandi reglu:

- Miðað er við að fullt nám í skóla sé 20 einingar á önn.
- Nemi í 10 eininga námi á önn fær metna 22 klst. vinnu á viku til styttingar á námstíma.
- Nemi í 15 eininga námi á önn fær metna 11 klst. vinnu á viku o.s.frv.
- Miðað er við að samanlögð vinna (skóli+starf) fari ekki yfir 44 klst. á viku.

Vinnustaðanám byggir á ákvæðum aðalnámskrár og reglum um vinnustaðanám í viðkomandi starfsgrein.

Hafi nemi stundað nám hjá öðrum meistara í sömu iðngrein en slitið námssamningi við hann, skal sá tími er hann vann hjá honum dragast frá fullum námstíma hjá hinum síðari.

Múriðnabraut (MÚR)

172 ein.

Iðnnám á verknámsbraut

Múraraiðn er löggilt iðngrein. Meðalnámstími er fjögur ár, þar af fimm annir í skóla og 72 vikna vinnustaðanám. Meginmarkmið með námi í múraraiðn er að nemendur hafi skilning, þekkingu og færni til að annast grunngröft og sprengingar, alla steypuvinnu, þ.e. blöndun, niðurlögn og eftirmeðhöndlun steinsteypu, hvers konar hleðslu bygginga og mannvirkja, alls kyns múrhúðun, lagningar í gólf og gólfslípun, lagningar og festingar flísa og náttúrusteins, alla járnalögn svo og einangrun undir múrvinnu. Jafnframt þurfa þeir að kunna góð skil á steypum einingahúsum, steinhleðslu og steinlögn inni og úti ásamt múr-, steypu- og flísaviðgerðum og múrkerfum inni og úti. Náminu lýkur með sveinsprófi er veitir rétt til starfa í iðninni og til inngöngu í nám til iðnmeistaraprófs

Almennar greinar

24 ein.

Íslenska	ÍSL 102 202	4 ein.
Stærðfræði	STÆ 102 122	4 ein.
Lífsleikni	LKN 103/101 111 121	3 ein.
Erlend tungumál	ENS 102 DAN 102 ¹ + 4 ein.	8 ein.
Íþróttir	ÍÞR 101 111 201 211 + 1 ein.	5 ein.

Sérgreinar

76 ein.

Áætlanir og gæðastjórnun	ÁGS 102	2 ein.
Efnisfræði grunnnáms	EFG 103	3 ein.
Flísa- og steinlagir	FLS 103 203	6 ein.
Framkvæmdir og vinnuvernd	FRV 103	3 ein.
Gólfilögn og terrassólögn	GTL 103	3 ein.
Grunnteikning	GRT 103 203	6 ein.
Hleðsla og múrhúðun inni	HLM 106	6 ein.
Hleðsla og opin eldstæði	HLO 102	2 ein.
Járnbinding steinsteypu	JBS 106	6 ein.
Lokaverkefni í múraraiðn	LMÚ 108	8 ein.
Múr- og steypuviðgerðir	MSV 104	4 ein.
Múrhúðun og múrkerfi utanhúss	MMU 106	6 ein.
Steinsteypuvirki – múraraiðn	SVM 102	2 ein.
Teikningar og verklýsingar		
í múraraiðn	TMÚ 103 203 303	9 ein.
Útveggjaklæðningar – múraraiðn	ÚTM 104	4 ein.
Verktækni grunnnáms	VTG 106	6 ein.

Starfsþjálfun 72 vikur

72 ein.

Að loknu sérnámi í húsgagnasmíði skal nemandi

- þekkja til vinnu við jarðvegsfyllingar í mannvirkjagrunnum
- geta lagt steypustyrktarjárn og bendinet í steinsteypuvirki
- kunna góð skil á blöndun og niðurlagningu steinsteypu
- þekkja hleðslu úr hleðslusteini og gerð plastkubbahúsa
- geta hlaðið úr milliveggjaplötum, milliveggjaeiningum og glersteini
- hafa vald á múr- og þunnhúðun veggja og lofta innanhúss og utan
- geta lagt í gólf og stiga bæði hefðbundna gólfailögn og terrassólögn
- kunna lagningu flísa, mósaiks og náttúrusteins innanhúss og utan
- geta hengt upp og fest flísar og náttúrustein á vegg og þök
- kunna skil á hleðslu opinna og lokaðra eldstæða
- geta metið og gert við múr- og steypuskemmdir
- þekkja framleiðslu og uppsetningu forsteyptra húseininga
- þekkja áraunir á einstaka byggingarluta og tæknilegar útfærslur þeirra

¹ Norska eða sænska

Móttaka nema, öryggismál og umgengni

Tilgangur verkþáttarins er að neminn fái kynningu á faginu, fyrirtækinu og umhverfi þess.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni á sviði öryggismála og gæðastjórnunar og hafi þekkingu á eða geti leyst af hendi neðangreind verkefni að mestu eða öllu leyti. Þessi verkþáttur er eða getur verið órjúfanlegur hluti af starfinu.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Móttaka		
Námsferilsbókin afhent.		
Kynning á námsferilsbókinni.		
Námssamningur.		
Áætlun um vinnustaðanám.		
Umhverfisstefna fyrirtækisins.		
Starfsmannastefna fyrirtækisins.		
Ábyrgð og skyldur fyrirtækisins gagnvart nema.		
Ábyrgð og skyldur nemans gagnvart fyrirtækinu.		
Stéttarfélag.		
Sí- og endurmenntun.		
Trúnaðarmaður fyrirtækisins.		

Öryggismál og umgengni		
Öryggistrúnaðarmaður fyrirtækisins.		
Brunavarnir.		
Staðsetning slökkvitækja.		
Staðsetning sjúkrakassa.		
Viðbrögð við slysum.		
Vinnustellingar.		
Áhættuþættir í umhverfinu.		
Samskipti á vinnustað s.s. einelti, áreiti, boðleiðir ...		
Mikilvægi trúnaðar gagnvart viðskiptavinum.		
Hreinlæti.		
Persónulegt hreinlæti.		
Vinnuumhverfi, þ.m.t. vélar, tæki og áhöld.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
	Lítill þekking/hæfni	Nokkur þekking/hæfni	Góð þekking/hæfni
			Mjög góð þekking/hæfni

FERILBÓK - GÁTLISTI

Jarðvegsvinna

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni sem hann hefur aflað sér á sviði jarðvegsvinnu.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við undirbúning, framkvæmd og frágang við jarðvegsframkvæmdir.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Jarðvegsvinna		
Getur metið frostfrían jarðveg, t.d. dýpt hans.		
Getur valið viðeigandi fylliefni til burðar- og drenfyllingar.		
Getur metið álag og spennur í jarðvegi.		
Getur metið legu frárennislagna í grunnum.		
Veit hvaða tæki eru helst notuð við jarðvegsvinnu.		
Getur notað jarðvegsþjöppu.		
Getur vökvað og þjappað fyllingar.		
Getur finjafnað yfirborð fyllinga og einangrað undir botnplötu og sökkulveggi.		
Getur metið gerð fyllinga vegna frárennislagna.		
Annað		

Viðmiðunartími er 2 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Uppsteypa húsa og járnabendingar

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni í uppsteypu húsa og járnabindingum.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við val á sementi, fylliefnum og járntegundum og þekki eiginleika þessara efna.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Uppsteypa húsa		
Getur valið helstu gerðir steypumóta og kann skil á undirbúningsvinnu fyrir niðurlögn steypu.		
Getur metið eiginleika, notkunarmöguleika og framleiðslu á sementi.		
Getur valið viðeigandi fylliefni í steinsteypu.		
Getur metið helstu próftöku sigmáls, brotpöls og sogsteypu.		
Getur lagt niður steypu með laser, víbrasleða eða öðrum viðeigandi tækjum.		
Getur notað sladdara, flotglattara og önnur áhöld til grófrar yfirborðsmeðhöndlunar.		
Getur steipt í veggjamót.		
Getur varið nýlagða steypu fyrir frostsKemmdum og veðrun.		
Getur rétt af leiðara.		
Getur notað staðla og vinnuteikningar um járnabendinga		
Getur notað járnklippur og beygjuvélar (bæði hand- og vélklippur).		
Vinnur eftir reglum um bindingu járna í plötum, stigum, bitum, súlum og veggjum.		
Getur lagt á sikling og notað hann á ómeðhöndlað tré og lakkað yfirborð.		
Annað		

Viðmiðunartími er 7 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Pakklæðningar og múrkerfi

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast þekkingu og færni í lagningu þakklæðninga og uppsetningu múrkerfa.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við val á þakklæðningum og uppsetningu múrkerfa.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Pakklæðningar og múrkerfi		
Getur valið helstu gerðir þaksteina og þakskífa sem henta íslenskum aðstæðum.		
Getur lagt niður þakstein og þakskífur.		
Getur valið mismunandi múrkerfi eftir aðstæðum.		
Getur sett upp múrkerfi.		
Annað		

Viðmiðunartími er 2 vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
	Lítill þekking/hæfni	Nokkur þekking/hæfni	Góð þekking/hæfni
			Mjög góð þekking/hæfni

Múrhúðun utanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu í múrhúðun utanhúss.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við val á múrhúðun utanhúss, undirbúning, framkvæmd og frágang við múrhúðun.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Múrhúðun utanhúss		
Getur valið viðeigandi efni við múrhúðun, s.s. hraunun og steiningu.		
Getur blandað múrblöndur fyrir múrhúðun utanhúss.		
Getur undirbúið og rappað steinfleti fyrir múrhúðun.		
Getur múrhúðað steinfleti utanhúss.		
Getur staðsett og tekið úr fyrir lómum og skráum með tækjum og vélum.		
Vinnur í samræmi við viðurkenndar öryggisreglur og öryggisbúnað.		
Annað		

Viðmiðunartími er 7 vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
	Lítill þekking/hæfni	Nokkur þekking/hæfni	Góð þekking/hæfni
			Mjög góð þekking/hæfni

Flísalagnir utanhúss og klæðningakerfi

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu í flísalögnum utanhúss og uppsetningu klæðningakerfa.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við val á flísum og náttúrusteini, undirbúning, framkvæmd og frágang klæðningakerfa.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Flísalagnir utanhúss og klæðningakerfi		
Getur metið mismunandi festingar og festingaaðferðir vegna klæðningakerfa.		
Getur valið og meðhöndlað flísategundir og náttúrusteinstegundir eftir atvikum.		
Kann blöndunarhlutföll múrs vegna líminga og fúgunar á flísum.		
Kann á notkunarmöguleika helstu tegunda af flísalími.		
Getur flísalagt í múr og lím á steinfleti.		
Getur skorið, borað og sagað flísar, fúgað og gengið frá þenslufúgum.		
Getur klætt með náttúrusteini í múr, lím og með upphengjum.		
Getur gljáfægt náttúrustein á brúnum, köntum og steinflötum.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 8 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Hleðsla og fleira tengt útivinnu

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni í niðurlögn steypu, hleðslu og fleiru sem tengist útivinnu.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við hleðslu s.s. undirbúning, framkvæmd og frágang með tilliti til vatnshalla, steintegunda og umhverfis.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Hleðsla		
Getur lesið teikningar og verklýsingar um hleðslu, sett upp hornslár, mælt og áætlað efni.		
Getur hlaðið úr holsteini, mátsteini eða tígulsteini og gengið frá einangrun og rakavörn.		
Getur valið viðeigandi bindingar og fúgur í hleðslum.		

Önnur útivinna		
Getur lagt niður og rétt af plötusteypu, glattað hana eða véslípað.		
Getur lagt í plötusteypu með vatnshalla.		
Getur lagt í tröppur.		
Getur múrað með skrautmúr.		
Getur lagt og slípað terrasso.		
Getur einangrað fyrir varma, hljóði og raka með plast-, glerullar- og polyuretan einangrun.		
Annað		

Viðmiðunartími er 6 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

FERILBÓK - GÁTLISTI

Einangrun innanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu í að einangra innanhúss.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni í notkun einangrunarefna með tilliti til undirbúnings, framkvæmdar og frágangs einangrunar innanhúss.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Einangrun innanhúss		
Getur framkvæmt undirbúningsvinnu á steiptum vegg undir einangrun.		
Getur notað rétt blöndunarhlutföll múrs til álíminga á steiptum vegg undir einangrun.		
Getur einangrað með plast-, steinullar- og rakaeinangrun.		
Getur rakaeinangrað með ál- og polyetylendúkum.		
Annað		

Viðmiðunartími er 2 vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
	Lítill þekking/hæfni		Nokkur þekking/hæfni		Góð þekking/hæfni		Mjög góð þekking/hæfni

Hleðslur innanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á hleðslu, t.d. með vikri og gjallplötum.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við undirbúning, framkvæmd og frágang á hleðslu innanhúss þar sem tillit er tekið til mismunandi klæðninga og umhverfis.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Hleðslur innanhús		
Getur valið viðeigandi hleðsluefni, s.s. holstein, mátstein eða tígulstein sem hentar klæðningu hverju sinni.		
Getur framkvæmt mismunandi hleðslumynstur og notað mismunandi fúgugerðir.		
Getur hlaðið glerstein.		
Notar rétt blöndunarhlutföll múrs í innveggjum úr vikri og gjallplötum.		
Getur valið slípi- og lökkunarkerfi fyrir mismunandi viðartegundir.		
Getur hlaðið innveggi úr vikri og gjallplötum.		
Getur sett járn í fúgur og gengið frá dyraopum.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 4 vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
	Lítill þekking/hæfni		Nokkur þekking/hæfni		Góð þekking/hæfni		Mjög góð þekking/hæfni

Hleðslur innanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á hleðslu, t.d. með vikri og gjallplötum.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við undirbúning, framkvæmd og frágang á hleðslu innanhúss þar sem tillit er tekið til mismunandi klæðninga og umhverfis.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Hleðslur innanhús		
Getur valið viðeigandi hleðsluefni, s.s. holstein, mátstein eða tígulstein sem hentar klæðningu hverju sinni.		
Getur framkvæmt mismunandi hleðslumynstur og notað mismunandi fúgugerðir.		
Getur hlaðið glerstein.		
Notar rétt blöndunarhlutföll múrs í innveggjum úr vikri og gjallplötum.		
Getur valið slípi- og lökkunarkerfi fyrir mismunandi viðartegundir.		
Getur hlaðið innveggi úr vikri og gjallplötum.		
Getur sett járn í fúgur og gengið frá dyraopum.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 4 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Múrhúðun innanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á múrhúðun innanhúss.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við virkni, undirbúning, framkvæmd og frágang á múrhúðun innanhúss eins og mismunandi aðferðir við pússningar, spórtlun og húðun.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Múrhúðun innanhúss		
Getur notað mismunandi aðferðir við pússningar:		
<i>Gífs</i>		
<i>Hraun</i>		
Getur notað mismunandi aðferðir og áferðir við spórtlun.		
<i>Fínhúðun</i>		
<i>Þunnhúðun</i>		
Getur rétt af fleti, horn og kanta.		
Getur grófhúðað með fullri afréttingu og geymsluhúðun.		
Getur fínhúðað og pússað loft.		
Getur lagt í og rétt af gólfleti.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 8 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Flísalögn innanhúss

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á flísalögn innanhúss.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við virkni, undirbúning, framkvæmd og frágang á flísalögn innanhúss, hvort sem er um að ræða almenn rými í íbúðarhúsi, votrými eða iðnaðarrými hvers konar.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Flísalögn innanhúss		
Geturflísalagt í:		
Votrými með tilliti til undirlags.		
Almenn rými í íbúðarhúsnæði.		
Iðnaðarhúsnæði með mismunandi þarfir.		
Fínhúðun		
Þunnhúðun		
Getur lagt flísar og náttúrustein í lím á vegg og gólf með tilliti til rakasperru á veggjum og gólfum.		
Getur skorið, sagað, borað og fúgað flísar.		
Getur lagt skrautlista og skreytingar með gifsí.		
Getur lagt helstu kanta og innfellingar sem notað er í múrverki.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 4 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

Arinsmíði

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu í aringerð.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við aringerð með tilliti til undirbúnings, framkvæmdar og frágangs, þ.m.t. notkun teikninga og val á efni.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Aringerð		
Getur metið heppilega staðsetningu fyrir arin.		
Getur lesið teikningar vegna smíði á arni.		
Getur nýtt sér helstu aðferðir sem notaðar eru við arinsmíði.		
Getur valið viðeigandi efni sem notuð eru við arinsmíði.		
Getur smíðað arin.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 2 vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
	Lítill þekking/hæfni	Nokkur þekking/hæfni	Góð þekking/hæfni
			Mjög góð þekking/hæfni

Verksmíðjuvinna

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á verksmíðjuframleiðslu.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við vinnu í þar til gerðum verksmíðjum sem framleiða ýmsar einingar úr steinsteypu.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Verksmíðjuvinna		
Getur framleitt for- og eftirspenna byggingarhluta.		
Getur framleitt steinsteyptar einingar í vegg, bita, súlur, gólfplötur og rifjaplötur.		
Getur lagt niður steinsteypu í verksmíðju.		
Getur gengið frá steypumótum.		
Getur lagt járnalögn, stálteina og stálvír í einingar.		
Getur beitt aðferðum við yfirborðsmeðhöndlun.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 6 vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
	Lítill þekking/hæfni	Nokkur þekking/hæfni	Góð þekking/hæfni
			Mjög góð þekking/hæfni

Viðgerða- og viðhaldsvinna

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þekkingu á viðgerða- og viðhaldsvinnu.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við mat og eftirfylgni á viðgerða- og viðhaldsvinnu í múr- og steypu.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Viðgerða- og viðhaldsvinna		
Getur metið helstu múr- og steypuskemmdir, t.d. sprungur, ryðskemmdir og alkalískemmdir.		
Getur lesið og framkvæmt viðgerðir eftir verklýsingum og teikningum.		
Getur greint viðgerðapörf og endurnýjun steyptra mannvirkja sem og hlaðinna mannvirkja.		
Getur metið brotþörf á skemmdum og undirbúið steypubrot undir múrhúðun og endursteypu.		
Getur metið og framkvæmt hvenær óhætt er að fjarlægja járnabindingu og endurleggja.		
Getur framkvæmt endursteypu og metið steinsteypugerð sem heppilegust er hverju sinni.		
Getur greint og gert við los í múr byggingahluta mannvirkja.		
Getur metið hvenær er þörf að fjarlægja yfirborðsefni.		
Getur notað yfirborðsefni og þekkt takmörk og eftirmeðferð efnanna (aðhlúun).		
Getur undirbúið og framkvæmt við óeðlilegar aðstæður, stórar sem smáar viðgerðir á steypum, múruðum, hlöðnum og flísalögðum byggingarhlutum.		
Getur leitað sér upplýsinga um byggingarsögulegt gildi mannvirkja.		
Getur metið á hvaða byggingarhluta er mest álag af völdum veðurs, umferðar o.fl.		
Annað.		

Viðmiðunartími er 2 vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
	Lítill þekking/hæfni
	Nokkur þekking/hæfni
	Góð þekking/hæfni
	Mjög góð þekking/hæfni

VINNUSKÝRSLA NEMENDA

Dagsetning:

Verkþáttur:

Lýsing:

Ferli:

Tími:

Ígrundun / annað:

Nokkrir punktar og ráð við gerð vinnuskýrslunnar

- Byrjaðu á að skrá dagsetningu verkefna
- Lýstu verkefni
- Hvað tók verkið langan tíma
- Komu upp vandamál?
- Hvernig leystir þú úr vandamálinu?
- Fékkstu aðstoð?
- Skoðaðu verkþætti vinnustaðanámsins, vantar eitthvað er einhverju ofaukið?
- Hvað þarftu að tileinka þér betur?
- Hvað gekk vel?
- Hvernig ganga samskiptin þín við samstarfsfólk og viðskiptavini?

UMSAGNIR

Meistari, tilsjónarmaður á vinnustað – Fagkennari í skóla

Fyrirtæki: _____

Skóli: _____

Vorönn/Haustönn: 20 _____

Tímabil nr: _____

Umsögn kennara / meistara / tilsjónarmanns:

Dagsetning

Undirskrift kennara

Dagsetning

Undirskrift meistara / tilsjónarmanns

NÁMSFRAMVINDA

Tímabil	

Neminn: _____

Meistari / tilsjónarmaður: _____

Áfangastjóri _____



IDAN
fræðslusetur

Skúlatún 2 - 105 Reykjavík - Sími 590 6400 - Fax 590 6401
idan@idan.is - www.idan.is