

PÍPULAGNIR
FERILBÓK



© Pípulagnir - 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: 978-9935-442-02-4

Unnið fyrir: Mennta- og menningamálaráðuneytið

EFNISYFIRLIT

Inngangur	5
Hlutverk og notkun námsferilsbókar	5
Réttindi og skyldur	6
Námssamningur	6
Sértæk lokamarkmið náms	7
Ferilbók - Gátlistar	
Móttaka nema, öryggismál og umgengni	8
Hitalagnir og neysluvatnslagnir	9
Frárennislagnir	10
Hreinlætistæki	11
Sérhæfð lagnakerfi	11
Viðhald og viðgerðir	12
Verkstæðisvinna	12

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 læknis 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.

Sértæk lokamarkmið náms

Pípulagnir (PL9)

175 ein.

Samningsbundið iðnnám

Pípulagnir er löggilt iðngrein. Meðalnámstími er fjögur ár að meðtöldu grunnnámi bygginga- og mannvirkjagreina, samtals fjórar annir í skóla og 96 vikna starfsþjálfun. Meginmarkmiðið með námi í pípulögnum er að nemendur öðlist skilning, þekkingu og færni til að leggja hita-, neysluvatns- og frárennsliskerfi og ýmis sérhæfð kerfi í byggingar og mannvirki, veitukerfi fyrir vatns- og hitaveitur og frárennslislagnir utanhúss, ásamt uppsetningu tækja og búnaðar sem tengist og stýrir þessum kerfum. Jafnframt að sjá um viðhald og endurnýjun þessara kerfa. Náminu lýkur með sveinsprófi er veitir rétt til starfa í iðninni og til inngöngu í nám til iðnmeistaraprófs.

Almennar greinar

23 ein.

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

Sérgreinar

56 ein.

Áætlanir og gæðastjórnun	ÁGS 102	2 ein.
Efnisfræði grunnnáms	EFG 103	3 ein.
Endurlagnir og viðgerðir	ENV 102	2 ein.
Framkvæmdir og vinnuvernd	FRV 103	3 ein.
Frárennsliskerfi	FRK 105	5 ein.
Grunnteikning	GRT 103	3 ein.
Hitakerfi	HIK 104	4 ein.
Hreinlætistæki	HRT 102	2 ein.
Lokaverkefni í pípulögnum	LPL 104	4 ein.
Málm- og plastsuða	MÁP 103	3 ein.
Neysluvatnskerfi	NEK 104	4 ein.
Sérhæfð lagnakerfi	SÉL 102 202	4 ein.
Stýringar og tæknibúnaður	STT 102 202	4 ein.
Teikningar og verklýsingar í pípulögnum	TPL 103 202 302	7 ein.
Verktækni grunnnáms	VTG 106	6 ein.

Starfsþjálfun

96 vikur 96 ein.

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	Lokið	Athugasemdir
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

Hitalagnir og neysluvatnslagnir

Tilgangur verkþáttarinn er að auka færni og þjálfun við að vinna við hitalagnir og neysluvatnslagnir

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við hitalangir og neysluvatnslagnir innan- og utanhúss. Jafnframt að þekkja viðeigandi teikningar, þrýstiprófað lagnir og ofna og jafnvægisstillt hitakerfi.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Geta lagt snjóbræðslulagnir í bílastæði, gangstíga, götur og íþróttavelli, einnig í steypur eða hlaðnar tröppur, geta hæðamælt fleti undir snjóbræðslu, sett niður og tengt stofnlagnir og deilirör.		
Þekkja teikningar og geta metið staðsett stokkaplan með því að göt og úrtök séu rétt staðsett við mótaupplátt.		
Geta sett upp ofna með innveggja- eða útveggjafestingum, lagt hitalagnir úr stálörum, plaströrum eða eir- rörum, með skrúfuðum, þrykkum, soðnum eða slaglóðuðum tengjum, kunnað skil á þenslu og eiginleikum hvers efnis. Geta sett upp festingar á nauðsynlegum stöðum og tryggt þenslu röra.		
Geta einangrað hitalagnir og málað þær sem við á, þrýstiprófað lagnir og ofna		
Geta jafnvægisstillt hitakerfi, merkt stjórtæki, ventla og mæla. Geta dregið kjarnarör í kápurör, rör - í - rör kerfi fyrir hitakerfi, sett upp og tengt í tengiskápum og tengidósum, lagt gólfhitakerfi á steypur plötur eða timburgólf.		
Geta tengt allar lagnir í hitaklefa eða tækjarými, tengt við hitaveitugrindur, rafhitatúpur og loftræstisamstæður. Sett upp stjórtæki, t.d. rennismæla, þrýstijafnara, þrýstiminnkara, dælur, þenslukur, varmaskipta, öryggis- loka, einstreymisloka og aðra loka, mælitæki fyrir hita, þrýsting og raka.		
Geta þrýstiprófað og gangsett hitakerfi og samhæft virkni þess.		
Geta sett upp dælur fyrir neysluvatn.		

Viðmiðunartími er 56 vikur.

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

FERILBÓK - GÁTLISTI

Frárennislagnir

Tilgangur verkþáttarins er að auka færni og þjálfun í lagningu frárennislagna

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni í lagningu frárennislagna í grunni, bílastæði, götur og innanhúss. Jafnframt að geta lagt niður rotþrær og metið ástand eldri frárennislagna.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Geta mælt út fyrir frárennislögn í grunni, stjórnað greftri fyrir lögn, mælt úr fyrir stútum og sett út hæðapunkta.		
Geta lagt frárennislagnir í grunn úr plaströrum og steypujámsrörum. Þekkja eiginleika þeirra efna sem eru í frárennislögnum og geta gengið frá undirlagi og umhverfi þeirra á réttan hátt.		
Geta þrýstiprófað frárennislagnir í grunnum		
Geta lagt jarðvatnslagnir og gengið frá þeim á réttan hátt með mól og dúk eða með samsvarandi aðferðum.		
Geta sett niður brunna á frárennislis- og jarðvatnslagnir og tengt þær.		
Geta lagt frárennislagnir í bílastæði, götur og á víðlíka stöðum úr, plaströrum og steypujámsrörum.		
Geta sett niður rotþrær og tengt þær.		
Geta lagt frárenniskerfi innanhúss úr plaströrum, steypujámsrörum og einangrað þau, fest tryggilega og þrýstiprófað		
Geta metið ástand eldri frárennislagna		
Geta framkvæmt mælingar og notað mælitæki.		
Geta soðið plaströr.		

Viðmiðunartími er 8 vikur.

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

FERILBÓK - GÁTLISTI

Hreinlætistæki

Tilgangur verkþáttarins er að auka færni og þjálfun í uppsetningu hreinlætistækja

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni í uppsetningu hreinlætistækja og blöndunartækja. Jafnframt fjarlægt eldri hreinlætistæki.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Hreinlætistæki		
Geta sett upp hreinlætistæki; salerni, handlaugar, vaska, baðker, sturtubotna o.fl.		
Geta sett upp blöndunartæki og aðra ventla, hitastýrða og handstýrða.		
Geta fjarlægt eldri hreinlætistæki og endurtengt þau.		

Viðmiðunartími er 6 vikur.

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

Sérhæfð lagnakerfi

Tilgangur verkþáttarins er að öðlast færni og þjálfun í lagningu sérhæfðra lagnakerfa.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við lagningu fyrir súrefni, gas og aðrar lofttegundir. Jafnframt að geta lagt vatnsúðakerfi.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Sérhæfð lagnakerfi		
Geta lagt lagnir fyrir súrefni, gas og aðrar lofttegundir og þekkt hvaða kröfur eru gerðar til slíkra lagna, lagt loftþrýstilagnir fyrir iðnaðarvélar og handverkfæri og þekkt öryggisreglur þar að lútandi.		
Geta lagt vatnsúðakerfi með viðeigandi stjórnbúnaði.		

Viðmiðunartími er 10 vikur.

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

Viðhald og viðgerðir

Tilgangur verkþáttarins er að auka færni og þjálfun í viðhaldi og viðgerðum lagna og lagnakerfa

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni á viðhaldi og viðgerðum eldri lagnakerfa. Jafnframt hreinsað og endurtengt eldri lagnakerfi.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Viðhald og viðgerðir		
Geta framkvæmt viðhald á eldri lagnakerfum.		
Geta hreinsað og endurtengt eldri lagnakerfi		

Viðmiðunartími er 12 vikur.

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

Verkstæðisvinna

Tilgangur verkþáttarins er að auka færni og þjálfun í verkstæðisvinnu pípulagna.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni í að forvinna lagnahluti.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Geta forunnið lagnahluti.		

Viðmiðunartími er 4 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