

BÍLAMÁLUN
FERILBÓK



© **Bílamálun - Ferilbók**

IÐAN 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 vinnustaðanáms og framkvæmd annarra lokaprófa.

Að verkinu komu: Fagfólk og fagnefndir

Ritstjórn: IÐAN fræðslusetur

ISBN: 978-9935-442-24-6

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
Suða	9
Plast	10
Plötuvinna	11
Efnisfræði	12
Litafræði	13
Spraututækni	13
Tjónamat og útreikningar	14
Vinnuaðferðir og tækni	14
Yfirborðsmeðhöndlun í iðnaði	15
Rafmagnsfræði	15
Teikning	16

FORMÁLI

Ferilbókin er afrakstur margra aðila, fagmanna úr greininum, 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

Að loknu sérnámi í bílamálun skal nemandi:

- geta metið, skipulagt og innt af hendi hvaðeina sem lýtur að faglegri vinnu við bílamálun miðað við fyrirmæli framleiðenda ökutækja og/eða framleiðenda málningar- og fylliefna og nýjustu tækni í bílamálun.
- geta unnið að öðrum verkefnum en málun ökutækja ef um málunartækni bílamálara er að ræða.
- geta umgengist nauðsynleg efni í bílamálun með tilliti til eiginleika þeirra og gæða.
- geta umgengist nauðsynleg efni í bílamálun með tilliti til þeirra þátta er lúta að heilsufarslegum áhrifum og tekið fullsta tillit til vistfræði umhverfisins.
- geta leyst verk sín af hendi með aðstoð handbóka og annarra tiltækra stoðgagna.
- geta leyst verk sín af hendi með hliðsjón af umferðarlögum, reglugerð um gerð og búnað ökutækja og með tilliti til umhverfissjónarmiða.
- geta skráð vinnuskýrslur og verklýsingar í ferilskrá ökutækis.

BÍLAMÁLUN (BM8)

114 ein.

Bílamálun er löggilt iðngrein. Meðalnámsstími er þrjú ár að meðtöldu grunnnámi bíliðna, samtals fjórar annir í skóla og 32 vikna starfsþjálfun. Meginmarkmið námsins er að gera nemendum kleift að öðlast þekkingu og færni til að gegna störfum bílamálara einkum við málun hvers kyns ökutækja og meðhöndlun tilheyrandi efna. Náminu lýkur með sveinsprófi er veitir rétt til starfa í iðninni og til inngöngu í nám til iðnmeistaraprófs.

Almennar greinar

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

24 ein.

Sérgreinar

Eðlisfræði	EDL 112 2 ein.	
Efnisfræði	BEM 101 202 301 4 ein.	
Grunnteikning	GRT 103 3 ein.	
Hlífðargassuða	HSU 102 2 ein.	
Litafræði í bílamálun	BLF 102 201	3 ein.
Logsuða	LSU 102	2 ein.
Lokaverkefni í bílamálun	BLM 102 202 302	6 ein.
Plast – greining og viðgerðir	BPL 102	2 ein.
Plast – viðgerðir	BPM 201 301	2 ein.
Plötuvinna	PLV 102	2 ein.
Rafmagnsfræði	RAF 102	2 ein.
Rekstrarfræði	REK 102	2 ein.
Skyndihjálp	SKY 101	1 ein.
Spraututækni	BST 102 201 302	5 ein.
Teikning og hönnun	BTH 102 203	5 ein.
Tjónamat og útreikningar	BTM 102	2 ein.
Verkstæðisfræði	BVX 102	2 ein.
Vinnuáðferðir og tæki	BVT 104 203 303	10 ein.
Yfirborðsmeðhöndlun í iðnaði	BYM 101	1 ein.

58 ein.

Starfsþjálfun

32 vikur 32 ein.

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

Suða

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti soðið með hlífðargassuðu og logsuðu og þekki helstu öryggismál þar að lútandi.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við hlífðargassuðu og logsuðu. Hann skal þekkja gastegundir og gasblöndur sem notaðar eru við suðu á stáli, áli og ryðfríu stáli. Neminn geti beitt aðferðum sem snúa að helstu öryggismálum varðandi meðhöndlun gashylkja og notkun efna við suðu.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Hlífðargassuða		
Getur valið réttar gastegundir og gasblöndur sem notaðar eru við suðu á stáli, áli og ryðfríu stáli.		
Þekkir hlutverk hlífðargassins og réttar stillingar.		
MIG/MAG og TIG suða:		
Suðubysa og suðutæki.		
Stilling suðutækja og gasflæðis.		
Rúlluvír og réttir spíssar.		
Suða í mismunandi suðustöðum.		
Gegnumsuða 3 mm stálplötu öðrum megin frá suðustöðu PA-BW og PGFW.		
Suðugallar og orsakir þeirra.		
Öryggisreglur.		

Logsuða		
Þekkir gashylkin, meðferð þeirra, lit og toppventla.		
Notkun asetýlens og súrefnis.		
Suðulogi.		
Blöndun.		
Hitastig.		
Kolandi logi.		
Súrefnisríkur logi.		
Hlutlaus logi.		
Virgni lóða og lóðdufts.		
Staðallinn ÍST EN 287-1 um hæfnispróf.		
Staðallinn ÍST EN 25 817 um mat á suðum og suðugöllum.		
Staðallinn ÍST EN 25 817 um sjónmat.		
Notkun suðulóða og lóðdufta.		
Logskurður.		
Öryggisreglur.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit			
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni
<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

FERILBÓK - GÁTLISTI

Plast

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

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni og geti leyst af hendi neðangreind verkefni að mestu eða öllu leyti.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Greinig og viðgerðir		
Getur greint plastefni samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda.		
Getur brætt saman mismunandi gerðir plastefna:		
Með heitu lofti.		
Með rafhitun.		
Val leysiefna til notkunar við límingu.		
Viðgerð á plasthlutum úr yfirbyggingu.		
Meðhöndlun yfirborðs plasthluta, undirvinna og málun samkvæmt gæðastöðlum framleiðenda.		
Metur gæði á viðgerðum plasthlutum yfirbygginga.		
Notkun UV tækni við viðgerð plastefna.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

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

FERILBÓK - GÁTLISTI

Plötuvinna

Tilgangur verkþáttarins er að neminn kunni skil á meðhöndlun efna við plötusmiði og geti valið viðeigandi efni og fylgt vinnuteikningum og sniðum.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við plötusmiði og þekki eiginleika efna og geti valið verkfæri við hæfi.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Plötuvinna		
Val á efni í samræmi við verkefni.		
Ákvarða efnisþykkt og stærð með 0,1 mm nákvæmni.		
Sníða einföld verkefni úr 0,5-1,25 mm þunnplötum eftir vinnuteikningum.		
Val viðeigandi handverkfæra.		
Klippt með hand- og vélklippum með 0,5 mm nákvæmni.		
Val beygjuklossa.		
Stilling beygjuvéla.		
Beygt málmplötur með 1 mm nákvæmni.		
Ákvarða borstærðir fyrir hnoðun og útsnörun.		
Snarað út fyrir hnoðum og beitt viðurkenndum aðferðum.		
Samsetning smíðahluta:		
<i>Hnoðun.</i>		
<i>Skrúfum.</i>		
Mótstöðusuða (punktsuða).		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

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

FERILBÓK - GÁTLISTI

Efnisfræði

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni sem hann hefur aflað sér um innihald málningarvara.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu í uppbyggingu og innihald mismunandi málningarvara. Einnig að þekkja þær stofnanir sem hafa eftirlit með að skilyrðum um aðbúnað og hollustuhætti sé framfylgt á vinnustöðum.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Málningarefni		
Gerð og samsetning.		
Blöndun.		
Gallar á málningarefnum og viðeigandi ráðstafanir.		
Greining undirlaga.		
Val á viðeigandi efni.		
Vinnulýsing um algeng verkefni í málun.		

Merkingar		
Leiðbeiningar og varúðarmerkingar.		
Meðferð og förgun spilliefna.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

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

FERILBÓK - GÁTLISTI

Litafræði

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

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við litabreytingar og uppbyggingu litakerfis.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Litakerfi		
Litamerkingar framleiðenda.		
Niðurröðun lita eftir N.C.S. litakerfi.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

Spraututækni

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

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni á notkun verkfæra og tæknibúnaðar sem þarf til viðhalds og viðgerða á yfirborði ökutækja.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Búnaður og mælingar		
Val á tækja- og tæknibúnaði til viðgerða.		
Mæling hitastigs, loftstreymis og hreinleika lofts.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

FERILBÓK - GÁTLISTI

Tjónamat og útreikningar

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni sem hann hefur öðlast við tjónamat (CABAS) og kostnaðarútreikninga samkvæmt kröfum framleiðenda og gildandi reglugerða.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við að áætla tjónamat á útreikningum.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Tjónamat og útreikningar		
Metur viðgerðir samkvæmt matskerfi CABAS.		
Skipuleggur viðgerðir samkvæmt matskerfi CABAS.		
Notar einingakerfi við kostnaðarútreikninga.		
Útfyllir viðeigandi eyðublöð og reikningsform.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

Vinnuaðferðir og tækni

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni sem hann hefur aflað sér á algengum búnaði við starf bílamálara.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni og geti unnið með tæki sem notuð eru í bílamálun. Einnig að þekkja auka- og hjálparefni sem nýtast við störf bílamálara.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Tæki		
Notkun verkfæra og tæknibúnaðar.		
Mat á viðeigandi búnaði til að framkvæma tiltekið vinnuferli.		

Vinnuaðferðir	Lokið	Athugasemdir
Val á vinnuaðferðum.		
Gerð verkáætlana er samræmist óskum verkkaupa um útlit og áferð.		
Þekking auka- og hjálparefna.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

Yfirborðsmeðhöndlun í iðnaði

Tilgangur verkþáttarins er að neminn þekki helstu aðferðir sem tíðkast við yfirborðsmeðhöndlun í iðnaði.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna þekkingu á helstu aðferðum sem notaðar eru við yfirborðsmeðhöndlun í iðnaði.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Aðferðir		
Verklýsing í iðnaðarmálun.		
Val á viðeigandi efnum til notkunar á mismunandi undirlögn.		
Val á viðeigandi tækjabúnaði fyrir verkefni hverju sinni.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

Rafmagnsfræði

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni við prófanir og viðgerðir á almennum raftækjum og rafbúnaði ökutækja.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni við helstu mæli- og prófunartæki sem notuð eru við rafbúnað ökutækja.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Raflagnir		
Mælir straum, spennu og viðnám í rafstraumsrásum.		
Les úr almennum raflagnateikningum.		
Metur raflagnateikningar út frá framleiðendum.		
Getur fundið íhluti rafkerfa samkvæmt teikningum og fyrirmælum.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit							
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni	<input type="checkbox"/>	Mjög góð þekking/hæfni

Teikning

Tilgangur verkþáttarins er að neminn geti hagnýtt þekkingu og færni við gerð vinnuteikninga.

Markmiðið er að neminn hafi tileinkað sér almenna og sértæka þekkingu, leikni og hæfni hvað varðar kröfur um teikningar og tileinkað sér formtilfinningu.

Verkþættir	Lokið	Athugasemdir
Teikning og hönnun		
Teikna með formun.		
Skilningur á flatarmáli og litameðferð.		
Form, litir og flatarmál.		
Gerð verkáætlana er samræmist óskum verkkaupa um útlit og áferð.		
Þekking auka- og hjálparefna.		
Annað.		

Viðmiðunartími er _____ vikur.

Merkið í viðeigandi reit	
<input type="checkbox"/>	Lítill þekking/hæfni
<input type="checkbox"/>	Nokkur þekking/hæfni
<input type="checkbox"/>	Góð þekking/hæfni
<input type="checkbox"/>	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?



IDAN
fræðslusetur

Vatnagörðum 20 - 104 Reykjavík - Sími 590 6400 - Fax 590 6401
idan@idan.is - www.idan.is