



AÐALNÁMSKRÁ FRAMHALDSSKÓLA

Nám til iðnmeistara

2017

Efnisyfirlit

Formáli.....	3
Inngangur	3
Nám og kennsla	5
Inntökuskilyrði	5
Skipulag námsins	5
Námsmat	6
Staða nemenda að loknu námi.....	6
Námsbrautarlýsing	7
A hluti	8
Aðferðir verkefnastjórnunar 2 ein (Gæðavitund) MVST3MS02AA	8
Almenn lögfræði og reglugerðir 2 ein MLÖG3MS02AA	9
Bókhald 3 ein MBÓK3MS03AA	9
Grunnur að gæðahandbók 2 ein MGHA3MS02AA	10
Kennsla og leiðsögn 5 ein MKEN4MS05AA	10
Launa- og verkbókhald 2 ein MBÓK4MS02AA	11
Mannauðsstjórnun 2 ein MMAN4MS02AA.....	12
Rekstrarfræði 3 ein MREK4MS03AA	12
Stofnun og stefnumótun fyrirtækis 2 ein MSSF4MS02AA	13
Sölu- og markaðsmál 2 ein MSÖL3MS02AA	13
Lokaverkefni A-hluta 2 ein MLOK4MS02AA	14
B hluti	15
Gæðastýring (process control) 2 ein MGHA4MS02BA	15
Verklýsingar og tilboðsgerð 3 ein MVTB4MS03BA.....	15
Vörupróun 2 ein MVÖP4MS02BA	16
Öryggis- og umhverfismál 2 ein MÖRU4MS02BA	16
Lokaverkefni B-hluta 2 ein MLOK4MS02BA	17

Formáli

Námskrá þessi er gerð í samræmi við lög nr. 92 frá 2008 (19. gr.) og samkvæmt leiðbeinandi viðmiðum frá Mennta- og menningarmálaráðuneyti. Hér er um að ræða endurskoðun á námskrá fyrir iðnmeistara frá 1996.

Í þessari námskrá er fjallað um störf og starfsvettvang iðnmeistara sem lokið hafa sveinsprófi í öllum greinum nema blikksmíði, húsasmíði, múrsmíði, pípulögnum, rafvirkjun, rennismíði, stálsmíði eða vélvirkjun.

Sett eru fram almenn lokamarkmið náms og gerð grein fyrir æskilegum áherslum í námi og kennslu. Þá er fjallað um skipan námsins, lærdómsviðmið, sniðmát námsbrauta, námsbrautalýsingar, áfangalýsingar og stöðu nemenda við lok námsins.

Inngangur

Þessi námskrá fjallar um störf iðnmeistara samkvæmt iðnaðarlögum ásamt starfsvettvangi hans sem stjórnanda fyrirtækis.

Þeir sem ekki hafa lokið iðnnámi í löggiltri iðngrein skulu hafa stúdentspróf eða hafa staðist sambærilegt raunfærnimat. Aðeins nemendur sem lokið hafa sveinsprófi geta sótt um réttindi iðnmeistara.

Störf og starfsvettvangur iðnmeistara.

Iðnmeistarar sem verktakar eða framleiðendur gegna ólíkum störfum og hlutverkum. Þeir vinna við mismunandi aðstæður allt eftir eðli starfseminnar, stærð fyrirtækis og stöðu innan fyrirtækis. Í litlu iðnfyrirtæki er meistarinn allt í senn; atvinnurekandi, stjórnandi, faglegur leiðtogi og leiðbeinandi. Í stærri fyrirtækjum eru þeir oft með fjármálaumsvif, stefnumótun og bókhald.

Fyrir sérhvert fyrirtæki þarf að móta stefnu og gera áætlanir til lengri og skemmri tíma. Áætlanagerð hvílir oft á herðum iðnmeistarans, en þær geta m.a. varðað fjárfestingar, starfsfólk, öryggis- og umhverfismál, framleiðslu og þjónustu, rekstur, fjármál, sölu- og markaðsmál og gæðapróun.

Hvort sem iðnmeistarinn annast sjálfur alla þætti í stjórnun og rekstri fyrirtækisins eða ræður aðra til þess er endanleg ábyrgð á hans herðum. Hann þarf því að búa yfir grunnþekkingu og yfirsýn varðandi rekstur og vera fær um að leggja sjálfstætt mat á einstaka þætti.

Iðnmeistarinn sem verkefnis-/framleiðslustjóri í fyrirtæki, annast áætlanagerð fyrir tiltekin verk og hefur með þeim umsjón og eftirlit. Hann áætla heildarumfang og tímamörk verks, greinir það í þætti, áætla efnis- og mannaflapörf, skilgreinir kröfur um gæði og afköst og ber ábyrgð á að verki ljúki á tilsettum tíma með tilskildum gæðum og innan kostnaðarmarka. Meistarinn sem atvinnurekandi ber auk þess ábyrgð á að aðbúnaður, hollustuhættir og öryggi á vinnustað sé í samræmi við lög og staðla.

Í öllum iðngreinum er um að ræða þjónustu við viðskiptavini. Iðnmeistarinn ber höfuðábyrgð á gæðum þjónustu, hvernig komið er fram við viðskiptavini fyrirtækisins og hvernig er farið að óskum þeirra. Hann er ábyrgur fyrir að farið sé að lögum. Hann þarf að leiðbeina starfsmönnum í þessum efnum ekki síður en í faglegum vinnubrögðum.

Kennsla og þjálfun nemenda á vinnustað er meðal mikilvægustu viðfangsefna iðnmeistara. Meistari gerir náms- og starfsþjálfunarsamninga við iðnnema í iðngrein sinni og ber ábyrgð á að þeir fái

tilskilda þjálfun í samræmi við lög, reglur og námskrá. Hann kennir nemanum vinnubrögð, meðferð efna og tækja, veitir handleiðslu og fylgist með framvindu þjálfunar. Á sama hátt metur meistarinn endurmenntunar- og þjálfunarþörf annarra starfsmanna, leiðbeinir nýliðum og kennir starfsmönnum nýjungar eða sér til þess að það verði gert.

Lokamarkmið námsins.

Meginmarkmið námsins er að verðandi meistara öðlist þekkingu og færni til að stofna og reka iðnfyrirtæki og gegna helstu stjórnunar-, rekstrar- og eftirlitshlutverkum í slíku fyrirtæki. Þekki réttindi og skyldur iðnmeistara og lög og reglur sem tengjast greininni og geti annast skipulagningu, framkvæmd og mat á námi og kennslu iðnnema á vinnustað samkvæmt námssamningi. Sundurgreina má lokamarkmið á eftirfarandi hátt:

Nemandi hafi aflað sér sértækrar þekkingar og skilnings á:

- helstu tæknilegum og fræðilegum atriðum sem tengjast almennum rekstri og fjármálum fyrirtækja
- íslensku fjármálalífi og hvernig það er uppbyggt
- stjórnun og mismunandi stjórnunaraðferðum
- helstu eðlisþáttum og aðferðafræði verkefnastjórnunar til umbótastarfa
- helstu eðlisþáttum og aðferðafræði við framleiðslu- og verktakastjórnun
- aðferðafræði gæðastjórnunar og uppbyggingu gæðahandbókar á forsendum ISO 9001
- niðurstöðum helstu rannsókna og mælinga í greininni

Nemandi hafi öðlast leikni í sértækum aðferðum við að:

- skipuleggja og halda utan um fjármál fyrirtækis og tiltekinna verka og umbótaverkefna
- túlka og greina ársskýrslur og meta stöðu fyrirtækja út frá þeim
- reikna tilboð, gera samninga, gera tilboðs- og sölugreiningar ásamt framleiðslu- sölu og markaðsáætlanir
- greina markaðsaðstæður og meta stöðu fyrirtækja út frá þeim
- nýta verkfæri verkefnastjórnunar við skipulag og úrlausn umbótaverkefna
- stjórna framleiðslu- og framkvæmdum, greina og skipuleggja öryggis og umhverfismál, skipuleggja vinnustaði og stjórnunar- og framleiðsluferla
- byggja upp gæðahandbók og nota hana
- leiðbeina nemum í sinni iðngrein

Nemandi hafi öðlast hæfni til að:

- stofna og reka fyrirtæki í íslensku atvinnulífi í samræmi við lög og reglur
- stjórna starfsfólki og starfsmannahaldi
- skipuleggja og stjórna umbótaverkum
- skipuleggja og stjórna framleiðslu og framkvæmdum
- þróa og útbúa gæðahandbók fyrir fyrirtæki/verk
- tileinka sér og nýta þær rannsóknir og nýjungar sem tilheyra rekstri í greininni
- gera áhættugreiningu, áhættumat og öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir vinnustað

- fullnægja kröfum opinberra verkkaupa á forsendum staðlanna ISO 9001, IST-30, ISO 14001 og OHSAS 18000, færa verkbókhald og draga saman upplýsingar til úrvinnslu og upplýstrar ákvarðanatöku

Nemandi hafi öðlast hæfni til að:

- beita verkfærum gæðatryggingar samkvæmt kröfum opinberra verkkaupa um gæðatryggingar vegna framkvæmda
- beita aðferðafræði gæðastýringar á forsendum ISO 9001 og framleiðslustöðlum vegna CE merkinga

Nám og kennsla

Námið er skilgreint sem viðbótarnám við framhaldsskóla á fjórða hæfniprepi, sbr. 20. gr. laga nr. 92 frá 2008.

Eftir því sem mögulegt er skal skipuleggja kennsluna þannig að unnið sé með raunveruleg verkefni sem tengjast og mynda sem mest eina heild. Skapa þarf sterka tengingu milli fræðilegs hluta námsins og raunveruleika. Í gegnum allt námið skal nemandinn skjalfesta þekkingu sína í eigin gæðahandbók og verkefni í verkbókhald (skrárarvistunarkerfi).

Að námstíma loknum eiga nemendur að hafa mótað gæðakerfi þar sem búið er að skilgreina alla þætti rekstursins, móta stefnu, gera skipurit og starfslýsingar og útbúa helstu stjórnunarlega verkferla, verklagsreglur og leiðbeiningar. Einnig móta framleiðsluferla og skipulag gæðaeftirlits (process control), og útbúa öryggis- og heilbrigðisáætlanir. Að námi loknu skal gæðahandbók gefa heildarmynd af vel hönnuðu fyrirtæki og verkefni vetrarins vera aðgengileg sem skrár í verkbókhalda.

Inntökuskilyrði

Við innritun í iðnmeistaránám skal nemandinn hafa lokið sveinsprófi.

Æskilegt er að hafa lokið tveimur áföngum í stærðfræði á öðru þrepi og einum áfanga í stærðfræði á þriðja þrepi. Góð tölvufærni er nauðsynleg og þekking á Excel og Word forritum fyrir verkefnastjórnun og fjárhagsáætlun er nauðsynleg.

Skipulag námsins

Hver námsáfangi er sjálfstæður en æskilegt er að skipuleggja námið í heildstæðum viðfangsefnum í samræmi við stofnun og rekstur fyrirtækja og framleiðslustýringu, þvert á áfanga. Eins og kostur er skal aðlaga efnið að þörfum nemendahópsins. Þess skal þó ávallt gætt að það sé samræmi við lokamarkmið námsins og markmið einstakra áfanga.

Mikilvægt er að kennari velji leiðir sem samræmast markmiðum námskrár og miðast við að þroska fagvitund nemenda og þjálfa fagleg vinnubrögð.

Mikilvægt er að við skipulagningu hvers áfanga sé þess gætt í framkvæmd og innihaldi kennslunnar að nemendur tileinki sér og fái þjálfun í lýðræðislegum vinnubrögðum og beri virðingu fyrir jafnrétti og mannréttindum. Áhersla skal jafnan lögð á hugsun um sjálfbærni þannig að nemendur temji sér

að hugsa um viðtæk áhrif ákvarðana í rekstri fyrirtækja á umhverfið og heilsu manna. Þess skal gætt að nemendur þurfi að nota og greina fjölbreytileg gögn og þjálfist þannig í læsi í viðtækum skilningi. Einnig skulu nemendur þjálfast í því að gera grein fyrir rökfærslum sínum og verkefnum í heyranda hljóði.

Námsmat

Tilgangur námsmats er að veita leiðsögn meðan á náminu stendur og kanna að hve miklu leyti nemandi hefur tileinkað sér þau markmið sem sett eru í viðkomandi áföngum. Nauðsynlegt er að kennarar skilgreini áfangamarkmiðin enn frekar en gert er í námskrá til að þau séu skýr við námsmat. Kennarar eru hvattir til að leggja áherslu á leiðsagnarhlutverk námsmats og að meta nám nemenda með fjölbreyttum hætti en gæta þess jafnframt að umfang þess og inntak sé í samræmi við kennslu í viðkomandi áfanga. Námsmatið á að vera leiðbeinandi fyrir nemendur og gefa þeim möguleika á að fylgjast með eigin árangri í námi.

Í náminu eru margir möguleikar á því að kanna og meta námsárangur og afkastagetu nemenda. Mikil áhersla er lögð á verkefnabundið nám (Case Studies) sem nemendur leysa einir sér eða í samvinnu við aðra og þau verkefni gefi möguleika á útfærslu námsmats. Einnig eru skrifleg og verkleg próf lögð fyrir nemendur. Kynningar einstaklinga og hópa á verkefnum á ýmsum stigum í vinnslu þeirra er einnig hluti af námsmati.

Sú vitneskja sem námsmatið veitir hjálpar hverjum kennara til nýrrar markmiðssetningar og gefur oft tilefni til breytinga á áherslum í námsefni og vinnubrögðum. Þá gefur námsmatið nemendum möguleika á því að fylgjast með eigin árangri í námi.

Staða nemenda að loknu námi

Samkvæmt ákvæðum iðnaðarlaga nr. 42/1978 getur handhafi prófskírteinis úr iðnmeistaránámi, að uppfylltum skilyrðum um starfstíma undir stjórn iðnmeistara, fengið útgefið meistarabréf hjá sýslumanni í því héraði þar sem hann á lögheimili.

Um mat og viðurkenningu á náminu m.t.t. náms á háskólastigi fer eftir ákvörðun viðtökuskóla eða sérstöku samkomulagi milli háskólastofnunar og þeirrar fræðslustofnunar sem annast iðnmeistaránám.

Námsbrautarlýsing:

A hluti

• Aðferðir verkefnastjórnunar	MVST3MS02AA	2 ein
• Almenn lögfræði og reglugerðir	MLÖG3MS02AA	2 ein
• Bókhalð	MBÓK3MS03AA	3 ein
• Grunnur að gæðahandbók ¹	MGHA3MS02AA	2 ein
• Kennsla og leiðsögn	MKEN4MS05AA	5 ein
• Launa- og verkþókhald	MBÓK4MS02AA	2 ein
• Mannauðsstjórnun	MMAN4MS02AA	2 ein
• Rekstrarfræði	MREK4MS03AA	3 ein
• Stofnun og stefnumótun fyrirtækis	MSSF4MS02AA	2 ein
• Sölu- og markaðsmál	MSÖL3MS02AA	2 ein
• Lokaverkefni A-hluta ²	MLOK4MS02AA	2 ein

¹ Verður að taka á fyrstu önn þar sem undirbúningur lokaverkefnis sem unnið er að í öllum hlutanum er kennt hér

² Skilað í lok A-hluta en unnið samhliða öllum áföngum hlutans

Alls 11 ein á 3 þrepi og 16 ein á 4 þrepi í allt 27 ein

B hluti

• Gæðastýring	MGHA4MS02BA	2 ein
• Verklýsingar og tilboðsgerð	MVTB4MS03BA	3 ein
• Vöruþróun	MVÖP4MS02BA	2 ein
• Öryggis- og umhverfismál	MÖRU4MS02BA	2 ein
• Lokaverkefni B-hluta ³	MLOK4MS02BA	2 ein

³ Skilað í lok B-hluta en unnið samhliða öllum áföngum hlutans

Alls 11 ein á 4 þrepi

A hluti

Undanfari: Sveinspróf, stúdentspróf eða sambærilegt.

Aðferðir verkefnastjórnunar 2ein (Gæðavitund) MVST3MS02AA

Aðferðir og verkfæri til umbótastarfa.

Greiningar á vandamálum, úrvinnsla að rótum vandamála og samanburður eftir úrbætur.

Í áfanganum skal tengja verkefni við raunverulegar aðstæður.

Farið er yfir helstu kenningar á sviði verkefnastjórnunar, skilgreiningu verkefna, verkþáttagreiningu, áætlanagerð, framkvæmd og verkskil. Kennslan miðar að því að nemandi öðlist góðan skilning á helstu aðferðum verkefnastjórnunar. Kynning og rökstuðningur úrlausna við lok verkefna er hluti af náminu.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- aðferðum í verkefnastjórnun og helstu kenningum sem þær byggja á
- helstu ytri þáttum sem hafa áhrif á verkefnastjórnun í íslenskum iðnaði
- grunnatriðum verkefnastjórnunar
- meginhlutverkum verkefnastjórnans
- fundarsköpum
- vöruþróun
- helstu kynningaraðferðum
- verkfærum og helstu aðferðum verkefnastjórnunar til umbótastarfs

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- greina mismunandi aðferðir í verkefnastjórnun og meginhlutverki verkefnastjórnans
- miðla þekkingu sinni með kynningum og umræðum
- skipuleggja og stýra minni verkefnum á fagsviði sínu
- stýra fundum
- skilgreina ferli fyrir vöruþróun
- kynna verkefni við verklok
- beita verkfærum verkefnastjórnunar við umbótastarf

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- beita mismunandi aðferðum verkefnastjórnunar við stjórnun verkefna, greina mikilvægi verkefnastjórnunar og eigin hæfni til að sinna hlutverki verkefnastjóra
- beita þekkingu sinni á sviði verkefnastjórnunar á raunveruleg dæmi
- taka þátt í umræðum og skoðanaskiptum um verkefnastjórnun almennt
- beita viðurkenndum aðferðum fundastjórnunar
- meta hvaða aðferðir henta hverju sinni í vöruþróun
- finna og leysa vandamál og frábrigði með aðferðafræði verkefnastjórnunar
- kynna og rökstyðja úrlausnir verkefnis við verklok

Almenn lögfræði og reglugerðir 2 ein MLÖG3MS02AA

Farið er yfir helstu lög og reglur er varða fyrirtækjarekstur, réttindi starfsmanna og rætt um siðareglur og mótun þeirra. Nemendur þekki þá þætti dómskerfisins er varða atvinnurekstur og réttarform fyrirtækja. Þekki vel iðnlöggjöfina og helstu lög og reglur aðrar er lúta að atvinnurekstri, svo sem verslunarrétt, hlutafélagarétt, vinnurétt, skattamál, tilboðsgerð og CSR.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- lögum og reglum varðandi starfsmannamál
- lögum og reglum varðandi rekstur fyrirtækja og skattalegt umhverfi
- helstu lögum varðandi tilboðsgerð
- helstu eyðublöðum sem atvinnurekandi þarf að fylla út
- lögboðnum tryggingum í atvinnurekstri

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- fylla út helstu eyðublöð
- meta áhrif rekstrarákvæðana á skattlagningu fyrirtækja
- gera helstu samninga varðandi atvinnurekstur

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- útfylla helstu pappíra varðandi fyrirtækjarekstur
- leita sér upplýsinga um lögfræðileg atriði er varða fyrirtækjarekstur

Bókhald 3 ein MBÓK3MS03AA

Helstu bókhaldsútreikningar eru teknir fyrir. Kennd er afstemming með prófjöfnuði ásamt reikningsjöfnuði og gerð efnahags- og rekstrarreiknings. Bókhaldslyklar, merking fylgiskjala, hvernig færslur eru skráðar, afstemmingar, þ.m.t. hvernig stemmt er af við bankayfirlit. Meðferð og útreikningur virðisaukaskatts.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- grundvallarhugtökum tvíhliða bókhalds, debet, kredit, eignum, skuldum, gjöldum og tekjum
- bókhaldshringrásinni í tvíhliða bókhaldi
- meðferð og útreikningum virðisaukaskatts
- helstu bókhaldslögum
- uppgjöri og reikningsjöfnuði
- ferli gjaldþrotaskipta

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að;

- færa einfaldar dagbókarfærslur
- reikna tekjur og kostnað fyrirtækja
- færa niðurstöður dagbókar í reikningsjöfnuð
- reikna út kostnaðarverð seldra vara og meðferð virðisaukaskatts
- skilja ferli gjaldþrotaskipta

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að;

- færa bókhald
- meðhöndla og reikna út virðisaukaskatt
- flokka og skilja eðli bókhaldsreikninga
- gera efnahags- og rekstrarreikning

Grunnur að gæðahandbók 2 ein MGHA3MS02AA

Uppbygging gæðahandbókar.

Hugmyndir og aðferðafræði gæðastjórnunar kynntar. Nemandi fái góðan skilning og þjálfun í uppbyggingu gæðastjórnunar og skilgreiningu ferla. Nemandi útbúi gæðahandbók sem tekur yfir kröfur verkkaupa með tilliti til staðla.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- hugmyndum, markmiðum og aðferðafræðum gæðastjórnunar
- þeim áhrifum sem innleiðing gæðastjórnunarkerfa getur haft

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- hanna ferla og leiðbeiningar fyrir gæðahandbók
- útbúa gæðahandbók sem tekur yfir kröfur verkkaupa með tilliti til staðla
- greina aðalatriði frá aukaatriðum við skráningu ferla
- þekkja uppbyggingu gæðastjórnunar og skilgreiningu ferla

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- mæla ánægju viðskiptavinarins
- setja upp gæðahandbók og gæðaviðmið fyrir fyrirtæki sitt
- skilgreina gæðamarkmið
- framkvæma innri úttektir
- innleiða aðferðafræði gæðastjórnunar

Kennsla og leiðsögn 5 ein MKEN4MS05AA

Nemandi þekki námskröfur og uppbyggingu náms til sveinsprófs í iðngrein sinni og viti hvernig skóli og fyrirtæki þurfa að vinna saman að menntun einstaklingsins. Þekki réttindi og skyldur iðnmeistara og iðnnema á náms- og starfsþjálfunarsamningi. Viti hvernig meistari geti búið iðnnema æskileg skilyrði til náms og þroska í fyrirtækinu og kunni aðferðir til að miðla þekkingu og annast handleiðslu í samræmi við námsþarfir nemans og námskröfur iðngreinarinnar. Þekki helstu aðferðir kennslufræði og námsmats og geti skipulagt endurmenntun í samræmi við þarfir fyrirtækis.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- ákvæðum laga og reglugerða er varða iðnmenntun á Íslandi
- algengum aðferðum við fræðslu og þjálfun ólíkra einstaklinga
- helstu kenningum um nám, kennslu og félagsleg samskipti
- helstu aðferðum við mat á árangri þjálfunar og frammistöðu í starfi
- námskröfum og uppbyggingu náms til sveinsprófs í iðngrein sinni samkvæmt aðalnámskrá
- ákvæðum iðnnámssamninga um réttindi og skyldur iðnmeistara og iðnnema
- kennslu, leiðsögn og námskröfum á fagsviði sínu
- helstu sí- og endurmenntunarstofnunum á Íslandi

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- setja fram einföld markmið fyrir tiltekinn þjálfunarpátt í iðngrein sinni
- velja viðeigandi aðferðir við þjálfun og mat á frammistöðu
- skipuleggja afmarkað þjálfunarferli
- greina færnikröfur starfa og einstakra verkþátta í iðngrein sinni
- skipuleggja þjálfun í einstökum þáttum, velja viðeigandi aðferðir við leiðsögn og mat og beita þeim aðferðum
- skrá frammistöðu iðnnema á skipulegan hátt
- meta þekkingarþörf fyrirtækis og þekkingu starfsmanna

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- hagnýta þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér um kennslu og leiðsögn iðnnema og nýrra starfsmanna á vinnustað
- meta námsþarfir iðnnema með hliðsjón af aðalnámskrá og að gera heildstæða þjálfunaráætlun
- leiðbeina og meta frammistöðu og framfarir iðnnema og nýrra starfsmanna með ólíkum aðferðum
- útskýra og rökstyðja þjálfunaráætlanir og val aðferða við kennslu, leiðsögn og mat
- meta einstaklingsmun iðnnema og annarra samstarfsmanna og koma fram við þá af virðingu og nærgætni
- nota hvatningu, endurgjöf og hrós í leiðsögn og kennslu
- ígrunda og meta eigið framlag við skipulagningu, framkvæmd og mat á þjálfun annarra og endurskoða áætlanir og aðferðir ef þörf er á
- gera endurmenntunaráætlun sem byggir á þekkingargreiningu fyrirtækis og starfsmanna

Launa- og verkbókhald 2 ein MBÓK4MS02AA

Launabókhald og útreikningar, ýmis gjöld, s.s. lífeyrissjóður, félagsgjöld o.fl. Skilagreinar vegna lífeyrissjóða, opinberra gjalda, staðgreiðslu skatta og tryggingargjalds. Skattskil, fyrningar o.fl. Uppbygging verkbókhalds, framlegðarútreikningar, mat á hagkvæmni mismunandi framleiðslueininga eigin verklýsinga- og gagnabanka og notkun þess til úrvinnslu gagna og ákvarðanatöku. Uppbygging skrárvistunarkerfis í tengslum við verkbókhald.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- eðli verkbókhalds og notkun þess til þekkingarstjórnunar
- eðli launabókhalds og skilagreina
- mikilvægi framlegðarútreikninga
- helstu atriðum varðandi skattaskil atvinnurekanda og einstaklinga
- launabókhaldi

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota greiðslukerfi fyrir laun
- útbúa grunn að verkbókhaldi og vinnslu upplýsinga úr því
- meta áhrif rekstrarákvæðana á fyrirtæki
- reikna og túlka framlegð
- reikna út laun og launatengd gjöld

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- setja upp og greina verkbókhald og beita upplýsingunum sem þannig fást til ákvarðanatöku
- gera einfaldar verklýsingar
- skila launatengdum gögnum til Ríkisskattstjóra
- beita framlegðar útreikningum við ákvarðanatöku

Mannauðsstjórnun 2 ein MMAN4MS02AA

Fjallað er um mannauðsstjórnun í víðu samhengi, auglýsingar og ráðningu starfsfólks, starfsmannaveltu, frammistöðumat, umbun og nýliðafræðslu. Áhersla er lögð á stofnanamenningu, tengsl mannauðsstjórnunar við stefnumótun fyrirtækja og stofnana og mælingu á árangri. Gert er ráð fyrir að í lok áfangans geti nemendur tjáð sig í ræðu og riti um helstu kenningar.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- lögum og reglum um réttindi og skyldur atvinnurekenda gagnvart starfsfólki
- réttindum og skyldum aðila í ráðningarsambandi
- þáttum almennra stjórnunarstarfa sem lúta að stjórnun mannauðs
- stefnumótunarhlutverki mannauðsstjórnunar og þeim möguleikum sem í því hlutverki felast fyrir samkeppnishæfni fyrirtækja
- helstu hagsmunasamtökum launþega og atvinnurekenda
- reglum um öryggismál í eigin rekstri

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- útbúa ráðningarsamninga
- beita helstu þáttum mannauðsstjórnunar við mismunandi aðstæður
- nota starfsmannaviðtöl til þróunarstarfs og umbóta
- forma starfsmannauglýsingar
- gera hættumat, áhættugreiningu og öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir skrifstofu

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- beita mannauðsstjórnun í árangursríkum rekstri
- umbuna, hrósa og meta frammistöðu starfsfólks í sinni grein
- taka þátt í umræðum og skoðanaskiptum með starfsfólki fyrirtækisins
- beita öryggis- og heilbrigðisáætlun til vinnuverndar á skrifstofu

Rekstrarfræði 3 ein MREK4MS03AA

Útreikningar á vöruverði út frá eigin rekstrarforsendum. Framleiðni, framlegð og afskriftir. Helstu vísitölur og útreikningur á verðbótum. Prósentureikningur og fjármálastærðfræði, s.s. einfaldir vextir, núvirðing og framtíðarvirðing greiðslustreymis. Helstu samskiptaforrit netsins og möguleikar sem þau bjóða upp á.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- reikningsaðferðum sem helst eru notaðar í rekstri og viðskiptum
- helstu lykilhugtökum í rekstri og mælikvarða á rekstrarárangur
- helstu tölvuverkfærum sem nýtt eru í rekstri og viðskiptum
- eðli töflureiknis og helstu grunnaðgerðir hans
- forsendum verðmyndunar

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- vinna með tölulegar upplýsingar og tileinka sér þær
- reikna, meta og bera saman arðsemi ólíkra hugmynda/afurða

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- nýta netið til upplýsingaleitar við þau verkefni sem lögð eru fyrir
- reikna verð á vöru og þjónustu út frá forsendum eigin rekstrar
- leggja mat á verðmæti á lager og öðrum eignum og áætla kostnað vegna eigna
- afla helstu gagna sem hann þarf á að halda, greina upplýsingar og vinna úr þeim (á við allstaðar)

Stofnun og stefnumótun fyrirtækis 2 ein MSSF4MS02AA

Nemendur stofna og reka fyrirtæki eða velja raunveruleg fyrirtæki á eigin fagsviði.

Fjallað er um helstu kenningar og þá hugmyndafræði sem stefnumótun byggir á. Aðferðir og aðferðafræði við greiningu og undirbúning stefnumótunar og mismunandi leiðir fyrirtækja til að ná og viðhalda samkeppnisforskoti. Fjallað um mikilvæga þætti stefnumótunar sem tengjast þróun stefnu, mati á valkostum, mælingum á árangri, markmiðum, framkvæmd og eftirfylgni. Ferlið frá hugmynd yfir í viðskiptatækifæri. Gerð viðskiptaáætlunar fyrir nýtt fyrirtæki út frá nokkrum megin þáttum, þ.e. viðskiptatækifæri, viðskiptahugmynd og undirbúningi og gerð viðskiptaáætlana.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- helstu aðferðum við gerð viðskiptaáætlana
- helstu rekstrarformum fyrirtækja og samþykktum við stofnun þeirra
- leyfum sem þarf að útvega við stofnun fyrirtækis
- helstu leiðum til fjármögnunar nýs fyrirtækis og mögulegum stuðningi við stofnun þess
- rekstrarformum og stefnumótun íslenskra iðnfyrirtækja á sínu sérsviði
- reglum um öryggismál í eigin rekstri
- grænu bókhaldi

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- beita reglum um skattalegt umhverfi fyrirtækja
- gera fjárhagsáætlanir

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- móta stefnu fyrir fyrirtæki sitt og rökstyðja val sitt á aðferðum og verklagi
- taka þátt í umræðum og skoðanaskiptum um stofnun og þróun fyrirtækis í iðngrein sinni
- beita þekkingu sinni í stjórnun á raunveruleg dæmi og geta rökstutt úrlausn sína
- meta hvernig ytra umhverfi hefur áhrif á störf stjórnanda og árangur fyrirtækis

Sölu- og markaðsmál, 2 ein MSÖL3MS02AA

Fjallað er um grunnþætti markaðsstarfs og greiningu markaðstækifæra. Tilboð til viðskiptavina, stýring og framkvæmd markaðspátta.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- markaðs- og sölumálum og þjónustu í rekstri fyrirtækja og helstu hugtök markaðsfræða
- helstu gerðum markaðsáætlana
- helstu atriðum varðandi sölutækni

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- greina markaðsaðstæður og gera einfalda markaðsáætlun fyrir fyrirtæki sitt
- setja fram markmið og stefnu fyrir þjónustu í fyrirtæki sínu
- greina þarfir og kaupvenjur neytenda
- útbúa kynningargögn

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- gera viðskiptaáætlun
- gera markaðsáætlun og undirbúa kynningar

Lokaverkefni A-hluta 2 ein MLOK4MS02AA

Unnið samhliða öllum fögum A-hluta. Lokaverkefnið er stofnun og hönnun fyrirtækis. Stefnumótun, verklagsreglur, vinnuleiðbeiningar, eyðublöð og annað sem er skilgreint eða myndast í náminu er skjalfest með formlegum hætti í gæðahandbók og skilgreint skráavistunarkerfi. Nemandi byggir upp gæðahandbók í samvinnu við kennara sem tekur mið af þeim námsþáttum sem teknir eru fyrir á önninni og lagaðir að bakgrunn hvers og eins nemanda. Í lok áfangans skal nemandi kynna fyrirtækið sitt með aðstoð gæðahandbókar fyrir kennara og samnemendum sínum.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- rekstri fyrirtækis, til að hafa heildaryfirsýn yfir reksturinn í samræmi við námsgreinar A-hluta

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- reka fyrirtæki og geta kynnt ákveðna hluta þess fyrir öðrum

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- nýta sér sjálfstæð og markviss vinnubrögð við úrlausn raunhæfra verkefna í rekstri og stjórnun fyrirtækja og mótun viðskiptaáætlana

B Hluti

Undanfari: A - hluti

Gæðastýring (process control) 2 ein MGHA4MS02BA

Nemandi skilgreinir þá ferla sem þörf er á við framleiðslu á ákveðinni vöru eða veitingu á þjónustu, stjórnunar- og verkferla, verklagsreglur og stjórnunarlegar vinnuleiðbeiningar frá aðkomu verkkaupa til afhendingar á vöru fyrir eigið fyrirtæki og rýna kröfur sem eiga við þau ferli. Nemandi ákvarðar og skilgreinir hvað þarfnast stýringa vegna gæða-, öryggis- og umhverfismála og ákvarðar hvernig stýringu er beitt (hvaða mælingar eða eftirlit og hvernig búnað þarf). Auk þess að ákvarða tíðni, ábyrgð og setja upp viðeigandi gátlista og eftirlitsblöð og ákvarða viðbrögð við frávikum á tilgreindum eftirlitsstöðum. Nemandi skipuleggi framleiðslusvæði og raði búnaði með skilgreindum og rökstuddum aðferðum.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- þjálfun í uppbyggingu gæðastýringar og skilgreiningu ferla
- leiðbeiningum ISO 9001 og samhæfðra evrópskra framleiðslustaðla til framleiðslustýringar
- kröfum til byrgja og íhluta
- skipulagningu vinnusvæðis og framleiðslulínu í fyrirtæki

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- hanna ferla og leiðbeiningar fyrir gæðahandbók
- teikna og skrifa stjórnunar-, eftirlits- og verkferla ásamt verklagsreglum og vinnuleiðbeiningum, frá aðkomu viðskiptavinar til verkloka
- ákvarða, velja og setja upp stýringar á framleiðslu og/eða þjónustuferli

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- nota verkferla, verklagsreglur og vinnuleiðbeiningar sem verkfæri til stjórnunar
- velja viðeigandi stýringar

Verklýsingar og tilboðsgerð 3 ein MVTB4MS03BA

Farið er yfir grunnþætti verksamninga. Fjallað um lög, reglugerðir og staðla sem gilda um samskipti meistara og útboðsaðila. Nemandi æfist í að áætla efni og vinnumagn og reikna út einingarverð á fyrirfram ákveðnu verki.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- verklýsingum og tilboðsgerð
- uppsetningu og frágangi tilboða
- mismunandi formum verksamninga
- samskiptaferlum við hið opinbera

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- gera verklýsingar og reikna út einingarverð
- gera verksamninga
- gera tilboð

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að;

- setja saman verklýsingu og gera útboðsgögn
- reikna út einingarverð og ganga frá tilboði
- gera innkaupaáætlanir og tengja verkáætlunum

- útfæra tilboð og gera verksamninga

Vöruþróun 2 ein MVÖÞ4MS02BA

Farið er yfir ferli vöruþróunar og helstu vöruþróunaraðferðir og líkön. Kynning og rökstuðningur úrlausna við lok verkefna er hluti af náminu.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- hönnunarferli vöru frá frumgerð til markaðshæfrar vöru
- vöruþróunaraðferðum og líkönum
- verndun hugverka og einkaleyfa

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- þarfagreina til þróunar á vöru
- gera kynningarefni fyrir nýja vöru
- aðlaga hugmynd að aðstæðum fyrirtækis

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- kynna nýja hönnun
- rökstyðja val á aðferðum og hugmyndum

Öryggis- og umhverfismál 2 ein MÖRU4MS02BA

Farið er yfir kröfur löggjafans varðandi vinnuverndar- og öryggismál. Kennslan miðar að því að nemandi öðlist góðan skilning á skyldum verkkaupa og verktaka m.t.t. vinnuverndar- og öryggisþátta, þekki hlutverk samræmingaraðila á hönnunar- og framkvæmdastigi og verði fær um að vinna öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir vinnustað, þ.m.t. áhættumat fyrir varasama verkþætti.

Nemandi vinni öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir gefna framkvæmd á sínu sviði og kynni niðurstöður sínar og röksemdir.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- skyldum atvinnurekenda og verktaka í vinnuverndarmálum
- lágmarkskröfum löggjafans til vinnuumhverfis
- hlutverki samræmingaraðila á hönnunar- og framkvæmdastigi
- gerð öryggis- og heilbrigðisáætlunar
- framkvæmd áhættumats fyrir varasama verkþætti
- utanumhaldi öryggishandbókar

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- greina kröfur og hlutverk er lúta að vinnuverndar- og öryggismálum
- ná í nauðsynlegar upplýsingar og þekkingu um vinnuverndar- og öryggismál
- miðla þekkingu á vinnuvistfræði og öryggismálum
- framkvæma áhættumat
- skipuleggja eftirfylgni með vinnuumhverfisstefnu

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- beita mismunandi aðferðum við framkvæmd vinnuumhverfisstjórnunar við stjórnun framkvæmda
- beita þekkingu sinni á sviði vinnuverndar- og öryggismála á raunverulegt dæmi
- rökstyðja eigin lausnir í vinnuverndar- og öryggismálum
- meta nauðsynlegt umfang forvarnaraðgerða eftir umfangi verka

Lokaverkefni B-hluta 2 ein MLOK4MS02BA

Unnið samhliða öllum áföngum B-hluta.

Lokaverkefnið er einstaklingsverkefni sem nemandi og kennari koma sér saman um. Verkefnið tekur mið af þeim námsþáttum sem teknir eru fyrir á önninni og er lagað að bakgrunni hvers og eins nemanda. Í lok áfangans skal nemandi kynna verkefnið fyrir kennara og samnemendum sínum.

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar á:

- fagtengdum efnum iðngreinar sinnar ásamt sértækum lögum og reglugerðum, gæðastýringu, vöruþróun, öryggis- og umhverfismálum, verklýsingum og tilboðsgerð fyrir greinina

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- skipuleggja og stjórna verkefnum í samræmi við námsgreinar í B-hluta

Nemandi skal hafa öðlast hæfni í að:

- nýta sér sjálfstæð og markviss vinnubrögð við úrlausn raunhæfra verkefna er lúta að gæðastjórnun, vöruþróun, tilboðsgerð og öryggismálum