



NÁMSKRÁ

TÖLVUUMSJÓN





**Nafn námskrár:**

Tölvuumsjón

Námskrá númer 17-323-2-344.

**Vinnustundir námsmanns:**

334 klukkustundir.

**Hverjum ætlað:**

Fullorðnu fólki á vinnumarkaði, með stutta formlega skólagöngu að baki.

**Fjöldi eininga:**

Allt að 17 framhaldsskólaeiningar.

**Útgefandi:**

Fræðslumiðstöð atvinnulífsins.

1. útgáfa, 2017.

## Efnisyfirlit

Námskrá .....	3
Skipulag .....	4
Hæfniviðmið náms .....	4
Námsmat .....	4
Frjálst val .....	5
Námsþættir .....	7
Samskipti .....	8
Markmiðasetning .....	10
Námstækni .....	11
Þjónusta.....	12
Verkefnastjórnun.....	13
Tölvu-og upplýsingatækni .....	14
Tölvu-og upplýsingatækni .....	15
Tölvuviðgerðir.....	16
Stýrikerfi og netþjónar.....	17
Netkerfi.....	18
Öryggismál.....	19
Lokaverkefni .....	21
Viðaukar .....	22
Hæfnipættir námsþátta.....	23
Færnimappa og / eða verkdagbók .....	35

## Námskrá

Tölvuumsjón lýsir námi á 2. þrepi hæfniramma um íslenskt menntakerfi, skipt í 12 námsþætti.

Tilgangur námsins er að efla hæfni þeirra sem vinna við, eða hafa hug á að vinna við, tölvuviðgerðir og að þjónusta tölvukerfi. Markmið námsins er að námsmenn öðlist grunnhæfni á sviði tölvuumsjónar. Í náminu er áhersla lögð á að námsmenn öðlist almenna þekkingu og leikni í að sinna viðgerðum, uppsetningu og uppfærslum á tölvum, hugbúnaði og kerfum. Þeir vinna með vélbúnað, stýrikerfi og hugbúnað ásamt því að greina og gera við algengar bilanir og leysa tæknivandamál.

Að loknu námi í Tölvuumsjón geta námsmenn bætt við sig hæfni á sama sviði, til dæmis í kerfisstjórn eða tækniþjónustu.

## Skipulag

Viðurkenndur fræðsluaðili ber ábyrgð á framkvæmd námsins og skipuleggur hversu miklum tíma hvers námsþáttar er varið undir leiðsögn leiðbeinanda annars vegar og í sjálfstætt nám hins vegar. Fræðsluaðili skipar verkefnastjóra náms. Hlutverk hans er að hafa umsjón með náminu og framkvæmd þess, skipuleggja nám á vinnustað, sjá til þess að námsþættir séu samþættir og tryggja rökrétta samfellu þeirra. Hann ber ábyrgð á þjónustu við námsmenn og sér einnig um samstarf við lykilstarfsfólk á vinnustöðum. Lögð er áhersla á að leiðbeinendur noti fjölbreyttar kennsluaðferðir sem henta fullorðnum námsmönnum. Æskilegt er að leiðbeinendur hafi í huga alla námsþætti námskrárinnar og leitist við að nota raunveruleg viðfangsefni. Gert er ráð fyrir að námsmenn hafi lokið öllum námsþáttum áður en lokaverkefnið er unnið. Heimavinna fylgir náminu en getur verið mismikil eftir námsþáttum og einstaklingum.

## Hæfniviðmið náms

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Vélbúnaði tölvu og helstu íhlutum.
- Stýrikerfum, netþjónum og skýjalausnum.
- Öryggisvörnum í tölvubúnaði og stýrikerfum.
- Meðferð gagna sé í samræmi við reglur.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Gera við bilaðar tölvur og skipta um íhluti.
- Setja upp og nota algengan hugbúnað.
- Leysa úr einföldum tæknilegum vandamálum stýrikerfa og netkerfa.
- Fylgja fyrir fram ákvörðuðum verkferlum og reglum á vinnustað.

Námsmaður skal geta hagnýtt sér þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Gera sér grein fyrir þörfum notenda og ráðleggja um val á tölvum og hugbúnaði.
- Framkvæma algengustu stillingar og uppfærslur á vél- og hugbúnaði.
- Framkvæma einfalda villu- og bilanaleit og sinna viðgerðum á þeim.
- Vinna sjálfstætt eftir skipulagi vinnustaðar, veita góða þjónustu og taka þátt í uppbyggilegum samskiptum.
- Viðhalda þekkingu sinni, fylgjast með nýjungum og þróast í starfi.

## Námsmat

Námsárangur er metinn út frá viðmiðum námsins um þekkingu, leikni og hæfni, með fjölbreyttum matsaðferðum sem fræðsluaðili samþykkir og lýst er í kennsluáætlun. Áhersla

er lögð á að leiðbeinandi og námsmenn fari sem oftast yfir það sem hefur áunnist og hvernig námsmönnum gangi að ná hæfniviðmiðum námsins. Námsmati er ætlað að nýtast sem staðfesting á námsárangri og jafnframt sem lærdómur, hvatning og endurgjöf á námstímanum. Viðmið frá Fræðslumiðstöð atvinnulífsins um almenna starfshæfni á 2. þrepi má leggja til grundvallar við námsmat.

### Frjálst val

Skipuleggjanda er heimilt að gera breytingar sem nema allt að 10% af heildarlengd námsins ef þær fara ekki í bága við markmið eða tilgang þess. Breytingar sem nema meira en 10% eru aðeins heimilaðar með samþykki Fræðslumiðstöðvar atvinnulífsins.



## Námsþættir

Nafn námsþáttar	Skammstöfun	Klst. heild	Klst. með leiðbein.	Klst. án leiðbein.	Prep
Samskipti	<a href="#">F-ALSH2ÁS 11</a>	8	4	4	2
Markmiðasetning	<a href="#">F-NSTA2MT 4</a>	8	4	4	2
Námstækni	<a href="#">F-NSTA2NT 6</a>	8	4	4	2
Þjónusta	<a href="#">F-ÞJTA2ÞF 2</a>	8	4	4	2
Verkefnastjórnun	<a href="#">F-VEST2VF 2</a>	12	8	4	2
Tölvu-og upplýsingatækni	<a href="#">F-UPPL2TH 2</a>	100	52	48	2
Tölvu-og upplýsingatækni	<a href="#">F-UPPL3SU 1</a>	20	12	8	3
Tölvuviðgerðir	<a href="#">F-TVUM2AB 1</a>	50	32	18	2
Stýrikerfi og netþjónar	<a href="#">F-TVUM2SS 2</a>	30	20	10	2
Netkerfi	<a href="#">F-TVUM2NL 3</a>	40	28	12	2
Öryggismál	<a href="#">F-TVUM2EG 4</a>	20	12	8	2
Lokaverkefni	<a href="#">F-TVUM2LV 5</a>	40	16	24	2
<b>Vinnuframlag námsmanns</b>		<b>344</b>			



## Samskipti

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	8 klukkustundir (4 með leiðbeinanda og 4 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Almenn starfshæfni
<b>Viðfangsefni</b>	Samskipti

### Lýsing

Tilgangur námsþáttarins er að þjálfa námsmenn í samskiptum og framkomu. Megináhersla er lögð á árangursrík samskipti og bent er á leiðir til að þróa jákvæð tengsl við samstarfsfólk og viðskiptavini. Fjallað er um ákjósanleg viðbrögð við álagi og um áskoranir við margs konar aðstæður á vinnustað, til dæmis einelti, kynferðislegt áreiti og áföll. Fjallað er um fjölbreytileika mannlífs, fordóma og heiðarleg samskipti. Þá er einnig fjallað um ábyrgð á eigin gerðum og afleiðingum þeirra, bæði jákvæðum og neikvæðum.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Ýmsum samskiptaáðferðum.
- Jákvæðum og heiðarlegum samskiptum.
- Ólíkum siðum og menningarheimum.
- Áhrifum sjálfstraust á eigin frammistöðu.
- Algengum streituvöldum og viðbrögðum við þeim.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Tjá sig heiðarlega, með virðingu og nærgætni.
- Beita ýmsum samskiptaáðferðum
- Hlusta af athygli og lesa í líkamstjáningu/raddblæ viðmælanda.
- Bregðast við á viðeigandi hátt, jafnvel í erfiðum aðstæðum.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Eiga í góðum og uppbyggilegum samskiptum við aðra.
- Vera meðvitaður um fordóma og fjölbreytileika mannlífs.
- Vinna á skilvirkan hátt undir álagi og takast á við tímabundnar streituvaldandi aðstæður.
- Sýna sjálfstraust í daglegum störfum sínum og hafa raunsæja trú á eigin getu.
- Koma fram af heilindum og virðingu við alla viðskiptavini og samstarfsfólk.

## Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Markmiðasetning

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	8 klukkustundir (4 með leiðbeinanda og 4 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Náms-og starfsráðgjöf
<b>Viðfangsefni</b>	Námsdagbók, markmiðasetning, tímastjórnun

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að þjálfa námsmenn í að setja sér markmið og halda utan um vinnu sína í náminu með því að halda námsdagbók. Fjallað er um muninn á langtíma- og skammtíamarkmiðum, aðstæður þar sem markmiðasetning er mikilvæg, hindranir sem geta verið við markmiðasetningu og mikilvægi þess að markmið séu skýr, mælanleg, aðgerðabundin, raunhæf og tímasett. Jafnframt er fjallað um hvernig vel gerð námsdagbók kemur að gagni við hæfniuppbyggingu og við ígrundun í námi.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Námsdagbók og tilgangi hennar.
- Markmiðasetningu og tilgangi hennar.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Skrifa skýr, mælanleg, aðgerðabundin, raunhæf og tímasett markmið.
- Setja upp námsdagbók eða annars konar dagbók til að skrá hæfniuppbyggingu.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Setja sér markmið við nám og störf.
- Forgangsraða og setja tímamörk.
- Skrá hæfniuppbyggingu í námsdagbók eða annars konar dagbók.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Námstækni

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	8 klukkustundir (4 með leiðbeinanda og 4 án leiðbeinanda)
<b>Námshgrein</b>	Náms-og starfsráðgjöf
<b>Viðfangsefni</b>	Námstækni

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að þjálfa námsmenn í að kynna fyrir námsmönnum lykilatriði námstækninnar og ólíkar námsaðferðir. Fjallað er um ólíkar námsvenjur einstaklinga, meðvitaðar og ómeðvitaðar, og það hvernig námstækni getur hjálpað við að tileinka sér betri námsvenjur. Mikilvægt er að námstækni fléttist inn í alla námsþætti námskrárinnar.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Ýmsum námsaðferðum.
- Ólíkum námsvenjum.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Skipuleggja námstíma og vinnutíma sinn.
- Beita fjölbreyttum námsaðferðum.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann aflað sér til að:

- Greina á milli ólíkra námsaðferða.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Þjónusta

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	8 klukkustundir (4 með leiðbeinanda og 4 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Þjónusta
<b>Viðfangsefni</b>	Þjónusta, framkoma

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að þjálfa námsmenn í samskiptum, framkomu og þjónustu við viðskiptavini. Kynnt eru helstu hugtök í þjónustu, það sem felst í góðri þjónustu og viðbrögð við ábendingum og kvörtunum. Lögð er áhersla á að efla sjálfstraust námsmanna til að laga sig að þeim aðstæðum sem upp geta komið í þjónustu við viðskiptavini.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Grundvallaratriðum góðrar þjónustu.
- Þörfum og forsendum viðskiptavina.
- Þjónustustefnu fyrirtækisins.
- Mikilvægi aðlögunar í breytilegu starfsumhverfi.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Eiga jákvæð samskipti við viðskiptavini og sýna þeim áhuga.
- Bregðast við á viðeigandi hátt, jafnvel í erfiðum aðstæðum.
- Hlusta á erindi og svara á viðeigandi hátt.
- Setja sig í spor annarra og virða ólík sjónarmið.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Laga tjáskipti sín við viðskiptavini að aðstæðum hverju sinni.
- Koma fram af heilindum og virðingu við alla viðskiptavini og samstarfsfólk.
- Veita framúrskarandi þjónustu í samræmi við markmið fyrirtækis.
- Vinna sem hluti af heild við að þjónusta viðskiptavini.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Verkefnastjórnun

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	12 klukkustundir (8 með leiðbeinanda og 4 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Verkefnastjórnun
<b>Viðfangsefni</b>	Verklag, skipulag, forgangsröðun

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að námsmenn fái innsýn í grunnatriði verkefnastjórnunar með áherslu á skipulag, skilvirkt verklag og forgangsröðun verkefna. Námsmenn fá kynningu á algengum verkfærum við verkefnastjórnun og forritum sem notuð eru við verkefnastjórn. Námsmönnum eru kenndar aðferðir við að undirbúa verkefni, gera áætlanir og fylgja þeim eftir.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Lykilatriðum í verkefnastjórnun.
- Hlutverki og ábyrgð meðlima verkefnateymis.
- Áætlanagerð og eftirfylgni.
- Algengum aðferðum, hagnýtingu og ávinningi.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Undirbúa verkefni.
- Gera áætlanir.
- Fylgja áætlunum eftir.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Nota algeng verkfæri við verkefnastjórnun.
- Skipuleggja, forgangsráða og hafa eftirlit með verkefnum.
- Átta sig á margvíslegum hlutverkum meðlima í verkefnateymi.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Tölvu-og upplýsingatækni

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	100 klukkustundir (52 með leiðbeinanda og 48 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvu-og upplýsingatækni
<b>Viðfangsefni</b>	Hagnýt tölvunotkun, hugbúnaður, skýjalausnir

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að auka hæfni námsmanna í hagnýtri tölvunotkun og upplýsingalæsi með áherslu á nýjungar hverju sinni. Áhersla er lögð á notkun á algengum hugbúnaði og almennri notkun svo sem stjórnun útprentunar, afritunar og vistunar gagna. Námsmenn eru þjálfaðir í notkun algengra forrita. Einnig er fjallað um skýjalausnir, helstu einkenni þeirra og flokka, og námsmenn þjálfast í notkun þeirra.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Helstu aðgerðum ritvinnsluforrita.
- Helstu aðgerðum töflureiknis.
- Helstu aðgerðum kynningarforrita.
- Helstu aðgerðum tölvupóstforrita.
- Ýmsum flokkum skýjalausna.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Vinna algeng verkefni í ritvinnsluforriti.
- Vinna algeng verkefni í töflureikni.
- Vinna algeng verkefni í kynningarforriti.
- Nota helstu aðgerðir í tölvupóstforriti.
- Vinna með skýjalausnir.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Nýta ritvinnsluforrit, töflureikni, kynningarforrit, tölvupóstforrit og önnur hagnýt forrit.
- Nýta kosti skýjalausna og tileinka sér hentugt vinnulag.
- Auka upplýsingalæsi og vera meðvitaður um stöðugar framfarir í upplýsingatækni.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Tölvu-og upplýsingatækni

<b>Prep</b>	3
<b>Vinnustundir</b>	20 klukkustundir (12 með leiðbeinanda og 8 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvu-og upplýsingatækni
<b>Viðfangsefni</b>	Hugbúnaður, skýjalausnir, upplýsingalæsi

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að auka hæfni námsmanna í upplýsingalæsi og lausn algengra verkefna í upplýsingatækni. Fjallað er um val á hugbúnaði og skýjalausnum í samræmi við þarfir notenda. Þjálfað er verklag við að leysa fjölbreytt verkefni og nota innbyggðar aðgerðir í forritum í samræmi við þarfir svo sem við gagnavinnslu, útreikninga, skipulagningu og útlitsmótun. Áhersla er lögð á hagnýta notkun á hugbúnaði.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Fjölbreyttum aðgerðum í algengum hugbúnaði.
- Flokkum skýjalausna og fjölbreyttum aðgerðum við skýjalausnir.
- Verkefnum við umsýslu algengra forrita.
- Upplýsingaveitum og mikilvægi þess að fylgjast með nýjungum.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Sýsla með algengan hugbúnað og skýjalausnir.
- Nota hugbúnað til að móta og skapa ákjósanlega afurð.
- Vinna flókin verkefni við útlitsmótun gagna fyrir skjá og prentun.
- Skipuleggja tölvupóstsumhverfi og aðlaga notendaviðmót að þörfum notenda.
- Nota flýtiaðgerðir og nýjungar sem stuðla að vinnuhagræðingu.
- Nota innbyggð föll og formúlur við gagnavinnslu.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Nýta hugbúnað í samræmi við þarfir notenda.
- Leita leiða til að leysa flókin viðfangsefni í samræmi við verksvið.
- Auka eigið upplýsingalæsi og vera meðvitaður um stöðugar framfarir í upplýsingatækni.
- Vinna sjálfstætt í samræmi við verksvið.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.



## Tölvuviðgerðir

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	50 klukkustundir (32 með leiðbeinanda og 18 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvuumsjón
<b>Viðfangsefni</b>	Vinnustöð notenda, almenn notkun vélbúnaðar, bilanir

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að þjálfa námsmenn í tölvuviðgerðum. Fjallað er um uppbyggingu tölvunnar og vélbúnað í borð- og fartölvum. Fjallað er um helstu jaðartæki, umsýslu þeirra, tengingar og stillingar. Einnig um bilanagreiningu, bilanaskráningu, leit að fordæmum og ákvarðanatöku í framhaldi af því. Lögð er áhersla á verklega þjálfun við að skipta út íhlutum eða laga bilanir í vélbúnaði og vinna með tengingar við jaðartæki. Unnin eru starfstengd verkefni svo sem viðgerðir, viðhald og uppsetning vélbúnaðar á vinnustöð notandans.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Algengum vélbúnaði í borðtölvu og fartölvu.
- Aðferðum við villu- og bilanaleit.
- Algengum bilunum í vélbúnaði og viðbrögðum við þeim.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Greina einfaldar, algengar bilanir og villur í vélbúnaði í samræmi við verk svið.
- Leita fordæma og lagfæra einfaldar bilanir í vélbúnaði í samræmi við verk svið.
- Vinna með vélbúnað, virkja tæki og skipta út íhlutum.
- Sýsla með jaðartæki og skipta út íhlutum.
- Vinna með kapla, tengi og tengingar.
- Fara eftir ferlum og skilgreindu verklagi.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Forgangaþróa verkefnum.
- Vinna sjálfstætt í samræmi við verk svið.
- Hafa eftirlit með vélbúnaði, bilanagreina og sinna viðgerðum á einföldum búnaði.
- Gera greinarmun á ólíkum kröfum fyrir útstöðvar með tilliti til notkunar.
- Sýna vandvirkni og nákvæmni og nota verðmæti á hagkvæman hátt.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Stýrikerfi og netþjónar

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	30 klukkustundir (20 með leiðbeinanda og 10 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvuumsjón
<b>Viðfangsefni</b>	Stýrikerfi, stillingar, netþjónar, notendaaðgangur

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að kynna algeng stýrikerfi og netþjóna fyrir námsmönnum. Fjallað er um uppsetningu þeirra, uppfærslu, aðgangsstýringar og notendahugbúnað. Fjallað er um stillingar og valmöguleika í stýrikerfum og netþjónum. Einnig um yfirtöku á vinnustöð notenda og þær reglur sem um hana gilda. Þjálfaðar eru algengar aðgerðir við notendaviðmót.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Stýrikerfum og eiginleikum þeirra.
- Helstu stillingum, stillingarviðmótum og fjarstýringu á stýrikerfum.
- Uppsetningu hugbúnaðar og stýringu á notendaaðgangi.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Fást við algengar stillingar á stýrikerfi.
- Vinna eftir verkferlum á vinnustað við algengar viðhaldsaðgerðir stýrikerfa og netþjóna.
- Yfirtaka vinnustöð notenda í samræmi við verk svið.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Leysa úr algengum tæknilegum vandamálum.
- Framkvæma algengar aðgerðir í fjarvinnu og á staðnum, svo sem að stofna notendur og setja upp prentara.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Netkerfi

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	40 klukkustundir (28 með leiðbeinanda og 12 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvuumsjón
<b>Viðfangsefni</b>	Netkerfi, leiðarstjórn, kaplar, tengi

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að námsmaður öðlist staðgóða þekkingu á netkerfum og eiginleikum þeirra. Fjallað er um samskipta- og tengistaðla, mismunandi kapla og annan netbúnað. Unnið er með kapla, tengi og tengingar. Þjálfuð er hæfni til að setja upp einföld netkerfi, nota algengar stillingar og gera prófanir til að kanna virkni þeirra og viðhalda þeim.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Víðnetum, staðarnetum og þráðlausum netum.
- Eiginleikum og innviðum netkerfa.
- Netbúnaði og tengimöguleikum.
- Aðferðum við villu- og bilanaleit í netkerfum.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Setja upp einfaldar nettengingar í samræmi við verksvið.
- Vinna með kapla, tengi og tengingar.
- Framkvæma algengar stillingar og lagfæringar/breytingar á netkerfum í samræmi við verksvið.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Velja búnað, kapla og tengi sem henta notkun hverju sinni.
- Setja upp þráðlaus net í samræmi við kröfur.
- Sýna vandvirkni og nákvæmni og nota verðmæti á hagkvæman hátt.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Öryggismál

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	20 klukkustundir (12 með leiðbeinanda og 8 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvuumsjón
<b>Viðfangsefni</b>	Gagnaöryggi, eldveggir, öryggisatriði, ógnir

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að auka þekkingu námsmanna á öryggisatriðum er varða hugbúnaðarvarnir, gagnaöryggi og eldveggi. Fjallað er um tölvuöryggi, fyrirbyggjandi aðgerðir, helstu ógnir og viðbrögð til að lágmarka áhættu. Fjallað um persónuverndarlög og meðferð persónuupplýsinga. Einnig er fjallað um varanlega eyðingu gagna. Þjálfuð er uppsetning á hugbúnaðarvörnum og notkun þeirra.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Helstu öryggisatriðum í tölvubúnaði.
- Öryggisatriðum lítilla netkerfa.
- Fyrirbyggjandi aðgerðum tölvuöryggis.
- Hugbúnaðarvörnum, eldveggjum og hlutverki þeirra.
- Öryggisreglum og öryggisógnum.
- Reglum um gagnaöryggi og meðferð viðkvæmra upplýsinga.
- Reglum um meðferð persónuupplýsinga.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Vinna með rafræn öryggisatriði.
- Vinna með notendaréttindi og stillingar.
- Vinna með öryggisatriði í netbúnaði, dulkóðanir og síur.
- Hýsa, afrita og endurheimta gögn.  
Eyða gögnum varanlega.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Upplýsa notendur um öryggisatriði og tilgang öryggisreglna í búnaði og netkerfum.
- Bregðast við öryggisógnum og vinna með notendaréttindi til að lágmarka áhættu.
- Gera tillögur um endurbætta starfshætti þar sem öryggi er ábótavant.
- Fylgja verklagsreglum og ferlum á vinnustað.
- Tileinka sér mikilvæg öryggisatriði vegna hýsingar gagna.



## Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.

## Lokaverkefni

<b>Prep</b>	2
<b>Vinnustundir</b>	40 klukkustundir (16 með leiðbeinanda og 24 án leiðbeinanda)
<b>Námsgrein</b>	Tölvuumsjón
<b>Viðfangsefni</b>	Gagnaöryggi, eldveggir, öryggisatriði, ógnir

### Lýsing

Tilgangur þessa námsþáttar er að gefa námsmanni tækifæri til að samþætta þá hæfni, leikni og þekkingu sem hann hefur aflað sér í öðrum hlutum námsins. Í námsþættinum dýpkar námsmaður þekkingu sína á ákveðnu viðfangsefni sem unnið hefur verið með í náminu. Lokaverkefnið er hópverkefni þar sem námsmenn eflast í að vinna með öðrum að ákveðnum markmiðum. Þeir þurfa að koma verkefninu á framfæri á skýran og skilmerkilegan hátt og sýna fram á að hæfniviðmiðum námsins í heild sé náð.

### Hæfniviðmið námsþáttar

Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Markvissum aðferðum við skipulagningu verkefna.
- Aðferðum við að koma upplýsingum á framfæri.

Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:

- Finna nauðsynlegar upplýsingar sem þarf við verkefnavinnu.
- Velja vinnuaðferðir í samræmi við verkefni.
- Vinna í samstarfi við aðra.
- Kynna niðurstöður verkefnis fyrir öðrum.

Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Skipuleggja verkefni með aðstoð.
- Leysa vandamál sem upp koma í verkefnavinnu með aðstoð.
- Meta gagnsemi verkefnisins fyrir vinnustaðinn eða starfsgreinina.
- Meta eigin framgang og árangur, sem og árangur hópsins.
- Sýna fram á verklag sem endurspeglar þekkingu og vinnusiðferði í starfsgreininni.

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir í samræmi við viðfangsefni námsþáttarins hverju sinni.



## Viðaukar

Viðaukar
Hæfniþættir námsþátta
Færnimappa

## Hæfnipættir námsþátta

Samskipti – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Ýmsum samskiptaaðferðum.				
Jákvæðum og heiðarlegum samskiptum.				
Ólíkum siðum og menningarheimum.				
Áhrifum sjálfstraust á eigin frammistöðu.				
Algengum streituvöldum og viðbrögðum við þeim.				
Ýmsum samskiptaaðferðum.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Tjá sig heiðarlega, með virðingu og nærgætni.				
Beita ýmsum samskiptaaðferðum				
Hlusta af athygli og lesa í líkamstjáningu/raddblæ viðmælanda.				
Bregðast við á viðeigandi hátt, jafnvel í erfiðum aðstæðum.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Eiga í góðum og uppbyggilegum samskiptum við aðra.				
Vera meðvitaður um fordóma og fjölbreytileika mannlífs.				
Vinna á skilvirkan hátt undir álagi og takast á við tímabundnar streituvaldandi aðstæður.				
Sýna sjálfstraust í daglegum störfum sínum og hafa raunsæja trú á eigin getu.				
Koma fram af heilindum og virðingu við alla viðskiptavini og samstarfsfólk.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda



Markmiðasetning – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Námsdagbók og tilgangi hennar.				
Markmiðasetningu og tilgangi hennar.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Skrifa skýr, mælanleg, aðgerðabundin, raunhæf og tímasett markmið.				
Setja upp námsdagbók eða annars konar dagbók til að skrá hæfniuppbyggingu.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Setja sér markmið við nám og störf.				
Forgangsraða og setja tímamörk.				
Skrá hæfniuppbyggingu í námsdagbók eða annars konar dagbók.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

**Námstækni – þrep 2**

	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Ýmsum námsaðferðum.				
Ólíkum námsvenjum.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Skipuleggja námstíma og vinnutíma sinn.				
Beita fjölbreyttum námsaðferðum.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Greina á milli ólíkra námsaðferða.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Þjónusta – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Grundvallaratriðum góðrar þjónustu.				
Þörfum og forsendum viðskiptavina.				
Þjónustustefnu fyrirtækisins.				
Mikilvægi aðlögunar í breytilegu starfsumhverfi.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Veita framúrskarandi þjónustu í samræmi við markmið fyrirtækis.				
Eiga jákvæð samskipti við viðskiptavini og sýna þeim áhuga.				
Bregðast við á viðeigandi hátt, jafnvel í erfiðum aðstæðum.				
Hlusta á erindi og svara á viðeigandi hátt.				
Setja sig í spor annarra og virða ólík sjónarmið.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Laga tjáskipti sín við viðskiptavini að aðstæðum hverju sinni.				
Koma fram af heilindum og virðingu við alla viðskiptavini og samstarfsfólk.				
Veita framúrskarandi þjónustu í samræmi við markmið fyrirtækis.				
Vinna sem hluti af heild við að þjónusta viðskiptavini.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Verkefnastjórnun – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Lykilatriðum í verkefnastjórnun.				
Hlutverki og ábyrgð meðlima verkefnateymis.				
Áætlanagerð og eftirfylgni.				
Algengum aðferðum, hagnýtingu og ávinningi.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Undirbúa verkefni.				
Gera áætlanir.				
Fylgja áætlunum eftir.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Nota algeng verkfæri við verkefnastjórnun.				
Skipuleggja, forgangsraða og hafa eftirlit með verkefnum.				
Átta sig á margvíslegum hlutverkum meðlima í verkefnateymi.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Tölvu-og upplýsingatækni – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Helstu aðgerðum ritvinnsluforrita.				
Helstu aðgerðum töflureiknis.				
Helstu aðgerðum kynningarforrita.				
Helstu aðgerðum tölvupóstforrita.				
Ýmsum flokkum skýjalausna.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Vinna algeng verkefni í ritvinnsluforriti.				
Vinna algeng verkefni í töflureikni.				
Vinna algeng verkefni í kynningarforriti.				
Nota helstu aðgerðir í tölvupóstforriti.				
Vinna með skýjalausnir.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Nýta ritvinnsluforrit, töflureikni, kynningarforrit, tölvupóstforrit og önnur hagnýt forrit.				
Nýta kosti skýjalausna og tileinka sér hentugt vinnulag.				
Auka upplýsingalæsi og vera meðvitaður um stöðugar framfarir í upplýsingatækni.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

### Tölvu-og upplýsingatækni – þrep 3

	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Fjölbreyttum aðgerðum í algengum hugbúnaði.				
Flokkum skýjalausna og fjölbreyttum aðgerðum við skýjalausnir.				
Verkefnum við umsýslu algengra forrita.				
Upplýsingaveitum og mikilvægi þess að fylgjast með nýjungum.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Sýsla með algengan hugbúnað og skýjalausnir.				
Nota hugbúnað til að móta og skapa ákjósanlega afurð.				
Vinna flókin verkefni við útlitsmótun gagna fyrir skjá og prentun.				
Skipuleggja tölvupóstsumhverfi og aðlaga notendaviðmót að þörfum notenda.				
Nota flýtiaðgerðir og nýjungar sem stuðla að vinnuhagræðingu.				
Nota innbyggð föll og formúlur við gagnavinnslu.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Nýta hugbúnað í samræmi við þarfir notenda.				
Leita leiða til að leysa flókin viðfangsefni í samræmi við verksvið.				
Auka eigið upplýsingalæsi og vera meðvitaður um stöðugar framfarir í upplýsingatækni.				
Vinna sjálfstætt í samræmi við verksvið.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Tölvuviðgerðir – þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Algengum vélbúnaði í borðtölvu og fartölvu.				
Aðferðum við villu- og bilanaleit.				
Algengum bilunum í vélbúnaði og viðbrögðum við þeim.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Greina einfaldar, algengar bilanir og villur í vélbúnaði í samræmi við verksvið.				
Leita fordæma og lagfæra einfaldar bilanir í vélbúnaði í samræmi við verksvið.				
Vinna með vélbúnað, virkja tæki og skipta út íhlutum.				
Sýsla með jaðartæki og skipta út íhlutum.				
Vinna með kapla, tengi og tengingar.				
Fara eftir ferlum og skilgreindu verklagi.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Forgangsráða verkefnum.				
Vinna sjálfstætt í samræmi við verksvið.				
Hafa eftirlit með vélbúnaði, bilanagreina og sinna viðgerðum á einföldum búnaði.				
Gera greinarmun á ólíkum kröfum fyrir útstöðvar með tilliti til notkunar.				
Sýna vandvirkni og nákvæmni og nota verðmæti á hagkvæman hátt.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Stýrikerfi og netþjónar– þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Stýrikerfum og eiginleikum þeirra.				
Helstu stillingum, stillingarviðmótum og fjarstýringu á stýrikerfum.				
Uppsetningu hugbúnaðar og stýringu á notendaaðgangi.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Fást við algengar stillingar á stýrikerfi.				
Vinna eftir verkferlum á vinnustað við algengar viðhaldsaðgerðir stýrikerfa og netþjóna.				
Yfirtaka vinnustöð notenda í samræmi við verksvið.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Leysa úr algengum tæknilegum vandamálum.				
Framkvæma algengar aðgerðir í fjarvinnu og á staðnum, svo sem að stofna notendur og setja upp prentara.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda



Netkerfi– þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Víðnetum, staðarnetum og þráðlausum netum.				
Eiginleikum og innviðum netkerfa.				
Netbúnaði og tengimöguleikum.				
Aðferðum við villu- og bilanaleit í netkerfum.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Setja upp einfaldar nettengingar í samræmi við verk svið.				
Vinna með kapla, tengi og tengingar.				
Framkvæma algengar stillingar og lagfæringar/breytingar á netkerfum í samræmi við verk svið.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Velja búnað, kapla og tengi sem henta notkun hverju sinni.				
Setja upp þráðlaus net í samræmi við kröfur.				
Sýna vandvirkni og nákvæmni og nota verðmæti á hagkvæman hátt.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

Öryggismál– þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Helstu öryggisatriðum í tölvubúnaði.				
Öryggisatriðum lítilla netkerfa.				
Fyrirbyggjandi aðgerðum tölvuöryggis.				
Hugbúnaðarvörnum, eldveggjum og hlutverki þeirra.				
Öryggisreglum og öryggisógnum.				
Reglum um gagnaöryggi og meðferð viðkvæmra upplýsinga.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Vinna með rafræn öryggisatriði.				
Vinna með notendaréttindi og stillingar.				
Vinna með öryggisatriði í netbúnaði, dulkóðanir og síur.				
Hýsa, afrita og endurheimta gögn.				
Eyða gögnum varanlega.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Upplýsa notendur um öryggisatriði og tilgang öryggisreglna í búnaði og netkerfum.				
Bregðast við öryggisógnum og vinna með notendaréttindi til að lágmarka áhættu.				
Gera tillögur um endurbætta starfshætti þar sem öryggi er ábótavant.				
Fylgja verklagsreglum og ferlum á vinnustað.				
Tileinka sér mikilvæg öryggisatriði vegna hýsingar gagna.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda



Lokaverkefni– þrep 2				
	1. Lítil þekking/færni. 2. Nokkur þekking/færni. 3. Góð þekking/færni. 4. Mikil þekking/færni.			
Námsmaður skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:	1	2	3	4
Markvissum aðferðum við skipulagningu verkefna.				
Aðferðum við að koma upplýsingum á framfæri.				
Námsmaður skal hafa öðlast leikni í að:	1	2	3	4
Finna nauðsynlegar upplýsingar sem þarf við verkefnavinnu.				
Velja vinnuaðferðir í samræmi við verkefni.				
Vinna í samstarfi við aðra.				
Kynna niðurstöður verkefnis fyrir öðrum.				
Námsmaður skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:	1	2	3	4
Skipuleggja verkefni með aðstoð.				
Leysa vandamál sem upp koma í verkefnavinnu með aðstoð.				
Meta gagnsemi verkefnisins fyrir vinnustaðinn eða starfsgreinina.				
Meta eigin framgang og árangur, sem og árangur hópsins.				
Sýna fram á verklag sem endurspeglar þekkingu og vinnusiðferði í starfsgreininni.				

Dagsetning	Staður	Undirskrift leiðbeinanda

### Færnimappa og / eða verkdagbók

Hér staðfestir þú með undirskrift þinni að þær upplýsingar sem skráðar hafa verið séu réttar. Ef til vill getur þú fengið yfirmann þinn eða annan umsagnaraðila til að lesa yfir færnimöppuna þína eða verkdagbókina, veita þér endurgjöf og staðfesta upplýsingarnar.

Dagsetning	Staður	Undirskrift þátttakanda

Dagsetning	Staður	Undirskrift umsagnaraðila





FRÆÐSLUMIÐSTÖÐ  
ATVINNULÍFSINS

MENNTUN Á VINNUMARKAÐI