

Hæfniviðmið í upplýsinga- og tæknimennt eru flokkuð í fjóra flokka:

- Upplýsingatækni og læsi
- Miðlun, grafík og vefsmíðar
- Forritun og gagnasafnsfræði
- Vélbúnaður, uppsetning og rekstur

Hvað varðar lýsingu á þekkingu, leikni og hæfni sem einkennir upplýsinga- og tæknimennt er ekki ætlast til að öllum þekkingar-, leikni- og hæfnipáttum sé náð á hverju þrepi heldur skal vinna með þá námsþætti sem undirbyggja hæfniviðmið viðkomandi námsbrautar. Þannig er hægt að vinna með sérhæfðari þætti upplýsinga- og tæknimenntar upp á efri hæfniprep.

Hæfniprep 1

Upplýsinga- og tæknimennt – Hæfniprep 1	
<p>Þekking Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:</p> <p>upplýsingatækni og læsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • helstu póst- og samskiptanetum • hugbúnaði/forritum og öðrum gögnum við upplýsingaleit • helstu aðgerðum til framsetningar og miðlunar á texta • umhverfi og möguleikum töflureiknis og meðferð tölulegra gagna • miðlun þekkingar á fjölbreyttan hátt • höfundarétti og notkun heimilda • mat á gæðum og áreiðanleika upplýsinga • reglum um ábyrga netnotkun • sjálfstæðum vinnubrögðum <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skilyrtum setningum í forritun • mismunandi gagnabreytum í forritun • virkni lykkgjasetninga í forritun og strengjavinnslu • mismunandi gerðum einvíðra fylkja • hönnun klasa og tengingu milli klasa • grunnþáttum SQL fyrirspurnarmálsins • gögnum og réttmæti upplýsinga sem unnin eru úr þeim <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • notagildi stílsniða í hönnun vefs • myndvinnslu fyrir vef • skipulagningu og hönnun vefsíðna • undirstöðuatriðum myndvinnslu • helstu verkfærum sem notuð eru við almenna myndvinnslu • vistun mynda fyrir skjái og prentmiðla • höfundarétti mynda • þeim verkfærum sem eru notuð til að smíða vefsíður • uppbyggingu og eðli HTML skipana og þeim breytum sem þeim fylgja • þeim HTML skipunum sem eru notaðar til að 	<p>Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér t.d. á sviði:</p> <p>upplýsingatækni og læsis til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vinna í póst- og samskiptanetum • meta, varðveita, skapa og miðla upplýsingum og þekkingu á skipulagðan og skilvirkan hátt (upplýsingalæsi) • vinna að mótun texta á ýmsan máta og stuðlað að læsileika hans • vinna með heimildir eftir viðteknum venjum þar að lútandi og virði höfundarétt í vinnu með gögn af ýmsum toga • vinna með töluleg gögn, móta þau og setja fram á myndrænan hátt • stunda örugg netsamskipti og sýni þar gott siðferði • vinna sjálfstætt að verkefnum <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beita skipulögðum aðferðum við lausn forritunarverkefna • hanna viðeigandi notendaskil. • vinna með gögn og búa til einfaldan gagnagrunn <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hanna einfaldan vef • skilja og geta unnið með ívafsmál og stílsnið • meðhöndlun og þjöppun myndefnis fyrir vef • setja saman og lagfæra myndir í myndvinnsluforritum • ganga frá myndum til birtingar fyrir mismunandi miðla • koma efni og myndum á framfæri á vefsíðu • tengja saman vefsíður til að búa til vefi • geta viðhaldið og breytt eldri vefsíðum og bætt nýju efni við • gert einfalda hugmynd að vel útfærðri vefsíðu • hanna viðmót á vefsíðum • setja upp og skipuleggja vefsíður

<p>búa til vefsíður</p> <ul style="list-style-type: none"> viðmótshönnun, uppbyggingu og skipulagi vefsíðna tengimöguleikum vefsíðna við gagnagrunnskerfi <p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> skráarsniðum fyrir mismunandi miðla helstu notkunarmöguleikum netkerfa 	<p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> nota einmenningstölvur og netkerfi á markvissan og árangursríkan hátt
<p>Leikni</p> <p>Nemandi skal hafa náð leikni í:</p> <p>upplýsingatækni og læsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> markvissri notkun póst- og samskiptaneta mótun og framsetningu á texta á ýmsan máta og átti sig á læsileika hans meðferð tölulegra gagna og framsetningu á þeim meðferð heimilda og framsetningu á þeim sjálfstæðum vinnubrögðum öruggum netsamskiptum <p>forritun og gagnasafnsfræði</p> <ul style="list-style-type: none"> beita greiningu og hönnun við undirbúning forritunar forrita með skilyrðum, lykkjum og mismunandi breytum beita hverskonar strengjavinnslu vinna verkefni sem krefjast notkun fylkja við úrlausn nota lista til að leysa verkefni í forritun vinna með einfaldar textaskrár skipuleggja aðferðir með færíbreytum hanna forrit með sérsníðnaða klasa og aðferðir gera einfaldar SQL fyrirspurnir leita að setja inn og uppfæra gögn í gagnagrunnum sníða einfaldan gagnagrunn <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> notagildi stílsníða í hönnun vefs myndvinnslu fyrir vef skipulagningu vefs hönnun vefsíðna afmarka myndhluta, nota lög, maska og letur setja saman myndir vinna með mismunandi myndsníð, litakerfi og upplausn mynda vista og ganga frá myndum á veraldarvef og fyrir prentun lagfæra og breyta myndum leita upplýsinga á netinu á markvissan hátt beita HTML skipunum til að koma texta og myndum á vefsíður skipuleggja vefsíður til að koma efni til skila á vefinn á áhrifaríkan hátt <p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> uppbyggingu og notkun á einmenningstölvu og stýrikerfi hennar tengja og skilgreina jaðartæki á netkerfum 	

Hæfniprep 2

Upplýsinga- og tæknimennt – Hæfniprep 2	
<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:</p> <p>upplýsingatækni og læsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> flóknum aðgerðum í helstu forritum til miðlunar á texta og tölulegum gögnum, s.s. glærugerð, ritvinnslu og töflureikni sambættingu gagna milli mismunandi forrita gagnagrunnum og mikilvægi þeirra upplýsinga- og menningarlæsi og mikilvægi þess <p>vélbúnaði, uppsetningu og rekstri:</p> <ul style="list-style-type: none"> OSI módelinu og TCP/IP staðlinum algengum netkerfisbúnaði lagskiptingu netkerfa vistfangaskemum mismunandi stýrikerfum við stjórnun/rekstur á netþjónum uppsetningu á Windows Server stýrikerfi afritun og endurheimtingu gagna uppsetningu á Linux stýrikerfi aðgangstýringum diskastýringum öryggismálum daglegri stjórnun netþjóns samsetningu tölva uppfærslum og tengingu jaðartækja samskiptareglum milli þjónustuborðs og viðskiptavina flokkun og förgun íhluta mismunandi Topology mikilvægi úttektar á netkerfum stórra og smárra fyrirtækja. <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> hlutverki klasa formuðum gögnum. grafískum notendaskilum tengingu við gagnagrunna hlutbundinni aðferðarfræði fjölvirgni og endurskilgreiningum erfðum, hjúpun og skilum venslum milli klasa UML uppbyggingu venslaðra gagnagrunna hugtökunum „Frumlykill“ og „Aðkomulykill“ aðferðum við varðveislu gagna gagnagrunni á 3NF sýnum og rofum í gagnavinnslu gæðum og „heilindum“ gagnasafna vistuðum stefnum greiningu og flokkun gagna formun XML skjals með stílsniðum 	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér t.d. á sviði:</p> <p>upplýsingatækni og læsi til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> vinna með texta og töluleg gögn, mótað og sett fram á læsilega og/eða myndrænan hátt meta, varðveita, skapa og miðla upplýsingum og þekkingu á skipulagðan og skilvirkan hátt átta sig á mikilvægi menningarlæsis í tengslum við alþjóðasamskipti (menningarlæsi) vinna með grunnaðgerðir í gagnagrunnum <p>vélbúnaðar, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> tengja netkerfi og gera grunnstillingar á því búa til tengikapla fyrir tölvur reikna út undirnet og úthluta þeim grunnstillingar á beini og leiðagreini vinna í mismunandi skjáborðum og skeljum setja upp og stýra aðgengi notenda skrifa skipanir á skipanalínu taka afrit af skráum með mismunandi aðferðum framkvæma einfalda bilanagreiningu setja saman tölvu frá grunni uppfæra vél- og hugbúnað setja upp og uppfæra mismunandi stýrikerfi fínstillta samhæfni vélbúnaðar og stýrikerfis setja upp stýrikerfi til stjórnunar og reksturs netþjóna nota viðeigandi Topology til að sýna uppbyggingu netkerfis nota rétta staðla úr TCP/IP fjölskyldunni setja upp FTP, HTTP og SSH/Telnet þjónustur á mismunandi stýrikerfum taka út og skrifa skýrslu um netkerfi hjá völdu fyrirtæki setja upp DNS, DHCP taka öryggisafrit <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> vinna verkefni sem krefjast notkun mismunandi klasa við úrlausn vinna með formuð gögn við úrlausn verkefna. hanna viðeigandi notendaskil leggja faglegt mat á einföld notendaskil við lausn verkefna í forritun skipuleggja heildstætt erfðatré útfæra skil tengja klasa með mismunandi tegundum vensla nota klasalíkön samkvæmt UML við gerð forrita hanna og smíða venslaðan gagnagrunn skrá, breyta og eyða gögnum í vensluðum gagnasafni

<ul style="list-style-type: none"> • uppbyggingu venslaðra gagna út frá einindavenslariti <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forritunarmáli sem hentar í vefforritun • hvernig gera skuli vefsíðu sem skráir gögn í gagnagrunn og textaskrá • aðgangsstýrðum vefsvæðum • helstu öryggisatriðum sem þarf í samskiptum vefsvæðis og gagnagrunns • uppbyggingu vefs (DOM) • vefskriftumáli • hönnun gagnvirkra vefsíðna • gagnagrunnstengda vefhönnun • snjallsíma vefhönnun • miðlaratengdri vefforritun • samspili vefforritunar og ívafsmáls • stílsniði fyrir mismunandi vafra • villumeðhöndlun og samhæfing • eiginleikum og eðli ljóss og lita • hvernig litir myndast í sjónfærum mannsins • samlægri og frádrægri litablöndun • hvernig unnið er með liti í tölvum, ljósmyndun og prentun • eðlislægum mun á litbirtingu hinna ýmsu miðla • litmælingum og litstýringu • hönnunarreglum, t.d. grindarkerfi og gullinsniði • margmiðlunarefni og gagnvirku efni • að stafrænt umhverfi er eftirlíking af heimi sem var og að hefðbundin framsetning er í fullu gildi í nýju umhverfi • verkfærum sem notuð eru til að smíða vefsíður • hvernig nota á css til að vinna með útlit og umgjörð vefsíðna • þeim atriðum sem máli skipta í vistun og vinnslu mynda fyrir vefmiðla • hefðbundnu vinnsluferli stuttmynda • helstu siðareglum og ákvæði um höfundarétt að því er varðar notkun og meðhöndlun hljóðs • hugtökum sem notuð eru í hljóðvinnslu • hljóðvinnsluforritum sem notuð eru og þjöppun hljóðs • markaðslegum forsendum verkefna • uppsetningu og viðhaldi vefja á vefsvæði • vali leturgerða fyrir vef og mismunandi notendahópa 	<ul style="list-style-type: none"> • setja gagnagrunn á 3NF • hanna og smíða „Sýni“ • hanna og smíða vistaðar stefjur • hanna og smíða heildstæða lausn á viðeigandi gagnagrunnskerfi • tengja gögn í gagnagrunni við hugbúnað og vefsvæði <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beita skipulögðum aðferðum við lausn gagnagrunnstengdra vefforritunarverkefna • meta kosti og galla ólíkra aðferða við lausn verkefna í vefforritun • greina, hanna og búa til örugg gagnagrunnstengd vefsvæði • nota ívafsmál og stílsnið • skilja uppbyggingu vefs (DOM) • forrita í vefskriftumáli • sannreyna og samhæfa gagnvirkan vef • þróa gagnvirkar vefsíður • hanna vefsíður fyrir snjallsíma • forrita fyrir vef • samspili vefforritunar og ívafsmáls • vefur virki í öllum vöfrum • meta litamun milli tölvuskjáa og mynda á pappír • búa til og vinna með litgögn fyrir hina ýmsu miðla sem notaðir eru í grafískum iðnaði og ljósmyndun • flytja litgögn milli ólíkra miðla • nota prófíla og litstýringu til að minnka litfrávik • setja upplýsingar fram á heildrænan hátt • vinna með teikningar • umbreyta punktamynd í vektorsmynd • teikna fígúrus • gera hreyfimynd með hljóði • vinna myndir fyrir notkun í skjámiðlum • skipuleggja og vinna vefræna sýnimöppu • yfirfæra hljóð yfir á tölvutækt form • klippa, breyta og setja saman hljóð í tölvu • undirbúa hljóð fyrir vefinn • hljóðsetja myndbönd • greina og vinna texta og myndir til birtingar á vef • vinna eftir reglum um höfundarrétt í tengslum við birtingu mynda
<p>Leikni</p> <p>Nemandi geti unnið af öryggi og sjálfstæði í t.d.:</p> <p>upplýsingatækni og læsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flóknari aðgerðum í helstu forritum til miðlunar á texta og tölulegum gögnum, s.s. glærugerð, ritvinnslu og töflureikni • upplýsinga- og menningarläsi og átti sig á mikilvægi þess • helstu grunnaðgerðum í gagnagrunni 	

vélbúnaður, uppsetning og rekstur:

- nota netkerfistól og herma til að skilja uppbyggingu netkerfa
- reikna út mismunandi undirnet
- tengja saman ýmsan tölvubúnað og stilla hann
- uppsetning á vefþjón
- notkun skjáborðsstýringa og skeljavinnslu
- aðgangsstýringum á notendum
- meðhöndlun skipana á skipanalínu
- uppsetningu Linux á einmenningsvél og Windows Server
- afrita og endurheimta gögn
- velja íhluti sem hæfa kröfum viðskiptavina og verkefna
- uppfæra vélbúnað og stilla BIOS

forritun og gagnasafnsfræði:

- nota klasasöfn og formuð gögn
- nota skipulagt heildstætt erfðatré af klösum
- nota vensl milli klasa
- nota fjölvirkni og endurskilgreiningar í forritun
- lesa klasalíkön samkvæmt UML
- forrita með notkun klasa
- vensl og normalform
- tög og takmarkanir
- Gagnagrunnstengingar í C# og PHP
- nota venslaða gagnagrunna á 3NF
- leggja mat á gæði gagnasafna og heilindi þeirra
- nota vistaðar stefjur við gagnavinnslu
- flokka og greina mismunandi tegundir gagna
- gera SQL fyrirspurnir í venslaðan gagnagrunn
- gera vefsíðu sem skráir gögn í gagnagrunn
- nálgast gögn úr gagnagrunni til birtingar á vefsíðu

miðlun, grafík og vefsmíðar:

- sannreyna og samhæfa gagnvirknan vef
- forrita í vefskriftumáli
- hanna vefsíður fyrir snjallsíma
- gera aðgangsstýrð vefsvæði
- beita helstu öryggisatriðum sem þarf í samskiptum vefsvæðis og gagnagrunns
- hanna vefforrit með einföldum aðferðum
- skilgreina litskynjun augans
- skilgreina frádræga og samlæga litablöndun
- skilgreina muninn á litbirtingu á tölvuskjá og á pappír
- vinna með litgögn í tölvum
- flytja litgögn milli ólíkra litakerfa í tölvum
- teikna fyrir prentun
- geta tengt myndir, letur og hljóð á rökréttan og skilvirknan hátt
- nota grafísk forrit
- nota forrit fyrir margmiðlun
- vinna myndir fyrir notkun í skjámiðlun
- taka upp hljóð

<ul style="list-style-type: none">• klippa hljóð úr mismunandi skráarformum• blanda hljóð með fjölrása blandara• umbreyta stafrænu hljóði milli mismunandi skráarforma• ganga frá efni til birtingar í skjámiðlum í samræmi við mismunandi forsendur þeirra	
--	--

Hæfniprep 3

Upplýsinga- og tæknimennt – Hæfniprep 3	
<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:</p> <p>upplýsingatækni og læsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> flóknum aðgerðum í helstu forritum til miðlunar á texta og tölulegum gögnum sambættingu gagna milli mismunandi forrita gagnagrunnum og mikilvægi þeirra upplýsinga- og menningarlæsi og mikilvægi þess <p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> beiningu stígveldishönnun netkerfa staðar- og sýndarstaðarneti víðnetstengingum netkerfissamskiptastöðlum mismunandi stýrikerfum á einmenningsvélum og netþjónum algengum netþjónustum og eldveggjum grunnuppbyggingu skrifta minnis- og aðgerðarstjórnun mikilvægi kjarnans þráðlausum netkerfum og VPN öryggismálum í netkerfum og netþjónum <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> klasasöfnum á nettengdum hugbúnaði fjölþráðavinnslu hönnun og smíði einfalds miðlara og biðlara hönnun og smíði gagnagrunna lotum, töflualgebru og lásam hærri normalformum en 3NF A.C.I.D. líkaninu <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> XHTML vefritun notagildi stílsníða við hönnun vefsíðna uppsetningu og skipulagi á vef meðhöndlun og þjöppun myndefnis fyrir vef greining og hönnun gagnvirkra vefsvæða prófunum og gangsetningu gagnvirkra vefsvæða grunnhugtökum varðandi eiginleika stafrænna mynda upplausn, skerpu, tónskala, gráafnvægi, birtu og tónskilum helstu verkfærum sem notuð eru við myndvinnslu prófilum og litstýringu mismunandi þörfum ólíkra miðla varðandi myndgæði helsta hugbúnaði sem notaður er við textavinnslu og umbrot eðli og uppbyggingu hugmynda táknfræði og myndbyggingu 	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá sérhæfðu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér t.d. á sviði:</p> <p>upplýsingatækni og læsis til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> vinna með texta og töluleg gögn, mótað og sett fram á læsilega og/eða myndrænan hátt meta, varðveita, skapa og miðla upplýsingum og þekkingu á skipulagðan og skilvirkan hátt átta sig á mikilvægi menningarlæsis í tengslum við alþjóðasamskipti (menningarlæsi) vinna með grunnaðgerðir í gagnagrunnum <p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> reikna út undirnet tengja netkerfi setja upp leiðagreiningu á staðarneti stilla þráðlausan tengipunkt vandamálagreiningar á netkerfum og netþjónum setja upp mismunandi víðnetstengingar setja upp víð-, staðar-, sýndarstaðar- og þráðlaus netkerfi nota lagskipta nálgun við vandamálagreiningu setja upp, skilgreina og stilla algengar netþjónustur og eldvegg skrifa skriftur fyrir minnis- og aðgerðarstjórnun framkvæma bilanagreiningu á netkerfum. skilgreina og virkja viðeigandi TCP/IP staðla gera netkerfi öruggt með skriftun skrifa endurræsingarskriftur skrifa afritunarskriftur <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> hanna og smíða einfaldan miðlara og biðlara útfæra klasasöfn á nettengdum hugbúnaði hanna og smíða gagnabendil hanna fyrirspurn í gagnagrunn með töflualgebru hanna og útfæra gagnagrunn eftir kröfulýsingu velja viðeigandi einangrunarstig lota í grunni <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> beita skipulögðum aðferðum við lausn gagnvirkra vefforritunarverkefna nýta þriggja laga högun (MVC) við útfærslu vefsvæða greina, hanna og búa til gagnvirk vefsvæði vinna myndir til birtingar í prent- og/eða netmiðlum vinna með helstu myndvinnslu- og lagfæringaverkfæri meta gæði mynda og þörf á leiðréttingum túlka eigin hönnun og annarra móta texta þannig að hann sé læsilegur en

<p>Leikni</p> <p>Nemandi hafi fullt vald á t.d.:</p> <p>upplýsingatækni og læsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • að setja upp stærri skýrslur/verkefni með flóknum, fjölbreyttum aðferðum til framsetningar til miðlunar á texta og tölulegum gögnum • að vinna með flóknar aðgerðir í gagnagrunni <p>vélbúnaður, uppsetning og rekstur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grunnstillingum á beini og leiðargreini • skilgreina fasta og virka beiningu • vandamálagreining á beinum og leiðargreinum • setja upp staðar- og sýndarstaðarnet • setja upp þráðlaust staðarnet • víðneti og tengimöguleikum þess • öryggi netkerfa • setja upp algengar netþjónustur og eldvegg • nota mismunandi skriftur • nota stýringar fyrir minni og aðgerðir • setja upp þráðlaus kerfi og VPN <p>forritun og gagnasafnsfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nota miðlara og biðlara • nota klasasöfn á nettengdum hugbúnaði • nota fjölþráðavinnslu • meta mikilvægi lota • nota hærra normalform en 3NF • nota töflualgebru og lása <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XHTML vefritun • notagildi stílsniðs við hönnun vefsíðna • uppsetningu og skipulagi á vef • meðhöndlun og þjöppun myndefnis fyrir vef • mismunandi skráarformi vefmynda • hönnun vefútlits með hliðsjón af ólíkum forsendum • greinaog hanna gagnvirk vefsvæði • prófa og gangsetja gagnvirk vefsvæði • stilla upplausn og stærð mynda fyrir mismunandi miðla • færa myndir milli litrúma og tryggja að rétt litrúm fylgi myndum • stilla tölvuskjái fyrir myndvinnslu • vinna myndir á markvissan og skilvirkan máta fyrir prent- og skjámiðla • þróa hönnunarhugmyndir • vinna með ólíkar gerðir texta svo hann verði skýr og læsilegur og í samræmi við innihald hans • greina þarfir viðskiptavinar og vinna hugmyndir að lausn verkefna með hliðsjón af þeim • þekkja muninn á markhópum 	<p>jafnframt áhrifaríkur</p> <ul style="list-style-type: none"> • nota allan algengar umbrotshugbúnað • vinna hugmyndir með hliðsjón af þörfum viðskiptavinarins
---	--

Hæfniprep 4

Upplýsinga- og tæknimennt – Hæfniprep 4	
<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa aflað sér fræðilegrar þekkingar og skilnings á t.d. :</p> <p>forritun:</p> <ul style="list-style-type: none"> • breytum • skilyrðissetningum • lykkjum • fylkjum • föllum • bendum • hlutbundinni forritun • yfirskrift virkja • tengdum listum og fylki • útfærslu á mismunandi gagnagrindum t.d. röðum, listum, stöflum, tvíundatré o.fl. • endurkvæmum föllum • frávikum (e. exceptions) • aðskildum þýðingum klasa <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hugtökum þrívíddarvinnslu • skipulagningar þrívíddarverkefna • hvernig þrívíddarmódel eru uppbyggð • hvernig áferðavinna fer fram • hvernig samvinna teikniforrita og þrívíddarforrita virkar • vinnu með myndavélar fara fram í þrívíddarumhverfi • hvernig ljós virka í þrívídd og hvernig þau hafa áhrif á tímann sem tekur að raungera myndina • notkun þrívíddar við hönnun viðmóta fyrir ýmsa miðla • mismunandi aðferða við smíði módelar fyrir mismunandi miðla svo sem kvikmyndir eða tölvuleikja • möguleika „motioncapture“ tækni og mismunandi aðferðir við upptöku slíks efnis • hvernig þrívíddarmódel þurfa að vera unnin og lýst ef fella á þau inni lifandi kvikmynd • hvernig fletja þarf út karakter til þess að hægt sé að vinna áferðir á hann í utanaðkomandi teikniforriti • möguleika þess að nota „normalmapping“ og „displacementmapping“ og hverjir kostir þeirra eru • uppsetningu á stjórnstækjum kvikunar 	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá fræðilegu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér t.d. á sviði:</p> <p>forritunar til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skrifa forrit sem nýti breytur, if setningar, lykkjur og fylki • skrifa forrit sem eru brotin niður í sjálfstæða verkhluta • skrifa hlutbundin forrit í C++ • yfirskrifa virkja í C++ • skrifa forrit sem nota fylki eða tengda lista til að útfæra mismunandi gagnagrindur t.d. raðir, lista, stafla, tvíundatré o.fl. • skrifa endurkvæm föll sem framkvæma einfaldar endurkvæmar lausnaraðferðir • nota benda og kvikfylki í forritum • skrifa hlutbundin forrit í C++ með aðskildri þýðingu klasa • starfa sem forritari <p>miðlun, grafík og vefsmíðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • setja upp vel skipulagt þrívíddarverkefni • geta smíðað þrívíddarmódel af hlutum eftir fyrirmynd • geta unnið áferðir í teikniforriti í samvinnu við þrívíddarforrit • geta stillt upp mismunandi tegundum ljósa • geta unnið með myndavélar • hanna og byggja þrívíddarkaraktara með hentugustu aðferðum • setja upp stjórnstæki fyrir karaktara
<p>Leikni</p> <p>Nemandi hafi fullt vald á og hafi aflað sér þjálfunar í aðferðum og verklagi á t.d.:</p> <p>forritun:</p>	

<ul style="list-style-type: none">• keyra og skoða einföld forrit sem nýta breytur, if setningar, lykkjur og fylki• kryfja forrit niður í sjálfstæða verkhluta með notkun falla• nota benda og kvikfylki í forritum• skoða og keyra einföld forrit sem nýta breytur, if setningar, lykkjur og fylki• hluta forrit niður í sjálfstæða verkhluta með notkun falla• þekkja endurkvæmar lausnaraðferðir• nýta frávik til að meðhöndla villur í C++ forritum <p>miðlun, grafík og vefsmíðum:</p> <ul style="list-style-type: none">• byggingu á þrívíddarmódelum• uppsetningu á ljósum í þrívídd• mismunandi aðferðum á vinnu með áferðir• að horfa á hluti með tilliti til þess hvernig þeir eru smíðaðir í þrívídd• uppsetningu á myndavélum í þrívídd• byggingu á þrívíddarkarakterum• útflatningi á þrívíddarmódelum• uppsetningu á beinabyggingu fyrir þrívíddarkarakterum	
--	--