

Áfangalýsing/Kennsluáætlun

Titill	Hlutbundin forritun
Námsgrein	Tölvunarfræði
Viðfangsefni	Hlutbundin forritun
Skammstöfun	TÖLV2FB05
Staða	
Þrep	1
Einingafjöldi	5
Tillaga að bókstöfum/tölustöfum skóla	
Lýsing	Framhaldsáfangi í forritun. Nemendur fá þjálfun í forritun í hlutbundna forritunarmálinu C#. Áhersla er lögð á sjálfstæð vinnubrögð við lausnir fjölbreyttra forritunarverkefna. Meðal viðfangsefna eru fylki, klasar og aðferðir, strengjavinnsla, atburðastýrð forritun í myndrænum notendaskilum, skráarvinnsla og villumeðhöndlun. Kennt verður í dreifnámi/fjarnámi í kennslukerfi ef nægur fjöldi fæst ekki til að standa undir staðnámi.
Forkröfur/Undanfari	TÖLV2FA05
Þekkingarviðmið	Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á gerð og forritun með hlutum (objects), klösum (class), kyrrlegum aðferðum og tilviksaðferðum, smiðum (constructors), fjölbindingu aðferða (method overloading), stikum (parameters), sýnileika gagna, frátekna orðinu 'this', erfðum (inheritance), yfirtöku erfðra aðferða (method overriding), hugrænum (abstract) klösum, einföldum erfðum, viðmótum (interfaces), fjölbreytni (polymorphism), frávikum/frábrigðum (exceptions) og meðhöndlun þeirra, straumum og skráum (streams and files), stafla (stack), biðröð (queue), listum (list), tré (tree), mengi (set), C# safnklösum, grafískum notendaskilum í Windows, eiginleikum form klasans,

	<p>atburðum í GUI notendaskilum og meðhöndlun þeirra (event handling), textareitum (textbox), merkimiðum (labels), tökkum og valpunktum (buttons), netsamskiptum, DNS (domain name services) nöfnum flett upp, vefsíðukóði sóttur.</p>
Leikniviðmið	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í: Sjálfstæðum vinnubrögðum við forritun. Vali á viðeigandi gagnaskipan. Gerð aðferða í því skyni að stytta forritskóða. Uppskiptingu forrits í aðalforrit og aðferðir. Gerð sjálfstæðra klasa, tilviksaðferða og klasaaðferða. Þýðingu og keyrslu forrita í myndrænum notendaskilum. Erfðum og fjölbreytni (polymorphism). Safnklösum s.s. mengi, stafla og biðröð. Strengjavinnslu.</p>
Hæfniviðmið	<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: Leysa forritunarverkefni í myndrænum notendaskilum. Leysa forritunarverkefni með því að beita klasaforritun, aðferðum og atburðadrifinni forritun. Styrkja eigin hæfni í forritun með því að nýta upplýsingar í kennslubókum og á netinu. Haldið áfram forritunarnámi sínu og tekist á við þyngri verkefni í framhaldsáfangi.</p>
Fyrirkomulag námsmats	<p>Námsmat Verkefnaeinkunn gildir 40% af lokaeinkunn. Frammistaða á stöðuprófum gildir 10% af lokaeinkunn. Skriflegt lokapróf gildir 50% af lokaeinkunn.</p> <p>Um skriflega lokaprófið</p> <p>Úttak forritsstubba gildir 30% af prófseinkunn. Skriflegt forrit 1 gildir 35% af prófseinkunn. Skriflegt forrit 2 gildir 35% af prófseinkunn. Kennslubækur á pappírformi verða leyfðar í prófinu.</p> <p>Um lokaeinkunn og próftöku</p>

	<p>Einkunn fyrir verkefni og stöðupróf reiknast þá aðeins inn í lokaeinkunn ef nemandi nær 45% af lokaprófi. Falli nemandi á lokaprófi getur verkefna- og stöðuprófaeinkunn aðeins hækkað lokaeinkunn í 4.</p> <p>Verkefnum og keyrsluúttökum ber að skila á þar til gerða tengla í kennslukerfinu og þeim á að skila ekki síðar en á lokaprófsdag. Þetta gildir líka um þá sem fá prófdegi seinkað vegna sjúkra- eða endurtektarprófs. Það verður að sjást að nemandinn hafi keyrt lausnina og framkallað keyrsluúttak. Heimilt er að mæta í lokaprófið þó ekki sé búið að skila öllum verkefnum eða stöðuprófum.</p>
Útgáfunúmer	20170529
Skólar	FSu/MH
Fyrirmynd	TÖL203

Kennari

Ragnar Geir Brynjólfsson gsm: 896 5768, tölvupóstur: ragnargeir@mh.is, ragnar@fsu.is.

Kennslubækur

Forritun í C# 1. og 2. hluti eftir Ragnar Geir Brynjólfsson. [\[Tengill\]](#) Bókunum er dreift gjaldfrjálst til nemenda í áfanganum í kennslukerfinu á pdf formi. Nemendum er heimilt að prenta út og eiga eitt eintak til einkanota.

Leskafli um C# strengi eftir Ragnar Geir Brynjólfsson. [\[Tengill\]](#) Bókinni er dreift gjaldfrjálst til nemenda í áfanganum. Nemendum er heimilt að prenta út og eiga eitt eintak til einkanota. Nemendum er einnig ráðlagt að kaupa bókina:

MCSD Certification Toolkit. Exam 70-483. Programming in C#. Covaci, O'Brien, Stephens, Varallo. ISBN-13: 978-1118612095. [\[Tengill\]](#)

Önnur námsgögn

Aðgangur að tölvu með Windows stýrikerfi.

Ítarefni

http://www.tutorialspoint.com/csharp/csharp_tutorial.pdf

<http://www.dotnetperls.com/>

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil

Ítarleg vinnuáætlun er sett fram í Moodle kennslukerfinu. Þar er að finna upplýsingar um lesefni, stöðupróf, verkefni og skiladaga.

Selfossi í desember 2016.