

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2021****FORR2PH05**

Kennari	Björgvin Friðriksson - bjorgvin.fridriksson@fss.is
Viðtalstími	15:00 til 15:40 á þriðjudögum
Kennsluefni	Efni frá kennara, verður aðgengilegt á Innu
Áfangalýsing	Í áfanganum verður farið í textaskrárvinnslu sem er í raun grunnur að gagnavinnslu. Eftir textaskrár þá skoðum við SQLite gagnagrunn, lærum að setja hann upp og tengjum python console forrit við gagnagrunninn. Einnig lærum við að búa til töflur og gera grunn SQL fyrirspurnir. Þá skoðum við forritun gluggaumhverfis í python (tkinter) og notum það til að búa til viðmót á gagnagrunnsforrit. Í lok áfanga færum við okkur aðeins í grafískara umhverfi og prófum leikjaforritunarumhverfi í python. Lokaverkefnið mun verða val nemenda á milli leikjaforrits eða gagnagrunnstengds forrits.

Vinnuáætlun		
Tímasókn/Tímaverkfni	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Heimavinna/Skilaverkefni	12 vikur x 4 tímar x 30 mín	24 klst.
Undirbúningur f. próf	3 x 4 klst.	12 klst.
Lokaverkefni	15 klst.	15 klst.
Alls		111 klst. = 5 feín*

Námsmat og vægi námsmatsþátta	Þessi áfangi er kenndur sem símatsáfangi og því mikilvægt að mæta vel og skila öllum verkefnum og taka öll próf. Það er eina leiðin til að standast áfangann. Símatsáfangar eru lokaprófslausir.
--------------------------------------	--

Heiti	Vægi
Hlutapróf	20%
Skilaverkefni	45%
Skil á tímaverkefnum	15%
Lokaverkefni	20%

Reglur áfanga	Hvatt er til þess að nemendur leggi síma frá sér í tíma og einbeiti sér að verkefnavinnu og að fylgjast með. Símar eru ekki bannaðir en hins vegar er höfðað til ábyrgðar nemanda að stýra símanotkun sinni í tímum þannig að þeir trufla ekki nám eða kennslustundina.
----------------------	--

Annað sem kennari vill láta koma fram	Vikufrestur er á öllum skilaverkefnum. Tímaverkefni, vikufrestur er á þeim og lausnir á þeim eru sett á Innu eftir skilafrest. Ekki er gefinn fyrir gæði skila, heldur eingöngu að skila. Hvatt er til að nemendur reyni við verkefnin og skili því sem þeir komast yfir. Nemendur geta svo borið saman skilin við lausnina.
--	---

Þekking Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Helstu aðgerðum í forritunarmálinu Python • Forritun lykkja og teljara • Forritun textaskráa og meðhöndlun gagna í textaskráum í forritum. • Forritun lista og vinnslu gagna í lista. • Forritun texta og tvíundaskráa (binary skráa) • Gagnagrunnstenging úr python forriti við Sqlite gagnagrunn. • SQL grunnatriði. • Forritun tkinter gluggaumhverfis • Kynna sér einföld leikjaumhverfi í python	Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Geta forritað einföld forrit • Geta útfært flóknari forrit • Geta hannað skrefin í flóknari úrlausnum • Færa sig frá vefritli yfir í PyCharm eða Visual Studio Code. • Vinna sjálfstætt
Leikni Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Skrifa almenn forrit í Python • Setja upp hugbúnað sem þarf til að leysa flóknari forritun • Skilja grunnatriði í SQL fyrirspurnarmálinu • Skilja grunnatriði í gluggaforritun/viðmótsforritun • einfaldri leikjaforritun í python	



Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. - 8. janúar	Kynning á áfanga. Upprifjunarverkefni lagt fyrir. Upprifjun úr síðasta áfanga.	
2. vika 11. - 15. janúar	Textaskrár	Skilaverkefni 1
3. vika 18. - 22. janúar	Textaskrár frh.	Skilaverkefni 2
4. vika 25. - 29. janúar	Kynning á SQL og við setjum upp Sqlite Tengjum python við Sqlite.	Skilaverkefni 3
5. vika 1. - 5. febrúar	Upprifjun á efni fyrri vikna	Próf 1 í python. Efnið verður úr verkefnum 1-3
6. vika 8. - 12. febrúar	Skoðum tkinter og hvernig við getum búið til viðmót í windows/linux/mac á python forrit. Gagnagrunnstengjum forritið.	Skilaverkefni 4
7. vika 15. - 19. febrúar	Tkinter frh.	Skilaverkefni 5
8. vika 22. - 26. febrúar	Tkinter frh.	Skilaverkefni 6
9. vika 1. - 5. mars	Upprifjun á efni fyrri vikna	Próf 2 í python. Efnið verður úr verkefnum 4-6
10. vika 8. - 12. mars	Færum okkur yfir í python leikjaumhverfi. Finnum okkur áhugaverðan leik til að útfæra.	Skilaverkefni 7
11. vika 15. - 19. mars	python leikjaforritun frh.	Skilaverkefni 8
12. vika 22. - 26. mars Páskafrí	python leikjaforritun frh.	Skilaverkefni 9
13. vika 6. - 9. apríl	Upprifjun fyrir próf 3. Lokaskil á verkefnum.	Próf 3 í python. Efnið verður úr verkefnum 7-9
14. vika 12. - 16. apríl	Vinnuvika fyrir þá sem vilja vinna upp skil sem vantar upp á, en þetta er einnig frjáls vika fyrir þau sem eru búin að skila öllu. Allir í þeirri stöðu fá að eyða vikunni í að prófa nýja hluti í python sem þau hafa áhuga á og leika sér með það.	Í þessari viku getum við unnið upp skil, þau sem það þurfa. Aðrir fá eitthvað nýtt og áhugavert að fást við. kynningar á nýjungum?
15. vika 19. - 23. apríl Sumard. fyrsti	Kynning á lokaverkefni (hópverkefni)	Lokaverkefni hefst
16. vika 26. - 30. apríl	Vinna við lokaverkefni frh.	Lokaverkefni frh.
17. vika 3. - 6. maí	Skil á lokaverkefni í staðkennslutíma.	Lokaverkefni lýkur

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Björgvin Friðriksson

Fjölbrautaskóli Suðurnesja