



Forritun – FOR2A05

Námsáætlun, vorönn 2023

Kennari/kennarar:

Magnús Hlynur Haraldsson
Íris Elfa Sigurðardóttir

Netfang/netföng:

mhh@bhs.is
iris.sigurdardottir@borgo.is

Lýsing:

Í áfanganum munu nemendur kynna undirstöðuatriðum í forritun. Nemendur vinna með helstu gagnatög og aðgerðir ásamt föllum og forritasöfnum til að leysa einföld verkefni. Nemendum verður kennd aflúsun og villumeðhöndlun á kóða.

Þekking, leikni, hæfni:**Þekkingarmarkmið**

Helstu breytum og aðgerðum sem notaðar eru í forritun.

- Fylkjum og fylkjaaðgerðum.
- Skilyrðingum og ítrunum.
- Flæði forrita.
- Hvernig hægt er að sækja inntak frá notanda og skila úttaki til hans.
- Inntaksbreytum og skilabreytum.
- Notkun á föllum og forritasöfnum.
- Skráarvinnslu, svo sem lestur úr skrá og skrif í skrá.
- Aflúsun kóða og meðhöndlun á mögulegum villum.
- Hvernig nýta má forritun til að leysa stærðfræðitengd verkefni.
- Slembitölum og hagnýtingu þeirra.

Leiknimarkmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

Leysa einföld verkefni með forritun.

- Velja viðeigandi gagnatög og aðgerðir við forritun.
- Sækja og skila upplýsingum til notanda.
- Aflúsa kóða og meðhöndla mögulegar villur.
- Nota föll og álykta hvenær þörf er á notkun á þeim.
- Vinna með skrár, svo sem textaskrár.
- Nota stærðfræðitengd forritasöfn til að leysa viðfangsefni stærðfræðinnar.

Hæfnimarkmið

Leysa verkefni á skipulegan hátt með hjálp forritunar.



Námsmat:

Námseinkunn er gefin eftir frammistöðu nemenda yfir önnina ásamt samantektarverkefni í lok annar.

Vægi hvers liðar fyrir sig er gefinn í eftirfarandi töflu.

1. Tímaverkefni 1:	10%
2. Tímaverkefni 2:	10%
3. Tímaverkefni 3:	10%
4. Vikuverkefni 1:	17%
6. Vikuverkefni 2:	17%
7. Vikuverkefni 3:	18%
7. Vikuverkefni 4:	18%

Tímaverkefni: Skrifleg verkefni unnin í stofu án gagna.

Vikuverkefni: Vinna jafnt og þétt að ýmsum verkefnum. Verkefnum er skilað inn í innuna fyrir miðnætti á sunnudögum í hverri viku. Vikuverkefnin eru mismunandi tímafrek og hafa vægi eftir hlutfallslegu umfangi. Athugið að öll vinna nemenda á að vistast í svæði þeirra á skjáborði ritilsins Eclipse. Þannig að Eclipse virkar eins og vinnubók og heldur utan um vinnu nemenda í áfanganum, jafnt og þétt yfir önnina.

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Nemendur þurfa að nota eigin tölvur í tímum. Áfanginn er símatsáfangi og því er afar mikilvægt að vinna jafnt og þétt að verkefnum og skila á réttum tíma. Það á að skila verkefnum á Innu í hverri viku. Skilahólfíð lokast á miðnætti hvert sunnudagskvöld. Nemendur þurfa að hafa með sér heyrnartól svo að þeir geti horft á kennslumyndband, ef að þeir missa af fyrirlestri af einhverjum ástæðum. Innan og notkunin á Innu er mjög mikilvægur hluti af áfanganum og nemendur þurfa að fylgjast vel með því efni sem sett er inn þar.

Námsgögn:

Námsgögn á Innunni.



Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats-þættir
1	5.-6. janúar	Upphaf	
2	9.-13. janúar	Uppsetning á Eclipse. Læra á Eclipse. Hello World. Inna Print, println, escape characters, variables/breytur	v1+v2
3	16.-20. janúar	Reikniaðgerðir	v3a+v3b
4	23.-27. janúar	Taka inn upplýsingar frá notenda, Scanner, GUI, JOptionPane	v4+v5
5	30. jan-3. febrúar	Stærðfræði	v6+v7 Verkefni1 (17%)
6	6.-10. febrúar	Stærðfræði (Pythagoras)	v8 Tímaverkefni 1 (10%) Skóhlífadagar
7	13.-17. febrúar	Uppvinnsla, verkefnavinna (erlent samstarf)	Vörðuvika I
8	20.-23. febrúar	Random, loopur, if/then	v9+v10 Vorannarhlé
9	28. febrúar-3. mars	If/Else, Logic,	Vorannarhlé v11+v12 Verkefni2 (17%)
10	6.-10. mars	While lykkjur, Fylki	V13+v14
11	13.-17. mars	Console, cmd, skrár cd.. Myndir	v15 Tímaverkefni 2 (10%)
12	20.-24. mars	SkrifaSkra, lesaSkra	V16+v17 Vörðuvika II
13	27.-31. mars	Hljóð	v18 Valdagur Verkefni3 (18%)
14	3.-11. apríl	PÁSKALEYFI	
15	12.-14. apríl	TeiknaMyndirBox	v19
16	17.-21. apríl	Keyra upp forrit í stýrikerfi	Sumardagurinn fyrsti
17	24.-28. apríl	Skapandi strengir	Tímaverkefni 3 (10%) v20
18	1.-5. maí	Klasar, samvinna	v21 Dagur verkalýðsins
19	8.-12. maí	Samsett verkefni (ýmislegt)	v22 Verkefni4 (18%)
20	15.-16. maí	Önn líkur	Síðasti kennsludagur/ Varða III

Námsáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.