|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kennarar:** | Eiríkur Benediktsson (EBE) | | |
| **Skóli:** | Upplýsingatækniskólinn | **Skólastjóri:** | Guðrún Randalín Lárusdóttir(GRL) |

**Áfangalýsing:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Áfanganúmer** | **Áfangaheiti** |
| Í áfanganum kynnast nemendur vélmennum, hvað er vélmenni og hvaða tækni er notuð . Nemendur kynnast lausnaraðferðum, verkefnastjórnun, samvinnu og að nýta sér þá þekkingu í stærðfræði, eðlisfræði og forritun sem þeir hafa þegar vald á. Eftirfarandi námsþættir verða kenndir: Niðurbrot vandamála úr flókinni hegðun í einafalda hegðun (Behavior ) gerð flæðirita og sauðakóða og að lokum forritun sem vélmenni skilur. Hreyfing (fram,aftur,snúningur) tími og staða. Fjarstýringar (bylgjufræði) og nemar. | |

**Námsmat:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Matshlutar** | **Lýsing matshluta** | **Vægi** |
| Verkefni 1 | Samsetning á vélmenni | 10% |
| Verkefni 2 | Færslur og snúningar | 10% |
| Verkefni 3 | Forrita fjarstýringu, sækja bolta | 10% |
| Verkefni 4 | Keyra án þess að rekast á (Sónar) og light sensor | 10% |
| Verkefni 5 | Fylgja línu | 10% |
| Verkefni 6 | Fylgja línu ,sækja bolta og skila í körfu | 20% |
| Verkefni 7 | Lokaverkefni á tölvubraut (lykilmatsþáttur) | 20% |
| Verkefni 8 | Taka í sundur vélmenni og frágangur kistu (lykilmatsþáttur) | 10% |
|  | **Samtals:** | **100%** |
| Annað  Alla matsþætti skal leggja fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum skal skila í Innu á því formi sem best hentar.  Ef nemandi skilar ekki verkefni á réttum tíma þá dregst einn heill frá einkunn ef skilað er innan viku frá skilafresti. Tveir heilir dragast frá ef skilað er seinna.  Nemendur þurfa að ljúka lykilmatsþáttum með lágmarkseinkunn 4 til að standast áfangann. Nái nemandi ekki lágmarkseinkunn verður boðið upp á eina endurtöku á matsþætti í samráði við kennara. | | |

**Áætlun:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tímabil | | **Námsefni (verklegt og bóklegt)** | Heimavinna/verkefni | Vægi matshl. % |
| Vika | Dags. |
| 02 | 07.01.-13.01. | Verkefni 1. Samsetning á vélmenni | Lesefni: Fundamentals | 10 |
| 03 | 14.01.-20.01. |  |  |  |
| 04 | 21.01.-27.01. | Verkefni 2. Færslur og snúningar | Lesefni: Movement | 10 |
| 05 | 28.01.-03.02. |  |  |  |
| 06 | 04.02.-10.02. | Verkefni 3. Forrita fjarstýringu. | Lesefni: Remote control | 10 |
| 07 | 11.02.-17.02. |  |  |  |
| 08 | 18.08.-24.02. | Verkefni 4. Keyra án árekstra | Lesefni: Sensing | 10 |
| 09 | 25.02.-03.03. |  |  |  |
| 10 | 04.03.-10.03. | Verkefni 5. Fylgja línu | Lesefni: Sensing | 10 |
| 11 | 11.03.-17.03. |  |  |  |
| 12 | 18.03.-24.03. | Verkefni 6. Fylgja línu ,sækja bolta |  | 20 |
| 13 | 25.03.-31.03. | *Páskafrí 26.03. – 03.04.* |  |  |
| 14 | 01.04.-07.04. | *Kennsla hefst 04.04.* |  |  |
| 15 | 08.04.-14.04. | Verkefni 6. Fylgja línu ,sækja bolta |  |  |
| 16 | 15.04.-21.04. | Lokaverkefni | Lesefni: Engineering | 20 |
| 17 | 22.04.-28.04. | Lokaverkefni |  |  |
| 18 | 29.04.-05.05. | Lokaverkefni |  |  |
| 19 | 06.05.-12.05. | Kynning og námsmat á lokaverkefni |  |  |
| 20 | 13.05.-19.05. | Verkefni 7. Frágangur kistu |  | 10 |
| 21 | 20.05.-26.05. | *Námsmat/endurgjöf og birting einkunna þriðjudaginn 22.05.* |  |  |

*Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins (eins og á dagatalinu)*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Námsgögn | Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu.  Æskilegt er að nemendur séu með fartölvu.  <https://github.com/eirben/rob2a> efni sem á að Forka  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/previews/robot\_c\_products/teaching\_rc\_cortex\_v2/ |
| Annað,  t.d. öryggisbúnaður | Hönnun , myndbönd, myndir og kóði geymt í repository og krækju skilað í innu |