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

**Áfangalýsing:**

|  |
| --- |
| 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. |

Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hverrar viku vísast til stundatöflu sem afhendist í byrjun annar.

**Námsmat:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Matsform:** | **Símat  Lokapróf  Lokapróf með undanþágu** | |
| **Matshlutar** | **Lýsing matshluta** | **Vægi** |
| Verkefni 1 | Samsetning á vélmenni | 10% |
| Verkefni 1 | Samsetning á vélmenni | 10% |
| Verkefni 2 | Færslur og snúningar (mótorar) | 10% |
| Verkefni 3 | Forrita fjarstýringu, sækja bolta (armur) | 10% |
| Verkefni 4 | Keyra án þess að rekast á (Sónar) og light sensor | 10% |
| Verkefni 5 | Fylgja línu (linetracking) | 10% |
| Verkefni 6 | Fylgja línu ,sækja bolta og skila í körfu | 25% |
| Verkefni 7 | Verkefni að eigin vali | 15% |
| Verkefni 8 | Taka í sundur og frágangur kistu | 10% |
|  | **Samtals** | **100%** |

**Áætlun:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tímabil | | **Námsefni (verklegt og bóklegt)** | Tímar | Heimavinna/verkefni | Vægi matshluta % |
| Vika | Dags. |
| 02 | 10.01.-16.01. | Kynning á áfanganum |  |  |  |
| 03 | 17.01.-23.01. | Kynning á C forritunarmálinu, vélbúnaði og kennsluvef |  | Fundamentals, programming og Vex hardware  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/products/cortex\_video\_trainer/lesson/index\_fundamentals.html |  |
| 04 | 24.01.-30.01. | Verkefni 1. Samsetning á róbot |  | Setup Build Vex squareboat  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/products/cortex\_video\_trainer/lesson/index\_setup.html | 10% |
| 05 | 31.01.-06.02. | Samsetning á róbot |  |  |  |
| 06 | 07.02.-13.02. | Verkefni 2 forrita fram og aftur /basketball drill |  | Movement, shaftencoders, automat straight  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/products/cortex\_video\_trainer/lesson/index\_movement.html | 10% |
| 07 | 14.02.-20.02. |  |  |  |  |
| 08 | 21.02.-27.02. | Verkefni 3 sækja bolta og setja í körfu Fjarstýring |  | Remote control, joystik og buttons  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/products/cortex\_video\_trainer/lesson/index\_remoteControl.html | 10% |
| 09 | 28.02.-05.03. | Verkefni 4 keyra án þess að rekast á |  | Forward until near ,nemar (Sensors)  http://www.education.rec.ri.cmu.edu/products/cortex\_video\_trainer/lesson/index\_sensing.html | 10% |
| 10 | 06.03.-12.03. | Verkefni 5. Fylgja línu (linetracking) |  | Linetracking | 10% |
| 11 | 13.03.-19.03. |  |  |  |  |
| 12 | 20.03.-26.03. | *Páskafrí 20.03-29.03* |  |  |  |
| 13 | 27.03.-02.04. | Verkefni 6 Mase og sækja bolta og skila |  |  | 25% |
| 14 | 03.04.-09.04. |  |  |  |  |
| 15 | 10.04.-16.04. | Verkefni 7 að eigin vali |  |  | 15% |
| 16 | 17.04.-23.04 |  |  |  |  |
| 17 | 24.04.-30.04. | Verkefni 8. Taka í sundur og frágangur kistu |  |  | 10% |
| 18 | 01.05.-07.05. | Námsmat |  |  |  |
| 19 | 08.05.-14.05. |  |  |  |  |
| 20 | 15.05.-21.05 |  |  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Námsgögn | Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu. |
| Annað,  t.d. öryggisbúnaður |  |