

## Kennsluáætlanir 2025 – 2026

Birtar á heimasíðu skólans og með fyrirvara um breytingar

### STEM Iota 8.bekkur

#### Markmið, kennsluaðferðir og kennarar

Markmið og kennsluaðferðir: Í STEM-lotunni fyrir 8. bekk fá nemendur tækifæri til að kynnst STEM sem grein/aðferðafræði. Lagt er upp með hópavinnu þar sem nemendur nýta endurunnið efni til að leysa verkefni og takast á við áskoranir. Lotan leggur áherslu á að efla sköpunarkraft nemenda, þróa lausnamiðaða hugsun og hvetja þá til að nýta ólíka styrkleika hvers annars í hópnum. Auk þess fá nemendur tækifæri til að kynnst og prófa ýmsan tæknibúnað, meðal annars MakeyMakey, vélmenni og TækniLego, þar sem þeir vinna með hönnun, forritun og prófanir í raunverulegum verkefnum.

Kennsluaðferðir í STEM-lotunni byggjast að mestu leyti á einstaklings- og hópavinnu nemenda við lausn verkefna og áskorana. Nemendur læra að skipuleggja vinnu sína með því að skissa upp hugmyndir, ræða lausnir, prófa tilraunir og betrubæta þær. Kennari beitir leiðsagnarnámi þar sem hann fylgist með vinnu nemenda, veitir leiðsögn til að styðja við nám þeirra. Stundum er notuð sýnikennsla þegar ný töl eða aðferðir eru kynntar, en að öðru leyti snýst námið fyrst og fremst um sköpun, frumkvæði og verkefnavinnu nemenda.

Kennari: Birna Friðgeirsdóttir, birnaf@seltjarnarnes.is

#### Námsmat

Námsmat í STEM-lotunni byggist aðallega á vinnu nemenda í kennslustundum, bæði sjálfstæðri vinnu og hópavinnu.

Hæfniviðmið á hæfnikorti nemenda eru metin í bókstöfum (A, B+, B, C+, C, D, L og Ó) auk þess fá nemendur lokið eða ólokið fyrir verkefni í Mentor.

#### Námsaðlögun

Í náminu er eftirfarandi námsaðlögun beitt til að styðja við nemendur að læra út frá eigin forsendum og að námið komi þeim að sem mestu gagni:

- Nemendur vinna á eigin forsendum, eftir getu sinni og undir leiðsögn
- Kennarar veita bráðgerum nemendum tækifæri til að dýpka námsefnið hverju sinni
- Sérkennarar og faggreinakennarar vinna saman að því að finna leiðir og verkefni sem henta þroska og getu nemenda
- Einstaklingsáætlanir eru gerðar fyrir nemendur sem geta ekki fylgt skólanámskrá

## Hlutverk og vinnulag nemandans

Hér koma fram viðmið um:

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Samskipti</b>                | Samskipti nemenda og kennara eiga að einkennast af virðingu og tillitssemi. Nemendur bera ábyrgð á framkomu sinni og hegðun í skólanum.                                                                                                                                               | <b>Viðbrögð við ritstuld</b>     | Nemendur læra að virða hugverk annarra og þróa eigin færni í að skrifa og vinna á réttan hátt með heimildir.<br>Viðbrögð: <ul style="list-style-type: none"><li>Nemandi fær tækifæri til að vinna verkefnið að nýju með leiðsögn.</li><li>Við endurtekið brot fær nemandi D fyrir metin hæfniviðmið og getur ekki skilað verkefninu inn að nýju.</li></ul> |
| <b>Mæting og virkni í tímum</b> | Kennari og nemendur mæta stundvíslega í tíma og skapa fljótt rólegt andrúmsloft. Virkni nemenda í kennslustundum er mikilvæg, og það felur í sér þátttöku í umræðum, sjálfstæðri vinnu og hópavinnu, auk þess að nemendur leggja sitt af mörkum og sýna frumkvæði við lausn verkefna. | <b>Heimavinna og hjálpargögn</b> | Í þessari STEM-lotu er ekki skilgreind heimavinna, en mikilvægt er að nemendur taki virkan þátt í vinnu við verkefnið í kennslustundum til að ná markmiðum lotunnar.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Hlutverk nemenda</b>         | Nemendur fylgjast með athygli á innlögn og sýnikennslu, taka virkan þátt í umræðum og nýta það sem þeir læra til að vinna sjálfstætt og í hópum.                                                                                                                                      | <b>Hlutverk kennara</b>          | Kennarinn styður nemendur við verkefnavinnu, leiðbeinir eftir þörfum og skapar umhverfi þar sem nemendur geta nýtt tímann sem best til náms og sköpunar.                                                                                                                                                                                                   |

## Lykilhæfni í námsgrein

Lögð er áhersla á eftirfarandi lykilhæfniviðmið í námsgreininni:

Nemandi getur:

- Leyst fjölbreyttar áskoranir á skapandi hátt
- Lært af mistökum og séð í þeim nýja möguleika til framfara
- Unnið með öðrum og lagt sitt af mörkum í uppbyggilegu samstarfi sem tengist námi og félagsstarfi

## Námsáætlun

| Tímabil og viðfangsefni                                    | Hæfniviðmið                                                                                                                       | Námsmat                                                                                                                                                  | Kennsluaðferðir                                                                                   | Námsefni                                                                              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.kennslustund</b><br>Kynning á grein og fyrsta áskorun | <i>Nemandi getur:</i><br><br>-Lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð  | Nemendur fá kynningu á STEM og verkefnavinnu lotunnar. Þau leysa fyrstu áskorun lotunnar í hópum, þar sem þau byggja turn úr sykarpúðum og tannstönglum. | - Sýnikennsla kennara<br>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig | Efni frá kennara á Google Classroom                                                   |
| <b>2.-4. kennslustund</b><br>Forritun vélmenna             | <i>Nemandi getur:</i><br><br>-Nýtt forritun til sköpunar og til að efla rökhugsun og lausnaleit                                   | Nemendur kynnst ýmsum forritunar verkfærum og vélmönnum.<br>Nemendur vinna í pörum og forrita vélmenni eftir brautum.                                    | - Sýnikennsla kennara<br>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig | Efni frá kennara á Google Classroom<br><br>Code.org<br><br>Cue vélmenni (iPad forrit) |
| <b>5.kennslustund</b><br>Geimflaugin (áskorun)             | <i>Nemandi getur:</i><br><br>-Lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð, | Einstaklingsverkefni:<br>Nemendur smíða geimflaug úr endurunnu efni, síðar er gerð endurbætt útgáfa og tæknileg atriði rædd.                             | - Sýnikennsla kennara<br>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig | Efni frá kennara á Google Classroom                                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                        |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.-8.kennslustund</b><br>Brúar áskorun        | <i>Nemandi getur:</i><br><br>- Gert sér grein fyrir hvort og hvernig hægt er að endurnýta ýmsa hluti í anda hringrásarhagkerfis<br><br>- Lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð | Hópverkefni:<br>Nemendur vinna saman í hópum og nýta endurunnið efni til að smíða brú, sem þeir þyngdarprófa að lokum og kynna fyrir öðrum hópum                                                   | - Sýnikennsla kennara<br>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig | Efni frá kennara á Google Classroom                                    |
| <b>9.-13.kennslustund</b><br>Makey Makey         | <i>Nemandi getur:</i><br><br>- Nýtt sér örtölvur til að stýra aðgerðum<br><br>- Hannað og smíðað verkefni sem nýtir orkugjafa og lýst því hvaða virkniþættir eru að verki í ýmsum hlutum                                                    | Nemendur kynnst Makey Makey og prófa ýmsa möguleika þess.<br>Nemendur vinna í hópum að skapandi verkefni þar sem þeir útbúa hlut úr endurunnu efni og gera hann gagnvirkan með aðstoð Makey Makey. | - Sýnikennsla kennara<br>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig | Efni frá kennara á Google Classroom<br><br>Rafrænt efni um Makey Makey |
| <b>14. kennslustund</b><br>Eggjaáskorun          | <i>Nemandi getur:</i><br><br>- Lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð                                                                                                           | Nemendur vinna í hópum að því að útbúa lendingarstað fyrir egg, með takmarkað efni, þannig að eggjið brotni ekki við 1 metra fall.                                                                 | - Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig                          | Efni frá kennara á Google Classroom                                    |
| <b>15.-17. kennslustund</b><br>Kúlubraut áskorun | <i>Nemandi getur:</i><br><br>- gert sér grein fyrir hvort og hvernig hægt er að endurnýta                                                                                                                                                   | Nemendur vinna saman í hópum og nýta endurunnið efni til að smíða kúlubraut, með ákveðnar forsendur í huga. Að lokum prófa þeir brautina og skila kennara                                          | - Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig                          | Efni frá kennara á Google Classroom                                    |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                                                                 |                                            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                          | <p>ýmsa hluti í anda hringrásarhagkerfis</p> <p>-lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð</p>                                                                                                  | <p>myndbandi, myndum og skriflegum upplýsingum um verkefnið.</p>                                                                               |                                                                                 |                                            |
| <p><b>18.-19.kennslustund</b><br/>Blöðrubíll áskorun</p> | <p><i>Nemandi getur:</i></p> <p>-hannað og smíðað verkefni sem nýtir orkugjafa og lýst því hvaða virkniþættir eru að verki í ýmsum hlutum</p> <p>-lesið einfalda teikningu, smíðað eftir henni og unnið eftir hönnunarferli frá hugmynd að lokaafurð</p> | <p>Nemendur vinna saman í hópum og nýta endurunnið efni til að smíða blöðruknúinn bíl. Markmiðið er að bílinn fari sem lengst eða hraðast.</p> | <p>- Leiðsagnarmat þar sem kennari bendir nemendum á hvar þau geta bætt sig</p> | <p>Efni frá kennara á Google Classroom</p> |

Ath. Þessi kennsluáætlun er skrifuð með fyrirvara um breytingar. Vitað er að áætlunin kunni að breytast talsvert þegar TækniLego kennslugögn berast, en unnið verður áfram samkvæmt sömu hæfniviðmiðum þó verkefni geti tekið breytingum.