

fab CONNECT her

Future Female
Innovators In STEAM



Verkleg færniþróun á STEAM

Þessi æfing gefur þátttakendum tækifæri til að prófa nýjar STEAM-æfingar, sem hjálpar þeim að próa sjálfstraust og hagnýta færni á skemmtilegan og grípandi hátt.

Ferli:

1. Undirbúningur (fyrir fundinn)

Stilltu fókusinn:

- Tilgreindu hvaða STEAM færni fundurinn mun einbeita sér að (t.d. forritun, vélfræðing, gagnagreiningu).
- Samræmdu verkefnið við áhugamál eða færni nemandans sem hann vill kanna.
- Safnaðu efni:
- Safnaðu saman öllum nauðsynlegum verkfærum (t.d. fartölvum, vélfræðisettum, listavörum, hugbúnaði).
- Prófaðu tæknina fyrir fundinn til að forðast truflanir.
- Veldu virkni:
- Veldu verklegt STEAM verkefni sem kynnir nýja færni á skemmtilegan og hagnýtan hátt.

Dæmi um verkefni:

- Smíða og forrita einfaldan vélmanni (LEGO Mindstorms, Arduino).
- Búa til þrívíddarlíkan (TinkerCAD).
- Framkvæmdu vísindatilraun (t.d. að mæla sýrustig vatns).
- Hannaðu rúmfræðilega list með því að nota stærðfræðilegar meginreglur.

2. Velkomin og kynning (5-10 mín.)

- Byrjaðu með vinalegu spjalli til að skapa afslappaða stemningu.
- Útskýrðu markmiðið:
 - Dæmi: „Í dag ætlum við að skoða [STEAM færni] með skemmtilegri verklegri æfingu!“
- Minnið þau á að tilraunir og mistök eru hluti af námi – mistök eru velkomin!

3. Kynning á verkefninu (10-15 mín.)

- Gefðu einfalda yfirsýn yfir það sem þeir munu gera.
 - Dæmi: „Við forritum þetta vélmanni til að fylgja línu með skynjurum sínum.“
- Sýnið fljótlegt dæmi eða kynningu.
- Gefið ykkur tíma fyrir spurningar áður en þær hefjast.

4. Verklegt STEAM verkefni (30-45 mín.)

Taktu þátt í verkefninu:

- Láttu nemandan taka forystuna á meðan þú styður hann eftir þörfum.
- Hvetja til lausnaleitar og tilrauna.
- Hvetja til könnunar:

Spyrðu opinna spurninga:

- "Hvað gerist ef við breytum þessum kóða?"
- "Getum við bætt þessa hönnun?"

Úrræðaleit áskorana:

- Hjálpaðu þeim að vinna bug á hindrunum án þess að gefa beinar lausnir.

Ferli:

5. Kynning og umræða um niðurstöður (10-15 mín.)

Fagnið verkum þeirra:

- Viðurkenndu fyrirhöfn, sköpunargáfu og lausnaleit, ekki bara velgengni.
 - Dæmi: „Þú smíðaðir og forritaðir vélmenni – hvernig líður þér með það?“

Spyrðu:

- "Hvað fannst þér skemmtilegast?"
- "Hvað var krefjandi?"
- "Viltu kanna þetta nánar?"

Tengsl við STEAM störf:

- Tengdu starfsemina við raunveruleg forrit.
 - Dæmi: „Verkfræðingar nota skynjara eins og þessa í sjálfkeyrandi bílum!“

6. Samantekt og næstu skref (5-10 mín.)

Draga saman helstu lærdóma:

- Dæmi: „Þú lærðir að forrita skynjara – mikilvæga vélfræðikunnáttu!“

Leggja til framtíðarstarfsemi:

- Dæmi: „Næst gætum við hannað vöndunarhús fyrir vélmennið til að rata um.“

Hvetja til æfingar:

- Deilið kennslumyndböndum, pökkum eða netgögnum svo þau geti haldið áfram að læra.

7. Eftirfylgni eftir fund

- Skráðu hvað gekk vel, áskoranir sem stóðu frammi fyrir og hugleiðingar nemanda.
- Veldu eftirfylgniverkefni út frá áhugamálum þeirra.
- Sendið uppbyggilegar athugasemdir og hvatningu í tölvupósti eða á sameiginlegum vettvangi.

Íhugunarspurningar:

- Hvað var spennandist við starfsemina?
- Hvaða færni vilt þú kanna nánar?
- Hvernig tengist þessi færni raunverulegum STEAM-störfum?

Með því að ljúka þessari æfingu öðlast nemendur verklega reynslu, byggja upp sjálfstraust og uppgötva ný STEAM áhugamál, sem gerir námið bæði spennandi og innihaldsríkt!

