

A' mìneachadh STEM

Chaidh na clàran gu h-ìosal a thoirt bho Aithisg Stòras Fianais STEM a chaidh fhoillseachadh ri taobh Ro-innleachd Foghlaim is Trèanadh STEM [<http://bit.ly/STEMstrategy>]. Tha na clàran a' toirt mion-fhiosrachadh air teisteanasan, duaisean, frèaman-obrach phreantasachdan agus cuspairean anns a bheil STEM a' nochdadh gu làidir.

Chan eil na clàran gu h-ìosal iomlan. Bidh mòran chuspairean agus teisteanasan eile, nach eil air an sònrachadh gu h-ìosal, a' cur gu cudromach ri STEM agus a' gabhail a-steach ionnsachadh ceangailte ri STEM. Is e gu bheil uiread de raointean ionnsachaidh a' biathadh a-steach gu STEM an t-adhbhar a tha e na cho-theacsa ionnsachaidh a tha cho beairteach agus brosnachail. Tha e cudromach tuigsinn cuideachd nach bi an liosta gu h-ìosal a' sìor-fhuireach mar a tha i. Tha e glè choltach gun tèid slighean ùra STEM a leasachadh gus coinneachadh ri feumalachdan caochlaideach a' chomainn-shòisealta agus gnìomhachas.

Thathar an dòchas gum bi an sgrìobhainn ghoirid seo a' cuideachadh luchd-dreuchd gus tuigse nas fheàrr fhaighinn air na tha sinn a' ciallachadh le STEM agus mar a tha luchd-ionnsachaidh a' faighinn cothrom air ionnsachadh STEM ann an diofar roinnean.

Dè th' ann an STEM?

Chan eil dìreach aon mhìneachadh ann airson STEM. Faodar smaoinichadh air STEM mar sheata chuspairean agus sgilean riatanach eadar-cheangailte. Tha foghlam agus trèanadh STEM a' feuchainn chan ann a-mhàin ri eòlas agus comas a leasachadh anns gach raon fa leth, ach cuideachd gus comas a leasachadh a bhith ag obair thar raointean agus a bhith a' cruthachadh eòlas, beachd-smuaintean agus stuthan ùra tro ionnsachadh eadar-chuspaireil. Tha na diofar phàirtean de STEM air am mìneachadh mar a leanas ann an ro-innleachd STEM:

Tha **saidheans** a' toirt comas dhuinn ar n-ùidh agus tuigse a leasachadh air an t-saoghal bheò, fhiosaigeach, stuthail, agus tha e a' leigeil leinn sgilean a leasachadh ann an co-obrachadh, sgrùdadh, ceasnachadh breithneachail, deuchainneachd, rannsachadh agus lorg.

Is e **innleadaireachd** an dòigh air eòlas saidheansail agus matamataigeach a chur an sàs ann an gnìomhachd dhaoine agus is e **Teicneòlas** na tha air a dhèanamh tro bhith a' cur eòlas saidheansail an sàs ann an gnìomhachd dhaoine. Còmhla, buinidh iad ri farsaingeachd de raointean, a' gabhail a-steach gnothachas, **saidheans coimpiutaireachd**, ceimigean, biadh, clò, obair-ciùird, dealbhadh, innleadaireachd, grafaigean agus teicneòlasan gnìomhaichte, a' gabhail a-steach an fheadhainn a tha co-cheangailte ri togail, còmhdhail, an àrainneachd thogte, agus teicneòlas leigheas bith-eòlasach, mion-bith-eòlas agus bìdh.

Aig bunait a h-uile pàirt de STEM, gheibhear **Matamataig**, a tha a' gabhail a-steach àireamhachd, agus a tha a' toirt dhuinn na sgilean agus na dòighean-obrach a dh'fheumas sinn airson fiosrachadh a mhìneachadh agus a mhion-sgrùdadh, ceistean a dhèanamh nas sìmplidhe agus fhuasgladh, cunnart a mheasadh agus co-dhùnaidhean fiosraichte a dhèanamh. Bidh Matamataig agus Àireamhachd a' leasachadh sgilean agus comasan a tha riatanach, airson beatha, com-pàirteachas sa chomann-shòisealta agus anns gach obair agus dreuchd. A bharrachd air a bhith na bhunait air STEM, tha

sgrùdadh agus cleachdadh matamataig na ghnìomh anabarrach mòr agus riatanach ann fhèin le buaidh agus luach fad-ruigsinn.

Tha pàirt mhòr, a tha a' sìor-fhàs, aig **sgilean didseatach** cuideachd anns a' chomann-shòisealta agus an eaconamaidh, a bharrachd air a bhith a' toirt comas do na raointean STEM eile. Coltach ri Matamataig, tha sgilean didseatach agus litearrachd dhidseatach gu h-àraidh riatanach airson com-pàirteachas sa chomann-shòisealta agus air feadh na margaidh obrach. Tha sgilean didseatach a' gabhail a-steach raon sgilean ann an cleachdadh agus cruthachadh stuthan didseatach, bho litearrachd dhidseatach bhunaiteach, tro làimhseachadh dàta agus reusanachadh uimhireil, fuasgladh cheistean agus smaoineachadh coimpiutaireach, gu cur an-sàs eòlas agus sgilean saidheans coimpiutaireachd nas speisealta a dh' fheumar ann an saidheans dàta, tèarainteachd saidhbear agus còdadh. Taobh a-staigh sgilean didseatach, mar a chaidh a ràdh gu h-àrd, tha saidheans coimpiutaireachd na dhiosaplain agus na chuspair air leth.

Foghlam farsaing coitcheann (3-15 bliadhna)

Faodar foghlam STEM a chleachdadh mar cho-theacs fìor bhrosnachail agus buntainneach airson ionnsachadh taobh a-staigh na h-ìre foghlaim farsaing coitcheann sa Churraicealam airson Sàr-mhathais. Faodar a chleachdadh gus taic a thoirt do na ceithir co-theacsaichean airson ionnsachadh:

- Raointean curraicealaim
- Feallsanachd agus beatha na sgoile
- Ionnsachadh eadar-chuspaireil
- Cothroman airson coileanadh pearsanta

Faodaidh co-theacsan STEM taic cuideachd a thoirt do ionnsachadh thar nan ochd raointean curraicealaim gu lèir, agus gu h-àraid ann an saidheansan, teicneòlasan agus matamataig.

Ann an raointean a tha an urra ris na h-uile, gu h-àraid àireamhachd, ach cuideachd litearrachd agus slàinte agus mathas, faodar taic fhaighinn tro cho-theacsan agus modhan STEM.

Bidh tèaman a ghearras tarsainn air chuspairean, leithid ionnsachadh airson seasmhachd, sgilean didseatach agus cruthachalachd, a' toirt taic do STEM. Tha ionnsachadh air a' bhlàr a-muigh a' toirt chothroman do luchd-ionnsachaidh tuigsinn na buaidh agus tabhartas a bhios STEM a' toirt do am beatha, do an coimhearsnachdan agus don chomann-shòisealta.

An Ìre as Sine san Sgoil

Teisteanasan	
Matamataig	Dealbhadh agus Teicneòlas
Matamataig Sgilean-beatha (Nàiseanta 2)	Saidheans Innleadaireachd
A' cur Matamataig an Gníomh	Teicneòlas Fasan is Clòtha
Matamataig	Conaltradh Grafaigeach
Matamataig Meacanaigs	Teicneòlas Slàinte agus Bidh
Aonadan Nàiseanta ann an Àireamhachd	Teicneòlas Fiosrachaidh is Conaltraidh
Staitistig	Teicneòlas Ciùil
Duais Staitistig	Eileagtronaigs Practaigeach
	Obair-mheatailt Phractaigeach
Saidheansan	Saoirsneachd Phractaigeach
Bith-eòlas	
Ceimigeachd	
Saidheans Àrainneachd	
Bith-eòlas Daonna	Teisteanasan Sgilean airson Obair
Fiosaigs	Sgilean charbadan; Innleadaireachd sheirbheisean togail; Ciùird obair-togail; Meadhanan didseatach cruthachail; Lùths; Sgilean innleadaireachd; Gníomhachas saothrachaidh bidh is deoch; Saidheans obair-lann; Eòlasan practaigeach: togail agus innleadaireachd; Sgilean airson obair anns a' ghnìomhachas clòtha
Saidheans	
Saidheans anns an Àrainneachd	
Teicneòlasan	
Saidheans Coimpiutaireachd	
Dealbhadh agus Saothrachadh	

Cuspairean Foghlam Adhartach agus Foghlam Àrd-ìre

Mòr-chlasaichean Colaiste Foghlam Adhartach	
C: Teicneòlas Fiosrachaidh agus Fiosrachadh	T: Togail agus Togalaichean (Àrainneachd Thogte)
Teicneòlas Coimpiutair	Àrainneachd Thogte (coitcheann)
IT: Saidheans / Prògramadh / Siostaman Coimpiutair	Togalaichean: Suirbhidheadh / Dealbhadh / Leasachadh
Siostaman / Riaghladh Fiosrachaidh	Dealbhadh / Ailtireachd Thogalaichean
Bathar-bog Teasca / Grafaigean / Taisbeanadh Ioma-meadhain	Togail (coitcheann)
Bathar-bog airson Adhbharan / Gnìomhachasan Sònraichte	Stiùireadh Togail
Obair Fiosrachaidh / Cleachdadh Fiosrachaidh	Gnìomhan Obair-togail
	Innleadaireachd Shìobhalta
N: Frithealadh / Biadh / Seirbheisean Cur-seachad / Turasachd	Innleadaireachd Structarach
Saidheansan / Teicneòlas Bidhe	
	V: Seirbheisean do Ghnìomhachas
P: Cùram Slàinte / Leigheas / Slàinte is Sàbhailteachd	Dealbhadh / Rannsachadh agus Leasachadh Gnìomhachais
Stiùireadh Cùram Slàinte / Eòlas Slàinte	Seirbheisean Innleadaireachd
Saidheansan Meidigeach	
Leigheas Co-shlànach	W: Obair Saothrachaidh / Giullachd
Seirbheisean Luchd-eiridinn / Leigheas Leasachail	Deuchainn Tomhas agus Sgrùdadh
Teicneòlas Meidigeach / Eòlas Chungaidhean	Bathar Ceimigeach
Seirbheisean Fiaclaireachd	Giullachd Polymer
Seirbheisean Eòlas-fradhairc	
Banaltramas	X: Innleadaireachd
Leigheas Leth-mheidigeach/Corporra/ Inntinn	Innleadaireachd / Teicneòlas
Eòlas-inntinn	Obair / Criochnachadh Mheatailtean
	Tàthadh / Saoirsneachd
Q: Dion Àrainneachd / Lùths / Glanadh / Tèarainteachd	Innealan / Innleachadh
Dìon / Glèidhteachas Àrainneachd	Innleadaireachd Meacanaigeach
Eaconamas / Stiùireadh / Glèidhteachas Lùths	Innleadaireachd Dealain
Truailleadh / Smachd Truailidh	Innleadaireachd Cumhachd / Lùtha
Slàinte / Sàbhailteachd Àrainneachd	Innleadaireachd Eleactronaigeach
	Cian-chonaltradh
R: Saidheans agus Matamataig	Seirbheiseadh Dealain / Eileagtronaigeach
Saidheans agus Teicneòlas (coitcheann)	Innleadaireachd Adhar-fhànais / Dion
Matamataig	Togail Shoithichean / Bhàtaichean / Innleadaireachd Mara / Far-chladaich
Fiosaigs	Innleadaireachd Charbadan Rathaid
Ceimigeachd	Cumail / Càradh Charbadan
Reul-eòlas	Innleadaireachd Charbadan Rèile
Saidheansan Talmhainn	
Suirbhidheadh Fearainn agus Mara / Eòlas Mhapaichean	Y: Ola / Mèinneadh / Plastaigean / Ceimigean
Saidheansan Beatha	Mèinnearachd / Cladhach / Tarraing
	Obair Ola is Gas
S: Àiteachas, Àiteach-gàrraidh agus Cùram Ainmhidhean	Innleadaireachd Cheimigean / Stuthan
Saidheansan Àiteachais	Obair-mheatailt / Giullachd Mheatailt
Innleadaireachd Àiteachais / Teicneòlas Tuathanais	Saidheans / Teicneòlas Polymer
Seirbheisean Leigheas-sprèidh	

Preantasachdan bunaiteach

Frèaman-obrach Phreantasachdan Bunaiteach
Innleadaireachd Shìobhalta
Meadhanan Cruthachail is Didseatach
Innleadaireachd
Taic Bathar-cruaidh agus Siostaim
Teicneòlasan Saidheansail (Sgilean Obair-lainn)
Seirbheisean Sòisealta agus Cùram Slàinte
Leasachadh Bathar-bog

Preantasachdan ùr-nòsach

Frèaman-obrach Phreantasachdan Ùr-nòsach	
Àiteachas	Teasachadh, Gaothrachadh, Fionnarachadh Adhair agus Fuarachadh
Tuathanas-uisge	Eòlas-gàrraidh
Eòlas-charbadan	Tèarainteachd Fiosrachaidh
Innleadaireachd agus Cumail Bhusaichean is Coidseachan	Obraichean ann an Gnìomhachais
Togail: Obair-togail	IT agus Cian-chonaltradh
Togail: Innleadaireachd Shìobhalta	Innleadaireachd a' buntainn ri Fearann
Togail: Preantasachd Phroifeiseanta	Saidheansan Beatha agus Gnìomhachasan Saidheans Co-cheangailte
Togail: Speisealaiche	Obraichean Togail Lionra (Gas)
Togail: Teicnigeach	Seirbheisean Eòlas-chungaidhean
Togail: Preantasachd Theicnigeach	Plumaireachd
Meadhanan Cruthachail is Didseatach	Sgaoileadh Lùths
Banaltramas Fiaclaireachd	Giullachd Pròiseis
Stàladh Dealain	Innleadaireachd Rèile
Siostaman Tèarainteachd Eileagtronaigeach	Craobhan is Fiodh
Innleadaireachd	Giullachd Teicneòlas Ola is Gas
Innleadaireachd Togail	Gnìomhachas Uisge
Eòlas-eich	Stiùireadh Giullachd Uisge
Teasachadh Gas & Èifeachdas Lùtha	Stàladh agus Coimiseanadh Mhuilnean Gaoithe
Gnìomhachas Gas	Obrachadh agus Cumail Mhuilnean Gaoithe

Preantasachdan ìre-ceuma

Preantasan Ìre-ceumnachaidh
Innleadaireachd: Dealbhadh agus Saothrachadh (SCQF ìre 10)
IT: Leasachadh Bathar-bog (SCQF ìre 10)
IT: Stiùireadh airson Gnothachais (SCQF ìre 10)
Innleadaireachd Shìobhalta (SCQF ìre 8)

Air ùrachadh: Dùbhlachd 2017