



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Leabhrán Foghlama Gairmiúla 2025-2026 ar an Teicneolaíocht Foirgníochta



Pléifimid an struchtúr a bhaineann le sonraíocht na Teicneolaíochta Foirgníochta.

Forbróimid tuiscint choiteann maidir leis an Réasúnaíocht agus leis na Spriocanna a bhaineann le sonraíocht na Teicneolaíochta Foirgníochta.



Pléifimid na snáitheanna comhthéacsúla foghlama i gcás Teicneolaíocht Foirgníochta.

Déanfaimid scrúdú ar na codanna a bhaineann leis na Torthaí Foghlama agus aird ar leith ar na Briathra Gnímh.



Gheobhaimid blaiseadh d'Aonad Foghlama a chomhcheanglaíonn na snáitheanna a bhaineann le sonraíocht na Teicneolaíochta Foirgníochta.

Forbróimid eispéiris foghlama a chuireann cur chuige comhtháite chun cinn.

Réasúnaíocht

I dTeicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta, cothaítear tuiscint iomlánaíoch ar an timpeallacht thógtha, ag cur deiseanna ar fáil do na scoláirí an mhuinín a fhorbairt chun dul i ngleic le dúshláin áitiúla agus dhomhanda agus cur le todhchaí níos inbhuanaithe. Cothaítear léirthuisct don oidhreacht ailtireachta, agus cuirtear an nuálaíocht, sármhaitheas ceirde, agus dearadh atá freagrach ó thaobh na timpeallachta de chun cinn san am céanna. Pléann na scoláirí an nasc atá idir an dearadh ailtireachta, teicnící tógála, agus ceisteanna pleanála agus timpeallachta, ag forbairt feasacht ar an tionchar atá acu ar an timpeallacht nádúrtha agus an timpeallacht thógtha, ar an tsochaí, ar iompar aonair, agus ar an ngeilleagar.

Mar thoradh ar Theicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta, airíonn na scoláirí go bhfuil siad freagrach as an timpeallacht, spreagtar an chinnteoireacht eiticiúil, cleachtais tógála agus cheirde inbhuanaithe, agus leagtar béim mhór ar an dearadh. Foghlaimítear faoi choincheapa ETIM chomh maith, amhail an fiosrú agus an réiteach fadhbanna agus dá bharr sin, cuireann na scoláirí lena dtuiscint ar airíonna ábhar, ar an éifeachtúlacht fuinnimh, agus ar phrionsabail na tógála inbhuanaithe. Ceadaíonn sé sin dóibh cinntí eolasacha a dhéanamh maidir le hábhair, modhanna tógála, agus caomhnú na timpeallachta.

Is timpeallacht foghlama gníomhaí é seomra ranga Theicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta, ina meascann na scoláirí an teoiric leis an gcleachtadh, agus ina gcothaítear an litearthacht agus an cumas teicneolaíoch le réimse leathan eispéireas foghlama. Cothaítear an smaointeoireacht chriticiúil, réiteach fadhbanna, an chruthaitheacht, scileanna ceirde, agus inniúlachtaí cumarsáide leis an gcur chuige teagmhálach seo, ina gcuirtear ar chumas na scoláirí aghaidh a thabhairt ar dhúshláin tógála agus todhchaí inbhuanaithe a mhúnlú.

Lasmuigh den seomra ranga, ullmhaítear na scoláirí san ábhar seo do réimse deiseanna éagsúla amach anseo, lena n-áirítear printíseachtaí, breisoideachas agus ardoideachas, agus gairmeacha a bhaineann le ETIM. Le curaclam cothrom a mheascann scileanna traidisiúnta ceirde agus oidhreachta le teicneolaíochtaí comhaimseartha, cothaítear an inoiriúnaitheacht agus an fhoghlaím fad saoil, ag cinntiú go bhfuil na scoláirí ullamh don saol oibre atá i mbun forbartha agus don tsaoránacht ghníomhach.

*CNCM (NCCA), Sonraíocht
Theicneolaíocht Foirgníochta na
hArdteistiméireachta, leathanach 4.*



Aibhsigh na príomh-theachtaireachtaí atá sa sliocht den Réasúnaíocht a leagadh ort.

Breac síos frásaí, smaointe, príomhthéarmaí, nó coincheapa ar bith a aithníonn tú ón Réasúnaíocht chun go bpléifí iad leis an ngrúpa agat.

Imeacht 2:

Aidhmeanna

Is é an aidhm atá ag Teicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta ná eispéireas a chur ar fáil do na scoláirí a dhéanfaidh an tsuim agus an dúil atá acu san fhoghlaim a bhaineann leis an timpeallacht thógtha a fhorbairt. Dírítear ar na scoláirí a ullmhú le bheith ina saoránaigh fhreagracha, inniúil ar an teicneolaíocht, ar bhealaí eiticíúla agus inbhuanaithe, a ghlacfaidh an fhoghlaim fad saoil agus an mhaireachtáil inbhuanaithe chucu féin agus a bheidh ullamh do dhúshláin agus do dheiseanna áitiúla agus domhanda amach anseo.

Ar bhonn níos sonraí, cuireann Teicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta ar chumas na scoláirí:

- foghlaim faoi phríomhchoincheapa ábhartha agus bunphrionsabail na foirgníochta
- tuiscint iomlánaíoch ar an timpeallacht thógtha a fhorbairt trí fheabhas a chur ar an amharclítearthacht, dearadh atá freagrach ó thaobh na timpeallachta de a chur chun cinn, an tionchar atá aici ar fholáine an phobail a aithint, agus léargas a fháil ón am atá caite agus ón am i láthair araon
- feabhas a chur ar a litearthacht theicneolaíoch agus a inniúlacht ar an teicneolaíocht, tríd an eolas, na scileanna, na luachanna, agus na meonta riachtanacha a chur i bhfeidhm chun réitigh chruthaitheacha a dhearadh, a chruthú agus a fhorbairt, a théann i ngleic leis na dúshláin laistigh den timpeallacht thógtha
- feasacht a fhorbairt ar chonairí agus ar dheiseanna na todhchaí leis na heispéiris foghlama a chuirtear ar fáil sa Teicneolaíocht Foirgníochta.

*CNCM (NCCA), Sonraíocht
Theicneolaíocht Foirgníochta na
hArdteistiméireachta, leathanach 5.*



Ar léamh na Cuspóirí duit, déan achoimre ar do shmaointe:

Imeacht Grúpa:

Léirigh na príomhphointí ar bhileog shmeach-chairte an ghrúpa.



Imeacht 3: Na snáitheanna foghlama a phlé

Snáithe 1: An Timpeallacht Thógtha

Sa Timpeallacht Thógtha, foghlaimíonn na scoláirí le léirthuisint a bheith acu do thábhacht na hinbhuanaitheachta i dtógáil na bhfoirgneamh agus an gá atá le tithíocht inbhuanaithe agus le pláinéad inbhuanaithe. Tuigeann na scoláirí go bhfuil an cumas gníomhúcháin acu feabhas a chur ar chúrsaí an domhain, trí roghanna eiticíúla eolasacha a dhéanamh maidir leis an timpeallacht thógtha.

Foghlaimíonn na scoláirí faoi éabhlóid na gcineálacha foirgnimh le himeacht aimsire agus tuigeann siad foirgnimh ar bhealach iomlánaíoch – ní mar struchtúir neamhspleácha ach mar struchtúir a bhfuil baint dhlúth acu leis an suíomh, leis an tsochaí, le patrúin aeráide, leis an réigiún, leis an tír agus leis an bpláinéad. Bíonn léirthuisint ag na scoláirí don tionchar atá ag an tithíocht ar fhéiniúlacht an phobail a mhúnlú, an inbhuanaitheacht timpeallachta agus an comhtháthú sóisialta.

De réir mar a bhíonn na scoláirí ag obair go neamhspleách agus le daoine eile, bíonn léirthuisint acu do thábhacht mhór na sláinte agus na sábháilteachta agus iad ag obair le huirlisí agus le hinnealra, dá gcuid sábháilteachta féin agus do shábháilteacht na ndaoine eile.

Bíonn léirthuisint ag na scoláirí don tábhacht a bhaineann le suíomhanna oidhreacht agus struchtúir a chaomhnú agus conas a réitigh na glúnta a d'imigh romhainn dúshláin dearaidh trí ábhair agus scileanna a aimsiú go háitiúil. Foghlaimíonn na scoláirí conas a chuireann prionsabail an Deartha Uilíoch bonn eolais faoin dearadh ionchuimsitheach agus cé chomh héasca is atá sé foirgnimh chomhaimseartha a úsáid.

Snáithe 1: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas

Prionsabail deartha tí cónaithe don timpeallacht thógtha

- tógáil/dearadh struchtúrach
- foirm an fhoirgnimh
- feidhm
- aeistéitic
- cothromaíocht
- comhréir
- comhchuibhiú
- nuálaíocht
- treoshuíomh
- inbhuanaitheacht
- tionchar timpeallachta
- inrochtaineacht

Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí

- 1.1** cur síos a dhéanamh ar an timpeallacht nádúrtha agus thógtha, ag leagan béim ar ról tábhachtach na fothana agus na lonnaíochta i saol an duine agus an tionchar atá acu ar an timpeallacht.
- 1.2** anailís a dhéanamh ar ghnéithe an deartha ailtireachta sa timpeallacht thógtha.
- 1.3** gnéithe a chuireann leis an sármhaitheas dearaidh i ndearadh tithíochta a mheasúnú.
- 1.4** bearta maidir le caomhnú agus bainistiú inbhuanaithe na bhfoirgneamh a chosaint.

Oidhreacht timpeallachta agus ailtireachta na n-áitreabh

- tábhacht stairiúil agus chultúrtha
- stíl dhúchasach, agus tábhacht éiceolaíoch na suíomhanna agus na struchtúr oidhreachta
- luach don phobal agus don tsochaí
- bonn eolais a chur faoi chleachtais tógála amach anseo

Dearadh uirbeach agus tuaithe an áitribh

- roghnú suímh
- iniúchtaí ar an suíomh
- cead pleanála
- pleanáil áitiúil agus náisiúnta
- seirbhísí áitiúla
- íogaireacht chultúrtha

Sábháilteacht phearsanta agus Sábháilteacht ar Shuíomh Tógála

- contúirtí
- rioscaí
- bearta rialúcháin

Dearadh Uilíoch curtha i bhfeidhm ar theach cónaithe

- dul i dtreo an áitribh
- dul isteach san áitreabh
- bogadh laistigh den áitreabh
- spás le maireachtáil
- córais agus gnéithe.

- 1.5** an tábhacht a bhaineann leis an oidhreacht thógtha agus ailtireachta a aithint, ó thaobh tionchar a bheith aici ar an timpeallacht thógtha, chomhaimseartha.
- 1.6** caomhnú agus bainistiú inbhuanaithe na hoidhreachta timpeallachta agus tógtha a chosaint.
- 1.7** rogha suímh a scrúdú d'áitreabh.
- 1.8** cur síos a dhéanamh ar phróiseas an cheada pleanála do theach cónaithe.
- 1.9** leagan amach an tsuímh d'áitreabh a dhearadh, a mheascfaidh leis an timpeallacht mórtimpeall.
- 1.10.** cur síos a dhéanamh ar rialacháin sláinte agus sábháilteachta reatha i seomra ranga na Teicneolaíochta Foirgníochta agus ar shuíomhanna tógála.
- 1.11.** straitéisí bainistíochta riosca a chur i bhfeidhm ar réimse gníomhaíochtaí i seomra ranga na Teicneolaíochta Foirgníochta agus sa timpeallachta tógála araon.
- 1.12.** prótacail reatha sláinte agus sábháilteachta a chur i bhfeidhm, lena n-áirítear úsáid chuí an Trealamh Cosanta Pearsanta.
- 1.13.** comhoibriú le daoine eile chun timpeallacht shábháilte oibre a choinneáil.
- 1.14.** measúnú a dhéanamh ar thionchair shóisialta agus fad saoil an dearaidh uilíoch d'áititheoirí an tí cónaithe.
- 1.15.** cur síos a dhéanamh ar phrionsabail an dearaidh uilíoch a bhaineann le teach cónaithe, agus na prionsabail sin a chur i bhfeidhm

CNCM (NCCA), *Sonraíocht Theicneolaíochta Foirgníochta na hArdteistiméireachta*, leathanach 14-15.



Snáithe 2: Dearadh, Ábhair agus Scileanna Ceardaíochta

Trí staidéar a dhéanamh ar an Dearadh, Ábhair agus Scileanna Ceardaíochta, faigheann na scoláirí taithí ar shaintréithe oibre réimse leathan ábhar éagsúil. De réir mar a éiríonn siad níos muiníní ag úsáid uirlisí láimhe agus cumhachta, bíonn léirthuiscint ag na scoláirí don chruthú mar eispéireas cruthaitheach, ag baint taitneamh as an bpróiseas a bhaineann le déantúsáin ardchaighdeán a dhéanamh. Bíonn léirthuiscint ag na scoláirí don tábhacht a bhaineann lena gcuid oibre a chur i láthair ar bhealach eagraithe, a bhfuil cuma dheas air.

De réir mar a fhorbraíonn na scoláirí a gcuid scileanna dearaidh, éiríonn siad inniúil ar theanga an dearaidh, forbraíonn siad a gcuid smaointe arís is arís eile, agus

tuigeann siad go bhfuil gach cinneadh maidir leis an dearadh bunaithe ar shármhaitheas dearaidh. Aithníonn na scoláirí go bhfuil tionchar áitiúil agus domhanda ag gach cinneadh dearaidh agus tuigeann siad go bhfuil gá leis an gcinnteoireacht eiticíúil le linn ábhair a fháil, a phróiseáil, a úsáid agus a athúsáid.

Forbraíonn na scoláirí a gcuid scileanna smaointeoireachta criticiúla trí mheasúnú a dhéanamh ar a ndul chun cinn féin go leanúnach. Baineann siad úsáid as léargais a fuair siad ón bpróiseas seo chun cinntí níos eolasaí a dhéanamh faoin dearadh agus faoina bhfás pearsanta féin.

Snáithe 2: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas

Úsáid inbhuanaithe ábhar

- saolré ábhar
- geilleagar ciorclach
- carbón corpraithe

Airíonna agus úsáid ábhar

Airíonna

- dlús
- neart
- buanfas
- solúbthacht
- seoltacht theirmeach
- tréscailteacht ghaile
- inoibritheacht
- cuma

Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí

- 2.1** plé a dhéanamh ar thionchar timpeallachta na n-ábhar, ag smaoineamh ar shaolré na n-ábhar laistigh de chomhthéacs an gheilleagair chiorclaigh.
- 2.2** cosaint a thabhairt i leith na caoi ar féidir le húsáid inbhuanaithe ábhar an tionchar ar an timpeallacht a laghdú.
- 2.3** cur síos a dhéanamh ar chineálacha éagsúla ábhar tógála, a n-airíonna, agus a n-úsáid chuí.
- 2.4** rogha agus oiriúnacht na n-ábhar a chosaint chun bonn eolais a chur faoi chinntí agus tascanna á ndearadh agus á bhfíorú.

Scileanna dearaidh	2.5 dearadh maith, ábhar ar ardchaighdeán, agus próisis agus teicnící éifeachtacha a aithint.
	2.6 tascanna, dúshlán dearaidh agus treoracha a iniúchadh agus taighde a dhéanamh orthu.
	2.7 réitigh nuálacha a cheapadh, lena n-áirítear déantúsáin, le haghaidh fadhbanna, tascanna agus treoracha dearaidh.
Bainistíocht tionscadail	2.8 plean gníomhaíochta a cheapadh maille leis na spriocanna pearsanta a bhfuil gá leo chun na tascanna a chur i gcrích.
	2.9 faisnéis a bhainistiú agus smaointeoireacht chruthaitheach agus tascanna á bplé.
	2.10 measúnú a dhéanamh ar fhorbairt scileanna agus dul chun cinn na dtionscadal.
Scileanna, próisis agus teicnící ceardaíochta	2.11 réimse scileanna, próiseas agus teicnící ceardaíochta a chur i ngníomh ar leibhéal cuí inniúlachta.
• scileanna lámhdhéanta • scileanna meaisín agus uirlise cumhachta • próisis agus teicnící • scileanna ceardaíochta adhmaid	2.12 rogha na scileanna, próiseas, agus teicnící ceardaíochta i gcruthú na ndéantúsán nó na dtascanna a chosaint.
	2.13 déantúsáin a chur ar fáil mar fhreagairt ar réimse tascanna dearaidh.
Cumarsáid ghrafach	2.14 léirmhíniú macasamhluithe grafacha a úsáidtear chun smaointe dearaidh agus mionsonraí a chur in iúl.
• sceitseáil shaorlámhach • mionsonraí i ndearadh foirgníochta • líníochtaí oibre • Samhaltú dearaidh ríomhchuidithe (DRC) • samhaltú fisiciúil nó fréamhshamhaltú • samhaltú faisnéise foirgnimh (SFF)	2.15 smaointe agus coincheapa dearaidh a chur in iúl ag baint úsáid as réimse teicnící cumarsáide grafaí.
	2.16 feidhmeanna an tSamhaltaithe Faisnéise Foirgnimh (SFF) sa tionscal tógála a aithint.
Scileanna cumarsáide	2.17 a gcuid oibre a chur i láthair ar bhealach soiléir, eagraithe, agus cuma dheas a bheith uirthi.
	2.18 úsáid a bhaint as réimse teicnící agus teicneolaíochtaí cur i láthair chun smaointe, smaointeoireacht, agus eolas teicniúil a chur in iúl le tascanna a chur i gcrích.
Machnamh pearsanta	2.19 measúnú a dhéanamh ar a gcuid foghlama féin chun bonn eolais a chur faoina gcinntí agus faoina roghanna amach anseo.

Snáithe 3: Creatlach Tógála

Le staidéar ar an gCreatlach Tógála, cuirtear ar chumas na scoláirí tuiscint a fháil ar an gcaoi a ndéantar agus a dtógtar foirgnimh inbhuanaithe le modhanna nua-aimseartha tógála (MNT). Trí mheasúnú na scoláirí ar réimse cineálacha foirgnimh, forbraíonn siad tuiscint ar na prionsabail ailtireachta agus na mionsonraí atá mar bhonn eolais faoi chruthú na bhfoirgneamh atá éifeachtúil ó thaobh an fhuinnimh de, láidir, inbhuanaithe, agus a bhfuil cuma dheas orthu. Faigheann siad léirithuiscint do thábhacht na gcaighdeán reatha agus rialachán foirgníochta, mar atá feidhm acu maidir le tithe cónaithe.

Forbraíonn na scoláirí feachtas ar leochaileacht na timpeallachta agus an tábhacht a bhaineann le hacmhainní a úsáid go barainneach i dtógáil, téamh, soilsiú agus oibriú na bhfoirgneamh. Déanann na scoláirí fiosrú ar conas is féidir le prionsabail an dearaidh éighníomhaigh cabhrú le leas a bhaint as an dúlra chun riachtanais fuinnimh a laghdú agus tithe deasa a chruthú.

Snáithe 3: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas

Prionsabail foirgníochta do theach cónaithe

- sláine struchtúrach
- feidhmíocht theirmeach
- teacht isteach na taise a chosc
- aerdhíonacht
- rialú ar uisce gaile
- aeráil
- insliú fuaime
- cosc tine

Feidhmeanna chreatlach an fhoirgnimh i dteach cónaithe

- cosaint ar an aimsir
- feidhmíocht theirmeach
- tacaíocht struchtúrach agus seasmhacht
- rialú taise agus aeráil
- feidhmíocht fuaime
- luach aeistéitiúil agus dearadh
- sábháilteacht ar dhóiteán
- buanfas agus cothabháil
- inbhuanaitheacht agus tionchar timpeallachta

Fostruchtúr

- tógáil na bunsraithe
- tógáil an bhunrláir

Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí

- 3.1** anailís a dhéanamh ar na prionsabail thábhachtacha i ndearadh chreatlach an fhoirgnimh.
- 3.2** eolas ar phrionsabail deartha foirgneamh a chur i bhfeidhm ar ghnéithe tógála.
- 3.3** conas a mheastar prionsabail deartha foirgneamh le mionsonraí tógála tí cónaithe a aithint.
- 3.4** cur síos a dhéanamh ar mhodhanna aiseifeistithe chreatlach an fhoirgnimh chun feabhas a chur ar cháilíocht agus ar fheidhm na n-áitreabh atá ann cheana.
- 3.5** gnéithe de chreatlach an fhoirgnimh agus an fheidhm atá leo i dteach cónaithe a shainaithint.
- 3.6** anailís a dhéanamh ar mhionsonraí an dearaidh laistigh de chreatlach an fhoirgnimh.
- 3.7** míniú a thabhairt ar fheidhm na ngnéithe fostruchtúir agus forstruchtúir i dteach cónaithe.
- 3.8** measúnú a dhéanamh ar rogha na n-ábhar tógála i mionsonraí tógála an tí cónaithe.

Forstruchtúr

- tógáil na mballaí seachtracha
 - Coincréit
 - Adhmad
 - cumasc
- tógáil na n-urlár uachtarach
- tógáil an dín
 - Díon claonta
 - Díon maol
- staighre inmheánach adhmaid
- tógáil an bhalla inmheánaigh
- oscailtí ballaí seachtracha
- fuinneoga
- doirse

Dearadh éighníomhach**Dearadh seasmhach**

- rioscaí a bhaineann leis an aeráid a mhaolú, mar shampla tuilte, stoirmeacha agus teocht fhoircneach

Dearadh don tsláinte, folláine agus compord

- dearadh bithfhileach
- dearadh don ghliondar
- teocht inmheánach
- cáilíocht aeir
- rochtain ar sholas nádúrtha
- radharc ar an dúlra
- spásanna don chaidreamh sóisialta
- spásanna solúbtha

Dearadh foirgneamh éiceolaíoch

- ábhair
- teicnící tógála

Rialacháin agus caighdeáin foirgneamh

3.9 cur síos a dhéanamh ar na modhanna tógála a úsáidtear i dtógáil tí cónaithe.

3.10 míniú a thabhairt ar phríomhchoincheapa an dearaidh tógála, a chuireann le himchlúdach foirgnimh atá éifeachtúil ó thaobh an fhuinnimh de, láidir, agus inbhuanaithe.

3.11 líníochtaí na sonraí tógála agus léaráidí teicniúla a léirmhíniú agus a chur ar fáil, chun tuiscint a léiriú ar thógáil tí cónaithe.

3.12 cur síos a dhéanamh ar phrionsabail an dearaidh éighníomhaigh i dteach cónaithe.

3.13 cur síos a dhéanamh ar thionchar an athraithe aeráide ar an timpeallacht thógtha, agus straitéisí a shainaithint chun feabhas a chur ar an tseasmhacht.

3.14 tuiscint a léiriú ar an gcaidreamh idir an timpeallacht thógtha agus an fholláine.

3.15 anailís a dhéanamh ar an tionchar timpeallachta a bhaineann le dearadh foirgneamh, rogha na n-ábhar, agus teicnící tógála.

3.16 plé a dhéanamh ar réitigh a íoslaghdaíonn an caitheamh acmhainní, a laghdaíonn astaíochtaí carbóin, agus a chuireann an bhithéagsúlacht chun cinn.

3.17 rialacháin agus caighdeáin foirgneamh reatha a shainaithint agus a chur i bhfeidhm de réir mar a bhaineann siad le tithe cónaithe.

Snáithe 4: Seirbhísí agus Teicneolaíocht Rialúcháin

Leis an staidéar ar Sheirbhísí agus Teicneolaíocht Rialúcháin cuirtear ar chumas na scoláirí taighde a dhéanamh, tuiscint a fháil ar, agus na cúinsí a chuireann le timpeallacht shláintiúil laistigh a mhíniú, mar aon leis an nasc idir na cúinsí sin agus sláinte agus folláine na ndaoine a bhfuil cónaí orthu ann.

Forbraíonn na scoláirí tuiscint ar conas a théitear agus a aeráiltear foirgnimh, agus conas measúnú a dhéanamh ar na modhanna éagsúla, idir mhodhanna éighníomhacha agus mhodhanna gníomhacha, a úsáidtear chun tithe cónaithe a théamh agus a aeráil. Foghlaimíonn na scoláirí conas a chinntíonn soláthar fuinneamh in-athnuaite go bhfuil lorg éiceolaíoch éadrom ag foirgnimh ar an domhan.

Bíonn léirtheiscint acu don tábhacht a bhaineann le huisce a chaomhnú agus le huisce glan a chur ar fáil le gur féidir le daoine é a ól agus bíonn tuiscint acu, agus déanann siad measúnú, ar chórais bainistithe dramhaíola, a úsáidtear chun dramhaíl a chóireáil agus a bhainistiú, le cinntiú go bhfuil an méid is lú díghrádaithe comhshaoil ann.

Faigheann na scoláirí tuiscint ar dhearadh agus cur i bhfeidhm na dteicneolaíochtaí éagsúla baile cliste agus conas a chabhraíonn na teicneolaíochtaí sin le húsáid fuinnimh a laghdú sa teach agus feabhas a chur ar an timpeallacht laistigh do na daoine a bhfuil cónaí orthu ann.

Snáithe 4: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas

Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí

Timpeallacht laistigh an áitribh

Gnéithe:

- téamh spáis
- compord teirmeach
- compord fuaime
- compord físiúil
- cáilíocht aeir laistigh
- solas nádúrtha agus saorga
- aeráil
- compord bolaidh

Fuinneamh teasa agus ríomhanna eolaíochta in áitribh

- Fuinneamh teasa
- prionsabail an aistrithe teasa
 - Seoladh
 - Comhiompar
 - Radaíocht
- seoltacht theirmeach (λ) na n-ábhar tógála
- friotaíocht theirmeach (R) na n-ábhar tógála
- friotachas theirmeach (r)
- friotaíocht dromchla
- ríomhanna tras-seolta theirmigh
- Ríomh U-luacha
- cailleadh fuinnimh agus a chostas i ngné foirgnimh a ríomh

Carbón oibríochtúil tí cónaithe

Aerdhíonacht i dteach cónaithe

Aeráil i dteach cónaithe

- 4.1 plé a dhéanamh ar na gnéithe a chuireann le timpeallacht laistigh atá compordach agus sláintiúil i dteach cónaithe.
- 4.2 anailís a dhéanamh ar an tionchar a bhíonn ag na gnéithe sin ar fholláine fhoriomlán na ndaoine a bhfuil cónaí orthu ann.
- 4.3 míniú a thabhairt ar phrionsabail an aistrithe teasa.
- 4.4 míniú a thabhairt ar thionchar na n-airíonna teirmeacha ar éifeachtúlacht fuinnimh tí cónaithe.
- 4.5 an U-luach a bhaineann le sonraí tógála tí a ríomh, agus ráta, méid, agus costas an chaillteanas fuinnimh i dteach.
- 4.6 cur síos a dhéanamh ar bhearta a úsáidtear chun feabhas a chur ar éifeachtúlacht fuinnimh tithe cónaithe nua agus cinn atá ann cheana.
- 4.7 plé a dhéanamh ar thionchar an charbóin oibríochtúil in ábhair thógála agus i bpróisis foirgníochta ar an timpeallacht.
- 4.8 fiosrú a dhéanamh ar chaighdeáin, modhanna, ábhair agus tástáil aerdhíonachta do theach cónaithe.
- 4.9 cur síos a dhéanamh ar mhionsonraí chun caillteanas fuinnimh i dteach cónaithe a laghdú.
- 4.10 anailís a dhéanamh ar an tábhacht atá le cáilíocht an aeir laistigh
- 4.11 cur síos a dhéanamh ar chórais aerála agus a oiriúnaí atá siad lena n-úsáid i dteach cónaithe.

Foinsí fuinnimh agus córais téimh spáis i dtithe cónaithe

- coirí
- bithmhais/bithbhreosla
- teaschaidéil
- fuinneamh in-athnuaite
- fuinneamh gréine
- micrighiniúint ar an láthair

Soláthar uisce i dteach cónaithe

- soláthar uisce fhuair
- soláthar uisce the
- soláthar in-athnuaite agus caomhnú

Leictreachas i dteach cónaithe

- dáileadh go dtí agus laistigh den teach cónaithe
- prionsabail na sábháilteachta leictreachais agus an tsreangaithe
- iontógáil leictreachais
- aonad tomhaltóra
- giniúint leictreachais ar an láthair

Córais draenála do theach cónaithe

- leagan amach na bpíopaí os cionn na talún
 - Córas aonstoic
- leagan amach na bpíopaí faoin talamh
 - Córais chóireála ar an láthair

Teicneolaíochtaí baile cliste

- moil bhaile
- soilsiú
- téamh agus aeráil
- córas slándála
- aláraim dheataigh agus dé-ocsaíde carbóin
- monatóireacht fuinnimh agus rialtáin chumhachta

4.12 plé a dhéanamh ar oiriúnacht na bhfoinsí fuinnimh a úsáidtear sa timpeallacht thógtha.

4.13 measúnú a dhéanamh ar chórais éagsúla téimh spáis do theach cónaithe.

4.14 cur síos a dhéanamh ar conas a dháileann córais téimh spáis an teas i dteach cónaithe.

4.15 cur síos a dhéanamh ar fheidhmeanna na gcomhpháirteanna agus na gcóras a úsáidtear sa soláthar uisce fhuair agus the.

4.16 leagan amach dearaidh na gcóras uisce fhuair agus the a léiriú.

4.17 cur síos a dhéanamh ar chomhtháthú na bhfoinsí teasa fuinnimh in-athnuaite leis an gcóras uisce the.

4.18 míniú a thabhairt ar conas a sheachadtar fuinneamh leictreach chuig áitreabh tríd an iontógáil leictreachais agus an t-aonad tomhaltóra.

4.19 míniú a thabhairt ar phrionsabail na sábháilteachta leictreachais i dteach.

4.20 leagan amach an tsreangaithe i dteach cónaithe a léiriú.

4.21 anailís a dhéanamh ar chomhtháthú na gcóras fuinnimh in-athnuaite le teach cónaithe.

4.22 prionsabail deartha na gcóras draenála a shainithint, ag idirdhealú idir draenáil an uisce dromchla agus draenáil uisce bhréin.

4.23 leagan amach na bpíopaí sna córais draenála do theach cónaithe a léiriú.

4.24 comhpháirteanna agus feidhmeanna córas cóireála fuíolluisce ar an láthair do theach cónaithe a mhíniú.

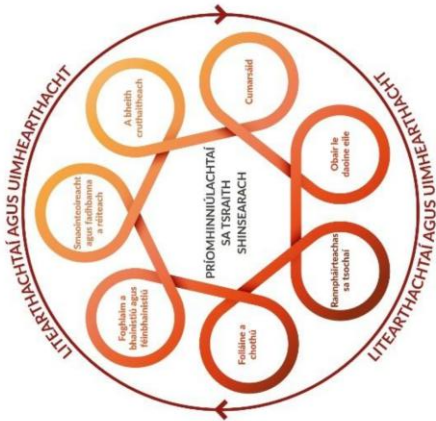
4.25 measúnú a dhéanamh ar conas a chuireann modhanna cóireála fuíolluisce leis an mbainistiú éifeachtach dramhaíola, caomhnú agus athúsáid uisce, agus inbhuanaitheacht chomhshaoil.

4.26 an caoi a gcuireann teicneolaíochtaí cliste le húsáid éifeachtach agus bainistíocht seirbhísí i dteach cónaithe a mheasúnú.

Conas a imríonn na Torthaí Foghlama tionchar ar an eispéireas foghlama?



Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí	
Córais draenála do theach cónaithe - leagan amach na bpiopaí os cionn na talún - Córais aonstoic - leagan amach na bpiopaí faoin talamh - Córais chóireála ar an láthair	4.22 prionsabail bearta na gcóras draenála a shainaithint, ag idirdhealú idir draenáil an uisce dromchla agus draenáil uisce bhréin. 4.23 leagan amach na bpiopaí sna córais draenála do theach cónaithe a léiriú. 4.24 comhpháirteanna agus feidhmeanna córas cóireála fuíolluisce ar an láthair do theach cónaithe a mhíniú. 4.25 measúnú a dhéanamh ar conas a chuireann modhanna cóireála fuíolluisce leis an mbainistiú éifeachtach dramhaíola, caomhnú agus athúsáid uisce, agus inbhuanaitheacht chomhshaoil.



Briathar/Briathra Gnímh	
Cad a thugann briathar gnímh le fios? (Gluais)	
Cad iad na gnímh a chuireann an briathar seo in iúl fad is a bhaineann sé go sainiúil leis an toradh foghlama seo, conas is féidir linn úsáid a bhaint as samplaí praiticiúla chun beocht a chur ann do na daltaí?	
Conas is féidir an fhoghlaim a chur in iúl agus é a mheas?	

Aguisín 1: Gluais de bhriathra gnímh

Action verb	Students should be able to
Aithin (sonraí/faisnéis)	fíricí, saintréithe nó coincheapa atá riachtanach (ábhartha/oiriúnach) chun cás, imeacht, próiseas nó feiniméan a thuiscint a shainaithint
Anailísigh	staidéar nó scrúdú a dhéanamh ar rud go mion, rud a mhiondealú chun na bunghnéithe nó an bunstruchtúr a nochtadh; codanna agus coibhneasa a shainaithint, agus fianaise a léirmhíniú chun teacht ar chonclúidí
Bainistigh	a bheith ag obair ar rud nó iarracht a dhéanamh é a athrú chun críche áirithe
Ceap	rud éigin a phleanáil, a fhorbairt nó a chruthú le smaointeoireacht ghrinn
Comhoibrigh	bheith ag obair lena chéile nó in éineacht le daoine eile ar ghníomhaíocht nó ar thionscadal
Cosain	cúiseanna bailí nó fianaise bhailí a thabhairt chun tacú le freagra nó le conclúid
Cruthaigh	rud a thabhairt chun bheith; tabhairt ar rud éigin tarlú de bharr gníomhaíochtaí duine
Cuir ar fáil	rud a dhéanamh nó a dhéantúsú as comhpháirteanna nó amhábhair
Cuir síos	cuntas mionsonraithe a thabhairt ar phríomhphointí na topaice, ag baint úsáid as focail, léaráidí, sceitsí, agus/nó íomhánna
Cuir i bhfeidhm	faisnéis agus/nó eolas agus tuiscint a roghnú agus a úsáid chun cás tugtha nó fíorchúinsí a mhíniú
Cuir i láthair	Rudaí a dhéanamh inbhraite do dhaoine eile
Cuir i ngníomh	rud a dhéanamh go hiomlán, a chur i bhfeidhm ina iomláine
Cuir in iúl	rud a chur i láthair trí úsáid a bhaint as teanga chuí i bhformáid oiriúnach
Dear	ceapadh, cruthú agus cur i ngníomh de réir plean
Forbair	píosa oibre nó smaoineamh a fhorbairt ón staid tosaigh go dtí staid níos faide ar aghaidh
Iníúch	breathnú, staidéar nó scrúdú a dhéanamh go mion chun fíricí a chinntiú, agus teacht ar léargais agus/nó conclúidí nua
Léirigh	líníochtaí nó samplaí a úsáid le cur síos ar rud éigin
Léirmhíniigh (bainteach le sonraí)	eolas agus tuiscint a úsáid chun treochoaí a aithint agus teacht ar chonclúidí ó fhaisnéis a thugtar
Léirmhíniigh (nach bhfuil bainteach le sonraí)	smaointe a chur in iúl maidir leis an mbrí atá i gceist le rud
Meas	nádúr, cumas, cáilíocht nó luach ruda a mheas, a mheasúnú nó breithiúnas a thabhairt ina thaobh
Measúnaigh (breithiúnas eiticéil)	fianaise a bhailiú agus a scrúdú chun breithiúnais agus breithmheas a dhéanamh; cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaíonn nó nach dtacaíonn fianaise le breithiúnas; srianta fianaise i gconclúidí a shainaithint; breithiúnais a dhéanamh faoi na smaointe, faoi réitigh nó faoi mhodhanna
Measúnaigh (sonraí/faisnéis)	sonraí a bhailiú agus a scrúdú chun breithiúnais agus breithmheas a dhéanamh; cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaíonn nó nach dtacaíonn fianaise le conclúid i bhfiosrúchán nó in iniúchadh; srianta sonraí i gconclúidí a shainaithint; breithiúnais a dhéanamh faoi smaointe, faoi réitigh nó faoi mhodhanna
Mínigh	mionchuntas a thabhairt arna thacú le fáthanna nó cúiseanna
Pléigh	athbhreithniú tomhaiste cothrom a thabhairt a chuimsíonn réimse argóintí, peirspictíochtaí, tosca nó hipitéisí, atá bunaithe ar fhianaise chuí
Ríomh	teacht ar fhreagra uimhriúil, ag taispeáint na gcéimeanna cuí san oibriú amach
Sainaithin	patrúin, fíricí nó sonraí a aithint; freagra a sholáthar ó roinnt féidearthachtaí; fíoras nó gné shainiúil a aithint agus a lua go hachomair
Scrúdaigh	breathnú go grinn ar argóintí, sonraí, faisnéis agus/nó scéalta d'fhonn bunús, barúlacha, peirspictíochtaí, treochoaí agus/nó caidrimh a nochtadh
Taighde	fiosrú sonracha a dhéanamh, ach fianaise a bhailiú, a eagrú agus a anailísiú d'fhonn teacht ar chonclúidí
Taispeáin	rud a chruthú nó a dhéanamh soiléir trí réasúnaíocht nó le fianaise, rud a léiriú le samplaí nó le cur i bhfeidhm praiticiúil
Úsáid	eolas nó rialacha a chur i bhfeidhm chun teoiric a chur i ngníomh

CNCM (NCCA), *Sonraíocht Theicneolaíocht Foirgníochta na hArdteistiméireachta*, leathanaigh 33-34.



Príomhthéarmaí – Litearthacht Amhairc agus Litearthacht Teicneolaíochta a thaifead

[illegible]

Déan na codanna QR a scanadh chun fáil ar na doiciméid chuí



Sonraíocht Churaclaim le haghaidh
Theicneolaíocht Foirgníochta na
hArdteistiméireachta



Do Scrúduithe na Sraithe Sóisearaí agus na
hArdteistiméireachta 2026



Ag Breathnú ar an Scoil Againne 2022: Creat
Cáilíochta d'Iar - Bhunscoileanna



Straitéis Litearthachta, Uimhearthachta agus
Litearthachta Digítí na hÉireann, 2024-2033



Príomhinniúlachtaí sa tsraith shinsearach



Acmhainní



eolas@oide.ie



Liosta Seoltaí

Seirbhís Tacáíochta de chuid na Roinne Oideachais agus Óige
A Department of Education and Youth Schools' Support Service

Oifig an Stiúrthóra Bainistíochta, Sráid an tSéipéil, Dún Dealgan, A91 C7D8.
Managing Director's Office, Chapel Street, Dundalk, A91 C7D8.

LEAN



@oide_Ireland
@oide_PP_Tech4

TEAGMHÁIL



info@oide.ie



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers