Cáipéis eolais agus treoir don athbhreithniú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta

Márta 2024

Clár Ábhar

RÉAMHRÁ 1

1. CÚLRA AGUS COMHTHÉACS 2

Achoimre Roinne 4

2. STAIDÉAR FOIRGNÍOCHTA SA CHURACLAM 6

Oideachas Teicneolaíochta sa tsraith shóisearach 6

Oideachas teicneolaíochta sa tsraith shinsearach 7

Measúnú 9

Siollabas Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta i bhfócas 9

Rannpháirtíocht an scoláire 9

Léargas ó Thuarascáil an Phríomhscrúdaitheora 2013 10

Achoimre Roinne 11

3. LÉARGAS Ó CHUAIRTEANNA AR SCOILEANNA 12

Comhthéacs leathan an Staidéir Foirgníochta 12

Teagasc agus foghlaim i Staidéar Foirgníochta 12

Measúnú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta 13

Acmhainneacht agus cur i bhfeidhm 14

Achoimre Roinne 14

4. TREOCHTAÍ IDIRNÁISIÚNTA IN OIDEACHAS MEÁNSCOILE SINSEARAÍ FAOIN TIMPEALLACHT TÓGTHA 16

An tSualainn 16

SAM 17

An Ghearmáin 18

An Nua-Shéalainn 19

Achoimre Roinne 21

5. SAINCHEISTEANNA LE BREITHNIÚ 22

Riachtanais timpeallachta agus shocheacnamaíocha atá ag teacht chun cinn **22**

Fairsinge agus doimhneacht an ábhair **22**

An tábhacht a bhaineann le hinniúlacht agus cumas teicneolaíochta **23**

Rannpháirtíocht **23**

Achoimre Roinne **23**

6. PÁIPÉAR TREORACH LE HAGHAIDH ATHBHREITHNIÚ AGUS ATHFHORBAIRT STAIDÉAR FOIRGNÍOCHTA NA HARDTEISTIMÉIREACHTA 25

AGUISÍN 1: PARAIMÉADAIR UILEGHABHÁLACHA LE HAGHAIDH SOCRUITHE MEASÚNAITHE A DHEARADH I BHFORBAIRT NA SONRAÍOCHTAÍ DO GACH ÁBHAR I DTRÁINSE 2. 27

TAGAIRTÍ 33

Réamhrá

An tAthbhreithniú ar an tSraith Shinsearach: Foilsíodh an Tuarascáil Chomhairleach (CNCM 2022a) i mí an Mhárta 2022 i ndiaidh na freagartha ón Aire Oideachais, Norma Foley, TD. I measc na ngníomhartha a dtugtar breac-chuntas orthu sa Tuarascáil Chomhairleach, tá athbhreithniú ar chomhpháirteanna den churaclam atá ann cheana – ábhair, modúil agus cláir. I mí an Mhárta 2022, d'iarr an tAire Oideachais ar CNCM tabhairt faoi shraith ghníomhartha chun tacú lena fís maidir le sraith shinsearach athfhorbartha a chur i gcrích mar a leagadh amach in Cothromas agus Sármhaitheas do Chách (An Roinn Oideachais, 2022.) Príomhghníomh amháin a leagadh amach sa phlean seo ná go n-ullmhófar sceideal d'ábhair agus modúil na sraithe sinsearaí lena n-athfhorbairt agus go gcuirfí faoi bhráid an Aire é lena fhaomhadh.

D'ullmhaigh CNCM sceideal ábhar le hathbhreithniú ina dhiaidh sin, agus d'eagraíodh na hábhair sin i roinnt tráinsí. Cuirfear athfhorbairt ábhair Thráinse 1 i gcrích in 2024 lena dtabhairt isteach sna scoileanna in 2025. Áirítear athfhorbairt na sonraíochta le haghaidh Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta i dTráinse 2, rud a chuirfear i gcrích in 2025 lena tabhairt isteach sna scoileanna i mí Mheán Fómhair 2026.

Leis an gcáipéis eolais seo, soláthraítear comhthéacs maidir le hathbhreithniú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta, agus cuireadh san áireamh dearcaidh múinteoirí, ceannairí scoile agus an scoláire, ar bailíodh iad trí sceideal de chuairteanna a rinneadh ar shampla ionadaíoch scoileanna.

Cuirtear tús leis an bpáipéar seo ach machnamh a dhéanamh ar an gcúlra faoi Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta mar ábhar sa tsraith shinsearach le Cuid 1 ag cur dearcadh ar an gcomhthéacs reatha i láthair, lena n-áirítear machnamh ar fhorbairtí beartais ábhartha. I Roinn 2 leagtar amach an chaoi a bhfreastalaítear ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta faoi láthair laistigh de churaclam na hÉireann sula ndírítear ar bhealach níos mine ar shiollabas Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta atá ann faoi láthair. I Roinn 3 mínítear an léargas a fuarthas ó na cuairteanna scoile ar eispéiris shaoil na scoileanna, na múinteoirí agus an scoláire, agus déantar machnamh i Roinn 4 ar dheiseanna oideachais den sórt céanna go hidirnáisiúnta agus cuirtear forléargas ar fáil inti ar oideachas ar thimpeallacht thógtha i gceithre dhlínse dhifriúla. I Roinn 5 tarraingítear ar na trí roinn roimhe sin chun roinnt saincheisteanna a chatagóiriú agus a phlé go hachomair, ar saincheisteanna iad a sainaithníodh lena mbreithniú in athfhorbairt Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta roimh threoir bheartaithe a leagan amach ar deireadh le haghaidh na hoibre sin i Roinn 6, rud a threoróidh obair na meithle forbartha.

1. Cúlra agus Comhthéacs

Leagtar amach sa roinn seo cuid de na forbairtí suntasacha a bhaineann le Staidéar Foirgníochta le daichead bliain anuas. Leagtar amach ann freisin na tionscnaimh agus forbairtí beartais le deich mbliana anuas laistigh den oideachas agus i saol na foirgníochta, agus is iad sin na réimsí is mó ábhartha i leith an athbhreithnithe ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta.

Tugadh isteach siollabas reatha Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta in 1983. Forbraíodh siollabas athbhreithnithe le haghaidh Staidéar Foirgníochta in 2006. Cuireadh tabhairt isteach an tsiollabais athbhreithnithe ar fionraí, b'fhéidir go raibh an cor chun donais eacnamaíoch a bhí sa tír ag an am mar chúis leis sin. Thugtaí Teicneolaíocht Ailtireachta ar an siollabas athbhreithnithe, a raibh sé mar aidhm aige:

- fiosrú a dhéanamh ar chaidrimh, ar ailtireacht, ar an timpeallacht, ar theicneolaíocht, ar innealtóireacht, agus ar cheardaíocht
- taithí leathan teicneolaíochta a chur ar fáil a bhaineann le riachtanais an scoláire
- iniúchadh a dhéanamh ar mheastacháin deartha a bhaineann leis an timpeallacht thógtha ghinearálta
- cruthaitheacht, agus scileanna cognaíocha agus praiticiúla a chothú
- nuálaíocht agus scileanna fiontraíocha a spreagadh agus deiseanna dul chun cinn a chur ar fáil.

Bhí sé mar aidhm leis an ábhar, deiseanna a chur ar fáil don scoláire chun cruthaitheacht, réiteach fadhbanna, agus scileanna praiticiúla a chur le chéile i gcomhthéacsanna ailtireachta. Cruthaíodh an siollabas bunaithe ar chroí-réimse staidéir agus ar réimsí roghnacha staidéir, inar léiríodh ábhair agus codanna éagsúla laistigh den réimse ábhair. Bhí an t-ábhar le measúnú in dhá chomhpháirt: tionscadal bunaithe ar théama a roghnaíodh ó shraith téamaí (50%) agus scrúdpháipéar scríofa (50%). Le blianta beaga anuas, tá teagasc, foghlaim agus measúnú i Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta tagtha chun cinn, agus léiríodh in obair chúrsa agus sna comhpháirteanna measúnaithe scríofa leagtha amach ag Coimisiún na Scrúduithe Stáit, léiríodh iontu sin na hathruithe leanúnacha sa timpeallacht thógtha.

Ó cuireadh siollabas 1983 i bhfeidhm, tháinig athruithe suntasacha ar shaol na foirgníochta agus ar oideachas teicneolaíochta. Cuimsítear lena leithéid d'fhorbairtí; fás agus trasfhoirmiú suntasach sa tionscal foirgníochta mar gheall ar theacht chun cinn an Tíogair Cheiltigh, an cor chun donais eacnamaíoch a tháinig ina dhiaidh dá réir, Breatimeacht, tionchar na paindéime COVID-19 agus an rud is deireanaí, an éagobhsaíocht de bharr an chogaidh san Úcráin. Bhí tionchar mór ag na himeachtaí seo ar sholáthar ábhar, ar infhaighteacht agus ar inacmhainneacht tithíochta, agus ar rochtain ar lucht saothair oilte. Cuimsítear leis na rudaí is mó a bhfuil tionchar acu ar shaol na foirgníochta; an t-athrú aeráide, ídiú na mbreoslaí iontaise, astaíochtaí gás ceaptha teasa agus aistriú chuig todhchaí ísealcharbóin.

Forbairtí curaclaim

Ó thaobh an churaclaim de, bhí go leor forbairtí suntasacha ann le deireanas. I gcomhréir leis an gCreat don tSraith Shóisearach (DE, 2015), tugadh sonraíochtaí athbhreithnithe ábhair isteach i scoileanna i mí Mheán Fómhair 2019 maidir le Teicneolaíocht Fheidhmeach, an Innealtóireacht,

Grafaicí agus Teicneolaíocht Adhmaid sa tSraith Shóisearach. Tháinig na hábhair seo isteach in áit cheithre shiollabas ábhair teicneolaíochta i dTeicneolaíocht Ábhar (Adhmad), Miotalóireacht, Grafaic Theicniúil agus Teicneolaíocht, a tugadh isteach in 1989. Ba é teacht isteach na Measúnuithe Rangbhunaithe ceann de na hathruithe ba mhó mar chuid de chur i bhfeidhm an Chreata don tSraith Shóisearach.

Ar leibhéal na sraithe sinsearaí, le foilsiú an Athbhreithnithe ar an tSraith Shinsearach: Leag an Tuarascáil Chomhairleach (CNCM, 2022) amach cuspóir comhaontaithe d'oideachas na sraithe sinsearaí agus léiríodh fís léi maidir le hathfhorbairt na sraithe sinsearaí bunaithe ar shraith treoirphrionsabal. Mar fhreagairt ar an tuarascáil seo, chuir an tAire Foley tús le clár athfhorbartha na sraithe sinsearaí. Mar chuid den athfhorbairt seo, tá sraith de phríomhinniúlachtaí an scoláire á leabú ar fud na dtorthaí foghlama in ábhair agus modúil athfhorbartha nua.

Foilsíodh Plean Forfheidhmithe um Oideachas ETIM go dtí 2026 i mí an Mhárta 2023. Is é an aidhm atá ag oideachas ETIM ná go dtabharfar aitheantas domhanda d'Éirinn mar thír a chuireann an caighdeán is airde de thaithí oideachais ETIM ar fáil d'fhoghlaimeoirí a chothaíonn fiosracht, fiosrú, réiteach fadhbanna, cruthaitheacht, iompraíocht eiticiúil, muinín, agus dianseasmhacht, mar aon leis na sceitimíní a bhaineann le nuálaíocht chomhoibríoch (ROS, 2023 lch. 4). Léiríodh i dtuarascáil le déanaí ar oideachas ETIM an gá le scileanna smaointeoireachta agus cruthaitheacha foghlaimeoirí a chur chun cinn agus a fhorbairt go gníomhach, de bharr gur scileanna iad seo atá riachtanach don chéad ghlúin eile. Ní hamháin go gcuireann oideachas ETIM na scileanna seo chun cinn, tacaíonn sé le forbairt scileanna don saol, forbairt intleachtachta agus réiteach fadhbanna agus cuireann sé comhbhá i leith deacrachtaí lena n-áirítear inbhuanaitheacht agus an timpeallacht nádúrtha (Rialtas na hÉireann, 2020 lch. 7).

Laistigh de thírdhreach beartais um oideachas, díríonn an Straitéis Dhigiteach do Scoileanna 2027 ar an bpoitéinseal atá ag an teicneolaíocht dhigiteach sa churaclam agus cuireann sé níos mó béime ar ról na teicneolaíochta digití chun tacaíocht a chur ar fáil do theagasc, foghlaim agus measúnú agus chun iad a fheabhsú agus chun forbairt scileanna don 21ú haois a chothú. Is féidir le húsáid chuí na teicneolaíochta digití feabhas a chur ar theagasc agus ar fhoghlaim sa seomra ranga Innealtóireachta, tacú le forbairt scileanna an scoláire agus, cuireann sé deiseanna ar fáil le bheith rannpháirteach le réimse leathan ábhair bhaintigh a bhaineann le foirgníocht.

Lasmuigh de bheartas oideachais, tharla roinnt forbairtí suntasacha i mbeartais agus straitéisí an rialtais. Tá sé mar aidhm ag Spriocanna Forbartha Inbhuanaithe na Náisiún Aontaithe deireadh a chur le bochtanas, an domhan a chosaint, agus síocháin agus rath do chách a chinntiú faoi 2030. Is í an Treoir Athmhúnlaithe maidir le Feidhmíocht Fuinnimh Foirgneamh 2010 (EPBD) an reachtaíocht AE reatha a bhfuil sé mar aidhm aici feabhas a chur ar éifeachtúlacht fuinnimh agus na hastaíochtaí gás ceaptha teasa atá ó fhoirgnimh a laghdú san Aontas. Sonraítear sa reachtaíocht gur cheart go mbeadh gach foirgneamh nua ina Fhoirgneamh nach mór Neodrach ó Thaobh Fuinnimh (NZEB) faoin 31 Nollaig 2020 chomh maith le gach foirgneamh a bhfaigheann comhlachtaí poiblí iad faoin 31 Nollaig 2018 (Comhairle Tógála Glaise na hÉireann, 2023). Teastaíonn feidhmíocht fuinnimh ardleibhéil ó NZEB don imchlúdach foirgnimh agus do na córais tógála, nó méid fuinnimh íseal nó diomaibhseach ó fhoinsí neamh-inathraithe agus machnamh ar astaíochtaí saolré na n-ábhar agus na dteicneolaíochtaí a úsáidtear i ndearadh na bhfoirgneamh.

Leis an mBille um Ghníomhú ar son na hAeráide agus um Fhorbairt Ísealcharbóin (Leasú) (2021) socraíodh sprioc dhleathach de laghdú 51% ar astaíochtaí CO_2eq náisiúnta faoi 2030 agus

socraíodh mórsprioc de gheilleagar neodrach ó thaobh na haeráide de a bhaint amach faoi 2050 (Rialtas na hÉireann, 2021). Mhaígh Comhairle Tógála Glaise na hÉireann go bhfuil ról ríthábhachtach ag oideachas sa chomhthéacs seo, ach feasacht a ardú agus na scileanna cearta a fhorbairt do dhaoine óga chun aghaidh a thabhairt ar cheiseanna timpeallachta. Moladh gur cheart forbairt curaclaim a chomhtháthú le hoideachas timpeallachta chun feasacht carbóin a mhéadú. Go sonrach, moladh go gclúdófaí WLC (Tomhas Carbóin Saolré) ag leibhéal na meánscoile mar chuid de na hábhair ETIM, staidéar foirgníochta, tíreolaíocht, nó eacnamaíocht bhaile (Comhairle Tógála Glaise na hÉireann, 2022 lch. 40). An OFI go dtí 2030: Is straitéis rialtais í an Dara Straitéis Náisiúnta ar Oideachas don Fhorbairt Inbhuanaithe ina bhfuil bearta comhchosúla chun curaclam a fhorbairt (Rialtas na hÉireann, 2024).

Is straitéis rialtais é Tithíocht do Chách – Plean Nua Tithíochta d'Éirinn chun aghaidh a thabhairt ar an ngéarchéim thithíochta in Éirinn. Faoin bplean seo, tá sé mar aidhm ag an rialtas an soláthar tithíochta a mhéadú go dtí meán de 33,000 in aghaidh na bliana thar na deich mbliana seo amach romhainn. Dírítear sa phlean ar roinnt bealaí chuig córas níos inbhuanaithe, lena n-áirítear níos mó tithe nua a sholáthar, aghaidh a thabhairt ar fholúntais agus úsáid éifeachtúil a bhaint as stoc atá ann cheana. Chun freastal ar an éileamh seo, tá an Rialtas tiomanta d'oideachas agus deiseanna a mhéadú do dhaoine, lena n-áirítear gealltanais a bhaineann le cláir agus printíseachtaí agus seachadadh na gcúrsaí nua (Rialtas na hÉireann, 2021).

Is plean an rialtais é Straitéis Náisiúnta Scileanna na hÉireann 2025 chun feabhas a chur ar scileanna lucht saothair na hÉireann agus chun níos mó oibrithe oilte a chur ar fáil chun freastal ar riachtanais reatha agus ar riachtanais amach anseo an gheilleagair agus na sochaí (Rialtas na hÉireann, 2016). Tá earnáil na foirgníochta ar cheann de na príomhearnálacha ar féidir léi leas a bhaint as cur i bhfeidhm na straitéise, de bharr go bhfuil dúshláin agus deiseanna suntasacha araon ag baint léi ó thaobh forbairt scileanna de.

Ciallaíonn réimse fairsing athruithe dinimiciúla go bhfuil an athfhorbairt ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta tráthúil, agus cuireann sé deis ar fáil chun a chinntiú go mbaineann an fhoghlaim i Staidéar Foirgníochta leis an scoláire, lena shaol laethúil, lena phobal áitiúil, leis an timpeallacht agus le saol na foirgníochta.

Achoimre Roinne

- Tugadh isteach an siollabas reatha do Staidéar Foirgníochta in 1983. Forbraíodh siollabas athbhreithnithe in 2006 ach rinneadh cinneadh ag an am gan é a chur i bhfeidhm.
- Ó tugadh isteach an siollabas reatha, tá athruithe suntasach tagtha ar shaol na foirgníochta maidir le dearadh tógála, teacht chun cinn na n-ábhar agus fócas ar chleachtais níos inbhuanaithe. Tá na hathruithe seo mar thoradh ar riachtanais timpeallachta, shochaíocha agus eacnamaíochta.
- Maidir le hathfhorbairt an churaclaim, tugadh isteach ceithre shonraíocht nua le haghaidh ábhar teicneolaíochta sa tsraith shóisearach, lena n-áirítear tabhairt isteach na Measúnuithe Rangbhunaithe
- Is é an aidhm atá ag oideachas ETIM ná go dtabharfar aitheantas domhanda d'Éirinn mar thír a chuireann an caighdeán is airde oideachas ETIM ar fáil.
- Cuireann an beartas náisiúnta agus idirnáisiúnta is déanaí béim shuntasach ar an

timpeallacht a chosaint, agus ar iarracht a dhéanamh inbhuanaitheacht a bhaint amach sa timpeallacht thógtha. Leagtar béim shuntasach ar scileanna agus inniúlachtaí na bhfoghlaimeoirí a fhorbairt, scileanna agus inniúlachtaí atá ábhartha do riachtanais reatha agus thodhchaíocha an gheilleagair agus na sochaí.

- Tá athfhorbairt ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta tráthúil agus é mar aidhm aici a chinntiú go bhfuil an fhoghlaim bainteach le saol laethúil an scoláire, lena phobal áitiúil, leis an timpeallacht chomh maith le saol níos leithne na foirgníochta.

2. Staidéar Foirgníochta sa churaclam

Sa roinn seo, cuirtear léargas ginearálta ar fáil ar oideachas teicneolaíochta iar-bhunscoile in Éirinn agus ag a deireadh luaiteaer an tuarascáil is déanaí ón bPríomhscrúdaitheoir ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta.

Oideachas ETIM in iar-bhunscoileanna

Cuirtear oideachas ETIM ar fáil trí ábhair agus gníomhaíochtaí traschuraclaim. Bíonn infhaighteacht agus rogha na n-ábhar ETIM ar leibhéal iar-bhunscoile, éagsúil i scoileanna difriúla. Tá an Mhatamaitic éigeantach agus i roinnt scoileanna éilítear ar gach scoláire staidéar a dhéanamh ar Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí. Is iondúil go mbíonn na hábhair theicneolaíochta roghnach sa tsraith shóisearach agus sa tsraith shinsearach.

Oideachas Teicneolaíochta sa tsraith shóisearach

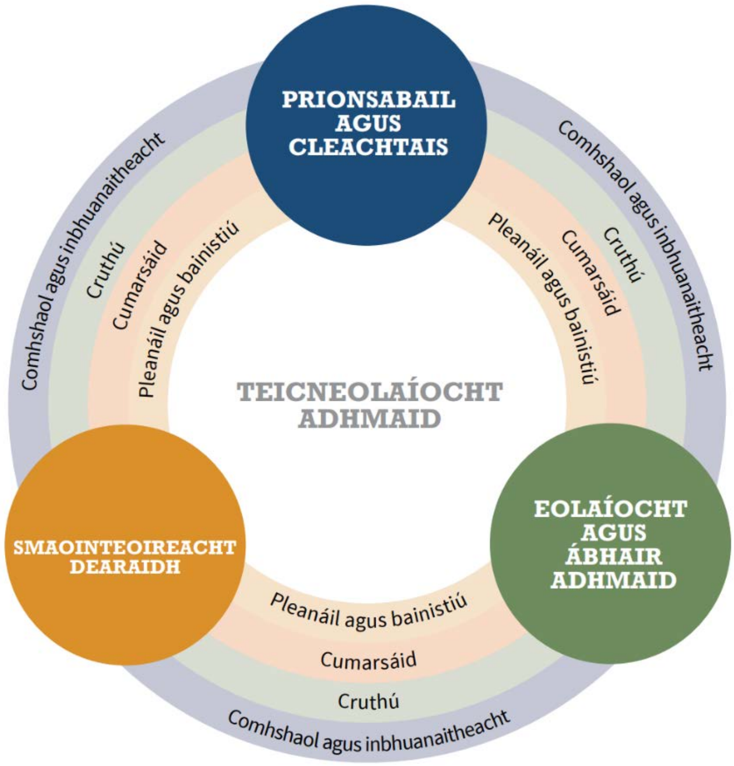
Teicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí

Tugadh isteach sonraíocht nua le haghaidh Theicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí i scoileanna in 2019, tháinig sí isteach in áit shiollabas Theicneolaíocht Ábhar (Adhmad) na Sraithe Sóisearaí.

Is é is aidhm don tsonraíocht:

- a chur ar chumas an scoláire tuiscint choincheapúil, scileanna disciplíneacha agus an t-eolas riachtanach ar an ábhar a theastaíonn a fhorbairt chun déantáin fhiúntacha a dhearadh agus a chruthú
- an scoláire a chumasú trí dhearadh agus trí dhéantúsaíocht, agus feasacht a fhorbairt maidir le hinbhuanaitheacht agus úsáid acmhainní nádúrtha
- réimse príomhscileanna dearaidh agus scileanna láimhseála ábhartha a fhorbairt trí adhmad agus ábhair eile a mhúnlú agus a phróiseáil
- muinín agus athléimneacht an scoláire a fhorbairt trí dhul i ngleic le neamhchinnteacht na ndúshlán a bhaineann le dearadh
- nuálaíocht agus cruthaitheacht an scoláire a spreagadh trí aitheantas agus léirthuiscint dá chumas nithe a dhearadh agus a chruthú.

Díríonn an tsonraíocht ar thuiscint an scoláire ar fheidhmeanna agus ar thionchar adhmad a úsáid mar acmhainn sa domhan mórthimpeall air a fhorbairt agus ar scileanna an scoláire i ndáil leis sin a fhorbairt. Bainfear é sin amach trí thrí shnáithe chomhthéacsúla idirnasctha: Prionsabail agus cleachtais, Smaointeoireacht dearaidh agus Eolaíocht agus ábhair adhmaid. I ngach ceann de na snáitheanna, baintear úsáid as ceithre ghné: Pleanáil agus bainistiú, Cumarsáid, Cruthú, agus Comhshaol agus inbhuanaitheacht lena gcruthaítear creat le haghaidh foghlama a chinntíonn eispéireas foghlama chomhleanúnach don scoláire. Cruthaíonn an creat seo a chuirtear i láthair i bhFíor 1 an comhthéacs le haghaidh na dtorthaí foghlama.



Fíor 1: Snáitheanna agus gnéithe de Theicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí

Cuimsítear dhá Mheasúnú Rangbhunaithe leis an Measúnú ar Theicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí: Eolaíocht adhmaid inár dtimpeallacht, agus Féin-anailís agus meastóireacht. Déanann Coimisiún na Scrúduithe Stáit measúnú ar na scrúduithe deiridh go seachtrach, agus cuimsítear leo sin, tionscadal agus scrúdú scríofa (CNCM, 2019).

Réimsí eile na Sraithe Sóisearaí

Tá deiseanna eile ag an scoláire chun tuilleadh forbartha a dhéanamh ar eolas, tuiscint, scileanna agus luachanna a bhaineann le hoideachas teicneolaíochta in ábhair na sraithe sóisearaí agus i ngearrchúrsaí amhail Matamaitic, Eolaíocht, Amharc-Ealaín, Códú, agus trí réimsí eile foghlama amhail comórtais.

Oideachas teicneolaíochta sa tsraith shinsearach

Bíonn deiseanna ag an scoláire sa tsraith shinsearach staidéar a dhéanamh ar ábhair agus ar mhodúil a bhaineann le teicneolaíocht ar fud chláir na hArdteistiméireachta Bunaithe agus na hArdteistiméireachta Feidhmí. San idirbhliain, tá scoileanna féinrialach a dhóthain chun a gclár féin a dhearadh, mar sin is éard atá i gceist le hoideachas teicneolaíochta ná réimse molta de thaithí don scoláire san idirbhliain.

An Ardteistiméireacht Bhunaithe

Mar chuid de churaclam na hArdteistiméireachta Bunaithe is féidir le scoileanna Staidéar Foirgníochta, Grafaic Dheartha agus Chumarsáide (DCG), Innealtóireacht agus Teicneolaíocht a chur ar fáil don scoláire. Foilsíodh siollabais nua le haghaidh DCG na hArdteistiméireachta agus le

haghaidh Theicneolaíocht na hArdteistiméireachta in 2006 agus scrúdaíodh iad den chéad uair in 2009.

Tugadh isteach an siollabas reatha do Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta in 1983 agus cuireadh faoi scrúdú é den chead uair in 1985. Tugann an siollabas seo tuiscint do scoláirí ar an eolas agus na scileanna a bhaineann le teicneolaíocht foirgníochta agus ar na hábhair agus na próisis foirgníochta. Forbraíonn an scoláire a inniúlacht chun smaointe agus eolas a chur in iúl agus chun breathnóireacht chruinn agus iniúchadh eolaíoch a chur i bhfeidhm trí ábhair agus próisis a fhiosrú (CNCM, 2023).

Tá an siollabas i Staidéar Foirgníochta scríofa go géineasach, agus é ceaptha go dtuigfí é i gcomhthéacs na bhforbairtí leanúnacha sa réimse, mar sin freastalaíonn sé ar na forbairtí suntasach a tharla ó cuireadh faoi scrúdú den chéad uair é in 1985. Le gairid, cuimsítear le forbairtí dá leithéid téamaí a bhaineann leis an timpeallacht agus le hinbhuanaitheacht, agus le dearadh agus tógáil foirgneamh don 21ú haois (CSS, 2013 lch. 3).

Tá sé mar aidhm ag an siollabas:

- an t-eolas agus na scileanna a bhaineann leis an teicneolaíocht foirgníochta agus le hábhair agus le cleachtais fhoirgníochta a chur i láthair na ndaltaí; trí staidéar teoiriciúil agus trí thionscadail phraiticiúla chomhtháite
- cumas na ndaltaí smaointe agus eolas a chur in iúl trí mhodhanna oiriúnacha a fhorbairt, agus iad a spreagadh chun breathnóireacht chruinn agus iniúchadh eolaíoch a chur i bhfeidhm trí fhiosrú ábhar agus próiseas
- cur lena gcuid oideachais ghinearálta, agus
- bunús a chur ar fáil dóibh siúd ar mhian leo staidéar a dhéanamh ar an teicneolaíocht foirgníochta ag an tríú leibhéal (ROS, 1983, lch. 2).

Ba cheart go mbeadh staidéar an ábhair bainteach le foirgnimh theaghlaigh go príomha, ach machnamh a dhéanamh ar ghnéithe níos leithne a bhaineann leis an réimse ábhair. Cuimsítear trí chuid leis an siollabas:

- Cuid 1 - Teoiric foirgníochta agus líníochtaí

  Foghlaimíonn na daltaí faoi mheastacháin foirgníochta ghinearálta agus faoi eolas a thabhairt maidir le foirgneamh tís. Clúdaítear réimsí ann amhail fostruchtúr, barrthógáil, foirgníocht inmheánach seirbhísí, agus oibreacha seachtracha. Chomh maith leis sin, déanann an scoláire iniúchadh ar thionchar an teasa agus ar thionchar teirmeach, soilsiú, agus fuaim laistigh d'fhoirgnimh.

- Cuid 2- scileanna praiticiúla

  Agus béim á leagan ag na daltaí ar scileanna praiticiúla, forbraíonn siad tuiscint dhomhain ar theicnící adhmadóireachta. Déanann an triail phraiticiúil measúnú ar a n-eolas agus a dtaithí ar threalamh agus próisis, bunaithe go príomha ar chleachtas na ceardlainne.

- Cuid 3- obair chúrsa agus tionscadail.

  Is é is aidhm don obair chúrsa teoiric agus cleachtas a thabhairt le chéile. Cuireann na daltaí a gcuid eolais i bhfeidhm i bhfoirmeacha tógála agus i gcoincheapa sa siollabas. Glacann siad páirt in obair cheardlainne/shaotharlainne, lena n-áirítear turgnaimh agus

tionscadail. D'fhéadfadh go gcuimseofaí leis na tionscadail seo, sonraí an fhoirgnimh, cleachtais cheirde, eolaíocht foirgníochta, nó oidhreacht cheirde a bhaineann le hailtireacht agus leis an timpeallacht thógtha.

Measúnú

Déantar measúnú ar ghnóthachtáil i Staidéar Foirgníochta trí thrí chomhpháirt:

1. Obair chúrsa (150 marc)
2. Scrúdú ar scileanna praiticiúla (150 marc)
3. An scrúdú scríofa (Gnáthleibhéal: 200 marc, Ardleibhéal: 300 marc).

Dearadh siollabas Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta chun leanúnachas ón Teastas Sóisearach a chur ar fáil ach is féidir staidéar a dhéanamh air ab initio. Is iad na réimsí foghlama atá sainaitheanta thuas atá mar a chéile go ginearálta in ardleibhéal agus i ngnáthleibhéal agus deartar roinnt acu le haghaidh measúnaithe ar ardleibhéal amháin.

An Idirbhliain

Le linn na hidirbhliana, bíonn deiseanna ag an scoláire chun iniúchadh a dhéanamh ar roghanna gairme difriúla agus cuid de na scileanna a bhíonn ag teastáil chun rochtain a fháil ar chonairí níos éagsúla a fhorbairt. Is féidir go músclódh an Idirbhliain feasacht ar chonairí isteach sa bhreisoideachas, san ardoideachas agus san oideachas aosach, rud a chuirfidh ar chumas an scoláire cinntí níos eolasaí a dhéanamh i dtaca le roghanna féideartha gairme (CNCM, 2023). Sa chomhthéacs seo, is féidir leis an tsraith d'ábhair theicneolaíochta tacar eispéireas foghlama atá cothrom agus leathan a chur ar fáil don scoláire trí shampláil ábhar agus rannpháirtíocht le modúil ar leith san Idirbhliain.

Siollabas Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta i bhfócas

Déantar iniúchadh sa roinn seo ar na rátaí rannpháirtíochta i Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta agus leas á bhaint as staitisticí ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS) agus tugann sé forléargas ar mheasúnú don teistiúchán chomh maith le léargas ar rannpháirtíocht an scoláire le réimsí éagsúla de shiollabas reatha Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta bunaithe ar an tuarascáil is déanaí ó Phríomhscrúdaitheoir CSS ar Staidéar Foirgníochta.

Rannpháirtíocht an scoláire

Is é Staidéar Foirgníochta an tsraith is mó a bhfuil tóir air de na ceithre ábhar teicneolaíochta ag an tsraith shinsearach. Tá méadú ar na rátaí rannpháirtíochta de réir an mhéadaithe atá tagtha ar líon na scoláirí san Ardteistiméireacht go bliantúil.

Bliain	Ardleibhéal	Gnáthleibhéal	Líon Iomlán na nIarrthóirí	Líon Iomlán na nIarrthóirí Ardteistiméireachta	Staidéir Foirgníochta mar % de na hiarrthóirí ar fad
2019	7896	1114	9010	56,071	16.1%
2020	8565	1144	9709	57,668	16.8%

2021	9124	1003	10127	57,952	17.5%
2022	8792	1167	9959	58,056	17.2%
2023	9165	1095	10260	58,006	17.6%

Tábla 1: Líon na scoláirí a dhéanann Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal 2019-2023

Léargas ó Thuarascáil an Phríomhscrúdaitheora 2013

Foilsíodh Tuarascáil is déanaí an Phríomhscrúdaitheora do Staidéar Foirgníochta (CSS, 2013) tar éis an scrúdaithe in 2013 agus cuireann sé sonraí ar fáil faoin tóir atá ar gach ceist sa scrúdú scríofa an bhliain sin. Tugann na sonraí seo léargas faoi na roghanna a rinne an scoláire sa scrúdú agus cuireann sé breathnuithe ar fáil ón bPríomhscrúdaitheoir. Cuireann an tuarascáil sonraí ar fáil freisin a bhaineann leis an obair chúrsa agus le scrúdú praiticiúil an lae.

Cé gur scoláirí fireanna iad is mó a roghnaíonn Staidéar Foirgníochta, luaitear sa tuarascáil nach raibh aon difríocht shuntasach idir dáileadh na ngrád bainte amach ag na hiarrthóirí fireanna agus baineanna ag Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal.

Rinneadh iniúchadh sa scrúdpháipéar ag Ardleibhéal ar réimse téamaí, lena n-áirítear dearadh staighre, sláinte agus sábháilteacht, dearadh sínidh, dearadh teasa/gréine, ríomhanna U-luach, dearadh le haghaidh inbhuanaitheachta, dearadh simléir/soirn, dearadh dúshraithe, iontráil taise, dearadh tí cónaithe éighníomhach, agus tithíocht inbhuanaithe. Cé gur léirigh roinnt scoláirí ullmhú eiseamláireach agus cé gur fhreagair siad go maith, ní raibh tuiscint dhomhain ag roinnt eile acu ar na coincheapa agus mar sin ní raibh siad in ann marcanna arda a bhaint amach. Go háirithe, cuireadh béim níos mó ar cheisteanna a bhaineann le húsáid fuinnimh agus inbhuanaitheacht, trí chéile, léirigh an scoláire go raibh tuiscint aige ar cheisteanna timpeallachta agus léirigh sé tuiscint ar dhearadh Tithe Cónaithe Éighníomhacha agus éiceolaíocha. Mar sin féin, is minic nach raibh na sceitsí a chur an scoláire ar fáil ar ardchaighdeán, rud a léirigh an tábhacht a bhaineann le scileanna sceitseála a fhorbairt chun smaointe deartha agus sonraí teicniúla a chur in iúl go héifeachtúil (CSS, 2013).

Rinneadh iniúchadh sa pháipéar scríofa ag Gnáthleibhéal ar théamaí, lena n-áirítear dearadh dín chothroim, dearadh bunsraithe, líníocht de réir scála – roinn, sábháilteacht/sábháilteacht ar an suíomh, dearadh droichid theirmigh, sainmhínithe teicniúla, agus dearadh doirse dúbailte. Thug an scoláire faoi réimse leathan ceisteanna. Bhí ceisteanna áirithe a thaitin leis an scoláire amhail ceisteanna faoi théamaí timpeallachta, dearadh le haghaidh míchumais, modhanna inslithe agus pluiméireacht. B'iondúil nár bhain an scoláire dóthain úsáide as sceitseáil saorláimhe.

Bhí formhór na scoláirí ullmhaithe go maith don scrúdú ar scileanna praiticiúla a ndearnadh measúnú air ar leibhéal comónta. Léigh roinnt mhaith scoláirí inniúlacht shuntasach maidir le marcáil amach, próiseáil agus cur le chéile an déantúsáin. Bhí líon beag scoláirí ann nach raibh in ann an déantúsán a chur le chéile, agus den chuid is mó ba í marcáil amach mhíchruinn ba chúis leis sin (CSS, 2013).

Thuairiscigh na scrúdaitheoirí gur léirigh go leor scoláirí caighdeán an-ard de scileanna praiticiúla san obair chúrsa a cuireadh i láthair le haghaidh measúnaithe. Bhí caighdeán na bpunann a cuireadh isteach an-ard freisin in go leor cásanna, agus is iomaí scoláire a chuir go leor ama ar

leataobh agus a d'úsáid go leor fuinnimh chun an phunann a fhorbairt. Ach, bhí roinnt scoláirí ann a léirigh obair phraiticiúil an-mhaith ach is beag aird a thug siad ar an bpunann agus mar sin chaill siad go leor marcanna. Ní dhearna roinnt scoláirí a gcuid ama a bhainistiú go maith agus mar sin, ba léir gur chaith siad an t-uafás ama ar an obair chúrsa nó nár éirigh leo an obair chúrsa a chur i gcrích. Corruair, cuireadh obair chúrsa i láthair a bhí díorthach agus níor thug sí dóthain deiseanna ar fáil chun scileanna ardoird a rabhthas ag súil leo a fhorbairt, go háirithe i gcás an scoláire ag Ardleibhéal.

Achoimre Roinne

- Tá roinnt deiseanna ag an scoláire chun páirt a ghlacadh i bhfoghlaim a bhaineann leis an bhfoirgníocht ar fud na sraithe sinsearaí.
- Díríonn sonraíocht Theicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí ar thuiscint an scoláire ar fheidhmeanna agus ar thionchar adhmad a úsáid mar acmhainn sa domhan mórthimpeall air a fhorbairt agus ar scileanna an scoláire i ndáil leis sin a fhorbairt.
- Cuireann Teicneolaíocht Adhmaid béim shuntasach ar fhorbairt scileanna praiticiúla agus ar fhorbairt scileanna i réiteach fadhbanna, nuálaíocht, fiosrú, cumarsáid, agus comhoibriú. Tugtar tacaíocht d'fhorbairt na scileanna seo trí na Measúnuithe Rangbhunaithe.
- Forbraíonn an staidéar ar Theicneolaíocht Adhmaid sa tsraith shóisearach bonn foghlama don scoláire ionas gur féidir leis leanúint ar aghaidh lena chuid staidéir i réimse na n-ábhar teicneolaíochta sa tsraith shinsearach.
- Is é Staidéar Foirgníochta an t-ábhar teicneolaíochta is mó a bhfuil tóir air i measc na gceithre ábhar teicneolaíochta san Ardteistiméireacht ó thaobh rogha an scoláire de.
- Tá an measúnú ar shiollabas reatha an Staidéir Foirgníochta bunaithe ar thrí chomhpháirt: obair chúrsa, scrúdú ar scileanna praiticiúla agus scrúdú scríofa. I gcás an scoláirí tar éis Ardleibhéil agus Gnáthleibhéil, táthar ag súil go léireoidh siad eolas agus tuiscint ar ábhair an tsiollabais agus tá roinnt réimsí ábhair deartha le haghaidh measúnú ar ardleibhéal amháin.
- Sa tuarascáil is déanaí ón bPríomhscrúdaitheoir (CSS, 2013) tarraingítear aird ar na réimsí den siollabas is mó a thaitníonn leis an scoláire i scrúduithe. Is iomaí scoláire a léirigh caighdeán an-ard de scileanna praiticiúla san obair chúrsa agus sa scrúdú praiticiúil. Tugadh na réimsí seo a leanas chun solais mar ábhair imní: bainistíocht ama, smaointeoireacht deartha, scileanna sceitseála agus na punanna a chur i gcrích. Léiríodh sa tuarascáil freisin go raibh ar an scoláire tuilleadh feabhais a chur ar scileanna ardoird agus chun tuiscint níos doimhne a fhorbairt ar choincheapa a bhaineann le foirgníocht.

3. Léargas ó chuairteanna ar scoileanna

Rinneadh amach sceideal de chuairteanna ar scoileanna mar chuid den obair scópála ar an gCáipéis Eolais seo. Roghnaíodh an sampla ionadaíoch ón 20 scoil a léirigh spéis i dteacht chun bheith rannpháirteach i bhforbairtí ar churaclam Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta. Roghnaíodh sé scoil trí úsáid a bhaint as critéir a bhaineann le stádas DEIS, inscne, méid na scoile, agus an cineál scoile. Tugadh cuairt ar na scoileanna sin i mí Eanáir 2024 agus is éard a bhí i gceist leo cruinnithe fócasghrúpa le 39 scoláire ón tsraith shinsearach, 13 mhúinteoir i Staidéar Foirgníochta don Ardteistiméireacht agus ochtar ceannairí scoile. Sa roinn seo a leanas tugtar forléargas ar an léargas a bailíodh ó na cuairteanna sin.

Comhthéacs leathan an Staidéir Foirgníochta

Tá ceannairí scoile, múinteoirí agus scoláirí den tuairim go bhfuil cineál praiticiúil na Staidéar Foirgníochta fíorthábhachtach. Cé nár tháinig aon athrú ar an siollabas ó 1983, mhaígh na rannpháirtithe sa chomhairliúchán go bhfuil fócas an teagaisc, na foghlama agus an mheasúnaithe tagtha chun cinn le himeacht aimsire mar fhreagairt ar an ngá le dearadh tí inbhuanaithe agus dul chun cinn maidir le cleachtais foirgníochta. Bhí dearcthaí éagsúla ann ar fhairsinge agus doimhneacht an ábhair. Bhraith cuid de na rannpháirtithe go bhfuil an siollabas reatha de chineál leathan. Bhraith cuid de na rannpháirtithe eile nach bhfuil an siollabas reatha fairsing go leor, agus nach bhfuil go leor deiseanna ann chun foghlaim faoi réimse dóthanach struchtúr foirgníochta nó faoi chonairí gairme a bhaineann le foirgníocht, nó chun páirt a ghlacadh i gcuairteanna ar shuíomhanna nó i dtaithí oibre mar chuid den chúrsa.

Cuirtear deiseanna ar fáil don scoláire san ábhar chun a scileanna cognaíocha agus láimhsithe a fhorbairt agus chun páirt a ghlacadh in obair thionscadail, rud a chothaíonn cruthaitheacht, smaointeoireacht deartha, agus scileanna réitigh fadhbanna. Tharraing cuid de na múinteoirí aird ar an dúshlán a bhíonn i gceist le hinniúlacht an scoláire a fhorbairt i scileanna láimhsithe mura ndearna sé staidéar ar ábhar teicneolaíochta sa tsraith shóisearach.

Teagasc agus foghlaim i Staidéar Foirgníochta

Ba ábhar mór cainte é teagasc agus foghlaim i Staidéar Foirgníochta le linn na gcuairteanna scoile. Dar le múinteoirí agus leis an scoláire go bhfuil ábhar an chúrsa an-luachmhar, ach tarraingíodh aird ar am, ualach oibre agus coinneáil cothrom le dáta mar na príomhdhúshláin a bhaineann leis an ábhar a theagasc sa seomra ranga. Mhol na rannpháirtithe go mba cheart go ndéanfaí machnamh san athbhreithniú ar na réimsí foghlama sin nach bhfuil ábhartha a thuilleadh nó réimsí foghlama nach dteastaíonn an leibhéal céanna aire sonraithe uathu i sonraíocht nua. B'ábhar imní amháin iad na líníochtaí scálaithe a bhfoghlaimíonn an scoláire fúthu agus staidéar á dhéanamh aige ar Staidéar Foirgníochta. Léirigh na múinteoirí nach raibh cuid de na scoláirí a bhí ag aistriú ón tsraith shóisearach sách-oilte i scileanna líníochta teicniúla. Is iomaí múinteoir agus scoláire a bhraith go raibh réimse leathan líníochtaí scálaithe ann le foghlaim fúthu agus bhraith siad go mb'fhéidir go bhféadfadh liosta ordaithe líníochtaí scálaithe an fhoghlaim a dhéanamh níos éasca lena bainistiú amach anseo.

Is iad na cuairteanna scoile a tharraing aird ar an tábhacht a bhaineann le scileanna a fhorbairt chun an scoláire a ullmhú le haghaidh staidéar breise, oibre, oiliúna, agus an tsaoil trí chéile, amhail scileanna láimhsithe, smaointeoireacht deartha, réiteach fadhbanna, cruthaitheacht, bainistíocht tionscadail, cumarsáid, agus scileanna measúnaithe. Is iomaí múinteoir a bhraith go raibh smaointeoireacht deartha ina réimse deacair don scoláire agus bhraith siad gurbh í an chúis leis sin ná nach raibh an scoláire in ann nó nach raibh an mhuinín aige smaointe a sceitseáil go héifeachtúil. Léirigh na rannpháirtithe freisin go raibh sé tábhachtach úsáid a bhaint as DRC/CAM nuair is cuí san ábhar.

Measúnú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta

Cuimsítear leis na socruithe measúnaithe reatha, obair chúrsa, scrúdú scileanna praiticiúla a mhaireann aon lá amháin, agus scrúdpháipéar deiridh. Dar leis an scoláire, leis na múinteoirí agus leis na ceannairí scoile go raibh gné na hoibre cúrsa thar a bheith luachmhar. Léirigh na rannpháirtithe an tábhacht a bhaineann le rogha an scoláire, agus leis an deis chun réimse leathan scileanna praiticiúla a thaispeáint, chomh maith le scileanna réitigh fadhbanna agus cruthaitheachta a fhorbraítear i Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta. Bhraith cuid de na múinteoirí agus na scoláirí go bhféadfadh úsáid na dtreoracha téamacha in obair chúrsa feabhas a chur ar scileanna smaointeoireachta deartha an scoláire, ach rogha a chur ar fáil don scoláire i gcónaí.

Bhí amhras ar na rannpháirtithe maidir le hábharthacht na gné Turgnaimh de phunann obair chúrsa CSS. Is iomaí scoláire a raibh an dearcadh aige go mbeadh sé níos tairbhí foghlaim faoi scileanna praiticiúla a bhaineann le ceirdeanna éagsúla agus cuntas a dhéanamh den fhoghlaim sin le hais na dturgnamh. Mar shampla, d'fhéadfadh scoláire a léiriú conas bacán a chur ar dhoras, soicéad leictreach a cheangal, nó poll a líonadh i mballa plástarchláir atá stodáilte le hadhmad agus d'fhéadfadh sé taifeadadh a dhéanamh ar an bhfoghlaim sin ina phunann.

Bhí dearcthaí éagsúla ann ar lá an scrúdaithe phraiticiúil agus ba mhór an t-ábhar cainte a bhí ann. Cheap an gcuid is mó de na rannpháirtithe go raibh an chomhpháirt seo luachmhar agus b'fhearr leo go gcoinneofaí í i sonraíocht athfhorbartha, agus chreid siad gur bealach cóir é an scrúdú praiticiúil a mhaireann ceithre uair an chloig chun an méid a d'fhoghlaim siad a léiriú. Mar sin féin, bhraith cuid de na scoláirí agus na múinteoirí go raibh an chomhpháirt mheasúnaithe seo as dáta maidir lena fócas agus luaigh siad go bhféadfadh scoláire botún a dhéanamh ar lá an scrúdaithe phraiticiúil, agus go bhféadfadh an botún céanna tionchar mór a imirt ar a ghrád iomlán i staidéar foirgníochta.

Dar leis na rannpháirtithe go raibh na scrúdpháipéir dheiridh le haghaidh Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta ar Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal, ábhartha agus gur léiríodh iontu na hathruithe leanúnacha ar an timpeallacht thógtha. Tarraingíodh aird ar cheisteanna líníochta scálaithe mar ábhar imní, mar a luadh cheana. Mhol cuid de na scoláirí go mba cheart roinnt ceisteanna gearra a chur leis ionas go mbeadh níos mó roghanna ann. Ina theannta sin, cheap cuid de na scoláirí go raibh teanga an scrúdaithe rófhoclach uaireanta.

Mhol an chuid is mó díobh go mba cheart athbhreithniú a dhéanamh ar ualú na gcomhpháirteanna measúnaithe. Is í an phríomhláidreacht agus an ghné is mealltaí den ábhar ná go bhfuil sé de chineál praiticiúil. Mar sin, agus de réir an chur chuige sa tsraith shóisearach, is iomaí múinteoir agus scoláire a léirigh gurbh fhearr leo go mbeadh ualaithe níos mó ag na comhpháirteanna

praiticiúla measúnaithe ná an chomhpháirt scríofa. Is fearr a léireodh sé sin an taobh praiticiúil láimhe den ábhar chomh maith le riachtanais na sochaí chun daoine óga a ullmhú le haghaidh printíseachtaí, tréimhsí oiliúna, ardoideachais, agus an tsaoil oibre agus le haghaidh an tsaoil trí chéile.

Acmhainneacht agus cur i bhfeidhm

Leag na múinteoirí béim ar an gá le FGL leanúnach le fócas ar straitéisí agus acmhainní chun teagasc agus foghlaim a fheabhsú san ábhar athfhorbartha. D'aithin na rannpháirtithe go raibh sé tábhachtach eispéiris foghlama ETIM a chruthú. Mar sin féin, léirigh siad imní maidir leis na dúshláin eagrúcháin a bhaineann leis na heispéiris sin a chomhtháthú agus an t-amchlár á shocrú, go háirithe nuair a chuirtear san áireamh go gcaithfear freastal ar na héilimh a bhaineann le cúrsa Ardteistiméireachta.

Chuir ceannairí scoile agus múinteoirí fáilte roimh mhaoiniú caipitil le haghaidh seomraí praiticiúla ach léirigh siad imní faoin gcostas leanúnach a bhaineann le hacmhainní a chur ar fáil le haghaidh Staidéar Foirgníochta, go háirithe nuair a dhéantar machnamh ar an gcaoi ar mhéadaigh éiginnteacht dhomhanda costas na n-ábhar le déanaí. Bhraith na ceannairí scoile agus na múinteoirí freisin go raibh éagothroime ann maidir le maoiniú idir cineálacha éagsúla iar-bhunscoileanna maidir le soláthar na n-ábhar praiticiúil amhail an Innealtóireacht.

Mar chuid de straitéis cur i bhfeidhm iomlán le haghaidh sonraíocht athbhreithnithe do Staidéar Foirgníochta, mhol na rannpháirtithe go mba cheart feabhas a chur ar an gcumarsáid le tuismitheoirí agus leis an scoláire trí fheachtas eolais i mbunscoileanna, agus ina dhiaidh sin blasmhodúil sa chéad bhliain agus san idirbhliain in iar-bhunscoileanna chun feabhas a chur ar mhealltacht Staidéar Foirgníochta do gach scoláire. Thug roinnt scoláirí le fios nach raibh a fhios acu faoin ábhar ná faoi na heispéiris foghlama i Staidéar Foirgníochta sular chuir siad tús le staidéar a dhéanamh ar an ábhar. Cheap cuid de na scoláirí eile gur lean Staidéar Foirgníochta ar aghaidh ó Theicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí, agus níor thuig siad go raibh fócas níos leithne ann ar an timpeallacht thógtha. Breathnaíodh ar an Idirbhliain mar bhliain ina bhféadfaí modúil ETIM a fhorbairt a bheadh chun tairbhe an scoláire sna hábhair teicneolaíochta uile agus a leathnódh mealltacht na n-ábhar teicneolaíochta do scoláirí eile.

Achoimre Roinne

- Tá an-tóir ar Staidéar Foirgníochta de bharr na bainte atá aige leis an bhfíorshaol agus de bharr a chineáil phraiticiúil.
- Tarraingíodh aird ar phríomhábhair imní amhail líníochtaí scálaithe, smaointeoireacht deartha, agus sceitseáil. Bhraith cuid de na rannpháirtithe go bhféadfaí úsáid na dtreoracha téamacha in obair chúrsa feabhas a chur ar scileanna smaointeoireachta deartha an scoláire.
- Dar leis na ceannairí scoile, na múinteoirí agus an scoláire go raibh an obair chúrsa agus an scrúdú scileanna praiticiúla lae an-luachmhar. Ceapadh go raibh an scrúdú scríofa ábhartha ó thaobh ábhair de.
- Teastaíonn maoiniú leanúnach breise chun tacú le scoileanna Staidéar Foirgníochta a chur ar fáil mar ábhar. Luaigh na ceannairí scoile agus na múinteoirí costas na n-ábhar

agus an easpa cothroime i maoiniú idir cineálacha éagsúla iar-bhunscoileanna mar ábhair imní.

4. Treochtaí idirnáisiúnta in oideachas meánscoile sinsearaí faoin timpeallacht tógtha

Agus an roinn seo á léamh, is ionann oideachas teicneolaíochta agus na hábhair agus na modúil a chuirtear ar fáil in oideachas bunscoile in Éirinn. Tá tábhacht staire ag baint le hoideachas teicniúil, agus leagann sé béim ar fhorbairt scileanna. Baintear leas as dearcadh níos leithne in oideachas na teicneolaíochta, agus leagann sé béim ar eolas, scileanna, luachanna agus meonta an scoláire a fhorbairt.

Is cás ar leith í Éire beagnach toisc go gcuirtear oideachas na teicneolaíochta ar fáil sa tsraith shinsearach sa tír mar cheithre ábhar iontu féin. Baineann dlínsí eile úsáid as cineálacha cur chuige eile de bharr comhthéacsanna agus cásanna éagsúla. Chun iniúchadh a dhéanamh ar chosúlachtaí agus difríochtaí, tá sé úsáideach machnamh a dhéanamh ar threochtaí idirnáisiúnta a bhaineann le hoideachas ar an timpeallacht thógtha. Déantar machnamh san athbhreithniú ar oideachas na timpeallachta tógtha i gceithre dhlínse: An tSualainn, Stáit Aontaithe Mheiriceá agus an Nua-Shéalainn.

Tá oideachas teicniúil tagtha chun cinn go náisiúnta agus go hidirnáisiúnta, agus tugtar an téarma níos coitianta air anois, 'oideachas na teicneolaíochta'. Ar dtús, dhírigh sé ar ghairmoiliúint chun scileanna teicniúla ar leith a fhorbairt, scileanna a theastaíonn ón lucht saothair. Is minic a d'eascair printíseachtaí nó fostaíocht dhíreach as an mbéim ar scileanna praiticiúla a fhoghlaim go máistriúil. Le himeacht aimsire, tháinig athrú ar an scéal ach aitheantas a thabhairt do luach níos leithne an cheardoideachais, rud a chuireann béim ar thábhacht na hinniúlachta teicniúla le haghaidh gairmeacha todhchaíocha. Má bhreathnaítear ar oideachas teicniúil mar oideachas gairme nó ginearálta, d'fhéadfadh sé luach measta an oideachais a laghdú. Ina áit sin, ba cheart breathnú ar oideachas teicniúil mar oideachas atá oiriúnaitheach, cruthaitheach, agus praiticiúil, agus mar oideachas ina leagtar béim ar an tábhacht le dearadh agus ar ghníomhaíochtaí ina ndéantar rudaí. Sa chomhthéacs seo, déantar iniúchadh sa roinn seo ar chineálacha cur chuige idirnáisiúnta atá ábhartha d'oideachas teicneolaíochta, cé go bhféadfadh a n-infheidhmeacht dhíreach in oideachas na hÉireann a bheith éagsúil i gcomhthéacsanna agus i gcásanna difriúla.

An tSualainn

Leanann oideachas meánscoile sinsearaí na Sualainne ar feadh trí bliana, atá cosúil le sraith shinsearach na hÉireann, agus cuidíonn sé leis an scoláire atá ar thóir breisoideachais tar éis an scolaíocht éigeantach a chríochnú. Cuireann sé dhá chineál cláir ar fáil: cláir ullmhúcháin ollscoile agus cláir ghairme. Tá ocht gclár déag ar fáil: dhá chlár gairme déag agus sé chlár ullmhúcháin le haghaidh ardoideachais. Tugtar breac-chuntas i dTábla 2 ar chláir ghairme a bhaineann le Staidéar Foirgníochta nó leis an timpeallacht thógtha. Caithfidh staidéar na gcúrsaí sna hábhair meánscoile sinsearaí seo a leanas a bheith san áireamh i ngach clár gairme: Béarla, Stair, Matamaitic, Spórt agus Sláinte, Eolaíocht, Saoránaíocht, agus Sualainnis.

Cuirtear teicneolaíocht ar fáil mar chlár sa tsraith de shé chonaire ullmhúcháin ardoideachais. Leagtar amach i dTábla 2 roinnt samplaí de speisialtóireachtaí laistigh de réimse na Teicneolaíochta, agus cuireann sé deiseanna ar fáil don scoláire le haghaidh staidéar domhain mar aon leis an ábhar lárnach.

Cláir Ullmhúcháin san Ardoideachas	Cláir Ghairme
Clár na Teicneolaíochta	An Clár Foirgníochta agus Tógála
Tabhair faoi deara: *Caitear le hábhar Foirgníochta agus na Timpeallachta Tógtha ar roinnt bealaí laistigh de réimse ábhair na Teicneolaíochta inar féidir leis an scoláire speisialú a dhéanamh i roinnt réimsí amhail: Ailtireacht agus Foirgníocht, Sochaí Inbhuanaithe, DRC, agus Teicneolaíocht Fuinnimh*	An Clár Feithiclí agus Iompair
	An Clár Ceardaíochta
	An Clár Leictreachais agus Fuinnimh
	Clár na Pluiméireachta agus na Réadmhaoine

Tábla 2: Réimsí Teicneolaíochta - an tSualainn

Ba cheart go gcuimseofaí eolas teoiriciúil agus praiticiúil go héifeachtúil sa teagasc, agus ba cheart straitéisí agus measúnuithe oideolaíochta a bheith ann chun tacú leo. Ba cheart go gcothódh sé cruthaitheacht, réiteach fadhbanna, agus forbairt scileanna tionscnaíochta trí thascanna aonair agus comhoibríocha.

Cuirtear luach mór ar oideachas ceardaíochta i gcóras oideachas na Sualainne, breathnaítear ar cheardaíocht agus ar phróiseáil ábhar mar chonairí le haghaidh machnaimh agus féinléirithe. Cuimsítear idir obair láimhe agus intleachtach lena gcur chuige, trí ghníomhaíocht deartha den chuid is mó. Cothaíonn sé cruthaitheacht agus réiteach fadhbanna agus scileanna láimhsithe trí phróiseas lena gcuimsítear smaointeoireacht, eispéireas céadfach, agus gníomhaíocht. Is féidir leis an mbéim seo ar láimhsiú ábhair forbairt curaclaim a shaibhriú i réimse na timpeallachta tógtha.

SAM

Is comhthéacs ábhartha é SAM le fiosrú mar gheall ar na gconairí éagsúla foghlama atá aige chomh maith leis na ceangail atá le feiceáil ar fud réimse leathan an churaclaim teicneolaíochta agus timpeallachta tógtha. Leagtar béim ar oideachas ETIM, agus dírítear ar eolas agus smaointeoireacht chriticiúil a thuiscint go máistriúil. Ach an oiread le hÉirinn, freastalaíonn ardscoil (atá mar a chéile leis an tsraith shinsearach) ar an scoláire atá idir 14 go 18 mbliana d'aois. Rialaíonn gach stát curaclaim a scoileanna, rud a fhágann go bhfuil éagsúlacht ann maidir le soláthar. Cuimsítear le gnéithe coitianta, aghaidh a thabhairt ar riachtanais a bhaineann le heolas agus scileanna sa tionscal. Tar éis oideachas an dara leibhéal, cuireann scoileanna ceirde agus cláir céime ollscoile conairí ar fáil chun gairmeacha a fháil sa tionscal.

Dírítear in go leor curaclam ar réimsí gairme ar leith a bhaineann le córais tógála traidisiúnta amhail cearpantóireacht, siúinéireacht, innealtóireacht shibhialta agus róil eile a bhaineann le cúrsaí tógála. Cuireann na réimsí foghlama seo bealaí ar fáil chuig printíseachtaí agus scoileanna ceirde le haghaidh gairmeacha tógála. Chomh maith leis sin, cuireann roinnt roghanna curaclaim déchonairí ar fáil chuig printíseachtaí gairme nó chuig oideachas treasach. Is iad na creidiúintí ardscoile i matamaitic, eolaíocht, teangacha, agus teicneolaíocht, mar aon le hábhair a bhaineann le cúrsaí tógála, atá mar chrann taca ag máithreánach chuig príomhábhair i bhfoirgníocht agus an timpeallacht thógtha. Is as na hiarrachtaí chun feabhas a chur ar ábhair ETIM a d'eascair creataí

amhail Tacsanomaíocht Ábhar Innealtóireachta agus na Caighdeáin le haghaidh Inniúlacht Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (STEL), rudaí a chuireann bonn eolais faoi dhearadh an churaclaim. Léirítear i dTábla 3 comhpháirteanna na samhla STEL, rud a leagann béim ar chaighdeáin, cleachtais, agus comhthéacsanna chun inniúlacht a fhorbairt.

Caighdeáin	Cleachtais	Comhthéacsanna
Cineál agus gnéithe na teicneolaíochta agus na hinnealtóireachta	Smaointeoireacht Chóras	Ríomhaireacht, Uathoibriú, Intleacht Shaorga, agus Róbataic
Príomhchoincheapa na teicneolaíochta agus na hinnealtóireachta	Cruthaitheacht	Oiriúnú agus Próiseáil Ábhair
Comhtháthú eolais, teicneolaíochtaí, agus cleachtas	Ag Cruthú agus ag Déanamh	Iompar agus Lóistíocht
Tionchar na teicneolaíochta	Smaointeoireacht Chriticiúil	Fuinneamh agus Cumhacht
Tionchar na sochaí ar fhorbairt teicneolaíochta	Soirbhíochas	Eolas agus Cumarsáid
Stair na teicneolaíochta	Comhoibriú	An Timpeallacht Thógtha
An dearadh in oideachas teicneolaíochta agus innealtóireachta	Cumarsáid	Teicneolaíochtaí Leighis agus Teicneolaíochtaí a bhaineann leis an tSláinte
Cuir i bhfeidhm, cothabháil, agus measúnú a dhéanamh ar tháirgí agus córais teicneolaíochta	Aire ar Eitic	Teicneolaíochtaí Talmhaíochta

Tábla 3: Caighdeáin le haghaidh Inniúlacht Teicneolaíochta agus Innealtóireachta

Leagtar béim ar fhorbairt na scileanna praiticiúla nuair atá scrúdú á dhéanamh ar churaclaim a bhaineann leis an timpeallacht thógtha. Cuidíonn sé seo leis an scoláire tuiscint a fháil ar na rudaí casta a bhaineann leis na tionscadail foirgníochta agus cothaíonn sé inniúlachtaí réitigh fadhbanna. Cuireann na curaclaim seo ar a chumas don scoláire taithí a fháil ar chonairí gairme éagsúla, lena n-áirítear printíseachtaí agus céimeanna ollscoile. Pléitear sna cúrsaí suntas na teicneolaíochta agus na timpeallachta tógtha, agus leagann siad béim ar inbhuanaitheacht, tionchar eacnamaíoch, agus meastacháin acmhainní. Bíonn éagsúlacht ann idir na modhanna measúnaithe, ach is minic a chuimsítear leo scrúduithe réitigh fadhbanna agus foirmeálta. Chomh maith leis sin, nuair a chuirtear cruth ar an bhfoghlaim trí úsáid a bhaint as treoracha téamacha, cuireann sé sin feabhas ar an inniúlacht teicneolaíochta agus innealtóireachta, ag díriú ar inniúlachtaí amhail dearadh, samhaltú, córais, acmhainní, agus luachanna an duine.

An Ghearmáin

Sa Ghearmáin, is ionann an mheánscoil shinsearach agus sraith shinsearach na hÉireann. Cuireann sé ábhair agus conairí éagsúla ar fáil chun freastal ar spéiseanna agus ardaidhmeanna an scoláire. Is iondúil go gcuimsítear leis an tsraith clár dhá bhliain nó clár trí bliana a leanann ar aghaidh ó

chríochnú oideachais na meánscoile íochtaraí. Is iondúil gurb é an scoláire atá ag freastal ar Ghiomnáisiam (le fócas acadúil), an scoláire a théann ar aghaidh chuig oideachas tríú leibhéal agus chuig céimeanna ollscoile. Is iad na daoine i scoileanna atá dírithe ar ghairmeacha, atá in ann conairí gairme nó oideachas treasach a roghnú bunaithe ar roghanna na n-ábhar.

Déantar na hábhair a ghrúpáil i bpríomhréimsí i sraith ghinearálta oideachais na meánscoile sinsearaí. Tagann an teicneolaíocht faoi chatagóir na 'matamaitice, na n-eolaíochtaí nádúrtha, agus na teicneolaíochta'. Mar sin féin, den chuid is mó, dírítear ar theicneolaíocht faisnéise i dteicneolaíocht ag an leibhéal seo, agus is beag tagairt a dhéantar don ábhar atá cosúil le Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta. Is féidir na roghanna ábhair is mó atá ailínithe le foirgníocht agus leis an timpeallacht thógtha a fáil i scoileanna atá dírithe ar ghairmeacha. Sna scoileanna seo, is iad na hábhair a bhaineann le ceardaíocht, le gairmeacha teicniúla, agus le tionscal na ceardaíochta atá cosúil le gnéithe de shiollabas Staidéir Foirgníochta ó thaobh ábhair de. Mar sin féin, tá baint mhór ag an mbéim ar eolas agus scileanna le hullmhacht ghairme agus le hullmhacht an tionscail. Is é an déchóras faoi deara do na foghlaimeoirí cinntí a dhéanamh go luath faoina gconairí oideachais, a théann ar aghaidh chuig conairí gairme nó ginearálta. D'fhéadfadh an próiseas cinnteoireachta seo tionchar a imirt ar rannpháirtíocht an fhoghlaimeora agus ar roghanna féideartha gairme. Cosúil leis na Stáit Aontaithe Mheiriceá, tá éagsúlacht ann maidir le dearadh curaclaim agus ábhair ar fud na sé stát cónaidhme déag, agus níl aon churaclam náisiúnta ann do dhisciplíní innealtóireachta amháin.

An Nua-Shéalainn

Sa Nua-Shéalainn, tá na hábhair theicneolaíochta tagtha chun cinn go stairiúil ar chaoi atá cosúil leis an slí a tháinig siad chun cinn in Éirinn. Tugtar Teicneolaíocht ar an ábhar reatha, agus tháinig sé chun cinn ó gairmoideachas atá dírithe ar adhmadóireacht agus ar mhiotalóireacht. Lena linn na 1980idí agus na 1990idí, tháinig athrú ar an ábhar, ó bheith dírithe ar chláir scileanna amháin go dtí cur chuige ina leagtar níos mó béime ar dhearadh, rud a chuimsíonn réimse níos leithne ábhar. Is é an t-aistriú sin ó oideachas teicniúil go hoideachas teicneolaíochta a leathnaigh an rochtain a bhí ag na foghlaimeoirí agus chuidigh sé chun aghaidh a thabhairt ar éagothroimí inscne i roghanna ábhair. Le himeacht na mblianta, bhí roinnt leaganacha den ábhar ann, agus cuireadh na leasuithe is déanaí i bhfeidhm in 2020. Tá curaclam náisiúnta na Nua-Shéalainne ar leibhéal na meánscoile faoi threoir prionsabail, luachanna, agus príomhinniúlachtaí atá cosúil leo sin atá in athfhorbairt na sraithe sinsearaí in Éirinn. Cuimsítear le hoideachas teicneolaíochta snáitheanna amhail Cleachtas Teicneolaíochta, Eolas Teicneolaíochta, agus Cineál na Teicneolaíochta. Cé go gcuirtear na snáitheanna seo i láthair go leithleach, tá siad ceaptha a bheith comhtháite sna cláir teagaisc agus foghlama. Leagtar amach i dTábla 4 na réimsí teicneolaíochta staidéir sa Nua-Shéalainn.

Réimsí Teicneolaíochta sa Nua-Shéalainn
Torthaí na n-ábhar a dhearadh agus a fhorbairt
Torthaí próiseáilte a dhearadh agus a fhorbairt
Cumarsáid deartha agus amhairc
Smaointeoireacht ríomhaireachtúil le haghaidh teicneolaíochtaí digiteacha

Torthaí digiteacha a dhearadh agus a fhorbairt

Tábla 4: Réimsí Teicneolaíochta sa Nua-Shéalainn

Tá an chosúlacht struchtúrach idir curaclam na Nua-Shéalainne agus sonraíochtaí nua na hArdteistiméireachta ina cuidiú tábhachtach chun a mhacasamhail don Innealtóireacht a phleanáil. Tá an struchtúr treoraithe ag tuiscint shoiléir ar eolas agus inniúlacht, rudaí a spreagann na torthaí inmhianaithe. Is féidir na réimsí nó comhthéacsanna teicneolaíochta le haghaidh foghlama a ailíniú leis na riachtanais atá leagtha amach ag cláir oideachais, shochaíocha, agus thionsclaíocha.

Sa Nua-Shéalainn, déanann an scoil an t-ábhar a mheasúnú go hinmheánach agus is é Údarás Cáilíochtaí na Nua-Shéalainne a dhéanann measúnú ar an ábhar go seachtrach le haghaidh dámhachtainí creidiúintí. Díríonn na measúnuithe ar thorthaí ar leith sna hábhair, ina léiríonn an scoláire a inniúlachtaí i gcoinn sraith de chaighdeáin ghnóthachtála. Cuimsítear leis na gníomhaíochtaí measúnaithe seo, tionscadail chomhthéacsúla atá stiúrtha ag an scoláire, rud a fhágann go bhfuil solúbthacht ann maidir le fianaise a bhailiú agus a chur i láthair. Cuirtear caighdeáin agus treoirlínte cuimsitheacha ar fáil chun foghlaimeoirí agus múinteoirí a threorú tríd an bpróiseas measúnaithe.

Achoimre Roinne

- Tháinig an t-oideachas teicneolaíochta chun cinn, go náisiúnta agus go hidirnáisiúnta, ó bheith ag díriú go hiomlán ar oiliúint ghairme go dtí aitheantas níos leithne dá luach oideachasúil, agus béim á leagan ar chumas agus ar inniúlacht teicneolaíochta le haghaidh gairmeacha amach anseo. Tarraingíonn an éabhlóidh sin aird ar an tábhacht a bhaineann le breathnú ar oideachas na teicneolaíochta mar oideachas atá oiriúnaitheach, cruthaitheach, agus praiticiúil, agus mar oideachas ina leagtar béim ar dhearadh agus ar ghníomhaíochtaí ina ndéantar rudaí.
- Cosúil le hÉirinn, cuirtear béim i scoileanna riachtanacha na Sualainne, ar bhunluachanna a chuireann oideachas iomlánaíoch chun cinn. Cuireann meánoideachas sinsearach na Sualainne cláir ullmhúcháin ollscoile agus ghairme ar fáil, agus baineann cuid acu le Staidéar Foirgníochta nó leis an timpeallacht thógtha. Cuirtear luach mór i gcóras oideachais na Sualainne ar oideachas ceardaíochta, agus comhtháthaítear ann obair láimhe agus intleachtúil chun cruthaitheacht agus scileanna a chothú trí ghníomhaíocht deartha.
- Tá SAM suntasach as na conairí foghlama éagsúla atá ann, béim ar ETIM, agus ailíniú an churaclaim le riachtanais an tionscail. Cuireann scoileanna ceirde agus cláir ollscoile conairí ar fáil chuig an tionscal tar éis an mheánoideachais. Tá creidiúintí ardscoile sna hábhair bhainteacha riachtanach le haghaidh príomhábhar i bhfoirgníocht agus sa timpeallacht thógtha. Is iad creataí amhail Tacsanomaíocht Ábhar Innealtóireachta agus STEL a chuireann bonn eolais ar fáil do dhearadh an churaclaim ETIM.
- I meánscoileanna sinsearacha na Gearmáine, freastalaíonn an scoláire ar an ngiomnáisiam, ina bhfuil fócas acadúil, nó freastalaíonn sé ar scoil atá dírithe ar ghairmeacha. Is é an ceann deiridh a chuireann conairí gairme nó roghanna oideachais threasaigh ar fáil bunaithe ar rogha na n-ábhar. Is iad na gairmscoileanna, go háirithe, a chuireann ábhair ar fáil a bhaineann le foirgníocht agus leis an timpeallacht thógtha, agus béim á leagan acu ar ullmhacht ghairme agus ar ullmhacht tionscail. Is é an déchóras faoi deara do na foghlaimeoirí cinntí a dhéanamh go luath faoi chonairí oideachasúla, a théann ar aghaidh chuig conairí gairme nó ginearálta.
- Sa Nua-Shéalainn, tháinig na hábhair teicneolaíochta chun cinn ó chláir a bhí dírithe ar scileanna amháin go dtí cur chuige ina leagtar níos mó béime ar dhearadh, rud a chuimsíonn réimse níos leithne ábhar. Tríd an teacht chun cinn sin, d'éirigh sé níos inrochtana d'fhoghlaimeoirí agus tugadh aghaidh leis ar éagothroimí inscne i roghanna ábhar. Tá oideachas teicneolaíochta eagraithe ina snáitheanna ar leith, atá comhtháite i dteagasc agus foghlaim trí réimsí comhthéacsúla teicneolaíochta. Cuimsítear leis na gníomhaíochtaí measúnaithe, tionscadail chomhthéacsúla atá stiúrtha ag an scoláire, rud a fhágann go bhfuil solúbthacht ann maidir le fianaise a bhailiú agus a chur i láthair.

5. Saincheisteanna le breithniú

Sa roinn seo leagtar amach roinnt saincheisteanna chun breithniú a dhéanamh orthu agus sonraíocht nua á forbairt le haghaidh Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta. Eascraíonn siad sin as cineál an ábhair féin, agus as tionchar réimse leathan tosca timpeallachta, teicneolaíochta agus socheacnamaíocha go náisiúnta agus go hidirnáisiúnta, i dteannta tarraingt ar théamaí a tháinig chun cinn sna ranna thuas den cháipéis eolais seo.

Riachtanais timpeallachta agus shocheacnamaíocha atá ag teacht chun cinn

Maidir le hathfhorbairt Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta, tá sé tábhachtach aghaidh a thabhairt ar riachtanais timpeallachta agus shocheacnamaíocha atá ag teacht chun cinn lena chinntiú go bhfanann an curaclam ábhartha agus fiúntach i saol an lae inniu.

Leagann na beartais náisiúnta agus idirnáisiúnta béim ar an ngá le hinbhuanaitheacht sa timpeallacht thógtha, rud a d'fhág go bhfuil athruithe suntasacha tagtha ar dhearadh tógála, agus ar ábhair agus ar chleachtais. Chun todhchaí níos inbhuanaithe a chinntiú, ní mór do ghlúnta an lae inniu agus glúnta amach anseo eolas, tuiscint, scileanna, luachanna, agus meonta a fhorbairt a éascaíonn dearadh, tógáil, agus oibriú na bhfoirgneamh go hinbhuanaithe. Cuimsítear leis sin, níos mó feasachta a fhorbairt ar fheasacht carbóin agus tuiscint a fháil ar an tionchar atá ag carbón lánsaoil ar dhearadh na timpeallachta tógtha (An Chomhairle Dhomhanda um Thógáil Ghlas, 2019).

Tá fachtóirí socheacnamaíocha lárnach chun an scoláire a ullmhú le haghaidh gairmeacha foirgníochta i ngeilleagar domhanda atá ag athrú. Leagtar béim ar eolas, scileanna, luachanna agus meonta ábhartha i sonraíocht Staidéir Foirgníochta athfhorbartha, agus ní hamháin go n-ullmhaíonn sé seo na foghlaimeoirí le haghaidh deiseanna i bprintíseachtaí, tréimhsí oiliúna, breisoideachas, agus fostaíocht, agus le haghaidh saoránacht ghníomhach freisin. Is féidir le Staidéar Foirgníochta athfhorbartha cuidiú freisin le roinnt Spriocanna Forbartha Inbhuanaithe a bhaint amach chomh maith le spriocanna i Straitéis an Rialtais darb ainm *Tithíocht do Chách – Plean Nua Tithíochta d'Éirinn*.

Fairsinge agus doimhneacht an ábhair

Agus an t-ábhar fós ag teacht chun cinn agus ag athrú, ní mór breithniú cúramach a dhéanamh ar fhairsinge agus doimhneacht na foghlama a leagtar amach sa tsonraíocht. Tá sé riachtanach spéis an scoláire i réimse leathan ábhar a bhaineann leis an timpeallacht thógtha ag a bhfuil baint le saol an scoláire féin a éascú. Cé go gceapann go leor múinteoirí agus scoláirí go bhfuil an siollabas reatha luachmhar mar gheall ar an eolas, scileanna, luachanna, agus meonta a chothaítear ann, d'fhéadfadh ualach mór oibre bac a chur ar bhaint amach na ndeiseanna foghlama féideartha. Ceann de na dúshláin a bhaineann le hathfhorbairt na sonraíochta le haghaidh Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta ná ceapadh na dteorainneacha. Tá dúshlán curaclaim suntasach ag baint leis an gcoincheap de theorannacha ábhair a fhrámú: fairsinge agus doimhneacht a chothromú.

Léirítear tuairim na fairsinge agus na doimhneachta ar dhá bhealach ar leith. Ar an gcéad dul síos, sa léiriú ar réimse an disciplín—mar shampla, cuimsítear leis an timpeallacht thógtha, réimsí éagsúla amhail ailtireacht, innealtóireacht shibhialta, innealtóireacht struchtúr, na ceirdeanna agus go leor eile. Ar an dara dul síos, sa chaoi a gcaitear le coincheapa agus prionsabail a baineann leis an timpeallacht thógtha, ina bhfuil sé riachtanach doimhneacht chuí a bhaint amach.

An tábhacht a bhaineann le hinniúlacht agus cumas teicneolaíochta

Agus é á aithint go náisiúnta agus go hidirnáisiúnta, cuireann an t-aistriú ó oideachas teicniúil go hoideachas teicneolaíochta feidhmeanna níos leithne agus luach oideachasúil feabhsaithe ar fáil. Tá gníomhaíocht dheartha ag teastáil mar bhunghné chun inniúlacht teicneolaíochta a shainmhíniú mar "chumas chun réitigh phraiticiúla fhiúntacha a chruthú ar fhadhbanna saoil atá frámaithe laistigh de shraith chuí luachanna agus eolas cuí mar chrann taca aige sin", (Gibson, 2008). Rud atá riachtanach don aistriú seo ná feasacht a spreagadh ar an tábhacht a bhaineann le hinniúlacht agus cumas teicneolaíochta i ndisciplíní ábhair amhail an Staidéar Foirgníochta.

Tugtar faoi deara le páipéar CNCM ar Phríomhinniúlachtaí na Sraithe Sinsearaí (CNCM 2023) go gcuireann forbairt inniúlachtaí an scoláire le forbairt a gcumas agus a mhalairt. Chun cur leis an méid sin, luaitear sa pháipéar go dtacaítear leis na príomh-inniúlachtaí nuair:

- a bhíonn litearthacht an scoláire dea-fhorbartha, m.sh., nuair a fhéadann sé léamh, breathnú, scríobh, labhairt, éisteacht, léirmhíniú agus ciall a chur in iúl go bríoch agus go héifeachtach i réimse comhthéacsanna.
- a bhaineann an scoláire dea-úsáid as uirlisí éagsúla, lena n-áirítear teicneolaíochtaí, chun tacú lena chuid foghlama.

Rannpháirtíocht

Tá sé riachtanach go bhfuil eispéireas an ábhair mealltach don scoláire fireann agus baineann araon. I mí an Mhárta 2022, d'fhoilsigh an Roinn Oideachais moltaí ar chothromaíocht inscne in oideachas ETIM. Chun gairmeacha ETIM a dhéanamh níos mealltaí, do mhná go mór mór, ba cheart go gcuirfí deiseanna spreagúla ar fáil don scoláire agus ba cheart go bhfeicfeadh sé daoine cosúil leis an scoláire féin atá rannpháirteach go gníomhach sna réimsí sin.

Maidir leis an dul chun cinn ón tsraith shóisearach go dtí an tsraith shinsearach, caithfear machnamh a dhéanamh ar roinnt gnéithe a mbíonn tionchar acu ar rannpháirtíocht cailíní in ETIM, agus ba cheart d'aon athrú ar an gcuraclam aghaidh a thabhairt ar na gnéithe sin go dearfach. Mar shampla, is féidir taithí ar oibriú le gairmithe ETIM éagsúla agus ar chonairí gairme a fhí isteach in ábhair amhail an tsonraíocht athfhorbartha le haghaidh Staidéar Foirgníochta.

Achoimre Roinne

- Maidir le hathfhorbairt Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta, tá sé ríthábhachtach freagairt ar riachtanais timpeallachta agus shocheacnamaíocha atá ag teacht chun cinn lena chinntiú go bhfanann an curaclam ábhartha agus fiúntach i saol an lae inniu. Trí thús áite a thabhairt do na hinniúlachtaí ábhartha, is féidir leis na glúnta

amach anseo a bheith ullmhaithe níos fearr chun aghaidh a thabhairt ar dhúshláin timpeallachta agus shocheacnamaíocha agus a bheith rannpháirteach go gníomhach mar shaoránaigh ina bpobail.

- Agus an t-ábhar fós ag teacht chun cinn agus ag athrú, ní mór breithniú cúramach a dhéanamh ar fhairsinge agus doimhneacht na sonraíochta. Tá sé riachtanach spéis an scoláire i réimse leathan ábhar a bhaineann leis an timpeallacht thógtha ag a bhfuil baint le saol an scoláire féin a éascú. Is dúshlán é cothromú a bhaint amach idir fairsinge agus doimhneacht sa phróiseas athfhorbartha, toisc go gcuimsítear leis plé le roinnt disciplíní agus coincheapa éagsúla a go hiomchuí. Ba cheart go gcuirfí roghanna agus solúbthacht ar fáil don scoláire sa tsonraíocht nua agus ba cheart go gcinnteofaí inti go bhfuil na modhanna teagaisc, foghlama, agus measúnaithe inbhainistithe.
- Aithnítear an t-aistriú ón gceardoideachas go dtí oideachas teicneolaíochta ar fud an domhain, agus cuimsítear leis níos nó feidhmeanna agus luach oideachasúil feabhsaithe. Tá sé riachtanach feasacht a spreagadh ar inniúlacht teicneolaíochta, go háirithe i ndisciplíní amhail an Staidéar Foirgníochta.
- Ba cheart go dtabharfaí tús áite do réiteach fadhbanna, nuálaíocht, agus comhoibriú, ar aon dul le prionsabail oideachais ETIM sna deiseanna dul chun cinn ón tsraith shóisearach go dtí an tsraith shinsearach. Leagtar béim sna tuarascálacha le gairid ar an ngéarghá le haghaidh a thabhairt ar na hinniúlachtaí sin. Ba cheart go ndéanfaí machnamh cúramach in ábhar athfhorbartha lena mbaineann an timpeallacht thógtha, ar an gcaoi a gcaitear le heolas, ar an tábhacht le gníomhartha deartha a dhéanamh, agus a chomhtháthú.
- Chun gairmeacha ETIM a dhéanamh níos mealltaí, do mhná go mór mór, ba cheart go gcuirfí deiseanna spreagúla ar fáil d'fhoghlaimeoirí agus ba cheart go bhfeicfeadh siad daoine cosúil leo féin atá rannpháirteach go gníomhach sna réimsí sin.

6. Páipéar treorach le haghaidh athbhreithniú agus athfhorbairt Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta

Bunóidh CNCM meitheal forbartha chun tabhairt faoi thasc le sonraíocht churaclaim a fhorbairt do Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta. I dtéarmaí ginearálta, aontaíonn agus faomhann Bord CNCM don tSraith Shinsearach agus an Chomhairle obair na Meithle Forbartha i bhfoirm na treorach a leagtar amach thíos.

Dearadh an treoir seo le bheith ina bunús le sonraíocht churaclaim Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta a athfhorbairt. Cé go n-eascraíonn an treoir ón bpríomhléargas agus na príomh-shaincheisteanna atá le breithniú a aithníodh sna ranna roimhe seo den pháipéar eolais seo, faigheann sí treoir freisin ó na paraiméadair le haghaidh socruithe measúnaithe a dhearadh i bhforbairt sonraíochtaí d'ábhair uile Thráinse 2 (Aguisín 1).

Cuirfear san áireamh i bhforbairt na sonraíochta nua maidir le Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta taighde reatha agus forbairtí i réimse oideachas na timpeallachta tógtha. Leanfaidh sé de bheith scoláire-lárnaithe agus bunaithe ar thorthaí agus i dtéarmaí ginearálta ba cheart an tsonraíocht a bheith ailínithe le leibhéal 4 agus leibhéal 5 den Chreat Náisiúnta Cáilíochtaí.

Beidh an tsonraíocht ailínithe leis an teimpléad, atá comhaontaithe ag an gComhairle, le haghaidh sonraíochtaí curaclaim mar a leagtar amach i bh[Foirm theicniúil na sonraíochtaí curaclaim le haghaidh ábhar agus modúl i sraith shinsearach athfhorbartha]() (CNCM 2023).

Tá Príomhinniúlachtaí na Sraithe Sinsearaí fite fuaite sna torthaí foghlama. Beidh Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta ar fáil ag Gnáthleibhéal agus ag Ardleibhéal araon. Dearfar í chun í a theagasc agus a mheasúnú in 180 uair an chloig ar a laghad. Cuirfear an fhorbairt i gcrích in R2, 2025.

Go sonrach, leis an nuashonrú ar an tsonraíocht déanfar machnamh ar an méid seo a leanas agus tabharfar aghaidh air:

- An chaoi a bhfuil an tsonraíocht ailínithe le treoirphrionsabail agus le fís na sraithe sinsearaí.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht a bheith ina taca le leanúnachas agus dul chun cinn, lena n-áirítear conas nasc a dhéanamh le foghlaim ghaolmhar agus conas cur leis sin sa tsraith shóisearach, san Idirbhliain, agus in ábhair agus modúil eile den tsraith shinsearach, chomh maith le foghlaim amach anseo sa saol, i gcúrsaí staidéir, fiontraíochta, oideachais agus breisoiliúna, ardoideachais, printíseachtaí, tréimhsí oiliúna agus saol na hoibre.
- An bunús atá le Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta, é a dhéanamh trédhearcach agus soiléir don scoláire, do mhúinteoirí, agus do thuismitheoirí conas an t-ábhar a dhéanamh níos taitneamhaí agus leanúint ar aghaidh chun roghnú an ábhair ar bhonn níos leithne a chur chun cinn.

- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú le réimse príomhinniúlachtaí a fhorbairt don scoláire mar aon le réimse scileanna digiteacha a mbeidh baint acu leis an saol, an obair agus an staidéar amach anseo.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht, ina cur i láthair agus ina réim teanga, a bheith dírithe go mór ar an scoláire agus, fócas soiléir a bheith aici ar an gcaoi a bhforbraíonn agus a dtaispeánann an scoláire a eolas, a chuid scileanna, luachanna agus meonta.
- An measúnú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta atá ailínithe leis na paraiméadair le haghaidh socruithe measúnaithe a dhearadh i bhforbairt na sonraíochtaí do gach ábhar agus modúl i dTráinse 2 (Aguisín 1). Go hiondúil, mar atá luaite in aguisín 1, ba cheart go mbeadh dhá chomhpháirt mheasúnaithe ann: scrúdú scríofa amháin agus comhpháirt mheasúnaithe eile. Mar sin féin, is féidir go mbeidh eisceachtaí air sin, eisceachtaí atá bailí fiú tar éis cuid mhór breithnithe a dhéanamh ar an ualach measúnaithe iomlán ar an scoláire.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht, ina cur i láthair, tacú le múinteoirí pleanáil a dhéanamh do theagasc, foghlaim agus measúnú.
- An chaoi chun teicneolaíocht a ghlacadh agus a chur i bhfeidhm i múinteoireacht, foghlaim agus measúnú.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú leis an scoláire chun aird níos mó a mhúscailt ar fheasacht carbóin agus tuiscint a fháil ar an tionchar atá ag tomhas carbóin saolré ar an timpeallacht thógtha
- Fairsinge agus doimhneacht an ábhair lena chinntítear go bhfuil na modhanna teagaisc, foghlama, agus measúnaithe inbhuanaithe.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú le hinniúlacht agus cumas teicneolaíochta an scoláire a fhorbairt, mar atá curtha i bhfeidhm ar fud an disciplín ábhair.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú le scileanna obair thionscadail an scoláire agus é ag glacadh páirte i ngach céim de thuras deartha, ón gcoincheap tosaigh go dtí an toradh deiridh.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht feasacht agus léirthuiscint níos mó a chothú i ngach scoláire le haghaidh réimsí éagsúla laistigh de ghairmeacha na timpeallachta tógtha agus gairmeacha a bhaineann le ETIM.

Beidh obair na Meithle Forbartha do Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta bunaithe, ar an gcéad ásc, ar an Treoir seo. Agus an Mheitheal Forbartha i mbun oibre, d'fhéadfaí roinnt de na pointí seo a fhormhíniú agus pointí eile a chur leis an bpáipéar treorach.

Aguisín 1: Paraiméadair uileghabhálacha le haghaidh socruithe measúnaithe a dhearadh i bhforbairt na sonraíochtaí do gach ábhar i dTráinse 2.

Achoimre Feidhmiúcháin

- D'fhógair an tAire Oideachais nuashonrú an 20 Meán Fómhair 2023 maidir leis an gcur chuige atá le glacadh le haghaidh sonraíochtaí ábhair nua agus athbhreithnithe a thabhairt isteach, lena n-áirítear conas a thabharfaí aghaidh ar mheasúnú sna sonraíochtaí sin. Go sonrach, beidh comhpháirt mheasúnaithe bhreise ag gach ábhar i dteannta leis an scrúdú scríofa deiridh.
- Bronnfar 40% de na marcanna iomlána atá ar fáil ar a laghad i leith na comhpháirte measúnaithe seo.
- Beidh aon scrúdú scríofa amháin ag gach ábhar; beidh 60% de na marcanna i leith an scrúdaithe scríofa de ghnáth.
- Go tipiciúil, ba cheart dhá chomhpháirt mheasúnaithe a bheith ann: Scrúdú scríofa amháin agus comhpháirt mheasúnaithe amháin eile. Mar sin féin, is féidir go mbeidh eisceachtaí air sin, eisceachtaí atá bailí fiú tar éis cuid mhór breithnithe a dhéanamh ar an ualach measúnaithe iomlán ar an scoláire.

Réamhrá

Leis an gcáipéis seo tugtar breac-chuntas ar shocruithe agus paraiméadair measúnaithe uileghabhálacha chun dearadh na sonraíochtaí a threorú le haghaidh gach ábhair/modúil i dTráinse 2. Is iad seo a leanas na hábhair/modúil atá i gceist:

- Cuntasaíocht
- Staidéar Foirgníochta
- Innealtóireacht
- Béarla
- Tíreolaíocht
- Nascmhodúil Ghairmchlár na hArdteistiméireachta (GCAT)
- Corpoideachas

Le hobair leanúnach le hábhair i dTráinse 1 cuirtear bonn eolais faoin gcomhairle sin agus leasófar í, mar is iomchuí, do thráinsí amach anseo lena bhféadfar a limistéir ábhair agus a socruithe measúnaithe atá ann cheana a chur san áireamh.

Is léiriú ar an treo beartais a d'eisigh an tAire Oideachais iad na socruithe atá leagtha amach anseo: go mbeidh comhpháirt mheasúnaithe bhreise le haghaidh gach ábhair, go mbeidh sí i bhfoirm nach scrúdú scríofa traidisiúnta í, go ndéanfaidh Coimisiún na Scrúduithe Stáit na comhpháirteanna sin a leagan amach agus a mheasúnú agus ar an gcaoi sin go mbeidh béim níos lú ar scrúduithe deiridh i mí an Mheithimh sa 6ú bliain.

Go sonrach, baineadh feidhm as fógra(í) an Aire an 29 Márta, 2022, agus ina dhiaidh sin an 20 Meán Fómhair, 2023, chun na socruithe maidir leis na comhpháirteanna measúnaithe uile a leagan amach sa cháipéis seo. Agus na tuiscintí seo a leanas mar bhonn taca leis na comhpháirteanna measúnaithe:

- ní bheidh siad i bhfoirm scrúduithe scríofa traidisiúnta.

- is é Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS) a dhéanfaidh na comhpháirteanna measúnaithe a leagan amach agus a mharcáil.
- beidh siad faoi réir shocruithe CSS chun iad a chur i gcrích, a dheimhniú agus a chur isteach.

Bhí an réasúnaíocht thíos, gur cheart go mbeadh comhpháirt mheasúnaithe breise ar son gach ábhair, lárnach i bhforbairt na socruithe a leagtar amach níos moille. Cuirtear bonn eolais faoin mbunús sin le plé ar thaighde atá coimisiúnaithe ag CNCM agus CSS, agus ar an litríocht mheasúnaithe go ginearálta. Ón obair seo, is léir go bhféadfaí an méid seo a leanas a dhéanamh leis na comhpháirteanna sin:

- **Spleáchas a laghdú** ar scrúduithe suimitheacha scríofa agus mar sin foráil a dhéanamh do **chóras measúnaithe níos leithne**; tá ról tábhachtach ag scrúduithe scríofa ach is féidir a mheas gur 'léargas' ar fhoghlaim atá iontu agus go bhféadfaí an iomad béime a chur ar ullmhú do scrúdaithe sa teagasc agus san fhoghlaim mar thoradh; le foirmeacha eile measúnaithe is féidir an fhéidearthacht chun an cúngú sin ar fhoghlaim a mhaolú trí ghnéithe d'fhoghlaim an scoláire a mheasúnú ar bhealach níos fearr agus/nó níos cuimsithí ná mar is féidir a dhéanamh le scrúduithe scríofa iontu féin; nó measúnú a dhéanamh ar fhoghlaim nach bhfuil inmheasúnaithe go héasca trí scrúduithe scríofa.
- Tacú le tuiscint agus measúnú múinteoirí ar **phríomhinniúlachtaí**, agus an méid sin a fheabhsú, ach cuidiú le tuiscint níos fearr ar conas a dhéantar measúnú ar eolas, scileanna, luachanna agus meonta an scoláire.
- Deiseanna a chur ar fáil don scoláire agus do mhúinteoirí chun **machnamh a dhéanamh ar fhoghlaim an scoláire**, borradh a chur faoi spreagadh foghlama an scoláire agus deiseanna maidir le cleachtais aiseolais fhoirmitheacha a fheabhsú.
- Raon agus ilchineálacht na ndeiseanna measúnaithe a shíniú, **an t-ualach measúnaithe a scaipeadh** agus ar an mbealach sin an brú atá ar an scoláire a laghdú nó a leathadh.
- **Scileanna agus inniúlacht measúnaithe na múinteoirí** a chothú agus a fhorbairt de réir mar a thacaíonn múinteoirí leis an scoláire agus iad ag obair trí na gníomhaíochtaí measúnaithe a shonraítear i dtreoracha measúnaithe nó treoirlínte.
- Sonraí measúnaithe scoláirí a ghiniúint lenar féidir leochaileacht an chórais a laghdú i leith suaitheadh amach anseo ar an gcóras nach bhfacthas riamh cheana nó nach raibh coinne leis amhail COVID..
- Foráil a dhéanamh maidir le deiseanna measúnaithe atá níos **barántúla** ná córas a bhraitheann ar scrúduithe scríofa deiridh agus sin amháin.

Tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara go léirítear freisin le hathbhreithniú ar an litríocht mheasúnaithe ar bhealach níos ginearálta, nuair a thabharfar isteach comhpháirteanna measúnaithe eile nach mór breithniú ar conas rioscaí a mhaolú, mar shampla:

- rómheasúnú ar an scoláire
- róchleachtadh ar mheasúnuithe
- measúnuithe ina bhfuil an iomarca struchtúir, ranna, athdhéanta agus gnáthaimh.
-

Mar is amhlaidh cheana i gcás ina bhfuil feidhm ag foirmeacha eile measúnaithe, beidh na socruithe measúnaithe nua faoi threoir phrionsabail uileghabhálacha an chothromais, na cothroime agus an ionracais.

Le Tábla 1 thíos leagtar amach na paraiméadair agus na próisis ghinearálta chun obair na meithleacha forbartha ábhair (SDGanna) a threorú de réir mar a bhreithníonn siad an measúnú is

iomchuí do gach ábhar. Leagtar amach i dTábla 2 na paraiméadair shonracha do gach ábhar i dTráinse 2.

Tábla 1: Paraiméadair agus próisis mheasúnaithe – cur i bhfeidhm ginearálta maidir le hábhair thráinse 2

Breithnithe	Paraiméadair chun obair na meithle forbartha a threorú.
Cineál	Tabharfar breac-chuntas soiléir ar chuspóir agus cineál na comhpháirte measúnaithe sa tsonraíocht mheasúnaithe agus sna treoirlínte ghabhfaidh léi chun tacú le cur i gcrích an mheasúnaithe. Cuirfear mionsonraí ar fáil maidir le cineál na comhpháirte. I measc na samplaí atá ann faoi láthair tá: • tionscadal taighde/aiste fhada • measúnú ó bhéal • measúnú feidhmíochta • measúnú punainne • déantán a chruthú • staidéar allamuigh • turgnamh/ cruthúnas ar choincheap/ iniúchadh praiticiúil. Leis an tsonraíocht ábhair agus na treoirlínte a ghabhann léi cuirfear in iúl go soiléir an méid a éilítear ar an scoláire a dhéanamh, an fhoirm nó na foirmeacha inar féidir é a dhéanamh agus a chur isteach, agus ionchais an ualaigh oibre a bhaineann leis an measúnú. Soláthrófar ailíniú na comhpháirte measúnaithe le sraith torthaí foghlama ó shonraíocht an ábhair, chomh maith le mionsonraí faoi na príomhinniúlachtaí agus na torthaí foghlama bainteacha atá le measúnú. Ní chuirtear bac leis sin ar mheasúnú a dhéanamh ar na torthaí foghlama céanna sa scrúdú deiridh.
Ualú	Bronnfar 40% ar a laghad de na marcanna iomlána atá ar fáil i leith na comhpháirte measúnaithe seo. Beidh an rogha ann an t-ualach sin a bheith cothrom le 50% i gcás na Staidéar Foirgníochta, na hInnealtóireachta agus an Chorpoideachais, agus suas le 60% do Nascmhodúil GCAT.
Am	Tabharfaidh SDG comhairle ar an tréimhse ama a bheidh éigeantach chun an chomhpháirt mheasúnaithe a chur i bhfeidhm. Cé gur féidir le SDG a mholadh cathain a fhéadfaidh sin tarlú, is gá an cinneadh deiridh a dhéanamh tar éis breithniú a dhéanamh ar an sceideal foriomlán de dhátaí críochnaithe do na measúnuithe uile ar fud na n-ábhar uile agus tabharfaidh CSS an méid sin chun críche i ndiaidh comhoibriú a dhéanamh le CNCM agus RO.

	Foilseoidh CSS an dáta a bheidh an chomhpháirt mheasúnaithe le críochnú ag an scoláire agus ní chuirfear an mionsonra sin san áireamh sa tsonraíocht ábhair.
Dearadh	Is éard a bheidh mar thoradh ar fhormhór na gcomhpháirteanna measúnaithe go gcuirfear déantán/doiciméad faoi bhráid CSS agus go ndéanfaidh CSS measúnú air. I gcásanna áirithe, ag brath ar dhearadh an mheasúnaithe, d'fhéadfadh a bheith ar chigirí cuairt a thabhairt ar scoileanna chun an measúnú a dhéanamh, ach beidh gá breithniú a dhéanamh ar inláimhsitheacht ar leibhéal na scoile agus an chórais.
Treoir	Beidh treoirlínte a thacóidh le comhpháirteanna measúnaithe sonrach do gach ábhar. Déanfaidh CNCM agus CSS na treoirlínte sin a fhorbairt go comhoibríoch. Cuirfear bonn eolais ar fáil dóibh le pléití SDG agus an tsonraíocht á forbairt agus tabharfar mionsonraí iontu maidir leis an méid seo a leanas: • cuspóir na comhpháirte lena mbaineann, .i., cad é atá beartaithe a mheasúnú léi. • an cineál comhpháirte/gníomhaíochta measúnaithe atá i gceist. • tuairisceoirí ar chaighdeán i bhfoirm rúibric ghrádaithe agus mionsonraí faoi chaighdeáin mheasúnaithe ar ghnáthleibhéal agus ardleibhéal más gá de réir an mhodha measúnaithe. • mionsonraí ar am an mheasúnaithe (fad an mheasúnaithe agus cathain a tharlódh sé). • treoir ar na próisis a fhéadfar a úsáid chun an measúnú a riar.

Tábla 2: Paraiméadair maidir le socruithe measúnaithe do gach ábhar i dTráinse 2

Ábhar	Socruithe reatha	Paraiméadair maidir le socruithe measúnaithe nua
Cuntasaíocht	Aon scrúdú scríofa amháin. (3 uair an chloig)	Scrúdú scríofa: ualú 60%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 40%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.

Staidéar Foirgníochta	Scrúdú scríofa (GL: 40%, AL: 50%) aon pháipéar amháin (GL: 2.5 uair an chloig; AL: 3 uair an chloig) Obair chúrsa (déantán agus punann) (GL: 30%; AL: 25%) Scrúdú ar scileanna praiticiúla (GL: 30%, AL: 25%) Déantar scrúdú ar obair chúrsa agus ar obair phraiticiúil ar leibhéal comónta. Déantar an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal araon.	Scrúdú scríofa: ualú 50%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 50%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.
Innealtóireacht	Scrúdú scríofa (GL: 40%, AL: 50%) aon pháipéar amháin (GL: 2.5 uair an chloig; AL 3 uair an chloig) Obair chúrsa (déantán agus punann) (GL: 30%; AL: 25%) Scrúdú ar scileanna praiticiúla (GL: 30%, AL: 25%) Déantar obair chúrsa a mheas ar Ghnáthleibhéal agus ar Ardleibhéal. Déantar an scrúdú ar scileanna praiticiúla a mheas ar leibhéal comónta. Déantar an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal araon.	Scrúdú scríofa: ualú 50%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 50%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.
Gaeilge	Dhá pháipéar a bhfuil roinnt 50/50 % eatarthu. Páipéar 1: Fócas ar aistí agus ar thuiscint ar an iomlán (2 uair an chloig 30 nóiméad + 20 nóiméad d'am léitheoireachta). Páipéar 2: Filíocht, dírithe ar litríocht (3 uair an chloig + 20 nóiméad d'am léitheoireachta).	Scrúdú scríofa: ualú 60%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 40%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.

Tíreolaíocht	Scrúdú scríofa: Ualú 80% (2 uair an chloig 30 nóiméad + 20 nóiméad d'am léitheoireachta). Mionstaidéar Tíreolaíochta: ualú 20%.	Scrúdú scríofa: ualú 60%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 40%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.
Nascmhodúil Ghairmchlár na hArdteistiméireachta (GCAT)	Punann: ualú 60%. Scrúdú scríofa: ualú 40%. Punann a chuirtear isteach leis an scrúdú scríofa i mí an Mhárta sa 6ú bliain. Tá trí ghné sa scrúdú scríofa: Cás-staidéar, closamhairc, agus ceisteanna freagra fada. Meascán de chroí-réimsí agus réimsí roghnacha atá i gceist leis an bpunann agus críochnófar í faoi mhaoirseacht an mhúinteora ranga.	Punann: ualú 60%. Scrúdú scríofa: ualú 40%.
Corpoideachas	Tionscadal Gníomhaíochta Coirp: 20% (do threoir chomónta) Measúnú feidhmíochta: 30% (do threoir chomónta) Scrúdú scríofa: 50% (ar Ardleibhéal agus ar Ghnáthleibhéal) Tionscadal Gníomhaíochta Coirp: thar thréimhse 8-10 seachtaine agus curtha isteach i bhformáid dhigiteach. Measúnú feidhmíochta: roghnaítear gníomhaíocht fhisiceach amháin as 3 cinn; cuirtear isteach mar dhéantán digiteach é.	Scrúdú scríofa: ualú 50%. Comhpháirt mheasúnaithe: ualú 50%. Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS bunaithe ar threoir chomónta.

Tagairtí

An Roinn Oideachais. (An Roinn Oideachais) 2022. Tuarascáil an Phríomhchigire Meán Fómhair 2016 - Nollaig 2020 [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/ga/foilsiuchan/1b90ce-none/ [léite an 22 Samhain, 2023]

An Roinn Oideachais. (DE) 2022. Straitéis dhigiteach do scoileanna go dtí 2027 [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/ga/foilsiuchan/8668db-none/? [léite an 22 Samhain, 2023]

An Roinn Oideachais. (An Roinn Oideachais) 2024 Socruithe Measúnaithe do Scrúduithe na Sraithe Sóisearaí agus na hArdteistiméireachta [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/ 270733/9d77a9be-41ac-4494-887d-b1963c81cd0a.pdf#page=null [léite an 29 Samhain, 2023]

An Roinn Oideachais agus Scileanna (ROS) 2016 Straitéis Scileanna Náisiúnta na hÉireann 2025 [ar líne]
ar fáil https://www.gov.ie/ga/foilsiuchan/65438-straiteis-naisiunta-scileanna-na-heireann/? [léite an 22 Samhain, 2023]

Gibson, K. (2008). Teicneolaíocht agus eolas teicneolaíochta: Dúshlán do churaclaim scoileanna. *Múinteoirí agus Teagasc: Teoiric agus Cleachtas* [léite an 12 Feabhra, 2024]

Rialtas na hÉireann, 2024 OFI go dtí 2030: An Dara Straitéis Náisiúnta ar Oideachas don Fhorbairt Inbhuanaithe [ar líne] Ar fáil: https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/228358/ea97261e-9c46-4bfb-8e7b-46ac19063935.pdf#page=null (léite an 14 Márta, 2024).

Rialtas na hÉireann 2023 Plean Forfheidhmithe um Oideachas ETIM go dtí 2026 [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/en/policy-information/4d40d5-stem-education-policy/#stem-education-policy-plan-to-2026 [léite an 27 Samhain, 2023]

Rialtas na hÉireann 2021 Tithíocht do Chách – Plean Tithíochta Nua d'Éirinn [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/ga/foilsiuchan/tithiocht-do-chach-plean-tithiochta-nua-deirinn/ [léite an 27 Samhain, 2023]

Rialtas na hÉireann 2021 An Bille um Ghníomhú ar son na hAeráide agus um Fhorbairt Ísealcharbóin (Leasú) [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/ga/foilsiuchan/43665-bille-um-gniomhu-aeraide-agus-forbairt-isealcharboin-leasu-2021/? [léite an 27 Samhain, 2023]

Rialtas na hÉireann, 2020 Oideachas ETIM 2020: Ag tuairisciú ar chleachtas i gcomhthéacsanna Luathfhoghlama agus Luathchúraim, Bunscoile agus Iar-bhunscoile [ar líne] ar fáil https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/86096/0bb6df95-a607-42dc-9887-ecc763fba472.pdf#page=null [léite an 29 Samhain, 2023]

Comhairle Tógála Glaise na hÉireann 2023 *Nearly Zero Energy Building standard* [ar líne] ar fáil https://www.igbc.ie/nzeb/#What%20does%20this%20mean%20for%20commercial%20and%20non%20residential%C2%A0building%20design? [léite an 28 Samhain 2023]

Comhairle Tógála Glaise na hÉireann 2022 *Building a Zero Carbon Ireland- A Roadmap to decarbonise Ireland's Built Environment across its Whole Life Cycle* [ar líne] ar fáil https://www.igbc.ie/wp-content/uploads/2022/10/Building-Zero-Carbon-Ireland.pdf [léite an 28 Samhain, 2023]

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) (2023) Dréacht-Ráiteas Chlár na hIdirbhliana. Ar fáil: https://ncca.ie/media/6323/dr%C3%A9acht-r%C3%A1iteas-chl%C3%A1r-na-hidirbhliana-le-haghaidh-comhairli%C3%BAch%C3%A1in.pdf [léite an 14 Samhain, 2023]

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2023. Siollabas Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta [ar líne] ar fáil: https://curriculumonline.ie/ga-ie/senior-cycle/senior-cycle-subjects/construction-studies/ [léite an 22 Samhain, 2023]

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2022 Tuarascáil Chomhairleach maidir leis an tSraith Shinsearach [ar líne]. Ar fáil: https://ncca.ie/media/5400/scr-advisory-report_ga.pdf [léite an 10 Samhain, 2023]

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2019. Teicneolaíocht Adhmaid na Sraithe Sóisearaí
Sonraíocht [ar líne] ar fáil: https://www.curriculumonline.ie/getmedia/1c6654ba-215f-43c6-8bf9-8da08f53a0bf/Wood-Technology-GA.pdf [léite an 20 Samhain, 2023]

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2006. Siollabas Teicneolaíocht Ailtireachta na hArdteistiméireachta [ar líne] ar fáil https://ncca.ie/en/resources/leaving_certificate_architectural_technology_syllabus/ [léite an 29 Samhain, 2023]

Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), 2013. Tuarascáil an Phríomhscrúdaitheora ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta 2013 [ar líne] ar fáil https://www.examinations.ie/archive/examiners_reports/Chief_Examiner_Report_Construction_Studies_2013.pdf [léite an 27 Samhain 2023]

Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), 2023. Staitisticí Scrúdaithe Bliantúla 2019-2023 [ar líne] ar fáil https://www.examinations.ie/statistics/ [léite an 24 Samhain, 2023]

Grúpa Taighde Oideachais Teicneolaíochta (TERG) á stiúradh ag an Dr. Donal Canty agus an Dr. Niall Seery, 2024. Cruth a chur ar inniúlacht agus cumas teicneolaíochta: Tacú leis an athbhreithniú ar Staidéar Foirgníochta na hArdteistiméireachta [léite an 14 Feabhra, 2024]

An Chomhairle Dhomhanda um Thógáil Ghlas 2023 *Bringing Embodied Carbon Upfront* [ar líne] ar fáil https://worldgbc.org/article/bringing-embodied-carbon-upfront/ [léite an 10 Eanáir 2024]

NCCA

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
National Council for Curriculum and Assessment