NCCA

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

Dréachtsonraíocht do Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta

Le haghaidh comhairliúcháin

Samhain 2025

An Clár Ábhar

An tsraith shinsearach ... 1

Réasúnaíocht ... 3

Aidhmeanna ... 4

Leanúnachas agus dul chun cinn ... 5

An tSraith Shóisearach ... 5

I ndiaidh na sraithe sinsearaí ... 6

Foghlaim an scoláire sa tsraith shinsearach ... 6

Príomhinniúlachtaí ... 7

Snáitheanna staidéir agus torthaí foghlama ... 12

Snáithe 1: Céimseata i gComhthéacs ... 16

Snáithe 1: Torthaí foghlama ... 16

Snáithe 2: Córais Teilgin ... 20

Snáithe 2: Torthaí foghlama ... 20

Snáithe 3: Céimseata Phlána agus Thuairisciúil ... 23

Snáithe 3: Torthaí foghlama ... 23

Teagasc le haghaidh fhoghlaim na scoláirí ... 27

Measúnú ... 29

Measúnú don teistiúchán ... 29

Comhpháirt mheasúnaithe sa bhreis: Tionscadal Deartha an Scoláire ... 30

Tuairisceoirí cáilíochta don chomhpháirt mheasúnaithe sa bhreis ... 31

Scrúdú scríofa ... 33

Socruithe réasúnta ... 33

Grádú na hArdteistiméireachta ... 35

Aguisín 1: Gluais de bhriathra gnímh ... 36

Aguisín 2: Prionsabail chéimseatúla ... 38

An tsraith shinsearach

Tá sé mar aidhm ag an tsraith shinsearach leanúint le hoideachas iomlánaíoch a chur ar an duine agus cur le rath an duine. Cuireann eispéiris na scoláirí le linn na sraithe sinsearaí lena bhforbairt intleachtach, shóisialta agus phearsanta mar aon lena sláinte agus a bhfolláine ar bhonn ginearálta. Baineann ocht dtreoirphrionsabal leis an tsraith shinsearach.

Treoirphrionsabail na Sraithe Sinsearaí	
Folláine agus caidreamh	Rogha agus solúbthacht
Oideachas ionchuimsitheach agus éagsúlacht	Leanúnachas agus aistrithe
Dúshlán, rannpháirtíocht agus cruthaitheacht	Rannpháirtíocht agus saoránacht
Foghlaim le foghlaim, foghlaim don saol	Timpeallachtaí foghlama agus comhpháirtíochtaí

Is slat tomhais iad na prionsabail seo do scoileanna agus do shuíomhanna oideachais eile agus a sraith shinsearach á dearadh acu. Cuimsítear leis an tsraith shinsearach, Idirbhliain roghnach agus cúrsa dhá bhliain ina diaidh, a bhfuil ábhair agus modúil mar chuid de. Tarlaíonn an fhoghlaim i scoileanna, pobail, suíomhanna oideachasúla agus suíomhanna eile lena n-aithnítear neamhspleáchas méadaitheach na scoláirí, ag tógáil ar an tsraith shóisearach. Bunaítear caidrimh le múinteoirí ar bhonn níos aibí agus glacann scoláirí níos mó freagrachta orthu féin as a gcuid foghlama féin.

Sa tsraith shinsearach, cuirtear curaclam ar fáil ina mbíonn dúshlán do na scoláirí an leibhéal is airde de ghnóthachtáil oideachasúil a bheith mar sprioc acu, i gcomhréir lena gcuid inniúlachtaí agus cumas féin. I gcaitheamh na sraithe sinsearaí, bíonn deiseanna ag na scoláirí dul i ngleic le dúshláin shóisialta, chomhshaoil, eacnamaíocha agus teicneolaíochta, agus chun feabhas a chur ar a dtuiscint ar chearta an duine, ar cheartas sóisialta, ar chothroime, ar éagsúlacht agus ar inbhuanaitheacht. Tugtar tacaíocht do na scoláirí chun roghanna bunaithe ar eolas a dhéanamh agus conairí éagsúla tríd an tsraith shinsearach á roghnú acu agus bíonn deiseanna ag gach scoláire lúcháir agus sásamh a bhaint as clocha míle móra a bhaint amach ina gcuid oideachais. Ba cheart go gcuirfeadh an tsraith shinsearach bonn láidir faoin aistriú go dtí an breisoideachas, an t-oideachas aosach agus an t-ardoideachas, printíseachtaí, tréimhsí oiliúna agus fostaíocht, agus rannpháirtíocht bhríoch sa tsochaí, sa gheilleagar agus sa saol aosach.

Ba cheart go bhfreastalódh an t-eispéireas oideachasúil sa tsraith shinsearach ar gach aon scoláire, go bhfreagródh sé dá gcuid láidreachtaí agus riachtanas foghlama, agus go mbeadh meas agus urraim ann don éagsúlacht agus go ndéanfaí sin a cheiliúradh. Bíonn éagsúlachtaí

ann i measc scoláirí ó thaobh cúlra teaghlaigh agus cultúir de agus i dtaca le teangacha, aois, stádas eitneach, creideamh, inscne, agus féiniúlacht ghnéis agus maidir lena gcuid láidreachtaí, riachtanas, spéiseanna, inniúlachtaí agus réamheolais, scileanna, luachanna agus meonta. Ba cheart go ndéanfaí féiniúlacht gach aon scoláire a cheiliúradh, go léireofaí meas uirthi agus go bhfreagrófaí di le linn don scoláire a bheith ag dul tríd an tsraith shinsearach.

Ar leibhéal praiticiúil, tacaítear leis an tsraith shinsearach le forbairt ghairmiúil bhreisithe; le rannpháirtíocht múinteoirí, scoláirí, tuismitheoirí, ceannairí scoile agus páirtithe leasmhara eile; acmhainní; taighde; cumarsáid shoiléir; comhsheasmhacht polasaí; agus le fís chomhroinnte i dtaca lena mbítear ag iarraidh a bhaint amach dár gcuid daoine óga tríd an tsraith shinsearach, agus iad ag réiteach chun tús a chur leis an saol aosach. Cuirtear beocht inti i scoileanna agus i suíomhanna eile oideachasúla trí:

- pleanáil, forbairt, eagrú, machnamh agus measúnú éifeachtach curaclaim
- cuir chuige teagaisc agus foghlama a spreagann na scoláirí agus a ligeann dóibh feabhsú
- cultúr scoile ina léirítear meas ar na scoláirí agus ina gcuirtear grá don fhoghlaim chun cinn.

Réasúnaíocht

Le Grafaic Dheartha agus Chumarsáide (DCG) tairgtear cumasc uathúil foghlama sa chumarsáid ghrafach, inniúlachtaí spásúla, agus dearadh, do na scoláirí. Forbraíonn na scoláirí scileanna fíor-riachtanacha praiticiúla agus cognaíocha, lena n-áirítear cumarsáid ghrafach, amharcléiriú, réasúnaíocht, agus réiteach fadhbanna cruthaitheach. Nuair a dhéantar staidéar ar Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide, cuirtear ar chumas scoláirí smaointe a shamhaltú i bhformáidí fisiciúla agus digiteacha araon, rud a ligeann dóibh fadhbanna casta dearaidh a réiteach go muiníneach.

Dírítear sa Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide ar úsáid na céimseatan chun coincheapa teibí a bheachtú ina ndearaí mionsonraithe. Tríd an bpróiseas dearaidh, cuireann na scoláirí prionsabail spásúla agus chéimseatúla i bhfeidhm chun fíorfhadhbanna a shainaithint agus a réiteach go grafach. Cuireann siad an fhoghlaim in iúl go soiléir éifeachtach le teicnicí amhail sceitseáil saorláimhe, líníocht theicniúil, samhaltú paraiméadrach, agus dearadh ríomhchuidithe (DRC). Leis an gcur chuige sin neartaítear réasúnaíocht spásúil agus smaointeoireacht chriticiúil, agus tugtar inniúlachtaí do na scoláirí atá fíor-riachtanach i réimsí amhail ETIM, an timpeallacht thógtha, agus dearadh digiteach, mar a bhfuil tábhacht ag baint leis an mbeachtas i léiriú amhairc agus anailís spásúil. Tá teicneolaíochtaí éiritheacha amhail an Intleacht Shaorga (IS) agus an Réaltacht Fhíorúil (VR) ag athmhúnlú na caoi a n-amharcléirítear, a n-ionsamhlaítear agus a réitítear fadhbanna casta dearaidh, agus tarraingítear aird ar an tábhacht mhéadaitheach ar an tuiscint spásúil agus chéimseatúil i ndáil le timpeallachtaí fisiciúla agus fíorúla araon a thuiscint.

Ar a bharr sin, tá tuiscint ar phrionsabail chéimseatúla agus caidrimh spásúla bunriachtanach chun an domhan thart timpeall orainn a léirmhíniú. Tá bunús na céimseatan le fáil sa dúlra agus nuair a thuigtear an chéimseata bítear in ann a bheith ag cruthú i gcomhar leis an dúlra. Imríonn sí tionchar ar ár gcuid idirghníomhaíochta le timpeallachtaí fisiciúla agus fíorúla, agus ár dtuiscint orthu. Tá cur i bhfeidhm prionsabal céimseatúil mar bhonn eolais faoin dearadh agus faoin bhfeidhmiúlacht i réimsí amhail an timpeallacht thógtha, an innealtóireacht, dearadh táirgí, margaíocht, cluichíocht agus roinnt mhaith tionscail chruthaitheacha eile. Tríd an nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide, fiosraíonn agus miondealaíonn scoláirí na prionsabail chéimseatúla lena múnlaítear an domhan fisiciúil agus an domhan digiteach araon. Leis an bhfiosrú sin cothaítear léirthuiscint níos doimhne do ról na céimseatan ar fud disciplíní éagsúla agus feabhsaítear a gcuid tuisceana ar choincheapa dearaidh trí ghníomhaíochtaí praiticiúla agus réiteach fadhbanna comhoibríoch.

Sa Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide cothaítear scileanna bunriachtanacha maidir le dearadh, cumarsáid agus réiteach fadhbanna, agus cabhraítear le scoláirí oiriúnú agus cur go fiúntach le tírdhreach teicneolaíochta atá ag forbairt go gasta. Ní hamháin go mbaineann Grafaic Dheartha agus Chumarsáide le foghlaim conas líníocht a dhéanamh nó bogearraí deartha a úsáid, ach tá forbairt inniúlachtaí spásúla i gceist, chomh maith le smaointeoireacht chriticiúil, cruthaitheacht agus cumas teicniúil. Cuirtear chun cinn sa chúrsa próiseas foghlama atriallaí, lena spreagtar do na scoláirí a gcuid oibre a bheachtú de shíor, lena gcothaítear an teacht aniar agus lena bhforbraítear meon i leith an fháis. Foghlaimíonn na scoláirí conas tascanna a bhainistiú, spriocanna a bhaint amach agus a gcuid oibre a bheachtú bunaithe ar aiseolas. Mar gheall ar an bhfoghlaim thionscadalbhunaithe lena nasctar an teoiric le fíorfheidhmeanna, cuirtear ar chumas na scoláirí leis an nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide an domhan timpeall orthu a léirmhíniú agus a mhúnlú, agus tugtar dóibh na scileanna agus an mhuinín chun freagairt go héifeachtúil d'fhíordhúshláin.

Tríd an staidéar ar an dearadh, cuireann scoláirí eolas ar an gcaoi a n-imríonn an dearadh tionchar ar an tsochaí. Fiosraíonn siad ról an dearaidh chun spásanna, táirgí agus seirbhísí a mhúnlú. Nuair a thuigtear impleachtaí cultúrtha agus eiticiúla an dearaidh, cabhraítear leis na scoláirí a bheith ina ndearthóirí níos tuisceanaí agus níos freagraí amach anseo. Leis an bhfeasacht sin spreagtar do na scoláirí dul i ngleic leis an dearadh ar bhealach níos íogaire agus níos freagraí, agus ullmhaítear iad chun cur go fiúntach leis an domhan timpeall orthu.

Aidhmeanna

I nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta spreagtar do na scoláirí léirthuiscint a bheith acu do ról na céimseatan sa domhan fisiciúil agus sa domhan digiteach araon. Tacaíonn an t-ábhar le forbairt na réasúnaíochta spásúla, na smaointeoireachta criticiúla, agus scileanna cumarsáide, agus cothaítear san am céanna an t-eolas, na scileanna, na luachanna agus na meonta atá fíor-riachtanach don fhoghlaim ar feadh an tsaoil.

Le bheith níos cruinne faoi, cuireann Grafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta ar chumas na scoláirí an méid seo a leanas a dhéanamh:

- an cumas a fhorbairt prionsabail chéimseatúla a shainaithint, a thuiscint agus a chur i bhfeidhm i gcomhthéacsanna déthoiseacha agus tríthoiseacha araon
- plé go criticiúil leis an gcéimseata agus í a mhiondealú, lena bhfeabhsaítear an réasúnaíocht spásúil, réiteach fadhbanna agus scileanna smaointeoireachta cruthaithí

- feasacht a chothú maidir leis an gcaoi a gcuireann prionsabail chéimseatúla leis an dearadh, rud lena gcumasaítear na scoláirí chun dul i ngleic le fíordhúshláin ar bhealach éifeachtach
- cur ar chumas na scoláirí a gcuid foghlama a chomhtháthú, ach iniúchadh comhoibríoch agus fiosracht a spreagadh, chomh maith le smaointeoireacht mhachnamhach de réir mar a fhorbraíonn siad réitigh inbhuanaithe ar fhadhbanna teicneolaíochta
- smaointe a chur in iúl go soiléir beacht le meáin éagsúla, mar shampla, sceitseáil saorláimhe, líníocht theicniúil, bogearraí DRC, agus uirlisí digiteacha
- feabhas a chur ar scileanna taighde, neamhspleáchas agus cumas na scoláirí i ndáil leis an bhfoghlaim fhéintreoraithe
- teacht aniar, inoiriúnaitheacht agus comhoibriú éifeachtach a chothú chun ullmhú do dhúshláin amach anseo i dtimpeallachtaí éagsúla.

Leanúnachas agus dul chun cinn

Cuirtear leanúnachas agus dul chun cinn ar fáil i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta, ag cur leis an eolas, na scileanna, na luachanna, agus na meonta ó oideachas luath-óige na scoláirí chomh fada le curaclam na sraithe sóisearaí, agus bíonn eispéiris níos leithne laistigh den scoil agus taobh amuigh den tsraith shinsearach i gceist léi chomh maith.

An tSraith Shóisearach

Dírítear san fhoghlaim i ngach ábhar teicneolaíochta de chuid na sraithe sóisearaí ar fhorbairt an bhuneolais agus na mbunscileanna atá inaistrithe idir an réimse leathan ábhar teicneolaíochta agus réimsí foghlama in ábhair eile. Sa tsraith shóisearach, forbraíonn na scoláirí príomhscileanna amhail A Bheith Cruthaitheach, Eolas agus Smaointeoireacht a Bhainistiú, agus Obair le Daoine Eile, tríd an nuálaíocht, an comhoibriú, agus an fiosrú sa timpeallacht foghlama gníomhaí. Leis na gníomhaíochtaí sin, glacann na scoláirí páirt i dturas dearaidh, ag smaoineamh ar smaointe agus á bhfíorú, inniúlacht ar an teicneolaíocht á cothú sa deireadh thiar, ar féidir í a chur in oiriúint do dhisciplíní teicneolaíochta na sraithe sinsearaí. Anuas air sin, leagtar an bhunchloch d'fhorbairt phríomhinniúlachtaí na sraithe sinsearaí.

I nGrafaic, fiosraíonn na scoláirí an domhan céimseatúil chun léirthuiscint a fháil do thábhacht na grafaice sa domhan mórthimpeall orthu. Forbraíonn siad scileanna cognaíocha agus praiticiúla ar nós cumarsáid ghrafach, amharcléiriú spásúil, réiteach fadhbanna cruthaitheach,

inniúlachtaí dearaidh agus samhaltú, go fisiciúil agus trí dhearadh ríomhchuidithe a úsáid. I measc ábhair theicneolaíochta na sraithe sóisearaí, tá ról suntasach ag Grafaic maidir leis na scoláirí a ullmhú chun tabhairt faoi staidéar breise in ábhair amhail Grafaic Dheartha agus Chumarsáide.

I ndiaidh na sraithe sinsearaí

I nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide tugtar bunús láidir do na scoláirí don fhoghlaim agus don fhorbairt gairme amach anseo. Cothaítear smaointeoireacht chruthaitheach agus chriticiúil, feasacht ar spásúlacht, scileanna líníochta teicniúla, agus líofacht dhigiteach. Cuirtear an-bhéim ar na nithe sin ar fad i ndomhan an lae inniu atá dírithe ar an dearadh agus ar maos leis an teicneolaíocht.

Bíonn an-deis ag na scoláirí a dhéanann staidéar ar Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide dul le printíseachtaí nó tréimhsí oiliúna, tabhairt faoin mbreisoideachas nó faoin ardoideachas, nó dul isteach go díreach san ionad oibre. Tacaíonn an t-ábhar le dul isteach i réimsí amhail an ailtireacht, an innealtóireacht, dearadh táirgí, an fhoirgníocht, tionscal na beochana, forbairt cluichí, margaíocht agus meáin dhigiteacha. Nuair a dhéantar staidéar ar Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide faightear bunoiliúint chun réimsí nuálacha a fhiosrú amhail dearadh d'eispéireas úsáideoirí, teicneolaíochtaí inbhuanaithe, agus ríomhaireacht chruthaitheach.

Anuas ar fhorbairt scoláirí do ghairmeacha faoi leith, cothaítear i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide meon na fiosrachta, na beaichte agus na nuálaíochta. Leis na saintréithe sin cabhraítear leis na scoláirí a bheith ina réiteoirí fadhbanna agus ina gcumarsáidithe muiníneacha agus a bheith in ann a gcuid foghlama féin ó Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide a chur i bhfeidhm i gcomhthéacsanna éagsúla athraitheacha lasmuigh den seomra ranga.

Foghlaim an scoláire sa tsraith shinsearach

Cuimsítear le foghlaim an scoláire sa tsraith shinsearach, gach rud a fhoghlaimíonn na scoláirí **laistigh** de na hábhair agus na modúil a nglacann siad páirt iontu **agus** gach rud a fhoghlaimíonn na scoláirí ag a bhfuil baint lena n-eispéiris sraithe sinsearaí **ar fad**. Is é an phríomhaidhm anseo ná go mbeidh gach scoláire níos saibhre, níos rannpháirtí agus níos inniúla mar dhaoine ag deireadh na sraithe sinsearaí ná mar a bhí siad sular thosaigh siad an tsraith shinsearach.

Ar mhaithe le soiléireacht, tugtar breac-chuntas faoin teideal 'príomhinniúlachtaí' ar an bhfoghlaim a bhaineann lena n-eispéiris **ar fad** sa tsraith shinsearach. Tugtar breac-chuntas ar

an bhfoghlaim a tharlaíonn **laistigh** d'ábhar nó modúl sonrach faoin gceannteideal 'snáitheanna agus torthaí foghlama'. Ach tá sé ríthábhachtach a aithint go bhforbraítear príomhinniúlachtaí agus foghlaim ábhair nó mhodúil go comhtháite. Tá na príomhinniúlachtaí comhtháite ar fud na réasúnaíochta, na n-aidhmeanna, na dtorthaí foghlama agus ar fud ranna measúnaithe na sonraíochtaí. Go praiticiúil, is iad na scoláirí a fhorbraíonn príomhinniúlachtaí ar scoil trí na hoideolaíochtaí a úsáideann múinteoirí, agus an timpeallacht a fhorbraíonn siad ina seomraí ranga agus laistigh dá scoil. D'fhéadfadh na hábhair a bheith cabhrach do scoláirí a bpríomhinniúlachtaí a fhorbairt; agus is féidir leis na príomhinniúlachtaí foghlaim ábhair níos doimhne a fheabhsú agus a éascú. Nuair a tharlaíonn an comhtháthú seo, bainfidh na scoláirí tairbhe as:

- le linn agus i gcaitheamh na sraithe sinsearaí
- le linn dóibh aistriú chuig gnéithe éagsúla i mbreisoideachas, oideachas aosach agus an t-ardoideachas, printíseachtaí, tréimhsí oiliúna agus fostaíocht, agus
- ina saol mar dhaoine fásta le linn dóibh caidrimh a bhunú agus a chothú le réimse leathan daoine ina saol agus páirt iomlán a ghlacadh sa tsochaí.

Nuair a dhéanann múinteoirí agus scoláirí ceangail idir modhanna teagaisc a bhíonn in úsáid don scoláire, na hinniúlachtaí atá á bhforbairt acu agus na bealaí ar féidir leis na hinniúlachtaí sin foghlaim shainiúil ábhair na scoláirí a dhoimhniú, éiríonn na scoláirí níos feasaí ar na bealaí ar fad a gcuireann a n-eispéiris ar fud na sraithe sinsearaí lena bhforbairt iomlánaíoch mar dhaoine.

Príomhinniúlachtaí

Is scáth-théarma é *Príomhinniúlachtaí* ina ndéantar tagairt don eolas, na scileanna, na luachanna agus na meonta a fhorbraíonn na scoláirí ar bhealach imeasctha le linn na sraithe sinsearaí.

Fíor 1 Comhpháirteanna na bpríomhinniúlachtaí agus an tionchar a mhianaítear leo

Tugtar breac-chuntas ar an eolas a bhaineann go sonrach leis an ábhar seo thíos faoin teideal 'snáitheanna staidéir agus torthaí foghlama'. Comhtháthaítear an t-eolas eipistéimeach ar fud na n-ábhar agus na modúl sna príomhinniúlachtaí.

Fíor 2 Príomhinniúlachtaí sa tSraith Shinsearach, lena dtacaíonn litearthachtaí agus uimhearthacht.

Tá na hinniúlachtaí seo idirnasctha agus is féidir iad a thabhairt le chéile; tá siad in ann foghlaim iomlán na scoláirí a fheabhsú;

tá siad in ann cabhrú leis na scoláirí agus leis na múinteoirí naisc bhríocha a dhéanamh idir agus thar

réimsí foghlama difriúla; agus tá tábhacht ag baint leo ar fud an churaclaim.

Cuireann forbairt litearthachtaí agus uimhearthacht na scoláirí le forbairt na n-inniúlachtaí agus an bealach eile thart. Tacaítear leis na príomhinniúlachtaí nuair a dhéantar litearthacht agus uimhearthacht na scoláirí a fhorbairt go maith agus nuair is féidir leo dea-úsáid a bhaint as uirlisí éagsúla, teicneolaíochtaí ina measc, chun tacú lena gcuid foghlama.

Cuirtear beocht sna príomhinniúlachtaí trí na heispéiris foghlama agus na hoideolaíochtaí a roghnaíonn múinteoirí agus trí fhreagairtí na scoláirí orthu. Is féidir agus ba cheart go gcabhrófaí leis na scoláirí a gcuid príomhinniúlachtaí a fhorbairt, beag beann ar a gcúlra, ar a gcuid cúinsí nó ar a gcuid eispéireas, faoi láthair nó roimhe seo, agus ba cheart go mbeadh neart deiseanna acu a bpríomhinniúlachtaí a léiriú. Tá tuilleadh sonraí maidir leis na príomhinniúlachtaí ar fáil ar https://ncca.ie/ga/an-tsraith-shinsearach/athfhorbairt-na-sraithe-sinsearai/priomhinniulachtai-an-scolaire/

Is féidir na príomhinniúlachtaí a fhorbairt i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta ar réimse bealaí éagsúla.

Smaointeoireacht agus Réiteach Fadhbanna; forbraítear é sin de réir mar a shainaithníonn agus a réitíonn na scoláirí fíorfhadhbanna nuair a chuireann siad scileanna amharcléiriúcháin i bhfeidhm, chomh maith le prionsabail ghrafacha agus scileanna samhaltúcháin. Nuair a dhéantar meastóireacht ar roghanna agus nuair a dhéantar cinntí eolasacha, neartaíonn na scoláirí a gcuid scileanna smaointeoireachta criticiúla, réiteach fadhbanna agus eagrúcháin, agus glactar freagracht as a gcuid oibre féin.

A Bheith Cruthaitheach; forbraítear an inniúlacht sin trí phróiseas fiosrúcháin, mar a smaoiníonn scoláirí faoi fhéidearthachtaí nua agus samhlaíonn siad todhchaí níos fearr ach dúshláin sochaí chomhaimseartha a réiteach. De réir mar a éiríonn siad níos neamhspleáiche lena gcuid foghlama, déanann scoláirí a gcuid taighde agus dearann siad réada lena léirítear fianaise a gcuid smaointeoireachta, lena spreagtar fiosracht, tuairimíocht agus nuálaíocht. Agus iad ag déanamh amhlaidh, téann siad in oiriúint agus beachtaíonn siad smaointe atá acu cheana, agus cothaítear an chruthaitheacht i gcomhthéacsanna aonair agus comhoibríocha araon.

I nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide, forbraítear an phríomhinniúlacht **Cumarsáid** le gníomhaíochtaí amhail sceitseáil saorláimhe, líníocht theicniúil, úsáid DRC agus uirlisí digiteacha eile, fréamhshamhaltú agus obair a chur i láthair le haghaidh aiseolais chun dul chun cinn a thaifeadadh. Leis na tascanna sin neartaítear amharcléiriú agus litearthacht

ghrafach na scoláirí agus feabhsaítear a gcumas faisnéis theicniúil a léirmhíniú agus a chur in iúl ar réimse meán.

Neartaítear an phríomhinniúlacht **Obair le Daoine Eile** nuair a oibríonn scoláirí ar thascanna ina mbeirteanna nó i ngrúpaí beaga. Comhoibríonn na scoláirí le chéile chun fadhbanna a réiteach, léirmheas a dhéanamh ar obair a chéile agus réitigh a chur i láthair a gcomhscoláirí agus a múinteoirí. De réir mar a thugann agus a fhaigheann siad aiseolas cuiditheach forbraíonn siad scileanna dialóige oscailte agus foghlaimíonn siad conas meas a léiriú ar thuairimí atá difriúil lena dtuairimí féin.

Forbraítear **Foghlaim a Bhainistiú agus Féinbhainistiú** de réir mar a phleanálann na scoláirí a dtascanna, mar a dhéanann siad cinntí eolasacha, mar a shocraíonn siad spriocanna pearsanta agus mar a eagraíonn siad a gcuid oibre le punanna agus bainistíocht comhad digiteach. Agus iad ag machnamh go rialta ar an dul chun cinn atá déanta acu agus nuair a ghlacann siad freagracht as spriocanna a chomhlíonadh, forbraíonn na scoláirí a gcuid muiníne, forbraíonn siad caighdeáin inmheánacha agus foghlaimíonn siad conas oiriúnú do dhúshláin éagsúla. Tacaíonn an próiseas sin le foghlaim neamhspleách agus spreagtar fás pearsanta.

Dá réir sin, cuireann bainistiú na foghlama le **Folláine a Chothú.** De réir mar a thugann na scoláirí faoi thascanna ar bhealach fiúntach, forbraíonn siad teacht aniar, muinín agus tuiscint láidir ar chuspóir. Nuair a fhiosraíonn siad prionsabail chéimseatúla agus dúshláin dearaidh sa phlé ranga, forbraíonn siad caidrimh thacúla agus cuireann siad le timpeallacht ranga ionchuimsitheach. Ní hamháin go gcuireann an taithí sin feabhas ar a gcuid scileanna cognaíocha ach cothaítear freisin na hinniúlachtaí mothúchánacha agus sochaí atá fíor-riachtanach don fholláine ar feadh an tsaoil.

Forbraítear an phríomhinniúlacht **Rannpháirtíocht sa tSochaí** de réir mar a fhiosraíonn na scoláirí an chaoi a n-imríonn an dearadh tionchar ar an domhan timpeall orthu. Spreagtar dóibh smaoineamh go criticiúil faoin inbhuanaitheacht, faoi chúrsaí eitice agus faoi ról na céimseatan chun na spásanna agus na táirgí a úsáidimid gach lá a mhúnlú. Leis na fíordhúshláin dearaidh déanann na scoláirí machnamh ar a gcuid freagrachtaí mar dhearthóirí agus féidearthacht an dearaidh chun aghaidh a thabhairt ar shaincheisteanna sochaí agus comhshaoil. Tacaíonn an próiseas sin lena gcuid fáis ina saoránaigh thuisceanacha spreagtha a chuireann go dearfach lena bpobail agus lena sochaí.

I nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide, forbraíonn na scoláirí a gcuid **litearthachtaí agus uimhearthachta** trína stór focal teicniúil a leathnú agus é a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a réiteach le modhanna grafacha. Feabhsaíonn siad a scileanna uimhearthachta nuair a

chuireann siad tomhais i bhfeidhm go cruinn agus nuair a fhorbraíonn tuiscint níos doimhne ar chomhréir agus scála. Neartaítear a gcuid amharclitearthachta de réir mar a léirmhíníonn siad líníochtaí 2T agus 3T, mar a aithníonn siad caidrimh spásúla, agus mar a dhéanann siad anailís ar chruthanna agus ar riochtaí.

Snáitheanna staidéir agus torthaí foghlama

Ceapadh an tsonraíocht seo do Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta le haghaidh 180 uair an chloig d'am ranga ar a laghad.

I sonraíocht Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta leagtar amach an t-eolas, na scileanna, luachanna agus meonta do na scoláirí i dtrí shnáithe:

- Céimseata i gComhthéacs
- Córais Teilgin
- Céimseata Phlána agus Thuairisciúil.

Tacaítear leis na snáitheanna sin le ceithre théama chomhtháite, is iad sin Prionsabail Chéimseatúla, Réiteach Fadhbanna, Dearadh agus Amharcléiriú.

Cuireann na téamaí sin cur chuige comhtháite i leith an teagaisc agus na foghlama chun cinn. Treoraíonn siad scoláirí agus iad ag fiosrú coincheapa céimseatúla, agus á gcur i bhfeidhm, chun fíorfhadhbanna a réiteach agus a gcuid smaointe a chur in iúl agus iad ag úsáid modhanna grafacha cuí.
Tugtar achoimre ghearr ar na téamaí thíos.

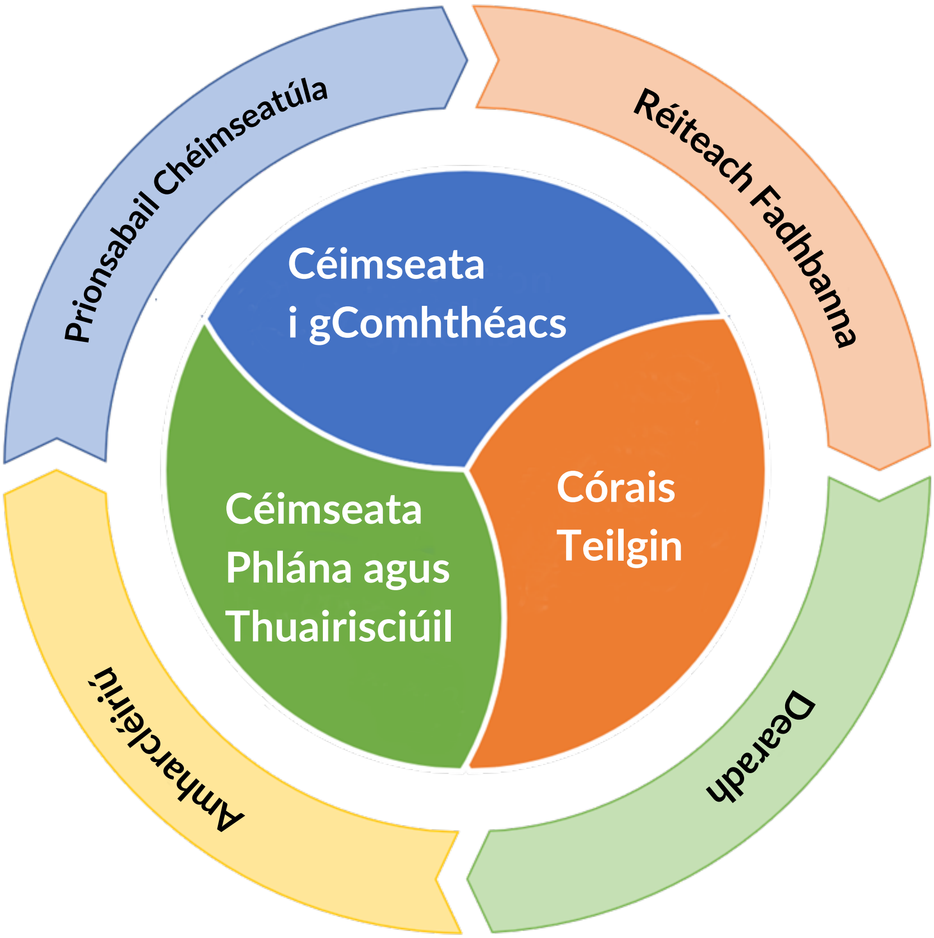
Prionsabail Chéimseatúla:
Forbraíonn scoláirí tuiscint dhomhain ar choincheapa agus caidrimh chéimseatúla, rud a chuireann ar a gcumas céimseata a chur i bhfeidhm mar uirlis anailíse, chóimeála agus dearaidh i réimse comhthéacsanna.

Réiteach Fadhbanna:
Téann scoláirí i ngleic le dúshláin oscailte struchtúrtha lena n-éilítear smaointeoireacht chriticiúil, réasúnaíocht spásúil agus eolas céimseatúil a chur i bhfeidhm chun réitigh éifeachtacha a aimsiú.

Dearadh:
Fiosraíonn scoláirí an próiseas dearaidh trí smaoineamh, atriall agus beachtú, agus úsáideann siad cumarsáid ghrafach chun réitigh chruthaitheacha agus fheidhmiúla a chur in iúl agus a fhorbairt.

Amharcléiriú:
Forbraíonn na scoláirí an cumas chun réada agus córais a léiriú go soiléir agus go cruinn in dhá thoise agus i dtrí thoise. Agus iad ag úsáid teicnící amhail sceitseáil, samhaltú fisiciúil agus

RDC, foghlaimíonn siad conas smaointe agus réitigh dhearaidh a chur in iúl go beacht agus go cruthaitheach.



Fíor 3 Achoimre ar na snáitheanna

Cuireann an tsonraíocht béim ar chur chuige neamhlíneach comhtháite i leith na foghlama ar fud na snáitheanna. Déantar cur síos i dtorthaí foghlama na snáitheanna Céimseata i gComhthéacs, Córais Teilgin, Céimseata Phlána agus Thuairisciúil ar na príomhchoincheapa, prionsabail agus teoiricí faoina bhfoghlaimíonn na scoláirí agus ar a bhfaigheann siad taithí i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide.

Ba cheart go bhféadfadh gach scoláire na torthaí foghlama a bhaint amach, ar a leibhéal mianach agus cumas féin. Cuireann torthaí foghlama próisis teagaisc agus foghlama chun cinn a fhorbraíonn eolas, scileanna, luachanna agus meonta na scoláirí de réir a chéile, rud a chuireann ar a gcumas a bpríomhinniúlachtaí a chur i bhfeidhm ar chásanna difriúla de réir

mar a théann siad chun cinn.

Cuirfear an t-eispéireas foghlama ar an nGnáthleibhéal agus ar an Ardleibhéal araon in oiriúint chun tacú leis na scoláirí a gcuid foghlama a fhorbairt ag an doimhneacht agus castacht chuí dóibh. Ar an dá leibhéal, forbróidh na scoláirí cumais riachtanacha, agus san Ardleibhéal díreofar go mór ar an bhfoghlaim a chur i bhfeidhm i gcomhthéacsanna casta áitiúla agus domhanda.

Pléifidh na scoláirí a dhéanfaidh staidéar ar an nGnáthleibhéal le tascanna struchtúrtha agus treoraithe, rud a chuirfidh ar a gcumas a gcuid eolais agus scileanna a chur i bhfeidhm ar chásanna a bhfuil cur amach acu orthu le tacaíocht shoiléir. Spreagfar do na scoláirí a dhéanfaidh staidéar ar an Ardleibhéal smaoineamh go neamhspleách, rud a fhorbróidh an cumas eolas agus scileanna a shainaithint agus a chur i bhfeidhm ar chomhthéacsanna a bhfuil cur amach acu orthu agus ar chomhthéacsanna nach bhfuil araon. Cothaítear an smaointeoireacht chriticiúil, réiteach fadhbanna, agus inoiriúnaitheacht níos doimhne i gcásanna fíorshaoil leis an gcur chuige seo.

Gnáthleibhéal	Ardleibhéal
Téann na scoláirí i ngleic le cnuasach leathan eolais, ag forbairt a dtuisceana ar phríomhchoincheapa agus príomhphrionsabail. Léireoidh na scoláirí a gcumas an t-eolas seo a chur i bhfeidhm ar chomhthéacsanna a bhfuil cur amach acu orthu.	Pléann na scoláirí le cnuasach leathan eolais go gníomhach, agus léiríonn siad leibhéal ard scile maidir le hanailís a dhéanamh ar phríomhchoincheapa agus príomhphrionsabail agus iad a tharraingt le chéile. Is féidir leo an t-eolas seo a chur i bhfeidhm agus a chur in oiriúint go neamhspleách, ag léiriú cumas i gcomhthéacsanna a bhfuil cur amach acu orthu agus i gcomhthéacsanna nua araon.
Forbraíonn na scoláirí inniúlacht i réimse scileanna, léireoidh siad an cumas eolas a aimsiú agus a úsáid, leanfaidh siad gnásanna seanbhunaithe agus teicnící agus cuirfidh siad obair chruinn ar fáil. Cuirfidh na scoláirí a gcuid scileanna i bhfeidhm go héifeachtach i ndearadh agus baint amach na réiteach ar thascanna ábhartha i gcomhthéacsanna a bhfuil cur amach acu orthu.	Léiríonn agus cuireann na scoláirí réimse leathan scileanna speisialaithe i bhfeidhm chun eolas a mheas agus a úsáid, chun straitéisí fiosrúcháin a phleanáil agus a fhorbairt, agus chun réitigh ar fhadhbanna éagsúla agus cinn nach bhfuil cur amach acu orthu a fháil amach. Roghnóidh siad scileanna ábhartha agus cuirfidh siad i bhfeidhm iad i ndearadh agus baint amach na réiteach ar ardchaighdeán cruinnis, i réimse leathan comhthéacsanna a bhfuil cur amach acu orthu agus comhthéacsanna nua araon.
Forbraíonn na scoláirí scileanna uimhearthachta agus litearthachtaí chun eolas agus sonraí a léirmhíniú. Cuirfear na scileanna sin i bhfeidhm chun tuiscint a léiriú, torthaí a chur in iúl, agus cinntí eolasacha a dhéanamh, mar chuid dá gcuid foghlama.	Léiríonn na scoláirí go bhfuil siad an-inniúil ar an uimhearthacht agus ar litearthachtaí, ag baint úsáid astu chun eolas agus sonraí casta a léirmhíniú. Cuireann siad na scileanna sin i bhfeidhm chun a dtuiscint a léiriú, torthaí a chur in iúl go soiléir, agus cinntí eolasacha a dhéanamh le linn an phróisis foghlama.

Tábla 1: Dearadh torthaí foghlama don ghnáthleibhéal agus don ardleibhéal

Tugtar achoimre ghairid ar gach snáithe thíos, agus tábla ina ndiaidh. Sa cholún ar dheis, tá torthaí foghlama a dhéanann cur síos ar an eolas, na scileanna, na luachanna agus na meonta ba cheart a bheith ar chumas na scoláirí i ndiaidh tréimhse foghlama. Sa cholún ar chlé, déantar cur síos ar réimsí ar leith faoina bhfoghlaimíonn na scoláirí. I dteannta a chéile, cuirfidh siad seo soiléireacht agus comhleanúnachas leis na codanna eile den tsonraíocht ar fáil.

Snáithe 1: Céimseata i gComhthéacs

Sa snáithe seo, téann na scoláirí i ngleic le fíordhúshláin le comhtháthú na céimseatan, an dearaidh agus na cumarsáide. Cuireann siad tuiscint chéimseatúil agus prionsabail dearaidh i bhfeidhm chun réitigh fhiúntacha a fhorbairt, agus a gcuid smaointe á gcur in iúl acu go héifeachtach ar réimse modhanna grafacha. Faigheann na scoláirí amach nach uirlis léirithe amháin í an chéimseata ach gur modh í freisin chun dúshláin dearaidh a fhiosrú, a mhúnlú agus a réiteach, fad a thugtar aghaidh ar an inbhuanaitheacht agus tionchar timpeallachta.

Forbraíonn na scoláirí líofacht i ndáil le modhanna traidisiúnta agus digiteacha araon den chumarsáid ghrafach. Nuair a úsáideann siad sceitseáil saorláimhe, líníocht theicniúil agus samhaltú RDC pharaiméadraigh, treisítear a gcuid muiníne i ndáil le smaointe dearaidh a chur in iúl agus a bheachtú. Ní hamháin go dtacaíonn na huirlisí sin le léiriú cruinn, ach tacaíonn siad freisin le fiosrú atriallach, réiteach fadhbanna cruthaitheach agus nuálaíocht.

De réir mar a chuirtear lena gcumas smaointeoireacht deartha a chur in iúl, foghlaimíonn na scoláirí luach na soiléireachta, na beaichte agus na hamharclitearthachta. Cuireann siad eolas ar ghnásanna líníochta, siombailí agus caighdeáin lena gcinntítear go dtuigtear a gcuid léirithe céimseatúla i bhfíor-chomhthéacsanna. Aithníonn siad go bhfuil an chumarsáid éifeachtach ina bonn taca faoin dearadh rathúil; nasctar nithe coincheapúla le nithe teicniúla, agus cúrsaí samhlaíocha le cúrsaí praiticiúla.

Nuair a chomhtháthaítear smaointeoireacht chruthaitheach agus chriticiúil, forbraíonn, tástálann agus beachtaíonn na scoláirí a gcoincheapa dearaidh go hatriallach. Úsáideann siad sceitsí, samhlacha agus uirlisí digiteacha chun a gcuid smaointe a amharcléiriú agus a fheabhsú, agus doimhnítear leis sin an tuiscint atá acu maidir leis an gcaoi a n-idirghníomhaíonn riocht agus feidhm. Foghlaimíonn siad conas a gcuid oibre a eagrú, eolas a bhainistiú agus machnamh a dhéanamh ar an dul chun cinn foghlama freisin.

Snáithe 1: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas	Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí:
Dearadh • cúinsí dearaidh o riachtanais na n-úsáideoirí deiridh o tionchar timpeallachta	1.1. cúinsí a imríonn tionchar ar chinntí dearaidh i bhfíor-chomhthéacsanna a anailísiú agus a léirmhíniú. 1.2. príomhléargas agus saintréithe an dearaidh éifeachtaigh éifeachtúil a shainaithint agus a anailísiú.

o inbhuanaitheacht o feidhmiúlacht o eirgeanamaíocht o aeistéitic o ábhair o sábháilteacht • próiseas/próisis an deartha o fiosrú agus taighde ar an gcoincheap o straitéisí smaointeoireachta deartha o smaoineamh o gníomhaíochtaí agus cinntí dearaidh o samhaltú agus fréamhshamhaltú dílseachta ísle o meastóireacht ar dhearadh	1.3. teicnící sintéisithe agus smaoinithe a chur i bhfeidhm chun smaointe nó coincheapa dearaidh a ghiniúint, a fhorbairt agus a chur in iúl. 1.4. meastóireacht a dhéanamh ar réitigh dhearaidh agus riachtanais agus srianta dearaidh á gcur san áireamh.
Sceitseáil • teicnící breathnóireachta • teicnící coincheapúla • teicnící sceitseála • comhréir, toirt agus riocht • roghnú ábhar sceitseála • líne agus ton • teicnící rindreála o uigeacht o solas agus scáth o dath	1.5. sceitseáil a úsáid mar uirlis réitigh fadhbanna. 1.6. cumas i dteicnící sceitseála saorláimhe a léiriú chun céimseata, smaointe agus réitigh a chur i láthair agus in iúl go héifeachtach. 1.7. meán, teicnící rindreála, dathúcháin agus solais cuí a úsáid chun feabhas a chur ar chur i láthair sceitsí agus líníochtaí.
RDC paraiméadrach • uirlisí bogearraí RDC pharaiméadraigh	1.8. tuiscint a thaispeáint ar phrionsabail an tsamhaltaithe RDC pharaiméadraigh ach sceitsí,

• prionsabail sceitseála CAD:
  o roghnú na sceitsí agus na bpróifílí cuí
  o coibhneasa a úsáid
  o sceitsí lánsonraithe
• samhaltú paraiméadrach ar chomhpháirteanna agus cóimeálacha:
  o roghnú gnéithe cuí
  o críoch-choinníollacha a úsáid
  o athainmniú gnéithe
  o cur i bhfeidhm dealraimh/ábhair
• giniúint líníochtaí as samhlacha comhpháirteanna agus cóimeálacha:
  o amhairc ortagrafacha
  o toisiú
  o amharc mionsonraithe
  o amharc gearrtha
  o amharc gearrtha bhriste
• giniúint amharc pictiúrtha as an tsamhail RDC:
  o amharc pictiúrtha
  o amharc scartha
  o amhairc fhótairéalaíocha
  o seichimh bheoite
• úsáid teimpléad agus leabharlann
• malartú sonraí idir feidhmchláir
	comhpháirteanna, cóimeálacha agus líníochtaí a chruthú.
	1.9. prionsabail agus coincheapa céimseatúla a fhiosrú agus samhlacha dearaidh RDC á gcóimeáil agus á miondealú.
	1.10. réitigh RDC a chóimeáil mar fhreagra ar fhadhbanna agus tascanna dearaidh.
	1.11. líníochtaí láithreoireachta, amhairc agus íomhánna de réitigh dearaidh RDC a tháirgeadh.
	1.12. rún dearaidh a léiriú go héifeachtach le samhaltú RDC.

An dearadh a chur in iúl • gnásanna, siombailí agus caighdeáin líníochta	1.13. líníochtaí agus leagan amach a chruthú lena gcuirtear smaointe agus réitigh dhearaidh in iúl go héifeachtach, agus lena léirítear iad.

• modhanna cur i láthair agus leagan amach
• líníocht oibre ortagrafach
• líníocht phictiúrtha
• cur i láthair na líníochta cóimeála
  o amha(i)rc g(h)earrtha
  o amha(i)rc m(h)ionsonraithe
• amha(i)rc p(h)ictiúrtha scartha
  o tagairtí i mbalún
• toisiú agus nodaireacht
• CAM
	1.14. 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.
	1.15. smaointeoireacht agus smaointe deartha, agus eolas teicniúil a chur in iúl chun tascanna a chur i gcrích.
	1.16. a gcuid oibre a chur i láthair ar bhealach soiléir, eagraithe, agus cuma dheas a bheith uirthi.

Féinbhainistiú agus bainistiú tascanna • fianaise ar chinnteoireacht • bainistíocht comhad agus fillteán – fisiciúil agus digiteach • punann dhigiteach • machnamh pearsanta	1.17. plean gníomhartha a chur le chéile maille leis na spriocanna pearsanta a bhfuil gá leo chun na tascanna a chur i gcrích. 1.18. faisnéis a bhainistiú agus smaointeoireacht chruthaitheach agus tascanna á bplé. 1.19. measúnú a dhéanamh ar a gcuid foghlama féin chun bonn eolais a chur faoina gcinntí agus faoina roghanna amach anseo.

Snáithe 2: Córais Teilgin

Leis an staidéar ar Chórais Teilgin, forbraíonn scoláirí feasacht ar spásúlacht agus scileanna cumarsáide grafaí atá bunriachtanach chun gnáthrudaí a léirmhíniú, amharcléiriú agus a léiriú in dhá thoise (2T) agus i dtrí thoise (3T). Foghlaimíonn siad conas prionsabail chéimseatan agus teilgin a chur i bhfeidhm chun líníochtaí teicniúla cruinne a chruthú, rud a thacaíonn le forbairt agus cur in iúl soiléir rúin dearaidh.

De réir mar a fhiosraíonn na scoláirí córais teilgin amhail teilgean ortagrafach, cúnta, aismhéadrach agus peirspictíoch, doimhnítear a gcuid tuisceana ar an gcaoi le réada casta a léiriú agus réitigh spásúla a réiteach le teicnící grafacha. Faigheann siad léirthuiscint do thábhacht na beaichte, na comhréire, agus gnásanna líníochta aitheanta i ndáil le heolas teicniúil agus dearaidh a chur in iúl go héifeachtach.

Cuireann na scoláirí feabhas ar a gcuid scileanna anailíse agus réitigh fadhbanna nuair a léirmhíníonn agus nuair a thairgeann siad líníochtaí ilamharc, lena n-aithnítear na naisc idir plánaí, solaid agus dromchlaí. Foghlaimíonn siad conas mionsonraí folaithe, fíorfhad agus fíorchruthanna a shainaithint, chomh maith le pointí teagmhála idir riochtaí atá ag idirghníomhú. Sa snáithe seo, forbraíonn siad smaointeoireacht chriticiúil agus scileanna amharcléiriúcháin agus tuigeann siad conas an modh teilgin is oiriúnaí a roghnú chun riocht, struchtúr agus réitigh dhearaidh a chur in iúl i bhformáid amhairc.

Nuair a fhorbraíonn siad a gcuid cumais maidir le córais teilgin, faigheann na scoláirí muinín i ndáil lena gcuid smaointe a chur in iúl agus a bheachtú, lena ndruidtear an bhearna idir smaointe teibí agus torthaí a bhaintear amach agus lena gcuirtear i bhfeidhm a gcuid foghlama i réimse leathan fíorfheidhmeanna.

Snáithe 2: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas	Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí:
Teilgean ortagrafach • sainmhíniú ar phlána • plánaí tagartha • teilgean céad uillinne • teilgean dronsolad agus fiarsholad	2.1. tuiscint a léiriú ar na plánaí tagartha. 2.2. prionsabail teilgin ortagrafaigh a shainaithint chun líníochtaí teicniúla d'fhíor-réada a chruthú.

• amhairc ghearrtha • plánghearrthacha cothrománacha agus ingearacha a úsáid chun fadhbanna a réiteach	2.3. réada 3T a léiriú in amhairc 2T arna socrú go loighciúil trí líníochtaí, sceitseáil agus samhaltú. 2.4. fadhbanna a réiteach le teilgean ortagrafach. 2.5. líníochtaí ortagrafacha a chóimeáil chun smaointe dearaidh agus ceanglais mhonaraíochta a chur in iúl. 2.6. mionsonraí folaithe, toisí, nótaí agus gnásanna líníochta a aithint i líníochtaí ortagrafacha.
Fíoracha plánacha • triantáin • polagáin rialta agus neamhrialta • ciorcal	2.7. úsáid fíoracha plánacha a aithint i bhfíor-réada agus i bhfíorfheidhmeanna. 2.8. fíoracha plánacha a chóimeáil lena n-airíonna agus lena gcóimeálacha céimseatúla. 2.9. prionsabail agus airíonna fíoracha plánacha a chur i bhfeidhm chun fíorfhadhbanna nó fíordhúshláin chéimseatúla a réiteach.
Teilgean cúnta • teilgean amhairc cúnta ar réad • teilgean an dara amharc cúnta, agus na cinn ina dhiaidh sin, chun fadhbanna a réiteach • fíorchruthanna dromchlaí • fíorfhaid línte agus ciumhaiseanna	2.10. tuiscint ar phlánaí tagartha agus ar phlánaí teilgin cúnta a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a réiteach leis an gcéad amharc cúnta. 2.11. Amhairc ar dhronsolaid a chóimeáil i dtreoshuíomhanna spásúla éagsúla 2.12. fadhbanna grafacha a bhaineann le dromchlaí agus gnéithe claonta a réiteach le hamhairc chúnta.
Solaid i dteagmháil lena chéile • teilgean solad rialta i dteagmháil lena chéile,	2.13. na caidrimh chéimseatúla idir solaid i gcomhtheagmháil lena chéile a chur i bhfeidhm.

lena n-áirítear sféir, sorcóirí agus cóin • an pointe teagmhála idir solaid atá i gcomhtheagmháil lena chéile • amhairc ar sholaid i dteagmháil lena chéile a chóimeáil nuair a thugtar an pointe teagmhála	2.14. prionsabail na tadhlaíochta a aithint, chomh maith lena cur i bhfeidhm agus pointí agus línte teagmhála idir solaid á gcinneadh.
Teilgean aismhéadrach • plánaí agus aiseanna aismhéadracha • prionsabail an teilgin aismhéadraigh ortagánaigh • modhanna teilgin: o Teilgean isiméadrach o Teilgean démhéadrach o Teilgean trímhéadrach	2.15. cur síos a dhéanamh ar phrionsabail an teilgin aismhéadraigh, lena n-áirítear an coincheap a bhaineann le plánaí agus aiseanna teilgin. 2.16. míniú a thabhairt maidir leis na prionsabail chéimseatúla atá ina mbonn taca faoi na teilgin aismhéadracha agus an gaol atá acu le hamhairc ortagrafacha. 2.17. líníochtaí aismhéadracha a chóimeáil de réada agus de sholaid, lena n-áirítear an sféar, leis an modh aiseanna.
Teilgean peirspictíoch • prionsabail na líníochta peirspictíche pictiúrtha • pointe braithneora • plána pictiúir • líne na talún • léaslínte • pointí téaltaithe • pointí téaltaithe do línte claonta (pointí téaltaithe cúnta)	2.18. tuiscint a léiriú ar phrionsabail an teilgin pheirspictíoch chun réad a chur in iúl. 2.19. na coincheapa a bhaineann le pointí téaltaithe agus línte airde a úsáid i líníochta peirspictíocha. 2.20. líníochtaí peirspictíocha a chóimeáil d'fhíor-réada.

Snáithe 3: Céimseata Phlána agus Thuairisciúil

Leis an staidéar ar Chéimseata Phlána agus Thuairisciúil, pléann scoláirí leis na coincheapa agus prionsabail bhunúsacha atá ina mbonn taca faoin réasúnaíocht chéimseatúil in dhá thoise (2T) agus i dtrí thoise (3T) araon, faigheann siad tuiscint orthu agus cuireann siad i bhfeidhm iad. Forbraíonn siad feasacht dhomhain ar spásúlacht agus an cumas línte, plánaí agus solaid i spás a amharcléiriú, a chóimeáil agus a léiriú le modhanna grafacha beachta.

Faigheann na scoláirí léirthuiscint ar an gcéimseata mar dhisciplín cruthaitheach agus praiticiúil, agus aithníonn siad an ról ríthábhachtach atá aici i ndáil le dearadh, innealtóireacht agus an timpeallacht thógtha. Nuair a fhiosraítear gnéithe amhail cónghearrthacha, plánaí claonta, forbairtí dromchla agus lócais, cuireann siad teicnící anailíseacha agus grafacha i bhfeidhm chun réitigh ar fhíorfhadhbanna a léirmhíniú agus a chur in iúl go soiléir loighciúil beacht.

Tacaíonn an snáithe le líofacht i dteanga agus loighic na céimseatan, agus tacaítear leis na scoláirí léaráidí teicniúla a chóimeáil agus a léirmhíniú, léaráidí lena gcuirtear in iúl riocht, gluaisne agus trasfhoirmiú go héifeachtach. Agus iad ag réiteach fadhbanna a bhaineann le trasnuithe agus forbairtí agus criosluithe dromchla, forbraíonn na scoláirí tuiscint níos doimhne ar theoiric na céimseatan agus a fíorfheidhmeanna i réimsí amhail an fhoirgníocht, an mhonaraíocht, agus an dearadh timpeallachta.

Snáithe 3: Torthaí foghlama

Foghlaimíonn na scoláirí faoin méid seo a leanas	Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí:
Céimseata línte agus plánaí • fíorfhad líne • fíor-uillinn líne le plána • airíonna línte comhthreomhara agus sceabhlínte • an fad is gaire idir sceabhlínte • an fad cothrománach is gaire idir sceabhlínte	3.1. tuiscint a léiriú ar na caidrimh spásúla idir línte agus plánaí. 3.2. tuiscint a léiriú ar sceabhlínte agus a n-úsáid chun fadhbanna praiticiúla a réiteach. 3.3. tuiscint a léiriú ar na hairíonna atá ag dromchla plánach lannach. 3.4. fadhbanna a bhaineann le suí, claonas, trasnú agus uillinn dhéhéidreach idir dromchlaí plánacha a réiteach.

• dromchlaí lannacha arna sainiú ag comhordanáidí spásúla • líne thrasnaithe idir dhá dhromchla lannacha • uillinn dhéhéidreach idir dromchlaí	
Fiarphlána • sainmhíniú ar phlánaí; claonta go simplí agus go fiar • cinneadh rianta plána • fíorchruth fiarphlána • claonais fiarphlánaí le príomhphlánaí tagartha • trasnú fiarphlánaí, línte agus uillinne déhéidrí • gearradh dronsolad ag fiarphlánaí	3.5. idirdhealú a dhéanamh idir dromchlaí plána atá claonta go simplí agus atá claonta go fiar. 3.6. tuiscint a léiriú ar airíonna plánaí atá claonta go simplí agus airíonna fiarphlánaí. 3.7. plánaí simplí agus fiarphlánaí a chóimeáil bunaithe ar na huillinneacha a thugtar agus an chéimseata thagartha. 3.8. coincheapa fiarphlánaí a chur i bhfeidhm chun fíorfhadhbanna a réiteach.

Cónghearrthacha
• cóimeálacha cónacha:
  o Éilips
  o Parabóil
  o Hipearbóil (hipearbóil dhúbailte san áireamh)
• téarmaí maidir le cónaigh:
  o Rinn/reanna
  o Pointe fócais/pointí fócais
  o Treoirlíne/treoirlínte
  o Éalárnacht
  o Latus rectum
  o Sféar fócasach
	3.9. cónghearrthacha a shainmhíniú agus an tábhacht a bhaineann leo sa chéimseata agus i bhfíorfheidhmeanna
	3.10. cruthanna cónacha a shainaithint, chomh maith lena bhfeidhmeanna san fhíorshaol agus sa saol nádúrtha.
	3.11. éilipsí, parabóilí agus hipearbóilí a chóimeáil mar fhíorghearrthacha de chón soladach, i ndronuilleog agus lócais phlána.
	3.12. tadhlaithe leis na cónghearrthacha a chóimeáil ó phointí atá suite ar an gcuar nó lasmuigh de.
	3.13. na hairíonna céimseatúla atá i gcoiteann ag cuair chónacha a aithint.

• cónaigh mar ghearrthacha de dhronchón • tadhlaí agus normalach le cónaigh	3.14. fadhbanna a réiteach le paraiméadair agus airíonna cónghearrthacha.
Forbairt agus crioslú dromchlaí • forbairt agus crioslú dronphriosmaí, fiarphriosmaí, pirimidí agus cón • forbairt dromchlaí ilchodacha agus trasnacha • léiriú línte an fhillte • teilgean fíorlínte faid idir pointí sonraithe ar dhromchlaí solad	3.15. an caidreamh idir réada 3T agus a gcruthanna forbartha 2T a aithint. 3.16. forbairt agus crioslú dromchla de sholaid chéimseatúla agus ilchodacha a chóimeáil. 3.17. na coincheapa maidir le fíorfhad, fíorchruth, agus línte an fhillte i bhforbairtí agus criosluithe dromchla a léirmhíniú.
Trasnú dromchlaí • líne thrasnaithe idir dromchlaí agus solaid • trasnú dromchlaí: o dronphriosmaí agus fiarphriosmaí o pirimidí o cóin o sféir o solaid ilchodacha	3.18. an líne thrasnaithe idir dromchlaí agus solaid a chinneadh le modhanna grafacha. 3.19. modhanna a shainaithint chun an líne thrasnaithe idir dromchlaí a chinneadh, agus an cur chuige is éifeachtaí a chur i bhfeidhm chun fíorfhadhbanna a réiteach.
Lócais • lócais choiteanna, héilicseanna, bíseanna cónacha agus bíseanna Airciméidéis • lócais arna sainiú ag gluaiseacht ciorcal i gcoibhneas le línte agus ciorcail	3.20. prionsabal na lócas a úsáid mar uirlis réitigh fadhbanna. 3.21. úsáid lócas, héilicseanna agus bíseanna i ngnáthfheidhmeanna a iniúchadh. 3.22. an chaoi a dtiontaítear gluaisne agus fórsa le meicníochtaí naisc a shainaithint, agus iad a cheangal le córais mheicniúla níos leithne. 3.23. lócas pointe i meicníochtaí naisc a léirmhíniú.

• cinneadh lócas ó mheicníochtaí naisc
• ceamphróifíl agus léaráid díláithriúcháin lena léireofar:
  o treoluas aonfhoirmeach
  o gluaisne armónach shimplí
  o luasghéarú agus moilliú aonfhoirmeach
  o leantóirí faobhair scine agus rollóra inlíneacha
	3.24. ceamphróifílí agus léaráidí díláithriúcháin a chóimeáil bunaithe ar an ngluaisne a thugtar agus próifílí leantóra.

Teagasc le haghaidh fhoghlaim na scoláirí

Maidir leis an teagasc le haghaidh fhoghlaim na scoláirí i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide, is éard atá i gceist leis ná eispéiris shaibhre scoláire-lárnaithe a chruthú lena gcomhtháthaítear an chruthaitheacht, réiteach fadhbanna agus cumas teicniúil ar bhealaí a dtuigeann na scoláirí agus iad a ullmhú do chonairí amach rompu. Sa Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide éifeacht spreagtar rannpháirtíocht ghníomhach trí thascanna praiticiúla amhail sceitseáil saorláimhe, líníocht ortagrafach agus phictiúrtha, samhaltú RDC pharaiméadraigh agus fíordhúshláin dearaidh. Forbraítear leis na gníomhaíochtaí sin inniúlacht theicniúil agus spreagtar rannpháirteachas agus fiosracht.

Cuirtear tús le foghlaim ardchaighdeáin na scoláirí i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide nuair a fhorbraítear tuiscint láidir ar phrionsabail chéimseatúla, a chuirtear i bhfeidhm mar uirlisí réitigh fadhbanna i gcásanna casta. Tacaíonn an múinteoir le réasúnaíocht spásúil agus tuiscint chéimseatúil na scoláirí. Cuireann na múinteoirí eispéiris foghlama atá dírithe ar choincheapa, agus a chuirtear in ord cúramach, ar fáil. Tá sé tábhachtach prionsabail na céimseatan a leagan síos agus a fhiosrú sula dtabharfadh na scoláirí faoi réimsí foghlama níos mionsonraithe amhail fiarphlánaí agus meicníochtaí naisc.

Múintear an chéimseata trí rannpháirteachas gníomhach agus amharcléiriú, le trealamh praiticiúil amhail compáis agus dronbhacairt sna céimeanna luatha, fad a bhaintear úsáid san am céanna as bogearraí RDC chun an chaoi a n-úsáidtear rialacha céimseatúla i dtimpeallachtaí digiteacha a léiriú. Tá sé fíor-riachtanach go dtuigfeadh na scoláirí an 'fáth' le cóimeálacha agus teilgin seachas na céimeanna a chur de ghlanmheabhair. Mar shampla, an chaoi a dtagann cruthanna éilipseacha as cóin a fhiosrú, nó an fáth a bhfuil gá le hamhairc chúnta i bhforbairt dromchla chasta.

I gcás inar féidir, ba cheart na coincheapa sin a mhúineadh le samplaí dearaidh ón bhfíorshaol. Ligeann sé sin do na scoláirí an chéimseata a chur i bhfeidhm ar fhadhbanna fiúntacha, amhail líon a fhorbairt i ndearadh pacáistíochta, fíorchruthanna a ríomh i gcomhpháirteanna innealtóireachta, nó anailís a dhéanamh ar ghluaiseacht meicníochtaí le céimseata dhinimiciúil. Múintear an chéimseata mar theanga an dearaidh agus cuireann sí ar chumas scoláirí dul gan stró idir léirithe 2T agus 3T agus í a úsáid mar uirlis don chruthaitheacht agus don bheaichte.

Maidir leis an bhfoghlaim ar a dtugtar breac-chuntas sna snáitheanna staidéir, tá sé i gceist go múinfidh í ar bhealach comhtháite, seachas plé léi ar bhealach scoite. Tacaítear leis an gcur chuige sin le ceithre théama chomhtháite, is iad sin Prionsabail Chéimseatúla, Réiteach Fadhbanna, Dearadh agus Amharcléiriú, téamaí lena dtreoraítear an teagasc agus an

fhoghlaim go gníomhach. I gcás inar féidir, ba cheart teagasc agus foghlaim a threorú leis na téamaí comhtháite chun tacú le tuiscint chomhtháite fhiúntach ar an ábhar.

Tá sé bunriachtanach scileanna sceitseála a fhorbairt. Ní hamháin go n-úsáidtear an sceitseáil don amharcléiriú, úsáidtear í freisin chun smaointeoireacht an scoláire a chur in iúl agus scileanna réitigh fadhbanna a fheabhsú. De réir mar a fhoghlaimíonn na scoláirí, ba cheart iad a spreagadh chun sceitseáil a úsáid mar uirlis dearaidh agus chumarsáide a thacaíonn le smaoineamh agus atriall.

Agus muid ag maireachtáil i sochaí teicneolaíochta atá ag síorathrú go gasta, is den tábhacht é go leabófaí úsáid na scoláirí as RDC agus uirlisí digiteacha go luath agus go seasmhach le linn an chúrsa staidéir. Ba cheart do na scoláirí líofacht a shealbhú i mbogearra RDC pharaiméadraigh tionscalchaighdeánach, agus é a úsáid chun prionsabail dearaidh a fhiosrú go dinimiciúil le hionsamhlúcháin, beochaintí agus samhaltú. I dtaobh na teicneolaíochta de, is féidir léi tacú leis na scoláirí agus a bpunanna digiteacha á bhforbairt acu chun an dul chun cinn atá déanta acu a thaispeáint, machnamh á dhéanamh acu ar a gcuid foghlama, agus a ndearaí a chur i láthair go héifeachtach.

Tá an amharclitearthacht agus cumarsáid bunriachtanach mar a fhoghlaimíonn na scoláirí conas líníochtaí casta a léirmhíniú agus a gcuid léirithe teicniúla féin a chruthú go soiléir beacht le modhanna láimhe agus digiteacha. Nuair a leabaítear fíorfheidhmeanna i gceachtanna – amhail tascanna chun táirgí a athdhearadh, fréamhshamhaltú, nó fadhbanna dearaidh lena mbaineann srianta a réiteach – cuidítear leis na scoláirí an teoiric a chur i gcomhthéacs agus tarraingítear aird ar ábharthacht an ábhair san fhíorshaol. Treisítear na heispéiris sin le teagmháil le gairmithe ón tionscal, turais allamuigh, agus feiceálacht cleachtas dearaidh lena gcuirtear béim ar chúrsaí eitice, inbhuanaitheacht agus dearadh atá dírithe ar na húsáideoirí.

Tá aiseolas an-tábhachtach chun tacú leis na scoláirí de réir mar a bhíonn siad ag foghlaim. Aiseolas foirmitheach, piarmheasúnú cuiditheach agus féinmheastóireacht mhachnamhach, cabhraíonn na nithe sin leis na scoláirí a gcuid smaointeoireachta a bheachtú agus feabhas a chur ar a réitigh dhearaidh le himeacht aimsire. Nuair a chuirtear béim ar an atriall, spreagtar tuiscint i measc na scoláirí go bhfuil botúin mar chuid den phróiseas cruthaitheach, rud lena gcothaítear teacht aniar agus fás. Tá an comhoibriú riachtanach freisin, toisc go bhfuil an obair i mbeirteanna nó i ngrúpaí beaga cosúil leis na timpeallachtaí dearaidh gairmiúla agus tá an chumarsáid, riar cúraimí agus réiteach fadhbanna le chéile mar ghrúpa riachtanach don fhorbairt dearaidh agus nuálaíocht éifeachtach.

Measúnú

Baineann measúnú sa tsraith shinsearach le faisnéis faoi phróisis agus faoi thorthaí foghlama a bhailiú, a léirmhíniú, a úsáid agus a thuairisciú. Tá foirmeacha éagsúla measúnaithe ann agus úsáidtear é ar chúiseanna difriúla. Baintear úsáid as measúnú chun an tslí chuí a aimsiú do na scoláirí trí churaclam éagsúil, chun sainréimsí láidreachta nó deacrachta scoláire áirithe a shainaithint agus chun gnóthachtáil a thástáil agus a theistiú. Is tacaíocht don fhoghlaim é an measúnú agus cuireann sé chun feabhais í trí chabhrú leis na scoláirí agus leis na múinteoirí na chéad chéimeanna eile sa phróiseas teagaisc agus foghlama a shainaithint.

Chomh maith le straitéisí éagsúla teagaisc, tacóidh straitéisí éagsúla measúnaithe le foghlaim na scoláirí agus soláthróidh siad faisnéis do na múinteoirí agus do na scoláirí atá inúsáidte mar aiseolas, sa chaoi is gur féidir gníomhaíochtaí teagaisc agus foghlama a chur in oiriúint do riachtanais an fhoghlaimeora aonair. De thoradh tascanna atá cuí agus mealltach a leagan síos, ceisteanna a chur agus aiseolas a thabhairt a chuireann neamhspleáchas an fhoghlaimeora chun cinn, tacóidh an measúnú leis an bhfoghlaim agus leis an dul chun cinn, chomh maith le tacaíocht a thabhairt d'fhorbairt phríomhinniúlachtaí na scoláire agus coimriú a thabhairt ar an ngnóthachtáil.

Measúnú don teistiúchán

Tá an measúnú don teistiúcháin bunaithe ar an réasúnaíocht, ar chuspóirí agus ar thorthaí foghlama na sonraíochta seo. Tá dhá chomhpháirt mheasúnaithe ann: scrúdú scríofa agus comhpháirt mheasúnaithe sa bhreis ina bhfuil Tionscadal Deartha an Scoláire. Beidh an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal. Beidh Tionscadal Deartha an Scoláire bunaithe ar threoir chomónta. Is é Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS) a dhéanfaidh gach comhpháirt a leagan amach agus a scrúdú.

I ndáil leis an scrúdú scríofa, déanfar Grafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta a mheasúnú ar dhá leibhéal – Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal (Tábla 2). Éileoidh na ceisteanna scrúdaithe go léireoidh na scoláirí foghlaim atá cuí don leibhéal. Beidh idirdhealú le sonrú sa mheasúnú freisin tríd an ábhar spreagthach a úsáidtear, agus trí mhéid na tacaíochta struchtúrtha a thugtar don scoláire atá i mbun scrúdaithe ag leibhéil dhifriúla.

Tábla 2: Achoimre an mheasúnaithe i gcomhair teistiúcháin

Comhpháirt measúnaithe	Ualú	Leibhéal
Tionscadal Deartha an Scoláire	40%	Treoir Chomónta
Scrúdú scríofa	60%	Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal

Comhpháirt mheasúnaithe sa bhreis: Tionscadal Deartha an Scoláire

Tugtar deis do na scoláirí fianaise a gcuid foghlama ó gach snáithe den tsonraíocht a chur i bhfeidhm i dTionscadal Deartha an Scoláire. Cuirfear príomhinniúlachtaí na sraithe sinsearaí, smaointeoireacht agus réiteach fadhbanna, bheith cruthaitheach, cumarsáid, obair le daoine eile, agus foghlaim a bhainistiú agus féinbhainistiú, a fhorbraítear trí oibriú le torthaí foghlama trasna na sonraíochta, i bhfeidhm trí rannpháirtíocht an scoláire sa tionscadal.

Cuirfidh na scoláirí Tionscadal Deartha an Scoláire i gcrích mar fhreagairt ar an treoir chomónta a eiseoidh CSS gach bliain. Leagfar amach na riachtanais sa treoir sin. Dearfaidh agus cruthóidh na scoláirí réiteach dearaidh mar fhreagairt ar threoir a bhaineann le fíordhúshlán. Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí idirdhealú a dhéanamh idir céimeanna agus feidhmeanna an dearaidh, agus scileanna agus teicnící grafacha cuí a úsáid, chomh maith le heolas agus straitéisí dearaidh, chun an réiteach is rogha leo a fhorbairt.

Beidh an méid seo a leanas i gceist leis an tionscadal:

- an treoir agus an comhthéacs a iniúchadh trí thaighde a dhéanamh le tuiscint a fháil ar na príomhghnéithe
- réiteach cruthaitheach a dhearadh a thagann leis an treoir agus a léiríonn an smaointeoireacht nuálach dearaidh
- samhail pharaiméadrach a chruthú agus a réiteach a chur i láthair, lena léirítear rún soiléir dearaidh agus cumas
- meastóireacht a dhéanamh ar an réiteach dearaidh agus machnamh a dhéanamh ar a gcuid foghlama.

Ba cheart Tionscadal Deartha an Scoláire a chomhtháthú le teagasc agus foghlaim leanúnach san ábhar, agus an méid is mó is féidir á bhaint as a chumas chun na scoláirí a spreagadh agus a mhealladh agus ag an am céanna béim a chur ar an tábhacht atá leis an gcéimseata agus an dearadh ina saol. Agus iad i mbun na comhpháirte sin, beidh leibhéal ard neamhspleáchais ag na scoláirí i ndáil le pleanáil, forbairt agus léiriú an réitigh dearaidh. Úsáidfidh siad na scileanna sceitseála agus digiteacha a d'fhorbair siad agus iad ag plé leis an tsonraíocht. Beidh an chéimseata fhorluiteach follasach i réiteach dearaidh an scoláire.

Nuair a bheidh Tionscadal Deartha an Scoláire curtha i gcrích, cuirfidh na scoláirí a bpunanna dearaidh agus a gcomhaid dhigiteacha aonair faoi bhráid CSS, i bhformáid a shonróidh CSS sa treoir. Déanfaidh CSS Tionscadal Deartha an Scoláire a mharcáil. Meastar go dtógfaidh sé suas le 25 uair an chloig lena chur i gcrích. Le cáipéis ar leithligh, *Treoirlínte chun tacú leis an gcomhpháirt Tionscadal Deartha an Scoláire*, tugtar treoir ar réimse ábhar a bhaineann le Tionscadal Deartha an Scoláire a eagrú, a chur chun feidhme agus le maoirseacht a dhéanamh air.

Tuairisceoirí cáilíochta don chomhpháirt mheasúnaithe sa bhreis

Baineann na tuairisceoirí thíos leis an bhfoghlaim a bhaineann na scoláirí amach i dTionscadal Deartha an Scoláire. Éilíonn Tionscadal Deartha an Scoláire go ndéanfaidh na scoláirí an méid seo a leanas go háirithe:

- Iniúchadh agus cumarsáid
- Dearadh
- Cruthaigh
- Measúnú agus machnamh.

Tábla 3: Tuairisceoirí cáilíochta - Tionscadal Deartha an Scoláire

	Scoláirí a léiríonn leibhéal ard gnóthachtála	Scoláirí a léiríonn leibhéal measartha gnóthachtála	Scoláirí a léiríonn leibhéal íseal gnóthachtála
Iniúchadh agus cumarsáid	Iniúchadh cuimsitheach ar an treoir dhearaidh a chur in iúl, chomh maith le taighde mionsonraithe agus fiosrú domhain agus	Iniúchadh réasúnta ar an treoir dhearaidh a chur in iúl, chomh maith le roinnt taighde agus roinnt fiosraithe agus tuisceana ar phríomhghnéithe na	Iniúchadh teoranta ar an treoir dhearaidh a chur in iúl, gan mórán fiosraithe ná tuisceana ar phríomhghnéithe na céimseatan i gcomhthéacs.

	tuiscint ar phríomhghnéithe na céimseatan i gcomhthéacs.	céimseatan i gcomhthéacs.	
Dearadh	Réiteach dearaidh cruthaitheach a fhorbairt a chuireann a gcuid smaointe agus coincheap in iúl go soiléir agus a shásaíonn gach gné den treoir. Leibhéal ard smaointeoireachta deartha agus cinnteoireachta a chur in iúl ar fud fhorbairt an réitigh dearaidh.	Réiteach dearaidh a fhorbairt a chuireann a gcuid smaointe agus coincheap in iúl agus a shásaíonn gnéithe den treoir. Leibhéal measartha smaointeoireachta deartha agus cinnteoireachta a chur in iúl ar fud fhorbairt an réitigh dearaidh.	Réiteach bunúsach dearaidh a fhorbairt a chuireann a gcuid smaointe agus coincheap in iúl agus gan mórán airde ar an treoir. Leibhéal teoranta smaointeoireachta deartha agus cinnteoireachta a chur in iúl ar fud fhorbairt an réitigh dearaidh.
Cruthaigh	Samhail pharaiméadrach agus aschuir líníochta a chruthú lena dtaispeántar leibhéal ard rúin dearaidh. Léiriú ar chumas sa samhaltú paraiméadrach agus scileanna léirithe éifeachtacha i ndáil leis an réiteach dearaidh.	Samhail pharaiméadrach agus aschuir líníochta a chruthú lena dtaispeántar leibhéal measartha rúin dearaidh. Léiriú ar inniúlacht sa samhaltú paraiméadrach agus scileanna léirithe measartha i ndáil leis an réiteach dearaidh.	Samhail pharaiméadrach agus aschuir líníochta a chruthú lena dtaispeántar leibhéal teoranta rúin dearaidh. Léiriú ar shamhaltú bunúsach paraiméadrach agus roinnt scileanna léirithe i ndáil leis an réiteach dearaidh.
Measúnú agus machnamh	meastóireacht mhionsonraithe chriticiúil ar an réiteach dearaidh a chur i láthair. Machnamh mion ar an aistear dearaidh a thaispeáint, chomh maith le léargas ábhartha agus moltaí soiléire don fheabhas a d'fhéadfaí a dhéanamh.	roinnt meastóireacht mhionsonraithe chriticiúil ar an réiteach dearaidh a chur ar fáil. Machnamh measartha ar an aistear dearaidh a thaispeáint, chomh maith le roinnt léargais ábhartha agus moltaí don fheabhas a d'fhéadfaí a dhéanamh.	beagán meastóireachta ar an réiteach dearaidh a chur ar fáil Is ar éigean a thaispeántar aon mhachnamh ar an aistear dearaidh agus moltaí teoranta maidir leis an bhfeabhas a d'fhéadfaí a dhéanamh.

Scrúdú scríofa

Beidh raon cineálacha ceisteanna sa scrúdú scríofa. Tá príomhinniúlachtaí na sraithe sinsearaí (fíor 2) fite fuaite sna torthaí foghlama agus déanfar iad a mheasúnú i gcomhthéacs na dtorthaí foghlama. Cuimseofar rogha ceisteanna leis an scrúdpháipéar ina ndéanfar an méid seo a leanas a mheasúnú ag an leibhéal cuí:

- An fhoghlaim a ndéantar cur síos uirthi sna trí shnáithe
- Cur i bhfeidhm fhoghlaim an scoláire ar fhíorfhadhbanna agus ar fhíorfheidhmeanna a bhaineann le Grafaic Dheartha agus Chumarsáide.

Socruithe réasúnta

Éilíonn an tsonraíocht seo do Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta go rachaidh na scoláirí i ngleic le cineál an ábhair ar bhonn leanúnach i rith an chúrsa. Tá dhá chuid ag baint leis an measúnú don teistiúchán i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta: scrúdú scríofa ar fiú 60% de na marcanna ar fad é agus comhpháirt bhreise ar fiú 40% í. Sa chomhthéacs sin, tá scéim na Socruithe Réasúnta/Ionchuimsithe i bhfeidhm ag Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), scéim a ceapadh chun cuidiú le scoláirí a mbeadh deacracht acu an scrúdú a rochtain nó an méid atá ar eolas acu a chur in iúl do scrúdaitheoir mar gheall ar dheacracht fhisiceach, amhairc, chéadfach, éisteachta nó foghlama. Cuidíonn an scéim seo leis na scoláirí sin an méid atá ar eolas acu agus an méid atá siad in ann a dhéanamh a léiriú gan cur isteach ar chaighdeán an mheasúnaithe. Dírítear sa scéim ar bhacainní ar rochtain a bhaint, agus an gá atá leis an eolas, na scileanna, na luachanna agus na meonta bunúsacha céanna a mheas a dhéantar a mheasúnú do gach scoláire eile, agus na caighdeáin chéanna gnóthachtála a chur i bhfeidhm is atá i bhfeidhm maidir le gach scoláire eile. Déanann an Coimisiún gach iarracht le linn dó an scéim seo a chur i bhfeidhm chun freastal ar riachtanais mheasúnaithe aonair trí na hoiriúntais seo.

Bíonn cúinsí ann inar féidir an riachtanas chun réimsí foghlama ar leith a thaispeáint, agus measúnú á dhéanamh ar na scoláirí le haghaidh teastasú, a tharscaoileadh nó a dhíolmhú, a fhad nach gcuirfidh sé isteach ar shláine iomlán an mheasúnaithe. Mar sin féin, ní féidir cuid de na réimsí foghlama i sonraíocht ábhair a tharscaoileadh toisc go bhfuil siad lárnach don tsonraíocht ábhair. I measc na réimsí sin i nGrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta tá plé fisiciúil le cóimeálacha céimseatúla láimhe arna dtarraingt de láimh le peann luaidhe, sceitseáil saorláimhe agus RDC paraiméadrach chun cur i bhfeidhm

praiticiúil nithiúil scileanna teicniúla agus thuiscint an scoláire a léiriú. Is é an chúis leis sin ná go bhfuil na scileanna a fhorbraítear sna réimsí sin bunúsach agus lárnach do Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide.

Tá faisnéis níos mionsonraithe faoi scéim na Socruithe Réasúnta/Ionchuimsithe sna Scrúduithe Teastais, lena n-áirítear na socruithe atá ar fáil agus na cúinsí ina bhféadfaidís a bheith i bhfeidhm, ar fáil ó Roinn na Socruithe Réasúnta/Ionchuimsithe de chuid Choimisiún na Scrúduithe Stáit.

Sula gcinneann scoláirí staidéar a dhéanamh ar Ghrafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta, i gcomhairle lena scoil agus lena dtuismitheoirí/gcaomhnóirí, ba cheart dóibh athbhreithniú a dhéanamh ar thorthaí foghlama na sonraíochta seo agus ar mhionsonraí na socruithe measúnaithe. Ba cheart dóibh machnamh a dhéanamh go cúramach, lena fháil amach an mbeidh siad in ann na torthaí foghlama a bhaint amach, nó an bhfuil riachtanas speisialta oideachais acu a fhágann nach mbeidís in ann a léiriú go bhfuil na torthaí bainte amach acu, fiú tar éis na socruithe réasúnta a chur i bhfeidhm. Más rud é go gcreideann an scoil go mb’fhéidir nach mbeadh scoláire in ann páirt iomlán a ghlacadh sna socruithe measúnaithe don teistiúchán, tá sé riachtanach go ndéanann siad teagmháil le Coimisiún na Scrúduithe Stáit.

Grádú na hArdteistiméireachta

Déanfar Grafaic Dheartha agus Chumarsáide na hArdteistiméireachta a ghrádú agus scála grádúcháin 8 bpointe á úsáid. Is é Grád 1 an grád is airde; is é Grád 8 an grád is ísle. Tá marcanna céatadáin idir 100% agus 30% i gceist leis na seacht ngrád is airde (1-7). Tá na gráid roinnte ina raonta cothroma atá 10% ar leithead. Bronntar Grád 8 as marcanna céatadáin níos lú ná 30%. Déantar idirdhealú idir gráid an Ardleibhéil agus gráid an Ghnáthleibhéil trí A nó G a chur roimh an ngrád faoi seach. Dá bhrí sin, tá A1–A8 i gceist ag an Ardleibhéal agus tá G1–G8 i gceist leis an nGnáthleibhéal.

Tábla 4: Grádú na hArdteistiméireachta

Grád	Marcanna %
A1/G1	90 - 100
A2/G2	80 < 90
A3/G3	70 < 80
A4/G4	60 < 70
A5/G5	50 < 60
A6/G6	40 < 50
A7/G7	30 < 40
A8/G8	< 30

Aguisín 1: Gluais de bhriathra gnímh

Briathar gnímh	Ba cheart go mbeadh sé ar chumas na scoláirí:
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
Cuir i bhfeidhm	faisnéis agus/nó eolas agus tuiscint a roghnú agus a úsáid chun cás tugtha nó fíorchúinsí a mhíniú
Meas	nádúr, cumas, cáilíocht nó luach ruda a mheas, a mheasúnú nó breithiúnas a thabhairt ina thaobh
Ríomh	teacht ar fhreagra uimhriúil, ag taispeáint na gcéimeanna cuí san oibriú amach
Comhoibrigh	bheith ag obair lena chéile nó in éineacht le daoine eile ar ghníomhaíocht nó ar thionscadal
Cuir in iúl	rud a chur i láthair trí úsáid a bhaint as teanga chuí i bhformáid oiriúnach
Cruthaigh	rud a thabhairt chun bheith; tabhairt ar rud éigin tarlú de bharr gníomhaíochtaí duine
Taispeáin	rud a chruthú nó a dhéanamh soiléir trí réasúnaíocht nó le fianaise, rud a léiriú le samplaí nó le cur i bhfeidhm praiticiúil
Cuir síos	cuntas mionsonraithe a thabhairt ar phríomhphointí na topaice, ag baint úsáid as focail, léaráidí, sceitsí, agus/nó íomhánna
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
Ceap	rud éigin a phleanáil, a fhorbairt nó a chruthú le smaointeoireacht ghrinn
Pléigh	athbhreithniú tomhaiste cothrom a thabhairt a chuimsíonn réimse argóintí, peirspictíochtaí, tosca nó hipitéisí, atá bunaithe ar fhianaise chuí
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

Measúnaigh (breithiúnas eiticiúil)	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
Scrúdaigh	breathnú go grinn ar argóintí, sonraí, faisnéis agus/nó scéalta d'fhonn bunús, barúlacha, peirspictíochtaí, treochtaí agus/nó caidrimh a nochtadh
Cuir i ngníomh	rud a dhéanamh go hiomlán, a chur i bhfeidhm ina iomláine
Mínigh	mionchuntas a thabhairt arna thacú le fáthanna nó cúiseanna
Sainaithin	patrúin, fíricí nó sonraí a aithint; freagra a sholáthar ó roinnt féidearthachtaí; fíoras nó gné shainiúil a aithint agus a lua go hachomair
Léirigh	líníochtaí nó samplaí a úsáid le cur síos ar rud éigin
Léirmhínigh (bainteach le sonraí)	eolas agus tuiscint a úsáid chun treochtaí a aithint agus teacht ar chonclúidí ó fhaisnéis a thugtar
Léirmhínigh (nach bhfuil bainteach le sonraí)	smaointe a chur in iúl maidir leis an mbrí atá i gceist le rud
Iniúch	breathnú, staidéar nó scrúdú a dhéanamh go mion chun fíricí a chinntiú, agus teacht ar léargais agus/nó conclúidí nua
Cosain	cúiseanna bailí nó fianaise bhailí a thabhairt chun tacú le freagra nó le conclúid
Bainistigh	a bheith ag obair ar rud nó iarracht a dhéanamh é a athrú chun críche áirithe
Cuir i láthair	Rudaí a dhéanamh inbhraite do dhaoine eile
Cuir ar fáil	rud a dhéanamh nó a dhéantúsú as comhpháirteanna nó amhábhair
Aithin (sonraí/faisnéis)	fíricí, saintréithe nó coincheapa atá riachtanach (ábhartha/oiriúnach) chun cás, imeacht, próiseas nó feiniméan a thuiscint a shainaithint
Úsáid	eolas nó rialacha a chur i bhfeidhm chun teoiric a chur i ngníomh

Aguisín 2: Prionsabail chéimseatúla

Uimh.	Ciall
1.	Teilgtear líne mar fhíorfhad nuair a fhaightear amharc atá ingearach leis an líne • Feicfear líne atá comhthreomhar leis an bplána ingearach mar fhíorfhad agus í ardaithe • Feicfear líne atá comhthreomhar leis an bplána cothrománach mar fhíorfhad agus í ar an bplána
2.	Feictear go bhfuil línte comhthreomhara comhthreomhar i ngach amharc ortagrafach
3.	Má tá líne comhthreomhar le haon líne ar phlána, tá sí comhthreomhar leis an bplána
4.	Teilgtear líne mar phointe nuair a fhéachaimid feadh a fíorfhaid
5.	Teilgtear plána mar chiumhais nuair a theilgtear aon líne ar an bplána mar phointe
6.	Feictear fíorchruth plána ar phlána teilgin atá comhthreomhar leis an bplána
7.	Trasnaíonn dhá phlána i líne
8.	Feictear an uillinn dhéhéidreach idir dhá phlána in amharc lena dtaispeántar na plánaí mar chiumhaiseanna
9.	Feictear an fhíoruillinn idir líne agus plána in amharc lena dtaispeántar an líne mar fhíorfhad agus an plána mar chiumhais
10.	Is ciorcail iad na gearrthacha cothrománacha uile de dhronchón ceartingearach nó inbhéartaithe
11.	Feictear sféar mar chiorcal i ngach amharc
12.	Beidh plána tadhaill i gcoiteann ag sféar agus cón atá i dteagmháil lena chéile
13.	Nuair atá dhá sféar i dteagmháil lena chéile: • tá an pointe teagmhála ar an líne a nascann an dá lár • tá an fad idir a láir cothrom le hiomlán na ngathanna • is féidir an pointe teagmhála a aimsiú in aon amharc ach an líne a roinnt ar chóimheas na ngathanna
14.	Is éard atá sa rian ceartingearach ar phlána an líne ina mbuaileann an plána leis an bplána ingearach
15.	Is éard atá sa rian cothrománach ar phlána an líne ina mbuaileann an plána leis an bplána cothrománach