



AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

ARDTEISEIMÉIREACTH

SIOLLABAS
TEICNEOLAÍOCHTA

(GNÁTHLEIBHÉAL AGUS ARDLEIBHÉAL)

CLÁIR NA hARDTEISTIMÉIREACHTA

Aidhmeanna agus Prionsabail

- Is é aidhm ghinearálta an oideachais cur le forbairt gach gné an duine, na gnéithe aeistéitiúla, cruthaitheacha, breithiúnacha, cultúrtha, tochtacha, bríomhara agus intleachtúla, na gnéithe a bhaineann le saol pearsanta, saol an teaghlaigh, saol na hoibre agus saol i measc an phobail, agus na gnéithe a bhaineann le scíth a bheith curtha san áireamh.
- Cuirtear na cláir Ardteistiméireachta ar fáil leis an gcuspóir ginearálta seo, agus le béim ar leith ar ullmhú na ndaltaí don oideachas nó don oiliúint tríú leibhéal, don fhostaíocht agus dá ról mar shaoránaigh fhiontracha, a ghlacann páirt i gcúrsaí na socháí.
- Tá sé de chuspóir ag gach clár Ardteistiméireachta leanúnachas agus dul chun cinn ó chlár an Teastais Shóisearaigh a sholáthar. Is féidir go dtiocfadh athruithe ar an gcoibhneas a thugtar do na comhpháirteanna éagsúla taobh istigh de na cláir, .i. forbairt phearsanta agus shóisialta (agus gnéithe mórálta agus spioradálta san áireamh), staidéir ghairmiúla agus ullmhú i gcomhair oideachais bhreise agus i gcomhair shaol an duine fhásta agus shaol na hoibre.
- Tá na cláir atá dírithe ar an Ardteistiméireacht dhá bhliain ar fad agus tá trí rogha sa soláthar:
 - An Ardteistiméireacht (Bhunaithe)
 - Gairmchlár na hArdteistiméireachta
 - An Ardteistiméireacht Fheidhmeach.
- Maidir le gach clár Ardteistiméireachta, agus cabhair á tabhairt aige d'oideachas ardchaighdeán, cuireann sé béim
 - ar fhoghlaim fhéin-dírithe agus smaoineamh neamhspleách
 - ar spiorad an fhiosraithe, smaoineamh breithiúnach, réiteach fadhbanna, féinmhuinín, tionscnamh agus fiontar
 - ar ullmhú don oideachas breise, do shaol an duine fhásta agus do shaol na hoibre
 - ar fhoghlaim ar feadh an tsaol.

An Ardteistiméireacht (Bhunaithe)

Cuireann clár na hArdteistiméireachta (Bunaithe) oideachas atá leathan agus cothrom ar fáil do dhaltaí, agus ag an am céanna ceadaítear dóibh oiread éigin de shainstaidéar a dhéanamh. Cuirtear siollabais ar fáil i raon leathan d'ábhair. Soláthraítear gach ábhar ag Gnáthleibhéal agus ag Ardleibhéal. Chomh maith leis sin, soláthraítear Matamaitic agus Gaeilge ag Bonnleibhéal.

Baintear feidhm as an teastas i gcomhair roghnaithe don oideachas breise, don fhostaíocht, don oiliúint agus don ardoideachais.

Gairmchlár na hArdteistiméireachta (GA)

Is é atá i nGairmchlár na hArdteistiméireachta (GA) ná idirghabháil san Ardteistiméireacht (Bhunaithe). Déanann daltaí ar an GA staidéar ar chúig ábhar ar a laghad (ag Ardleibhéal, Gnáthleibhéal nó Bonnleibhéal), ar Ghaeilge agus ar dhá ábhar ó chnuasaigh shainithe d'ábhair ghairmiúla. Ní mór dóibh freisin cúrsa aitheanta a dhéanamh i nuatheanga Eorpach, nach Gaeilge nó Béarla í. Chomh maith leis sin, tógann siad trí nasc-mhodúl ar Oideachas Fiontair, ar Ullmhú don Obair agus ar Chleachtadh Oibre.

Go háirithe tá sé mar chuspóir ag an GA spiorad an fhiontair agus an tionscnaimh a chothú i measc na ndaltaí, agus a scileanna idirphearsanta, gairmiúla agus teicneolaíocha a fhorbairt.

An Ardteistiméireacht Fheidhmeach

Is clár Ardteistiméireachta neamhspleách ann féin an Ardteistiméireacht Fheidhmeach. Dearadh é i gcomhair na ndaltaí sin nach mian leo dul go díreach isteach san oideachas tríú leibhéal nó nach bhfreastalaíonn an dá chlár eile Ardteistiméireachta ar a gcuid riachtanas, ar a mianta nó ar a gcumas. Tá an Ardteistiméireacht Fheidhmeach tógtha ar thrí phríomhghné – Ullmhú Gairmiúil, Oideachas Gairmiúil agus Oideachas Ginearálta – a bhfuil comhghaoil agus comhspleáchas eatarthu. Is iad buntréithe an chlár seo ná cleachtaí oideachasúla atá gníomhach, praiticiúil agus dalta-lárnach.



ARDTEISTIMÉIREACTH

SIOLLABAS
TEICNEOLAÍOCHTA

(GNÁTHLEIBHÉAL AGUS ARDLEIBHÉAL)

CLÁR

| | |
|---|-----------|
| Brollach | 2 |
| Réamhrá agus Réasúnaíocht | 4 |
| Aidhmeanna | 5 |
| Cuspóirí | 6 |
| Struchtúr an tSiollabais Teicneolaíochta | 7 |
| Measúnú | 10 |
| | |
| Croí an tSiollabais | 11 |
| Próiseas Dearaidh..... | 12 |
| Bainistiú Tionscadail agus Cáilíochta..... | 15 |
| Ábhair agus Táirgeadh | 17 |
| Meáin Chumarsáide agus Ghrafacha | 18 |
| Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide | 19 |
| Struchtúir agus Meicníochtaí..... | 20 |
| Fuinneamh, Leictreachas agus Leictreonaic | 22 |
| | |
| Roghanna | 25 |
| Leictreonaic agus Rialú | 26 |
| Córais Rialaithe Fheidhmeacha | 28 |
| Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide | 30 |
| Córais Déantúsaíochta..... | 32 |
| Teicneolaíocht Ábhar..... | 35 |

BROLLACH

OIDEACHAS TEICNEOLAÍOCHTA

SA TSRAITH SHINSEARACH

Réamhrá

Cuid riachtanach den churaclam is ea an t-oideachas teicneolaíochta. Is iomaí ócáid sa saol laethúil ina gcastar sinn ar raon leathan teicneolaíochtaí, ag an obair nó fad a bhímid ag ligean ár scíth, agus mar sin níor mhór do dhaltá a bheith faoi réir le dul i ngleic leis an teicneolaíocht ar na hócáidí seo leis an bhféinmhuinín a thagann trí bheith ag foghlaim i dtaobh, trí agus le raon teicneolaíochtaí. Tá sé chomh tábhachtach céanna go mbeadh meas agus tuiscint ag daltaí ar an gcomhéadan casta atá idir an teicneolaíocht agus an tsochaí. Ba cheart go mbeadh sé ar a gcumas mar shaoránaigh saincheisteanna a bhaineann le tionchar na teicneolaíochta ar a saol féin, ar an tsochaí agus ar an timpeallacht a phlé agus breithiúnais phearsanta a dhéanamh ina leith.

Cabhraíonn an t-oideachas teicneolaíochta le daltaí a bheith inniúlach, féinmhuinéach agus fiontraíoch agus cuireann sé ar a gcumas míreanna den timpeallacht fhisiciúil a rialú. Torthaí tábhachtacha iad seo ó thaobh an oideachais, a chuireann go mór le fairsinge agus cothromaíocht an churaclaim agus a léiríonn an chúis gur taithí luachmhar oideachasúil í a bheith rannpháirteach in oideachas teicneolaíochta.

Nádúr an oideachais teicneolaíochta

Foirm ar leith de ghníomhaíocht chruthaitheach is ea an teicneolaíocht, áit a ndéanann daoine idirghabháil lena dtimpeallachtaí ag baint úsáide as ábhair agus as próisis oiriúnacha mar fhreagairt ar riachtanais, ar éilimh agus ar dheiseanna. Comhtháthaíonn sí scileanna fadhbréitithe agus scileanna praiticiúla chun déantáin agus córais úsáideacha a tháirgeadh.

Ar bhealach níos sainiúla, tá luach an oideachais teicneolaíochta préamhaithe sa raon leathan cumas a theastaíonn chun líníocht a tháirgeadh nó déantán a dhéanamh, a chothaíonn braistint inniúlachta agus féinchumhachtaithe sa dalta. Cuid tábhachtach den bhraistint inniúlachta seo is ea forbairt na scileanna láimhsithe, rud a thugann braistint smachta do dhaltá ar a dtimpeallacht fhisiciúil. Ní mór go dtuigfeadh daltaí go mbíonn cumas teicneolaíoch riachtanach le haghaidh, agus bainteach le, gach gné de shaol na hoibre agus den saol lasmuigh de sa tsochaí domhanda seo atá ag athrú go mear. Féadann mórchuid ábhar scoile cur le saothrú an chumais teicneolaíche. Ach ábhair lárnacha don saothrú sin is ea na hábhair teicneolaíochta a chomhcheanglaíonn prionsabail an dearaidh agus an réadaithe ar bhealach cruthaitheach.

Áirítear ar chumas teicneolaíoch

- tuiscint ar choincheapa agus ar phróisis chuí
- scileanna an dearaidh agus an réadaithe
- an cumas eolas agus scileanna a chur i bhfeidhm trí a bheith ábalta smaoineamh agus gníomhú le féinmhuinín, le samhlaíocht, le cumas cruthaitheach agus le híogaireacht
- an cumas gníomhaíochtaí, déantáin agus córais teicneolaíochta a mheas go criticiúil agus go dearfach.

Ábhair theicneolaíochta na hArdteistiméireachta

Cuirtear oideachas teicneolaíochta ar fáil i gClár na hArdteistiméireachta (Bunaithe) trí cheithre cinn de shiollabais, rud a thugann forchéimniú ó oideachas teicneolaíochta ag an tsraith shóisearach. Cuireann na hábhair seo le fairsinge, le cothromaíocht agus le ginearáltacht an oideachais a fhaigheann na daltaí, le tagairt ar leith dá mianta breisoideachais agus oiliúna ar chríoch na hArdteistiméireachta dóibh.

Ag leibhéal níos praiticiúla, tá roinnt gnéithe i gcomhroinn ag na hábhair teicneolaíochta sa tsraith shinsearach. Tá na siollabais

- comhdhéanta de chroí-réimsí staidéir agus réimsí roghnacha staidéir, a léiríonn na topaicí agus na ranna difriúla laistigh den réimse ábhair
- ar fáil ag dhá leibhéal, Gnáthleibhéal agus Ardleibhéal
- ceaptha le críochnú in 180 uair an chloig d’am teagmhála ranga
- láidir ó thaobh béim a chur ar ghníomhaíochtaí praiticiúla foghlama
- comhdhéanta de raon comhpháirteanna measúnachta a ceapadh leis an méid atá bainte amach ag daltaí a mheas sna gnéithe praiticiúla agus sna gnéithe teoriciúla de na hábhair.

TEICNEOLAÍOCHT ARDTEISTIMÉIREACHTA RÉAMHRÁ AGUS RÉASÚNAÍOCHT

De réir a chéile tá an tuiscint ag fás gur mór an tionchar atá ag forbairtí teicneolaíochta ar shaol an duine. Ba chóir go gcabhródh Teicneolaíocht Ardteistiméireachta le daltaí, de bhua an chuntais leathan a thugtar ar thopaicí san ábhar, freagairt féinmhuiníneach a thabhairt ar thimpeallachtaí sóisialta, eacnamúla, oibre agus fóillíochta atá ag athrú go mear. Dearadh an siollabas chun daltaí a ullmhú faoi chomhair na ndúshlán a bhíonn rompu ina saol pearsanta agus ina saol oibre araon. Bainfidh sé a mhéid céanna le gach dalta, cibé an bhfuil sé ar intinn aici nó aige dul díreach isteach i bpost nó tabhairt faoi oiliúint nó staidéir bhreise ar chríoch na hArdteistiméireachta dóibh.

Ba cheart go mbeadh spéis ghníomhach ag gach dalta ina f(h)oghlaim féin. Cuireann Teicneolaíocht Ardteistiméireachta béim ar úsáid eolais, an chaoi lena chur ag feidhmiú go praiticiúil nuair a bhíonn gá leis i ndáiríre, agus ar an ngaol idir smaointeoireacht agus gníomhú. Cuireann sé cinnteoireacht i lámha an dalta, ionas gur féidir leis nó léi tuilleadh neamhspleáchais, féinmhuiníne agus sástachta pearsanta a bhaint amach. Tugann an cúrsa misneach do dhulta chun tabhairt faoi ghníomhaíochtaí praiticiúla, agus déantáin agus córais a tháirgeadh mar réitigh ar fhadhbanna aitheanta nó ar choimrí.

Ba cheart go dtiocfadh forbairt ar scileanna fadhbréitigh na ndaltaí a thógann an cúrsa seo. Ina theannta sin, foghlaimeoidh siad conas a bheith freagrach as a bhfoghlaim féin, rud a dhéanfaidh foghlaimeoirí féintreoirithe, cruthaitheacha agus uathoibríochá díobh agus a leagfaidh síos an bhunchloch d'fhoghlaim ar feadh an tsaoil.

Féadfaidh forbairt an chumais teicneolaíche, ar sprioc lárnach é den oideachas teicneolaíochta, le daltaí a chumasú chun buntáiste a bhaint as deiseanna gairmoideachais a bhí cheana ann agus as deiseanna atá ag teacht, agus chun bheith ar an eolas go maith mar shaoránaigh de dhomhan atá ag athrú go mear.

Forbraíodh an siollabas Ardteistiméireachta seo chun forchémniú níos fearr a sholáthar ón tsraith shóisearach agus tá súil go spreagfaidh sé tuilleadh daltaí chun a dtaithí ar oideachas teicneolaíochta a leathnú le linn blianta a n-iarbhunoideachais. Tugann an struchtúr modúlach an-deis do scoileanna forbairt a dhéanamh ar na hacmhainní agus ar an saineolas a bhí cheana acu, agus ba cheart go gcuirfeadh sé ar chumas breise scoileanna oideachas teicneolaíochta a chur ar fáil dá ndaltaí sa tsraith shinsearach.

AIDHMEANNA

Is iad aidhmeanna ginearálta an oideachais teicneolaíochta ná

- a bheith mar chuid d'oideachas cothrom a thugann taithí leathan agus dhúshlánach do dhaltaí le corpas eolais, tuisceana, scileanna agus inniúlachtaí cognaíocha agus láimhsithe a fháil sa chaoi is go n-ullmhaítear iad chun bheith ina rannpháirtithe cruthaitheacha sa domhan teicneolaíoch.
- daltaí a chumasú chun eolas agus scileanna mar iad a chomhtháthú, mar aon leis an gcumas fiosrú comhoibritheach agus domhainsmaointeoireacht a dhéanamh, chun réitigh a fháil ar fhadhbanna teicneolaíocha, agus aird á tabhairt mar is cuí ar shaincheisteanna sláinte agus sábháilteachta.
- forbairt raon scileanna cumarsáide a éascú, a mhisneoidh daltaí chun a gcruthaitheacht a chur in iúl ar bhealach praiticiúil samhlaíoch, i bhfoirmeacha éagsúla: focail, grafaic, samhlacha, agus mar sin de.
- comhthéacs a sholáthar inar féidir le daltaí tionchar teicneolaíochtaí an ama atá caite, na linne seo agus an todhchaí ar an ngeilleagar, ar an tsochaí agus ar an timpeallacht a scrúdú agus a thuiscint.

Is iad aidhmeanna breise an tsiollabais ná

- daltaí a chumasú chun tuiscint a fháil ar fhairsinge theicneolaíocht an lae inniu trí taithí a fháil ar a feidhmeanna praiticiúla mar fhreagairt ar dheiseanna, ar fhadhbanna agus ar dhúshláin an tsaoil laethúil.
- daltaí a chumasú, trína draithí agus a dtuiscint forbartha ar an bpróiseas teicneolaíoch, chun táirgí a bhí cheana ann agus táirgí a dhéanann siad féin a mheas agus a bhreithniú go criticiúil ón taobh aeistéitiúil, teicniúil, feidhmiúil agus eiticiúil de.

CUSPÓIRÍ

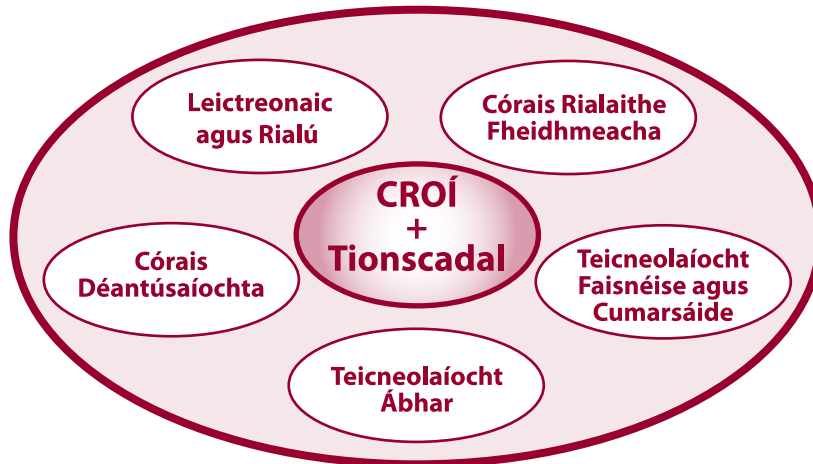
Gheofar achoimre sa liosta seo a leanas ar chuspóirí an tsiollabais. Aibhsítear torthaí foghlama ar leith i ngach roinn den siollabas. Leagtar béim ar scileanna agus ar inniúlachtaí sa chuid den chúrsa a dhíríonn ar an bhfadhbhréiteach; is iad eolas agus tuiscint bunchlocha an phróisis. Ba cheart go bhfeicfí dearcadh níos dearfaí ag daltaí ina leith féin mar thoradh ar a bheith rannpháirteach sa chúrsa mar aon le tuiscint mhéadaithe ar thionchar na teicneolaíochta ar ghnéithe sóisialta agus imshaoil de shaol an lae inniu.

Ar chríochnú an chúrsa dóibh ba cheart go mbeadh na daltaí

- eolach ar na bunphrionsabail agus na fíricí teicneolaíochta, agus ar théarmaíocht na teicneolaíochta, lena n-áirítear na siombailí agus na haonaid a bhaineann le cainníochtaí fisiciúla
- tuisceanach agus cumasach maidir leis an tslí le heolas teicneolaíoch a phróiseáil agus a chur in iúl i bhfoirmeacha scríofa, béil, grafacha agus matamaiticiúla
- tuisceanach maidir le ról na bprionsabal dearaidh agus ábalta iad a chur ag feidhmiú chun fadhbanna ar leith a réiteach, ag baint úsáide as coincheapa matamaiticiúla agus eolaíochta chuige sin nuair is cuí
- léirtheascasach maidir leis ar an tionchar atá ag an teicneolaíocht ar an saol laethúil agus mar a chuireann sí le forbairt phearsanta, shóisialta agus eacnamúil, agus ar an gcaoi a mbíonn réitigh teicneolaíochta nasctha leis na súimh chultúrtha agus imshaoil ina bhforbraítear iad
- eolach ar na riachtanais sláinte agus sábháilteachta a bhaineann le planáil agus le hobair phraiticiúil a chur ag feidhmiú, agus tuisceanach maidir leis an tionchar a bhíonn ag na riachtanais seo, mar aon le ceisteanna imshaoil, ar dheardh déantán nó córas
- ábalta dúshlán agus deiseanna a shainaitheint a bheadh oiriúnach do mhodheolaíocht teicneolaíoch, modhanna iomchuí a roghnú chun déileáil leo agus teorainneacha agus srianta eolais, ama, acmhainní agus tosa eile a aithint a d'fhéadfadh réitigh ar dhúshlán teicneolaíochta a theorannú
- ábalta dul ag obair go neamhspleách nó i gcomhar le daoine eile chun réitigh a bhí cheana ann a mheas agus chun réitigh nua/cruthaitheacha a mholadh faoi chomhair dúshlán teicneolaíoch
- ábalta a aithint go mbíonn impleachtaí acmhainne ag gabháil le forbairtí teicneolaíochta, go gcaithfear acmhainní a bhainistiú go cúramach agus go bhfuil freagrachtaí mórálta ar shochaí forbartha maidir leis an gcaoi a mbaintear úsáid as acmhainní an domhain
- ábalta plean a ullmhú agus a rith chun déantán nó córas a fhíorú mar réiteach ar fhadhb nó ar dhúshlán teicneolaíoch, agus oibriú go cruinn agus go sábháilte le hábhair agus le trealamh
- ábalta na hábhair, na huirlisí agus an trealamh cuí a roghnú agus a úsáid chun déantán nó córas a tháirgeadh, de réir dearaidh roghnaithe, mar fhreagairt ar choimre ar leith nó ar fhadhb a aithníodh
- inniúil i bpróiseáil ábhar
- ábalta déantán nó córas críochnaithe a mheas i gcomparáid leis an tsonraíocht bhunaidh, athruithe nó mionathruithe a mholadh ag céimeanna an dearaidh, an fheidhmithe nó an chríochnaithe a chuirfeadh lena chruth nó lena fheidhm
- ábalta tuarascáil a ullmhú agus a chur i láthair go beacht, go cruinn agus go cuimsitheach.

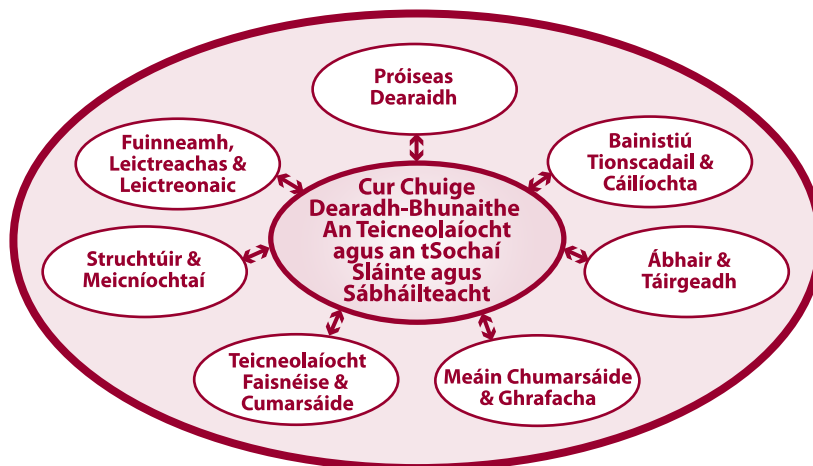
STRUCHTÚR AN tSIOLLABAIS TEICNEOLAÍOCHTA CROÍ AGUS ROGHANNA

Tá an cúrsa comhdhéanta de chroírimsí staidéir, a bheidh éigeantach do gach dalta, agus cúig cinn de réimsí roghnacha staidéir a gcaithfidh gach dalta dhá cheann díobh a roghnú.



An Croí

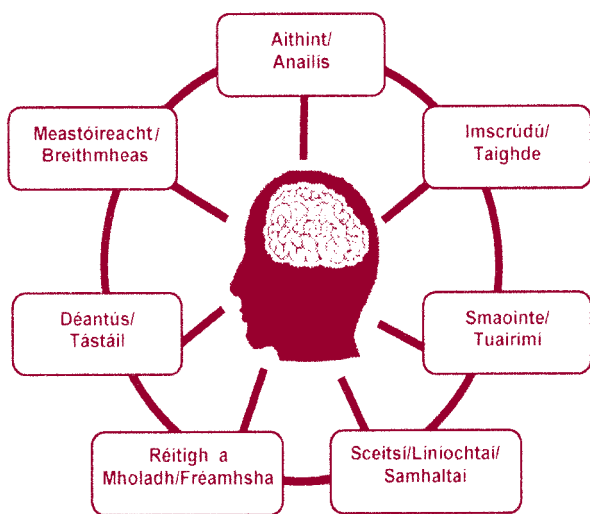
Túseolas leathan ginearálta ar nádúr na teicneolaíochta atá i gceist sa chroí. Tá i gceist chomh maith comhdhlúthú, síneadh agus múnú a thabhairt do dhaltai ar an eolas, na scileanna agus na teicnící a d'fhoghlaim siad sa tsraith shóisearach. Tá príomhghnéithe an chroí tugtha sa ghrafaic thíos.



Struchtúr an Chroí

Is cuid lárnach don chroí é cur chuige dearadh-bhunaithe agus, mar sin, ní mór do dhaltai a gcuid oibre a ghaolú le céimeanna loighciúla de chur chuige córas, agus réitigh á gceapadh acu ar fhadhbanna praiticiúla. Ní fhágann an cur chuige seo seiftiúlacht, cruthaitheacht ná imfhiosacht as an áireamh ná ní gá gur próiseas dearaidh líneach a bheadh ann.

Taispeántar príomhghnéithe an chur chuige dearadh-bhunaithe sa ghrafaic thíos, agus an chaoi a chomhcheanglaíonn siad eolas cognaíoch agus gnáthaimh, tuiscint agus scil.



Léaráid Shimplithe de Phróiseas Dearaidh

An teicneolaíocht, an tsochaí agus an timpeallacht

Tá freagracht an duine as a chinntí agus a ghníomhartha san áireamh i ngníomhaíocht theicneolaíoch. Níl sé ceaptha go múinfi an fhíric seo mar mhír atá neamhbhainteach leis an gcuid eile den chúrsa: is amhlaidh ar cheart di a bheith mar dhlúthchuid de gach gné den chúrsa. Tá i gceist tuiscint rí-mhaith a chothú ar fhorbairtí teicneolaíocha agus ar na hathruithe atá tagtha ar chúrsaí tionsclaíochta, iompair, sláinte, cumarsáide, stílbheatha, oibre agus fóillíochta mar thoradh ar na forbairtí seo.

Tá i gceist chomh maith acmhainní criticiúla a fhorbairt i dtaca le himpleachtaí fuinnimh agus acmhainne na forbartha teicneolaíche. Ba cheart go dtuigfeadh daltaí go mbíonn impleachtaí sóisialta agus eacnamúla ag gabháil le déantús agus úsáid táirgí agus go n-éireoidís níos íogairí i leith údair imní dhaonna agus imshaoil, idir áitiúil agus dhomhanda. Ba cheart go dtuigfidís go bhféadfaidh próisis déantúsaíochta, agus próiseáil agus stóráil dramhaíola a bheith mar chúis le heasaontas idir leasa an duine, na sochaí agus an imshaoil. Ba cheart cúram ar leith a dhéanamh de dhiúscairt shábháilte dramhábhar agus fotháirgí an phróisis déantúsaíochta i slite a chosnaíonn an timpeallacht.

Ba cheart go mbeadh tuiscint ag daltaí ar an tionchar a bhíonn ag reachtaíocht ar an tomhaltóir. Ba cheart go dtuigfidís feidhmeanna an oifigigh shábháilte agus tábhacht míreanna reachtaíochta a bhaineann le dlí tomhaltais, sláinte agus sábháilteachta, comhdheiseanna agus cosaint sonraí.

Sláinte agus sábháilteacht san ionad oibre

Caithfear cloí, i ngach cuid den chúrsa, le cleachtais sábháilte oibre agus leis na gnáthaimh mholta. Ba cheart go mbeadh daltaí lán ar an eolas i dtaobh na gcontúirtí a bhaineann le foinsí éagsúla fuinnimh, meaisíní, trealaimh agus gleásanna a bhíonn in úsáid acu. Ba cheart go mbeadh cur amach acu ar shuíomh agus ceartúsáid an trealaimh shábháilteachta, ar na gnáthaimh aslonnaithe i gcás éigeandála, agus ar shuíomh na ndoirse éigeandála. Ba cheart go gcoimeádfaidís an timpeallacht oibre sábháilte, trí réamhchúraimí cuí sábháilteachta a chur ag feidhmiú chun contúirt a sheachaint agus rioscaí a íoslághdú.

Roghanna

Tugann na roghanna deis do dhalta tabhairt faoi staidéar níos doimhne ar ghnéithe áirithe den teicneolaíocht. Dhá cheann de na roghanna seo a leanas a chaithfear a roghnú:

- Leictreonaic agus Rialú
- Córais Rialaithe Fheidhmeacha
- Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide
- Córais Déantúsaíochta
- Teicneolaíocht Ábhar.

Difreáil idir an Gnáthleibhéal agus an tArdleibhéal

Tá trí cinn de phríomhdhifríochtaí idir an Gnáthleibhéal agus an tArdleibhéal:

1. **Doimhne agus cur chuige:** Foramharc ar an teicneolaíocht agus ar a feidhmeanna a thugtar ag an nGnáthleibhéal. Cuntas níos doimhne agus níos miondealaithe atá i gceist ag an tArdleibhéal.
2. **Forbairt scileanna:** Beidh ar gach dalta raon leathan scileanna a fhorbairt. Beidh ar an dalta Ardleibhéil na scileanna seo a chur in iúl ar bhealach níos forbartha.
3. **Raon ábhair an tsiollabais:** Le cois ábhar an tsiollabais a bheidh ag teastáil ag an nGnáthleibhéal, beidh ar dhaltá Ardleibhéil staidéar a dhéanamh ar raon ábhar níos leithne. Ar fud an tsiollabais baineann an téacs i gcló dubh leis an tArdleibhéal amháin.

Cur i láthair Ábhar an tSiollabais

Cuirtear ábhar an tsiollabais don chroí agus do na roghanna i láthair i dtrí cinn de cholúin:

- Topaic
- Fothopaic (ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi/ conas...)
- Torthaí foghlama (beidh daltaí ábalta...)

Tá sonraí breise agus moltaí don mhodheolaíocht teagaisc le fáil sna *Treoirlínte do Mhúinteoirí* a ghabhann leis seo.

Riachtanais mhatamaiticiúla

Ní bheidh gá le heolas ar ardmhatamaitic do shiollabas Teicneolaíochta na hArdteistiméireachta. Is leor buntuisicint ar ailgéabar, ar uimhríocht, ar chéimseata agus ar thriantánacht. Beidh súil go dtuigfidh, go n-úsáidfidh agus go léireoidh daltaí uimhreacha san fhoirm chaighdeánach.

Siombailí agus aonaid

I ngach cuid den chúrsa, beidh súil go n-aithneoidh agus go n-úsáidfidh daltaí na siombailí agus na haonaid chearta do chainníochtaí fisiciúla. Beidh súil freisin go n-aithneoidh agus go n-úsáidfidh siad réimíreanna caighdeánacha chun iolraí de na cainníochtaí seo a chur in iúl.

Gaolmhaireachtaí agus foirmlí

Ba cheart go mbeadh na gaolmhaireachtaí agus na foirmlí cuí ar eolas ag daltaí agus go mbainfidís úsáid astu. Ní gá a bheith in ann na foirmlí seo a dhíorthú.

MEASÚNÚ

Comhpháirteanna Measúnachta

Déanfar measúnú ar an siollabas de réir a chuspóirí ráite ag gach ceann den dá leibhéal, Gnáthleibhéal agus Ardleibhéal, i bhfoirm scrúdpháipéir deiridh agus i bhfoirm tionscadail. Achoimrítear na comhpháirteanna measúnachta agus na meáchain ag an dá leibhéal sa tábla thíos.

| | |
|------------------------|-------------------|
| Comhpháirt | Fo-chomhpháirt |
| Scrúdpháipéar [50%] | Roinn A: Croí |
| | Roinn B: Roghanna |
| Tionscadal [50%] | Déantán |
| | Tuairisc/Punann |

Scrúdpháipéar Deiridh

Beidh scrúdpháipéar amháin ag an nGnáthleibhéal (2 uaire) agus ceann amháin ag an Ardleibhéal (2^{1/2} uaire). Ag gach ceann den dá leibhéal, cuirfear an páipéar i láthair ina dhá roinn, mar a léirítear sa tábla thuas. Ós rud é go mbeidh an Croí éigeantach, déanfar measúnú ar dhaltaí i leith gach príomhmhíre den Chroí i Roinn A den scrúdpháipéar. Freastalóidh Roinn B ar na cúig cinn de Roghanna agus beidh ar dhaltaí ceisteanna a fhreagairt maidir le dhá cheann díobh seo.

An Tionscadal

Beidh ar dhaltaí tabhairt faoi thionscadal, bunaithe ar choimre téamach ar leith agus laistigh de pharaméadair ráite. Is éard a bheidh i gceist sa tionscadal ná déantán a dhearadh agus a tháirgeadh agus fillteán a thiomsú mar gheall air. Fad is a bhíonn an tionscadal á dhéanamh acu, tugann daltaí le chéile an t-eolas agus na scileanna atá forbartha acu

trí staidéar a dhéanamh ar chroí an chláir agus ar a roghanna féin. Caithfear an tionscadal a chríochnú ar scoil agus níl sé ceadmhach aon chabhair a fháil ón múinteoir chuige, agus ba cheart go mbeadh na gnéithe éagsúla den staidéar ar an teicneolaíocht comhtháite istigh ann agus go léireodh sé an caighdeán is airde eolais agus scileanna atá gnóthaithe ag an dalta. Ba cheart go léireodh an fillteán gach céim d’obair an dalta ón dearadh go dtí an fíorú, agus ba cheart go mbeadh meastóireacht foriomlán mar chuid de.

I gcur i gcrích an tionscadail, beidh súil go ndéanfaidh daltaí anailís ar an gcoimre/téama, go gceapfaidh siad sonraíochtaí dearaidh, go ndéanfaidh siad taighde ar smaointe agus ar dhéantáin nua agus ar smaointe agus ar dhéantáin a bhí cheana ann, go gceapfaidh siad réitigh fhéideartha nó páirtreitigh agus go ndéanfaidh siad meastóireacht orthu siúd, go n-ullmhóidh siad sracdeartha de réitigh fhéideartha, go roghnóidh siad ceann – nó comhcheangal oiriúnach – díobh le forbairt agus go gcosnóidh siad an rogha sin, go n-ullmhóidh siad plean déantúis, go roghnóidh agus go n-úsáidfídh siad ábhair agus próisis oiriúnacha chun an déantán nó an réiteach a tháirgeadh de réir an phlean sin, agus go ndéanfaidh siad meastóireacht ar an táirge deiridh i bhfianaise an choimre bhunaidh.

I ndearadh agus i bhfíorú an tionscadail araon, ní mór do dhaltaí aird chúí a thabhairt ar riachtanais eirgeanamaíochta agus sábháilteachta.

Tá cuntas níos mine ar shaincheisteanna measúnachta le fáil sna *Treoirlínte do Mhúinteoirí* agus sna hábhair samplacha mheasúnachta do Theicneolaíocht Ardteistiméireachta.

CROÍ AN TSIOLLABAIS

Caithfidh daltaí staidéar a dhéanamh
ar gach roinn sa Chroí.

- PRÓISEAS DEARAIDH
- BAINISTIÚ TIONSCADAIL AGUS CÁILÍOCHTA
- ÁBHAIR AGUS TÁIRGEADH
- MEÁIN CHUMARSÁIDE AGUS GHRAFACHA
- TEICNEOLAÍOCHT FAISNÉISE AGUS CUMARSÁIDE
- STRUCHTÚIR AGUS MEICNÍOCHTAÍ
- FUINNEAMH, LEICTREACHAS AGUS LEICTREONAIC

| CROÍ: PRÓISEAS DEARAIDH | | |
|---|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Coimre Dearaidh | <ul style="list-style-type: none"> léirmhíniú coimrí/téamaí dearaidh agus forbairt sonraíochtaí dearaidh | <ul style="list-style-type: none"> coimre/téama dearaidh a léirmníniú; díth agus/nó deis a aithint do thionscadal dearaidh agus coimre dearaidh oiriúnach a scríobh |
| Aithint agus Anailís ar Fhadhbanna | <ul style="list-style-type: none"> an méid a chuir smaointe, oibreacha agus córais a bhí cheana ann le teicneolaíochtaí ár linne léirmhíniú dúshláin teicneolaíochta an tionchar a bhíonn ag forbairtí teicneolaíochta ar an tsochaí | <ul style="list-style-type: none"> an tionchar a bhí ag cúinsí stairiúla agus cultúrtha ar dhearaí atá anois ann a thuiscint agus cur síos a dhéanamh air anailís a dhéanamh ar staideanna d'fhonn iad a fheabhsú agus an poitéinseal a fheiceáil chun réitigh nua a fhorbairt cur síos a dhéanamh ar theicneolaíochtaí sa saol laethúil táirgí agus forbairtí teicneolaíochta a chabhraigh chun freastal ar riachtanais daoine agus a d'athraigh an saol agus ár modhanna cumarsáide a aithint agus a phlé riachtanais an duine nó an ghrúpa a bhfuiltear ag dearadh lena aghaidh a chur san áireamh |
| Aithint Srianachtaí | <ul style="list-style-type: none"> na riachtanais atá acu siúd a bhfuil sé i gceist déantán a dhearadh ar a son, mar shampla páiste nó duine atá faoi mhíchumas ar leith na srianachtaí a ghabhann le tograí dearaidh, le béim ar leith ar éifeachtaí sábháilteachta agus imshaoil | <ul style="list-style-type: none"> srianachtaí acmhainne i ndearadh táirge a bhreithniú lena n-áirítear costas, am, scileanna agus trealamh cur síos a dhéanamh ar na héifeachtaí imshaoil agus ar na himpleachtaí sábháilteachta a ghabhann le próiseáil ábhar agus le diúscairt dramhtháirgí |
| Imscrúdú agus Taighde | <ul style="list-style-type: none"> na céimeanna sa phleanáil agus sa déantúsaíocht lena chinntiú go n-úsáidtear am, obair agus acmhainní ábhair go héifeachtúil | <ul style="list-style-type: none"> na céimeanna táirgthe a aithint agus a phleanáil chun déantán nó córas críochnaithe a bhaint amach laistigh d'am sonraithe agus mionathruithe a dhéanamh más gá |

| CROÍ: PRÓISEAS DEARADH (ar leanúint) | | |
|--|--|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Imscrúdú agus Taighde (ar leanúint) | <ul style="list-style-type: none"> a roinnt eolas, smaointe agus taithí taighde a dhéanamh ar dhéantáin/córais, forbairtí a bhí cheana ann nó atá comhchósúil; easnaimh dearaidh a aithint breithmheas criticiúil ar réitigh maidir le roghnú ábhar, le feidhmiúlacht, le himlonnú na ngnéithe teicneolaíochta, agus le hiontaofacht dálaí daonna a chur san áireamh nuair a bhíonn dearadh á cheapadh agus meas a bheith ag an dearthóir ar eirgeanamaíocht, dath, aestéitic, agus mar sin de nuair a bhíonn déantán á dhearadh ceisteanna aeistéitiúla agus íogaireacht súl nuair a bhíonn táirgí/déantáin á ndearadh | <ul style="list-style-type: none"> oibriú i gcomhar le daoine eile réitigh a bhí cheana ann a scrúdú agus cur síos a dhéanamh ar ghnéithe a bhí bainteach lena gcuid oibre féin déantáin nó córais a bhí cheana ann a chuíchóiriú nó a mhionathrú chun cur lena bhfeidhmíocht nó chun go mbainfidh siad amach critéir shonraithe anailís agus breithmheas a dhéanamh ar réitigh a bhí cheana ann faoi cheannteidil mar seo: foirm, feidhm, ábhair, teicneolaíochtaí, timpeallacht dálaí daonna a chur san áireamh agus sonraí cuí antrapaméadracha a úsáid, nuair is cuí, nuair a bhíonn táirge á dhearadh ceisteanna aeistéitiúla agus amhairc a chur san áireamh, nuair is cuí, nuair a bhíonn an réiteach déantúis is fearr á roghnú |
| Giniúint Smaointe | <ul style="list-style-type: none"> giniúint smaointe nua nó iniúchadh agus mionathrú dearaí a bhí cheana ann | <ul style="list-style-type: none"> teicnící éagsúla a úsáid chun smaointe nua a fhorbairt; staideanna a aithint agus comhroghanna cruthaitheacha a mholadh de rogha ar dhearaí a bhí cheana ann |
| Smaointe a Chur i Láthair | <ul style="list-style-type: none"> cur i láthair torthaí imscrúdaithe i bhfoirm oiriúnach foirmeacha scríofa, grafacha agus eile chun eolas a thairgeadh agus a chur i láthair; lena n-áirítear úsáid TFC agus ilmheáin de réir mar is cuí | <ul style="list-style-type: none"> raon smaointe dearaidh beartaithe agus torthaí imscrúdaithe a sceitseáil, a tharraingt, a mhúnú agus a chur i láthair agus meáin éagsúla a úsáid chuige sin |
| Roghnú/Forbairt an Smaoinimh/na Smaointe Roghnaithe | <ul style="list-style-type: none"> critéir do roghnú an smaoinimh is fearr (nó comhcheangal smaointe) roghnú na n-ábhar, na n-uirlisí, an trealaimh, na nósanna imeachta agus na bpróiseas chun an táirge a dhéanamh, ag cur ceisteanna imshaoil agus riachtanais sábháilteachta san áireamh | <ul style="list-style-type: none"> an smaoineamh is fearr a roghnú agus a fhorbairt airíonna oibre roinnt ábhar a aithint agus an t-eolas seo a úsáid chun ábhair agus próisis oiriúnacha a roghnú d'obair thionscadail |

| CROÍ: PRÓISEAS DEARADH (ar leanúint) | | |
|---|---|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Pleanáil an Táirgídh | <ul style="list-style-type: none"> • pleananna táirgeachta do dhéanamh an déantáin • féidearthacht an dearaidh bheartaithe ó thaobh na déantúsaíochta de | <ul style="list-style-type: none"> • plean/sceideal táirgthe a dhréachtadh • anailís a dhéanamh ar an dearadh táirge deiridh agus ar na ceistanna déantúsaíochta a bheadh le cur san áireamh dá mbeadh an dearadh á fhíoru i ndáiríre |
| Ag Déanamh agus ag Tástáil | <ul style="list-style-type: none"> • comhthathú eolais agus scileanna i bhfíorú an dearaidh roghnaithe, ag aithint go mbíonn gníomhaíocht déantúsaíochta faoi réir raon fachtóirí agus acmhainní lena n-áirítear eolas, scileanna, na hábhair atá ar fáil, costas, srl. • tástáil an táirge/córas i gcomparáid le coimre agus sonraíocht an dearaidh. | <ul style="list-style-type: none"> • raon scileanna, próiseas agus teicnící a úsáid chun obair ar ardchaighdeán a dhéanamh • raon scileanna a léiriú agus cloí le cleachtais sábháilte oibre i ndéanamh táirge • an fréamhshamhail/táirge a thástáil agus a rá cé chomh maith is atá sé i gcomparáid leis an tsonraíocht bhunaidh |
| Meastóireacht | <ul style="list-style-type: none"> • meastóireacht an táirge nó an chórais i gcomparáid leis an tasc dearaidh nó leis an tsonraíocht bhunaidh • costais agus sochair shóisialta agus imshaoil • mionathruithe agus feabhsúcháin dearaidh agus déantúsaíochta | <ul style="list-style-type: none"> • na slite ina bhfuil an fréamhshamail/táirge de réir nó nach bhfuil sé de réir na sonraíochtaí bunaidh. • na costais nó na sochair shóisialta agus imshaoil a ghabhann leis an réiteach nó leis an déantán beartaithe a aithint • anailís a dhéanamh ar an trádchothromú a bhaineann le dearadh agus déantús táirge • na mionathruithe ar ghá a dhéanamh chun an dearadh agus/nó déantús an táirge a liostú agus cur síos a dhéanamh orthu |
| An Punann Dearaidh a Chur i Láthair | <ul style="list-style-type: none"> • punann dearaidh a chur i dtoll a chéile don déantán | <ul style="list-style-type: none"> • raon meán láithriúcháin a úsáid chun cuntas a dhéanamh de gach céim oibre ó na smaointe tosaigh go dtí an déantán críochnaithe |

| CROÍ: BAINISTIÚ TIONSCADAIL AGUS CÁILÍOCHTA | | |
|---|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Bainistiú Tionscadail | <ul style="list-style-type: none"> bunphrionsabail an bhainistithe tionscadail | <ul style="list-style-type: none"> cairteacha Gantt a léirmhíniú agus a dhéanamh, ag aithint, ag sceidealú agus ag déanamh monatóireachta ar chéimeanna de thionscadal dearaidh agus rite léaráidí rébhealaigh a dhéanamh chun tionscadail shimplí a dhearadh agus a rith |
| Bainistiú Cáilíochta | <ul style="list-style-type: none"> cáilíocht agus tréithe cáilíochta táirgí simplí cáilíocht agus saolré an táirge uirilísí simplí chun fadhbanna cáilíochta a réiteach cáilíocht agus costas | <ul style="list-style-type: none"> tréithe cáilíochta táirgí simplí a liostú agus cur síos a dhéanamh orthu, ar a n-áirítear táirgí a bhí cheana ann agus táirgí beartaithe tréithe cáilíochta táirge agus a dtionchar ar a shaolré a aithint agus a anailísiú cur síos simplí a dhéanamh ar an ngaol idir cáilíocht, sciar an mhargaidh agus costais déantúsaíochta léaráidí cúis agus éifeacht a úsáid; sonraí a chur i láthair le tomhais shimplí staitistiúla, le cairteacha agus le scaipléaráidí i gcás tionscadal simplí, díghrádú tréithe cáilíochta a aithint agus a chainníochtú le linn agus i ndiaidh rite dearaidh i gcás tionscadal simplí, sonraí a aithint, a thomhas, a bhailiú, a chur i láthair agus a anailísiú leis na huirlisí/teicnící seo ag céim na sonraíochta dearaidh agus an rite dearaidh na costais a ghabhann le táirge agus an gaol idir costas agus cáilíocht a aithint, a mheas agus a aicmiú |

| CROÍ: BAINISTIÚ TIONSCADAIL AGUS CÁILÍOCHTA (ar leanúint) | | |
|---|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Bainistiú Cáilíochta (ar leanúint) | <ul style="list-style-type: none"> coincheap na hiontaofachta agus a tionchar ar cháilíocht agus ar fheidhmíocht táirge | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar na gnéithe iontaofachta de tháirgí simplí an t-eolas a aithint a theastaíonn chun anailís a dhéanamh ar iontaofacht cur síos a dhéanamh ar chlár simplí iontaofachta clár tástála ábhair, comhpháirte nó táirge a cheapadh a chabhródh chun paraméadair cuí na sonraíochta dearaidh a aithint agus a thomhas d'fhonn iontaofacht an táirge bheartaithe a mheas |

| CROÍ: ÁBHAIR AGUS TÁIRGEADH | | |
|---|---|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Próisis agus Ábhair Déantúsaíochta | <ul style="list-style-type: none"> forbairt scileanna déantúsaíochta, i gcomhthéacs creat dearaidh agus déanta, le gur féidir déantán a dhéanamh nósanna imeachta sábháilteachta maidir le húsáid uirlisí láimhe agus cumhachta agus trealaimh eile airíonna raon ábhar tábhacht an chruinnis nuair a bhíonn ábhair á dtomhas agus á marcáil amach próisis déantúsaíochta ábhair bhailchríche | <ul style="list-style-type: none"> raon uirlisí láimhe agus cumhachta a roghnú agus a úsáid, go sábháilte agus go hinniúil, ar raon ábhar nósanna imeachta caighdeánacha oibre a leanúint chun sábháilteacht phearsanta agus sábháilteacht daoine eile a chinntiú cur síos a dhéanamh ar airíonna raon ábhar agus na hairíonna sin a aithint nuair a bhíonn ábhair á roghnú d'úsáidí ar leith eolas a aistriú go cruinn ó líníochtaí, ó shamhlacha, ó sceitsí, ó theimpléid agus ó phatrúin raon ábhar mar cheirmeacht, comhábhair, fabraicí, miotail, plaisteacha, adhmaid a mhúnlú agus a phróiseáil na modhanna is oiriúnaí chun ábhair a cheangal agus a chóimeáil i bhfoirmeacha buana agus leathbhuana a roghnú agus a úsáid bailchríocha oiriúnacha a roghnú d'ábhair, agus aird á thabhairt ar thosca imshaoil mar is cuí feasacht a léiriú i dtaobh éifeachtaí dálaí imshaoil ar ábhair agus i dtaobh thábhacht teicnící oiriúnacha bailchríche |
| Bainistiú Acmhainní | <ul style="list-style-type: none"> tíosáocht i leith acmhainní | <ul style="list-style-type: none"> an gá a aithint le fuinneamh agus ábhair a úsáid go heacnamúil agus go hinbhuanaithe (agus athchúrsáil san áireamh anseo) agus cuntas a thógáil d'am agus de thosca eile |

| CROÍ: MEÁIN CHUMARSÁIDE AGUS GHRAFACHA | | |
|---|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Córais Teilgin | <ul style="list-style-type: none"> úsáid agus cuspóir na bpríomhchóras teilgin | <ul style="list-style-type: none"> an gnás teilgin is oiriúnaí a roghnú chun smaointe dearaidh a chur in iúl agus dhá cheann de líníochtaí oibre déthoiseacha a tháirgeadh i dteilgean ortagrafaice |
| Líníochtaí Tomhasta | <ul style="list-style-type: none"> úsáid córas líníochtaí ar a bhfuil toisí chun eolas a chur in iúl agus tábhacht na líníochtaí de réir scála chun smaointe dearaidh a chur in iúl agus líníochtaí oibre a ullmhú | <ul style="list-style-type: none"> líníochtaí ar a bhfuil toisí agus líníochtaí de réir scála a dhéanamh agus a léirmhíniú ag úsáid aon cheann de na príomhchórais teilgin |
| Léiriú i bPictiúir | <ul style="list-style-type: none"> léirithe tríthoiseacha chun smaointe dearaidh a chur in iúl | <ul style="list-style-type: none"> léirithe tríthoiseacha a dhéanamh agus a léirmhíniú i bhfoirmeacha cuí líníochtaí a dhéanamh de réir na ngnásanna caighdeánaithe líníochta |
| Líníochtaí Saorlámhe | <ul style="list-style-type: none"> líníochtaí saorlámhe i bhfoirmeacha déthoiseacha agus tríthoiseacha agus a dtábhacht chun smaointe dearaidh a fhorbairt úsáid de sholas agus scáth, d'uiigeacht, de scáthú, de dhath agus de fhrithchaitheamh comharthaí, siombailí agus gnásanna caighdeánacha grafacha atá in úsáid faoi láthair líníochtaí scéimiúla, sceitsí gnáthaimh, cairteacha agus léaráidí | <ul style="list-style-type: none"> líníochtaí saorlámhe a dhéanamh chun smaointe a chur in iúl raon modhanna a úsáid chun líníochtaí dearaidh a fheabhsú na modhanna líníochta is oiriúnaí a roghnú do na taisc atá idir lámha |
| Ríomhghrafaic | <ul style="list-style-type: none"> bogearraí ríomhghrafaice | <ul style="list-style-type: none"> bogearraí ríomhghrafaice a úsáid chun smaointe a fhorbairt agus a chur in iúl don amharc |
| Samhaltú | <ul style="list-style-type: none"> úsáid teicnící samhlaíthe chun smaointe a shoiléiriú agus a chur i láthair | <ul style="list-style-type: none"> smaointe a shamhaltú in ábhair soláimhsithe agus/nó le bogearraí cuí ríomhghrafaice |
| Eolas a Chur i Láthair | <ul style="list-style-type: none"> eolas a chur in iúl agus a chur i láthair | <ul style="list-style-type: none"> na focail agus na meáin chuí a úsáid chun eolas a chur in iúl go beacht agus go cruinn |
| Tuarascáil a Thiomsú | <ul style="list-style-type: none"> taifeadadh, próiseáil agus cur i láthair eolais, lena n-áirítear closléiriú agus/nó amharcléiriú mar is cuí | <ul style="list-style-type: none"> úsáid a bhaint as uirlisí teicneolaíochta faisnéise agus cumarsáide (TFC) le bogearraí oiriúnacha, chun tuarascáil a fhorbairt agus a thiomsú |

| CROÍ: TEICNEOLAÍOCHT FAISNÉISE AGUS CUMARSÁIDE | | |
|---|---|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Túseolas ar Ríomhchórais | <ul style="list-style-type: none"> phríomhchomhpháirteanna agus sonraíochtaí ríomhchórais bainistiú ríomhchórais; sábháilteacht phearsanta agus oibriú sábháilte an chórais | <ul style="list-style-type: none"> comhpháirteanna agus feidhmeanna ríomhchórais (crua-earraí agus bogearraí, ionchur, aschur agus gléasanna stórála) a aithint agus cur síos a dhéanamh orthu sonraíochtaí chórais a thuiscint, m.sh. cuimhne, luas cloig agus acmhainn stórála ríomhchóras a úsáid go sábháilte; bogearraí a lánseáil, a rith agus a scor gléasanna ionchurtha agus aschurtha a úsáid; comhaid a bhainistiú nósanna imeachta cosanta chórais agus sonraí a úsáid agus cur síos a dhéanamh orthu, lena n-áirítear bearta cosanta in éadan víreas |
| Saothrú Scileanna, Feidhmchláir agus Bogearraí | <ul style="list-style-type: none"> forbairt bunscileanna in úsáid teicneolaíochta faisnéise agus cumarsáide (TFC) úsáid ríomhaire mar áis imscrúdaithe agus taighde i bpróiseas dearaidh úsáid bhogearraí feidhmchláir | <ul style="list-style-type: none"> scileanna TFC a úsáid chun eolas a fhorbairt agus a chur i láthair imscrúdú praiticiúil agus taighde a dhéanamh agus na tátail a chomhtháthú isteach i dtionscadail dearaidh bogearraí cuí mar phróiseáil focal, grafaic agus feidhmchlár scairbhileoige a úsáid feidhmchláir scairbhileoige a úsáid chun sonraí a stóráil agus a bhainistiú, agus chun aschur a tháirgeadh i bhfoirmeacha éagsúla |

| CROÍ: STRUCHTÚIR AGUS MEICNÍOCHTAÍ | | |
|------------------------------------|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Struchtúir | <ul style="list-style-type: none"> • struchtúir a fhaightear go nádúrtha agus struchtúir monaraithe • aicmiú struchtúr • fórsaí agus a n-éifeachtaí ar struchtúir; móimintí fórsa • prionsabal an triantánaithe agus conas a chobhsaítear foirgnimh le triantánú • cad is brí le cothromaíocht agus meáchanlár • prionsabail struchtúrtha mar a bhaineann siad le deardh; samhlacha d'fhoirmeacha struchtúrtha • toisc na sábháilteachta agus a tábhacht i ndeardh struchtúrtha • tástáil scriosach agus neamhscriosach ar struchtúir | <ul style="list-style-type: none"> • cur síos agus anailís a dhéanamh ar struchtúir a fhaightear go nádúrtha agus struchtúir mhonaraithe • cur síos a dhéanamh, le cabhair sceitsí, ar na struchtúir seo a leanas: áirse, sliogán, fráma, bíoma agus bosca • cur síos agus anailís a dhéanamh ar éifeachtaí fórsaí nuair a bhíonn siad ag gníomhú ar struchtúr: teannas, comhbhrú, fiar, toirsiún, lúbadh • áirimh shimplí a dhéanamh ar mhóimintí • teantóga agus ceangail a aicmiú i gcreat agus an chaoi ar féidir struchtúir a chobhsú le triantánú a thaispeáint • míniú agus léiriú a thabhairt, ar mhodh cuí, ar an tionchar a bhíonn ag meáchanlár ar chobhsaíocht struchtúir • deardh struchtúrtha a bhí cheana ann a aithint; samhlacha a dhéanamh agus a n-airíonna a thástáil • cur síos a dhéanamh ar thábhacht de thoisc na sábháilteachta i ndeardh struchtúrtha • samplaí a úsáid chun míniú a thabhairt ar thástáil scriosach agus neamhscriosach |

| CROÍ: STRUCHTÚIR AGUS MEICNÍOCHTAÍ (ar leanúint) | | |
|---|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Meicníochtaí | <ul style="list-style-type: none"> • meicníochtaí, a n-oibriú agus a bhfeidhm • luamháin an chéad, dara agus tríú hord; nascaíochtaí • ulóga simplí agus casta; cineálacha beilt-tiomána • gearshraitheanna • úsáid ceam • na téarmaí obair; cumhacht, casmhóimint, frithchuímilt, ualach, iarracht, buntáiste meicniúil, cóimheas treoluais, éifeachtúlacht | <ul style="list-style-type: none"> • meicníochtaí agus a n-oibriú a aithint agus cur síos a dhéanamh orthu leis an téarmaíocht chuí • luamháin agus nascaíochtaí éagsúla a bhíonn in úsáid gach lá a sceitseáil agus samplaí a thabhairt díobh; luamháin an chéad, an dara agus an tríú hord a aithint • córais ulóige agus beilt-tiomána a bhíonn in úsáid gach lá a sceitseáil agus samplaí a thabhairt díobh • feidhm gach cineáil geara a sceitseáil agus cur síos a dhéanamh orthu • cur síos a dhéanamh ar conas ceaim a úsáid go cuí • an téarmaíocht chuí a úsáid chun cur síos a dhéanamh ar mheicníochtaí éagsúla agus ar a n-oibriú; áirimh shimplí a dhéanamh ar bhuntáiste meicniúil, ar chóimheas treoluais agus ar éifeachtúlacht |

| CROÍ: FUINNEAMH, LEICTREACHAS AGUS LEICTREONAIC | | |
|---|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeadh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Fuinneamh agus Caomhnú Fuinnimh | <ul style="list-style-type: none"> foinsí fuinnimh – inathnuaite agus neamh-inathnuaite foirmeacha difriúla fuinnimh, m.sh. meicniúil (poitéinsiúil, cinéatach), ceimiceach, leictreach prionsabal an chaomhnaithe fuinnimh agus a fheidhmiú trasfhoirmiú fuinnimh costas an fhuinnimh éifeachtacht fuinnimh | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar na príomhfhoinsí fuinnimh agus a thaispeáint conas is féidir prionsabail an chaomhnaithe fuinnimh agus an tiontaithe fuinnimh a úsáid nuair a bhíonn tionscadal á dhearadh nó déantán á dhéanamh idirdealú a dhéanamh idir foirmeacha difriúla fuinnimh prionsabal an chaomhnaithe fuinnimh a scríobh agus a chur i bhfeidhm cur síos agus anailís a dhéanamh ar thrasfhoirmeacha fuinnimh i roinnt gléasanna coitianta costas fuinnimh a ríomh tuiscint a léiriú ar éifeachtacht tiontuithe éagsúla fuinnimh |
| Leictreachas | <ul style="list-style-type: none"> leictreachas mar fhoirm dáilte fuinnimh bunchoincheapa leictreachais: sruth leictreach, voltas, friotaíocht, cumhacht agus an gaol eatarthu na haonaid ina dtomhastar sruth leictreach, voltas, friotaíocht, cumhacht agus minicíocht an dathchód friotóra tomhas srutha, voltais agus friotaíochta an difríocht idir s.a. agus s.d. | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar an tionchar a bhíonn ag úsáid leictreachais ar an tslí a mairimid tuiscint a léiriú ar an ngaol idir voltas, sruth agus friotaíocht (Dlí Ohm) Dlí Ohm a chur i bhfeidhm, mar is cuí úsáid a bhaint as na haonaid chúig agus a siombailí: aimpéar, volta, óm, vata, heirts luachanna friotóra a aithint leis an dáthchód ilmhéadair a úsáid i gceart agus go cuí idirdealú a dhéanamh idir chineálacha leictreachais – ó sholáthar príomhlíonra (s.a.) agus ó chadhnraí (s.d.) |

CROÍ: FUINNEAMH, LEICTREACHAS AGUS LEICTREONAIC (ar leanúint)

| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeadh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
|---------------------|---|---|
| Leictreonaic | <ul style="list-style-type: none"> • ionchur leictreonach, comhpháirteanna ionchurtha agus aschurtha lena n-áirítear lasca, rialaithe, braiteoirí teochta/taise/solais, friotóirí, toilleoirí, trasraitheoirí • ciorcaid agus léaráidí ciorcaid; ciorcaid simplí a dhéanamh; aimsiú lochtanna • friotóirí atá ceangailte i sraitheanna agus friotóirí comhthreomhara; cealla i sraitheanna agus cealla comhthreomhara • roinnteoir poitéinsil agus rialú voltais • ciorcaid trasraitheora simplí; úsáid roinnteoira poitéinsil chun an voltas a chuirtear i bhfeidhm ar thrasraitheoir a rialú • gléasanna aschurtha – lampa, dordánaí, dé-óid astaithe solais (LEDanna), callaire, mótar, rialaí • feidhm na mbungheataí loighce AND, OR agus NOT; táblaí fírinne do gach ceann acu | <ul style="list-style-type: none"> • braiteoirí simplí teochta, taisé agus solais a chur i dtoll a chéile, a thástáil agus a mhionathrú ó léaráidí ciorcaid tugtha • léaráidí ciorcaid tugtha a léamh agus a léirmhíniú; comhpháirteanna a chur i dtoll a chéile i gceart ina gcorcad; lochtanna i gcorcaid a aithint agus a cheartú • tuiscint a léiriú ar voltas agus ar shruth i gcorcaid • aschur a thástáil agus voltas a ríomh trasna friotóirí i sraitheanna agus friotóirí comhthreomhara • an roinnteoir poitéinsil a úsáid chun voltas feidhmithe a éagsúlú • ciorcaid shimplí trasraitheora agus ciorcaid trasraitheora a bhfuil roinnteoir poitéinsil in úsáid iontu a dhearadh, a chur i dtoll a chéile agus a thástáil • roinnt ciorcad a dhéanamh agus a chur i dtoll a chéile a bhfuil gléasanna cuí aschurtha mar chuid díobh • ciorcaid shimplí a dhearadh, a chur i dtoll a chéile agus a mhionathrú ó fhadhbanna sonraithe agus/nó ó choimrí dearaidh • oibriú na gcorcad atá deartha acu a mhíniú agus mionathruithe cuí a mholadh • socrú ar an ngeata/na geataí is oiriúnaí a úsáid i gcorcad agus iad seo a ionchorprú in obair tionscadail mar is cuí • feidhmeanna geataí AND, OR agus NOT a mhíniú agus táblaí fírinne a dhéanamh do gach ceann acu |

ROGHANNA

Beidh ar dhaltáí staidéar a dhéanamh ar dhá cheann de chúig rogha.

- LEICTREONAIC AGUS RIALÚ
- CÓRAIS RIALAITHE FEIDHMEACHA
- TEICNEOLAÍOCHT FAISNÉISE AGUS CUMARSÁIDE
- CÓRAIS DÉANTÚSAÍOCHTA
- TEICNEOLAÍOCHT ÁBHAR

| ROGHA: LEICTREONAIC AGUS RIALÚ | | |
|---|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimedh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Tomhais Leictreacha | <ul style="list-style-type: none"> • tomhas toillis agus minicíochta (F, Hz) • cumhacht a thomhas go hindíreach | <ul style="list-style-type: none"> • uirlisí cuí a roghnú chun bunchainníochtaí leictreacha a thomhas, agus míniú simplí a thabhairt ar a bhfuil tomhastha acu • cumhacht a ríomh i gciorcaid iomlána agus i gcomhpháirteanna mar fhriotóirí agus mótaí |
| Comhpháirteanna agus Dearadh Ciorcaid | <ul style="list-style-type: none"> • toilleoirí, ionduchtóirí, dé-óideanna, trasraitheoirí, rialtóirí voltais, fótafhriotóirí, fótaí-óideanna, dé-óideanna astaithe solais (LEDs), fótatrasraitheoirí, friotóirí éagsúlaithe, roinnteoirí poitéinsil agus poitéinsiméadair, agus rialaithe • dearadh, cur i dtoll a chéile agus tástáil ciorcad | <ul style="list-style-type: none"> • comhpháirteanna i ndearadh ciorcaid a úsáid agus a bhfeidhm a thuiscint • ciorcaid nó fo-aonaid ciorcaid a dhearadh, a chur i dtoll a chéile agus a thástáil agus úsáid chuí a bhaint as na comhpháirteanna liostaithe |
| Soláthair Chumhachta agus Sábháilteacht | <ul style="list-style-type: none"> • roghnú de sholáthar oiriúnach cumhachta d'fheidhm sonraithe | <ul style="list-style-type: none"> • foinsí cumhachta cuí a roghnú do thascanna roghnaithe |
| Mótaí Leictreacha | <ul style="list-style-type: none"> • modh oibríochta mhótar s.d.; frithfhórsa leictreaghluaisneach (EMF); éagsúlú an riachtanais srutha leis an ualach • aisiompú mótaí s.d. | <ul style="list-style-type: none"> • éifeachtacht mhótaí s.d. a thomhas • laisc agus mótaí a chur i dtoll a chéile chun tulgluaiseacht agus cúlgluaiseacht a bhaint amach |
| Ciorcaid Réamhdheartha a Chur i dToll a Chéile | <ul style="list-style-type: none"> • cur i dtoll a chéile de dhéchobhsaithe agus de neamhchobhsaithe aimplitheoirí • cur i dtoll a chéile d'ascaltóirí agus de chiorcaid uainiúcháin • cláir ciorcaid phriontáilte (PCBanna) • fréamhshamhail agus baischtháirgeadh de chláir ciorcaid phriontáilte (PCBanna) • úsáid de chláir fréamhshamhlacha chun cóimeáil agus tástáil tosaigh a dhéanamh ar chiorcaid | <ul style="list-style-type: none"> • ciorcaid a dhéanamh agus mionathruithe cuí a dhéanamh orthu, bunaithe ar léaráidí ciorcaid • modh cuí a úsáid chun cláir ciorcaid phriontáilte (PCBanna) a tháirgeadh do chiorcad ar leith • fréamhshamhlacha agus baischtháirgeadh de chláir ciorcaid phriontáilte (PCBanna) a thuiscint • úsáid clár fréamhshamhaltaithe a léiriú i gcóimeáil agus i dtástáil ciorcad |

| ROGHA: LEICTREONAIC AGUS RIALÚ (ar leanúint) | | |
|---|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimedh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Ciorcaid Réamhdheartha a Chur i dtoll a Chéile (ar leanúint) | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid aimplitheora oibriúcháin (op-amps) | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid aimplitheora oibriúcháin a dhearadh, a chur i dtoll a chéile, a thástáil agus a mhionathrú d'aimplíú comhartha, d'aimsiú leibhéil agus do chomparáid idir voltais |
| Braiteoirí | <ul style="list-style-type: none"> braiteoirí fótafhriotaíoch agus fótavoltach; braiteoirí gluaiseachta | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid bunbhraiteoirí a dhearadh, a chur i dtoll a chéile, a thástáil agus a mhionathrú |
| Ciorcaid Loighce | <ul style="list-style-type: none"> geataí NAND agus NOR; táblaí fírinne teaghlaim de gheataí loighce: AND, OR, NOT, NAND agus NOR; táblaí fírinne na príomhfhinte loighce (TTL agus CMOS) úsáid geataí loighce le braiteoirí agus gléasanna aschurtha | <ul style="list-style-type: none"> táblaí fírinne a dhéanamh do suas le ceithre ionchur agus eagar de suas le ceithre geata loighce á úsáid geataí loighce a chomhcheangal go cuí le ICanna chineál cuí IC a roghnú do thasc ar leith córais simplí a dhearadh, a dhéanamh, a thástáil agus a mhionathrú le braiteoirí, le teaghlaim de gheataí agus le gléasanna aschurtha |
| Ionchuir agus Aschuir | <ul style="list-style-type: none"> maoláin (trasraitheoirí, aimplitheoirí, aschuir chomhthreomharaithe) truicear Schmitt ionchuir dhénártha | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid mhaolánacha nó tiomána a dhearadh, a dhéanamh, a thástáil agus a mhionathrú do ghléasanna éagsúla aschurtha geataí a úsáid le hionchuir truícir Schmitt chun comharthaí digiteacha a ghéarú |
| Áiritheoirí | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid chloig, díphreabairí, áiritheoirí, taispeántais seacht dteascóg agus tiomántóirí taispeántais | <ul style="list-style-type: none"> ciorcaid áiritheora simplí a bheidh ábalta ionchur a chomhaireamh ó laisc nó cloig a dhearadh, a dhéanamh, a thástáil agus a mhionathrú |

| ROGHA: CÓRAIS RIALAITHE FHEIDHMEACHA | | |
|---|--|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeadh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Róbataic | <ul style="list-style-type: none"> ailt róbataice; céimeanna saoirse; frámaí comhordaithe fórsaí agus móimintí; áirimh | <ul style="list-style-type: none"> cineálacha róbait a aithint; ailt róbataice a aicmiú ailt róbataice a shonrú d'fheidhmeanna ar leith breacshonraíocht a thabhairt do struchtúr agus do ghéag róbataice frámaí cuí comhordaithe a úsáid áirimh shimplí a dhéanamh ar fhórsaí agus mhóimintí |
| Túseolas ar Rialú Róbataice | <ul style="list-style-type: none"> aicmiú de róbait de réir struchtúir; feidhmeanna, le béim ar fheidhmeanna déantúsaíochta prionsabail rialaithe lúibe oscailte agus dúnta prionsabail oibríochta agus rialaithe i gcás seirbhimeicníochtaí agus mótair chéimneacha s.d. | <ul style="list-style-type: none"> feidhmeanna tionsclaíochta róbataice a aithint struchtúir agus cumraíochtaí róbataice a aithint a bheadh oiriúnach do thascanna sainiúla blocléaráidí a dhéanamh de rialtóirí simplí róbataice; méaduithe a áireamh seirbhimeicníochtaí nó mótair chéimneacha s.d. agus rialaitheoirí a roghnú |
| Tiontú Analógach go Digiteach (A/D) agus Digiteach go hAnalógach (D/A) | <ul style="list-style-type: none"> tiontóirí analógach go digiteach agus digiteach go hanalógach (A/D agus D/A) | <ul style="list-style-type: none"> ionchuir digiteacha agus tiontóirí cuí A/D a ionchorprú agus a úsáid aschuir D/A a ionchorprú mar is cuí |
| Rialú; Gléasanna In-ríomhchláraithe | <ul style="list-style-type: none"> rialú le ríomhairí nó gléasanna in-ríomhchláraithe eile (ar nós PLCanna nó PICanna) prionsabail na loighce teaglamaí agus seicheamhaí oibriú gléis róbataice; feidhmeanna braite | <ul style="list-style-type: none"> gléas in-ríomhchláraithe a úsáid chun ciorcaid nó fochoimeálacha atá tógtha acu a rialú, m.sh. dé-óideanna astaithe solais (LEDanna), bolgáin, taispeántais seacht deighleog, mótair s.d. sraitheanna simplí loighce a ríomhchlárú le Grafcet nó le léaráidí feidhme gléas róbataice a ríomhchlárú chun tascanna sainiúla a dhéanamh agus chun aschuir a mhionathrú mar fhreagairt ar staideanna braite áirimh agus/nó cairteacha cuí a úsáid chun roghnú gnéithe an chiorcaid a éascú |

| ROGHA: CÓRAIS RIALAITHE FHEIDHMEACHA (ar leanúint) | | |
|--|--|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Neomataic | <ul style="list-style-type: none"> gníomhóirí neomataice, comhlaí treorialaithe, comhlaí rialaithe brú agus luais, comhlaí staid na prionsabail maidir le straitéisí rialaithe a roghnú, m.sh. ciorcaid atá leictreonaic go hiomlán, leictreoneomatach, neomatach go hiomlán | <ul style="list-style-type: none"> gléasanna caighdeánacha neomataice a aithint ciorcaid teicneolaíochta singil nó measctha a dhearadh, a chostáil agus a thógáil |

| ROGHA: TEICNEOLAÍOCHT FAISNÉISE AGUS CUMARSÁIDE | | |
|---|--|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Ríomhailtireacht | <ul style="list-style-type: none"> • an cilibheart mar 2^{10} (1024) beart • ríomhchuimhne: RAM, ROM • busanna agus caighdeáin difriúla bus a úsáid • comhoiriúnacht crua-earraí agus bogearraí • eolas a tharchur via na poirt cumarsáide le forimeallaigh difriúla | <ul style="list-style-type: none"> • míniú a thabhairt ar an difríocht idir RAM agus ROM • míniú a thabhairt ar fheidhm, ar chumas, ar luais agus ar chumas fairsingithe busanna • míniú a thabhairt ar riachtanais chomhoiriúnachta chrua-earraí agus bhogearraí • comhaid a oiriúnú le haistriú idir fheidhmchláir difriúla • idirdhealú a dhéanamh idir na príomhchineálacha port cumarsáide |
| Cumarsáid Sonraí agus Líonraí Ríomhaire | <ul style="list-style-type: none"> • airíonna na gCód Caighdeánach um Idirmhalartú Faisnéise • airíonna oibriúcháin an ghnáthlíonra • Líonraí Achair Logánta (LANanna) | <ul style="list-style-type: none"> • míniú a thabhairt ar phríomhairíonna na gcód caighdeánach um idirmhalartú faisnéise • cur síos a dhéanamh ar úsáid agus feidhmeanna líonra achair logánta • logáil isteach agus amach as líonra; oibriú le grúpa • LAN a oibriú; ainmneacha logáilte isteach agus comhaid agus filteáin pasfhocal-liostaithe a eagrú |
| An tIdirlíon | <ul style="list-style-type: none"> • an t-idirlíon agus an Gréasán Domhanda • ríomhphost | <ul style="list-style-type: none"> • cén saghas rud é an t-idirlíon a mhíniú agus nascleanúint a dhéanamh ar an nGréasán Domhanda le brabhsálaí • innill chuardaigh a úsáid chun eolas atá ag teastáil a aimsiú agus míniú a thabhairt ar na difríochtaí idir dhá chinn d'innill chuardaigh mar iad • oibreoirí Boolean a úsáid chun eolas níos cruinne a aimsiú • gnéithe slándála a imeascadh nuair a bhíonn comhaid á n-uaslódáil agus á n-íoslódáil trí chianrochtain. • ríomhphost a chur amach agus a fháil isteach, lena n-áirítear ceangaltáin |

| ROGHA: TEICNEOLAÍOCHT FAISNÉISE AGUS CUMARSÁIDE (ar leanúint) | | |
|---|--|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| An tIdirlíon (ar leanúint) | <ul style="list-style-type: none"> • feidhmchláir eile idirlín • cosaint sonraí | <ul style="list-style-type: none"> • tuiscint a léiriú ar Phrótacail Idirlín • físchomhdháil a thaispeáint • tuiscint a thaispeáint ar chosaint sonraí agus ar reachtaíocht ábhartha eile |
| Ilmheáin agus Dearadh | <ul style="list-style-type: none"> • formáidí difriúla íomhánna • formáidí fuaimne difriúla • feidhmchláir ilmheáin | <ul style="list-style-type: none"> • íomhánna a iompórtáil via scanóir/ ceamara digiteach agus íomhánna bunaidh a chruthú i bhformáid difriúla le himeascadh i bhfeidhmchláir ilmheáin, i ndath nó i liathscála • tiontú ó fhormáid íomhá amháin go ceann eile • airíonna íomhá mar mhéid, mar scála, mar ghile, mar chodarsnacht, mar gháma agus mar thón a athrú chun éifeachtaí inmhianithe a fháil • fuaimchomhaid a chruthú (nó a thairfead ó ábhar oiriúnach) agus iad a ionchorprú i bhfeidhmchláir ilmheáin • tiontú ó fhormáid fuaimne amháin go ceann eile agus eagarthóireacht a dhéanamh ar fhormáid d'fhad agus d'éifeachtaí speisialta • nascleanúint a dhéanamh laistigh d'fheidhmchlár ilmheáin agus a ábhar a usáid chun cur i láthair a dhéanamh • tionscadal ilmheáin a chruthú ina n-ionchorprófar téacs, íomhánna, fuaim agus roinnt idirghníomhaíochta |

| ROGHA: CÓRAIS DÉANTÚSAÍOCHTA | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Comhthéacs na Déantúsaíochta | <ul style="list-style-type: none"> • straitéisí gnó agus déantúsaíochta cineálacha • straitéisí déantúsaíochta cineálacha do tháirgí simplí • eagrú feidhmiúil d'fhiontar déantúsaíochta agus a naisc le feidhmeanna gnó eile • príomhthosca ratha in iomaíochas déantúsaíochta • bunchórais déantúsaíochta | <ul style="list-style-type: none"> • cur síos a dhéanamh ar chomhthéacs agus na torthaí a mbeifí ag súil leo ó straitéisí mar iad • na straitéisí seo a phlé i dtaca le táirgí simplí • an Maitrís Táirge/Próisis a chur ag feidhmiú ar tháirgí/ar mhargaí simplí • cur síos a dhéanamh ar eagrú feidhmiúil na déantúsaíochta agus ar an nascadh le córais chumarsáide agus rialaithe • cur síos a dhéanamh ar na príomhthosca ratha agus ar an nasc idir iad agus córais margaidh agus déantúsaíochta • córais simplí costála a dhearadh • córas simplí a dhearadh chun cáilíocht a mheas le linn céimeanna dearaidh agus déantúsaíochta táirge simplí |
| Bainistiú Cáilíochta | <ul style="list-style-type: none"> • prionsabal Pareto agus a fheidhm i mbainistíocht cáilíochta • déanamh riailchairteacha Dáileadh Normalach (meán, athraitheas), X-bar agus R • cumas próiseála • sampláil agus a fheidhm sa déantúsaíocht • forbairt stairiúil de Rialú Cáilíochta, de Dhearbhú Cáilíochta agus de Bhainistíocht Láncháilíochta | <ul style="list-style-type: none"> • an scaipeadh Pareto a sceitseáil agus é a úsáid i réiteach fadhbanna • sonraí a bhailiú le haghaidh próisis simplí déantúsaíochta agus an chairt X-bar agus R a dhéanamh • innéacsanna cumais phróisis a ríomh agus a léirmhíniú do phróisis shimplí déantúsaíochta • cur síos a dhéanamh ar chórais chigireachta samplála agus samplamhéid a ríomh do na comhpháirteanna ceannaithe i dtáirge simplí • cur síos a dhéanamh ar Rialú Cáilíochta, ar Dhearbhú Cáilíochta agus ar Bhainistíocht Láncháilíochta, agus ar a dtionchar ar bhainistíocht agus ar eagraíocht cháilíochta, go háirithe ar thosca iompraíochta agus eagraíochtúla |

| ROGHA: CÓRAIS DÉANTÚSAÍOCHTA (ar leanúint) | | |
|--|---|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Bainistiú Cáilíochta (ar leanúint) | <ul style="list-style-type: none"> an réasúnaíocht le déantúsaíocht díreach-in-am (JIT) | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar an gcoincheap Díreach in Am (JIT) agus a impleachtaí do chórais déantúsaíochta cur síos a dhéanamh ar fheidhmíocht déantúsaíochta do chóras simplí déantúsaíochta agus é a thomhas próiseas simplí Díreach in Am (JIT) a shonrú |
| Bainistíocht Tionscadail | <ul style="list-style-type: none"> dinimic iompraíochta in obair bhuíne | <ul style="list-style-type: none"> oibriú ar thionscadal mar bhall foirne |
| Innealtóireacht Chomhreathach | <ul style="list-style-type: none"> speictream saolré agus conas modheolaíochta innealtóireachta comhreathaí a chur ag feidhmiú do tháirgí simplí ról DRC géiméadrach agus gné-bhunaithe i ndearadh agus i ndéantúsaíocht ról na tástála i ndearadh táirge ról na tástála luathaithe do tháirgí simplí tionchar shaolré táirge ar an timpeallacht | <ul style="list-style-type: none"> taighde simplí margaidh a dhearadh, a thástáil agus a chur ag feidhmiú do shonraíocht táirge táirgí simplí a dhearadh agus a shonrú plé a dhéanamh ar conas na coincheapa Imlonnú Feidhme Cáilíochta (QFD) agus Anailís Luacha a chur ag feidhmiú ar straitéisí simplí táirge/déantúsaíochta na coincheapa seo a chur ag feidhmiú le linn na céime dearaidh do tháirge simplí cur síos a dhéanamh agus míniú a thabhairt ar na teicnící dearaidh do tháirgí simplí le haghaidh déantúsaíochta agus díchoimeála le córas DRC déthoiseacha nó tríthoiseacha nósanna imeachta tástála a mholadh do mheastóireacht ar fheidhmíocht i gcás táirge simplí coincheapa Dearadh don Timpeallacht (DfE) a chur ag feidhmiú do tháirgí agus phróisis shimplí straitéisí athchúrsála, athúsáide agus dramhaíola a ionchorprú sa tsonraíocht do tháirge simplí |

| ROGHA: CÓRAIS DÉANTÚSAÍOCHTA (ar leanúint) | | |
|--|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Dearadh agus Rialtú Chóras Déantúsaíochta | <ul style="list-style-type: none"> • sriantachtaí sreabha oibre, toasca daonna agus reachtaíochta sláinte agus sábháilteachta ar dhearadh oibre • coincheapa bainistíochta cumais agus sceidealaithe gníomhaíochta i ndearadh córas déantúsaíochta • prionsabail de leagan amach an ghléasra | <ul style="list-style-type: none"> • cealla oibre a cheapadh do phróisis shimplí déantúsaíochta, chóimeála agus phácaístithe • córais sceidealaithe bhaiscphróiseála agus sruthphróiseála a dhearadh do dhéantúsaíocht táirge simplí • córais Kanban a cheapadh do dhéantúsaíocht táirge simplí • uirlisí insamhalta agus cluichí insamhalta a úsáid chun córais sceidealaithe agus leagan amach gléasra a dhearadh do dhéantúsaíocht táirgí simplí |

| ROGHA: TEICNEOLAÍOCHT ÁBHAR | | |
|-----------------------------|--|--|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimeodh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Aicmiú Ábhar | <ul style="list-style-type: none"> airíonna raon ábhar agus conas ábhair a roghnú go cuí do ghníomhaíochtaí dearaidh aithint ábhar sa gharthimpeallacht; aicmiú mar mhiotail agus mar neamhmiotail | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar airíonna dhá ábhar ar a laghad – ar ábhar docht é ceann acu rogha ábhar a aicmiú mar mhiotail (feiriúil agus neamhfeiriúil), adhmaid, comhábhair, polaiméirí, fabraicí nó ceirmeacht |
| Airíonna Ábhar | <ul style="list-style-type: none"> airíonna fisiciúla ábhar; comparáid idir airíonna ábhar ábhair a ghrúpáil de réir na n-airíonna seo: seoltacht leictreach agus teirmeach, forbairt teirmeach, agus de réir airíonna optacha, maighnéadacha agus meicniúla an éifeacht a bhíonn ag dálaí timpeallachta ar airíonna meicniúla agus fisiciúla ábhar | <ul style="list-style-type: none"> airíonna fisiciúla ábhar a liostú agus tuiscint a léiriú orthu – lena n-áirítear cruas, righneas, insínteacht, leaisteachas, intuargainteacht trialacha simplí a dhéanamh chun airíonna ábhar roghnaithe a léiriú agus iad a aicmiú de réir na n-airíonna sin cur síos a dhéanamh ar na dálaí is cúis le díghrádú fisiciúil, ceimiceach agus bitheolaíoch ábhar cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a dhíghrdaíonn ábhar i ndálaí áirithe agus ar na hathruithe a dhéanann díghrádú ar ábhair |
| Struchtúr Ábhar | <ul style="list-style-type: none"> nádúr ábhar agus na fórsaí a choimeádann le chéile iad neamhréireanna agus lochtanna ar ábhair agus mar a fhéadann siad dul i gcion ar airíonna meicniúla agus/nó struchtúrtha | <ul style="list-style-type: none"> a tharraingt siar go mbíonn gaol idir airíonna sofheicthe ábhar agus a struchtúir adamhacha/móilíneacha (níl sonraí adamhacha/móilíneacha riachtanach) sonraí simplí a thagann ó thrialacha ar theanntacht, comhbhrúiteacht, lúbadh, fiaradh agus torsiún a úsáid i ndálaí dearaidh |
| Próisis Cheangail | <ul style="list-style-type: none"> na modhanna ina gceanglaítear ábhair – teicnící do cheangal buan agus do cheangal leathbhuan | <ul style="list-style-type: none"> eolas a léiriú ar na príomhmhodhanna chun ábhair a cheangal – próisis mhiotalóireachta, ceangail mheicniúil agus nascáil ghreamaitheach/cheimiceach |

| ROGHA: TEICNEOLAÍOCHT ÁBHAR (ar leanúint) | | |
|---|---|---|
| Topaic | Fothopaicí <i>Ba cheart go bhfoghlaimedh daltaí faoi:</i> | Torthaí foghlama <i>Ba cheart do dhaltaí a bheith ábalta</i> |
| Próiseáil Ábhar | <ul style="list-style-type: none"> ról airíonna ábhar chun oibriú na n-ábhar sin a chinneadh na modhanna ar a bpróiseálar ábhair éifeachtacht modhanna éagsúla chun ábhair a phróiseáil na gnáthaimh shábháilteachta agus na cleachtais oibre a mholtar nuair a bhíonn ábhair, uirlisí agus trealamh in úsáid | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar an éagsúlacht i bpróisis déantúsaíochta/uirlisithe ag brath ar airíonna an ábhair eolas a léiriú ar mhodhanna láimhe, meaisín, teirmeacha agus ceimiceacha chun ábhair a phróiseáil modhanna oiriúnacha a roghnú agus a mheas do phróiseáil ábhar sa seomra ranga réamhchúraimí sábháilteachta a leanúint nuair a bhíonn ábhar á phróiseáil agus chun ábhar, uirlisí agus trealamh a úsáid go sábháilte |
| Barrchóiriú | <ul style="list-style-type: none"> teicnící a úsáidtear go coitianta chun díghrádú ábhar a sheachaint nó a mhaolú na cúiseanna go gcuirtear bailchríocha éagsúla ar ábhair | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh agus a mhíniú ar an bhfáth go gcuirtear barrchóiriú ar raon ábhar bailchríocha dromchla a mholadh d'ábhair difriúla agus éifeachtacht an bhailchríche a mheas le hais na sonraíochta |
| Forbairt Scileanna | <ul style="list-style-type: none"> oibriú le hábhair (dhá ábhar ar a laghad, ar ábhar docht é ceann amháin): fabraicí, miotail, polaiméirí, adhmad, ceirmeacht agus comhábhair | <ul style="list-style-type: none"> ábhair a roghnú agus a úsáid, bunaithe ar a n-airíonna oibre forbairt ardsbileanna a léiriú |
| Ábhair agus an Timpeallacht | <ul style="list-style-type: none"> tosca imshaoil agus sóisialta a ndéantar cúram dóibh i ndearadh agus i ndéantús táirge | <ul style="list-style-type: none"> cur síos a dhéanamh ar mar a bhíonn tionchar ag úsáid tíosach acmhainní na cruinne ar roghnú ábhar, próiseas, bailchríocha, srl. |
| Dearbhú Cáilíochta | <ul style="list-style-type: none"> caighdeán do dhearbhu cáilíochta; breithmheas ar tháirgí críochnaithe | <ul style="list-style-type: none"> déantáin a chríochnú de réir na coimrí sonraithe dearaidh cuíchaighdeán cháilíochta a aithint agus breithmheas criticiúil a dhéanamh ar tháirgí críochnaithe le hais na gcaighdeán sin |
| Teicnící Táirgthe | <ul style="list-style-type: none"> teicnící táirgthe aon uaire agus teicnící baisctháirgthe | <ul style="list-style-type: none"> sriantachtaí a léiriú mar a bhaineann siad le teicnící táirgthe ceardaíochta agus teicnící baisctháirgthe |

Nósanna imeachta le Siollabais Náisiúnta a cheapadh

Is iad seo a leanas na baill atá ag Coistí Cúrsaí na CNCM don Ardteistiméireacht (Bhunaithe):

- Cumann na Meánmhúinteoirí, Éire
- Aontas Múinteoirí Éireann
- Comhchoiste na mBainisteoirí
- Cumann na Scoileanna Pobail agus Cuimsitheacha
- Cumann an Ábhair
- Cumann Gairmoideachais in Éirinn
- Comhghairm Cheannairí Ollscoileanna Éireann
- An Roinn Oideachais agus Eolaíochta (Cigireacht)
- Coimisiún na Scrúduithe Stáit
- Comhairle na nDámhachtainí Ardoideachais agus Oiliúna
- Cumann Ollscoileanna Éireann

Ullmhaíonn Coistí Cúrsaí na CNCM na siollabais ar bhonn na teorach a chuireann an Chomhairle ar fáil.

Cuirtear moltaí na gCoistí Cúrsaí faoi bhráid Chomhairle na CNCM le ceadú. Cuireann an CNCM, tar éis dí na moltaí sin a bhreithniú, comhairle dá réir ar an Aire Oideachais agus Eolaíochta.

Tá tuilleadh eolais le fáil ó:

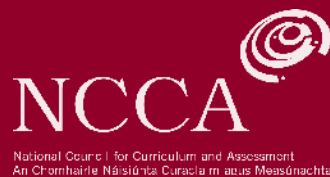
CNCM, 24 Cearnóg Muirfean, Baile Átha Cliath 2.

Teil: (01) 6617177

Facs: (01) 6617180

Ríomhphost: info@ncca.ie

Láithreán gréasáin: www.ncca.ie



Arna fhoilsiú ag Oifig an tSoláthair
Le ceannach go díreach ón
Oifig Dhíolta Foilseachán Rialtais,
Sráid Theach Laighean, Baile Átha Cliath 2.
Nó bealach ordú poist ó:
Foilseachán Rialtais, An Rannóg Post-Trádála,
51 Faiche Stiabhna, Baile Átha Cliath 2.
Teil: 01-647 6834/5 Facs: 01-647 6843
Nó ó dhíoltóirí leabhar.
Praghas: €1.90

Arna dheardh ag Boyd Freeman Design
© 2007 Rialtas na hÉireann

