

Tionscnaimh sa Cheimic Oiliúint Múinteoirí san Iodáil: Testimonials suntasacha

Maria Maddalena Carnasciali, Laura Ricco

Roinn na Ceimice agus Tionsclaíochta Ceimic - Ollscoil Genova (an Iodáil)

marilena@chimica.unige.it

Ceimiceacha

An páipéar, tar éis cur síos ar an scéal náisiúnta faoi oiliúint eolaíochta / múinteoirí cheimic san Iodáil i láthair, gníomhaíochtaí agus torthaí rathúla de dhá thionscadal thábhachtacha a chuireann oiliúint inseirbhíse do mhúinteoirí: siad araon á gcomhordú ag an Roinn na Ceimice agus Tionsclaíochta Ceimice na Genova. Ar deireadh, d'fhonn a tháirgeadh ann anailís níos iomláine ar an oiliúint múinteoirí cheimic, cuireadh agallamh ar "shinsearach" agus múinteoirí "sóisearach": tá achoimre ar a gcuid breithnithe agus ar a riachtanais tuairiscithe.

1. Oiliúint na múinteoirí eolaíochta: scéal náisiúnta

Oideachas eolaíochta san Iodáil [1,2] Tosaíonn ar an bhunscoil mar amháin, i gcoitinne, réimse ábhair comhtháite, i gcás ina bhfuil téamaí leathana atá mar bhunús na ceimice agus disciplíní eolaíochta eile (staid an ábhair, domhan glasraí, gcorp an duine, etc) mhúineadh. Ábhair eolaíochta Comhtháite a chur chun cinn a cheistiú agus cur chuige imscrúdaitheach leis an gcomhshaol agus leanaí a ullmhú le haghaidh staidéir níos mionsonraithe i ngráid níos déanaí.

Leanann an teagasc na heolaíochta mar chlár comhtháite ag an scoil dara leibhéal agus roinntear in ábhair ar leith ag an scoil dara leibhéal uachtarach, ach ní go hiomlán. Go deimhin, tar éis an t-athchóiriú le déanaí ar an chóras scoile (. Tugadh isteach le Dlí bith foraitheanta 53/2003 agus ina dhiaidh), foráiltear leis an teagasc na heolaíochta ag an Lyceum dhá disciplíní, fisic agus sna heolaíochtaí nádúrtha: Áirítear le múineadh na heolaíochtaí nádúrtha bitheolaíochta, ceimic agus talamh heolaíochtaí, grúpáilte i gclár comhtháite.

Is éagsúil agus níos lú aonchineálach ar an staid ag institiúidí teicniúla agus scoileanna gairmoideachais áit cheimic agus disciplíní eolaíochta eile a mhúineadh ar leithligh: Tá amchlár bliantúil agus ainm sonrach na cúrsaí fheidhm atá leis an chineál scoile agus a speisialtóireachta.

D'fhonn a bheith san áireamh mar eolaíocht / cheimic múinteoir sa chóras scoile thuas, tá an oiliúint éagsúil mar fheidhm de ghrád scoile.

Tá múinteoirí bunscoile a fháil ar an leibhéal i "Eolaíochtaí Oideachais Bunscoile". Tá an clár seo céim de dhá seoltaí: ceann amháin le haghaidh oiliúint na múinteoirí naíolann agus ceann do mhúinteoirí bunscoile. Tá rochtain teoranta agus tá líon na rolluithe bun i ngach réigiún de réir riachtanais na scoileanna; na scrúduithe iontrála a thástáil an t-eolas de na príomh disciplíní. Bíonn an cúrsa cúig bliana agus soláthraíonn an dá teachings araíonachta (teanga agus litríocht, mata, eolaíocht, stair agus tíreolaíocht) agus teachings teagascacha-oideolaíochta; freisin saotharlanna teagascacha-oideolaíochta tuartar, agus cúrsa oiliúna i gcrích sa scoil taobh le múinteoir taithí acu.

Chun an méid a bhaineann le scoil dara leibhéal níos ísle, tá cheimic mhúineadh laistigh agus clár comhtháite (heolaíochtaí), lena n-áirítear eolaíochtaí aiceanta agus fisice, agus is é an múinteoir chomh maith leis an múinteoir math. Dá réir sin, d'fhonn heolaíochtaí agus mata sa mheánscoil íochtarach mhúineadh, tá sé ag teastáil chun a fháil a bhfuil céim eolaíochta cineálach mar mata, fisic, bitheolaíocht, na heolaíochtaí nádúrtha, ceimic, faisnéisíocht etc

Tá beagán níos sainiúla an iarraidh ar scoil níos airde meánscoile: daoine ach céim amach sa cheimic, is féidir cógaslainne nó ceimiceach innealtóireacht mhúineadh cheimic áit a bhfuil sé tuartha mar ábhar ar leith. Ach ag an Lyceum, is féidir heolaíochtaí nádúrtha, mar go bhfuil sé ina ábhar comhtháite, a mhúineadh ag daoine céim amach sna heolaíochtaí nádúrtha, bitheolaíocht, geolaíocht, ceimic, cógaisíochta agus roinnt eile.

Roimh 1999, bhí an méid an t-aon gá éigeantach a mhúineadh sa mheánscoil: tar éis na sonraí seo, ar iar-céim mháistir dhá bhliain (Cúrsa Oiliúna do Mhúinteoireachta Meánscoil - *Scuola di*

518,300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

Specializzazione go léir'Insegnamento Secondario - SSIS) Ba thionscnamh mar oideachas réamh-sheirbhíse do mhúinteoirí meánscoile, agus bhí sonrach do dhisciplíní éagsúla, lena n-áirítear ceimic. I 2008 bhí isteach ar SSIS agus ach amháin i 2012 bhí sé ath-bunaithe, mar cúrsa bliana, ainmnithe TFA (Oiliúint Gníomhacha foirmitheach - *Tirocinio Formativo Attivo*): An chéad timthriall de TFA críochnaíthe an lúil seo caite. Tugann an cúrsa seo (mar a rinne SSIS) do cháilíocht mhúinteoireachta, éigeantach, fiú amháin más rud é nach leor, d'fhonn a fháil ar ról buan múinteoir ar scoil. Gan é, ní féidir ach conarthaí sealadacha, a fháil.

Foráiltear TFA líon teoranta ag freastal ar dhaoine le haghaidh gach bliain, d'admhaigh tar éis scrúdú a thástáil an t-eolas ar an disciplín ar leith. Cúrsaí teagascacha-oideolaíochta, mar aon le cúrsaí agus saotharlanna faoi mhúineadh an disciplín ar fáil ag ollscoileanna; go sonraítear tréimhse tiomanta do taithí phraiticiúil ar scoil, taobh le taobh le múinteoir saineolaí, an teagascóir, foráil a chur i gcrích ar an oiliúint.

Chun an méid a bhaineann oiliúint inseirbhíse, go bhfuil siad sporadic agus ní éigeantach. Is iad na cinn is suntasaí tionscadail náisiúnta á maoiniú ag an Aireacht Oideachais, Ollscoil agus Taighde (MIUR) agus arna soláthar ag Ollscoileanna, nó cúrsaí a chuireann INDIRE (Institiúid Náisiúnta Doiciméadúcháin do Nuálaíocht agus Taighde Oideachais) [3], le tacaíocht ó Chistí Struchtúracha na hEorpa (FSE).

2. Testimonials de in oiliúint inseirbhíse do mhúinteoirí cheimic

Toisc go bhfuil ceimic i gceist, is é an Plean Céimeanna Eolaíochta (PLS), i ndáiríre, an tionscadal is gníomhaí agus is forleithne ar an leibhéal náisiúnta [4,5]. Tá sé dírithe ar scoil dara leibhéal uachtarach agus a mhaoineáir as an Aireacht Oideachais ón gcéad eagrán, sa bhliain 2005. Rugadh an tionscadal chun aghaidh a thabhairt ar an laghdú scanrúil de rollú ar roinnt cúrsaí eolaíochta na céime, bhí ceimic; bliain i ndiaidh bliana, thuig sé D'éirigh go hiontach i feabhas a chur ar an modheolaíocht teagaisc-foghlama sa scoil dara leibhéal uachtarach sa chaoi is go bheith ina phointe tagartha do go leor múinteoirí.

Tá ár institiúid, Roinn na Ceimice agus na Ceimice Tionscail, bhí an comhordaitheoir áitiúil PLS-Ceimic don réigiún Liguria ó 2007 i leith. Na gníomhaíochtaí a chuirtear i gcrích laistigh den tionscadal deartha sa chaoi is go foirm oiliúint leanúnach a chur ar fáil; i ndáiríre, páirteach go gníomhach múinteoirí:

- cruinniú le haghaidh táirgeadh trialacha iontrála don chúrsa céime sa cheimic;
- seimineáir ar ábhair reatha modheolaíochtaí ceimice nó teagaisc;
- cruinniú a dhearadh gníomhaíochtaí praiticiúla a chur i gcrích sa tsaotharlann;
- cur i bhfeidhm gníomhaíochtaí saotharlainne le mic léinn

Tá an chuid a bheidh dírithe chuig an tsaotharlann de ghnáth an ceann is coitianta, mar do díograis na mac léinn, mar gheall ar nach mbraitheann múinteoirí ullmhaithe sa réimse seo agus teastaíonn cabhair. An comhoibriú idir na múinteoirí agus taighdeoirí ollscoile ar chumas a eagrú go leor gníomhaíochtaí saotharlainne, i gcrích araon ag an Roinn agus ar scoil. Go háirithe, bhí cosán ar an téama polaiméirí, ar a dtugtar "Plaisteacha Fantastic", an ollscoil mar chéad suíomh, agus tugadh ansin i ngach na scoileanna atá páirteach sa tionscadal, mar shaotharlann ag taisteal. Sa dara chás seo, ba í an aidhm a thaispeáint go bhfuil na saotharlanna de scoileanna, fiú amháin más rud feistithe go dona, is féidir é a úsáid gan deacracht chun taithí phraiticiúil; bhí an tionscnamh an-úsáideach mar gheall ar mhúinteoirí a cheadaítear a fhoghlaim i gcomhthéacs a gcuid oibre féin. Tá baint amach an aidhm atá cruthaithe ag an bhfíric go bhfuil arís agus arís eile go leor múinteoirí neamhspleách a dhéanamh, lena n-mhic léinn, ar roinnt de ghníomhaíochtaí na "Plaisteacha Fantastic".

Tá cosán gheall ar an ábhar de carbaihiodráití agus próitéiní [7] a bhí pleanáilte do mhic léinn na ceathrú bliana agus rinneadh ar scoil: an tasc na múinteoirí a bhí bithcheimic a thabhairt isteach roimh na gníomhaíochtaí praiticiúla á dtuar. An dara ceann, thuig faoi threoir an fhoireann ollscoile, bhí thart ar an déanamh arán-agus bhí idirdhisciplíneach carachtar, toisc go raibh bitheolaíocht (giosta agus anáil cheallacha) agus mata (réadú graif) comhlántach cheimic. An plé ar na torthaí, i seomra ranga, agus an táirgeadh na tuarascála eolaíochta i gcrích an obair.

Bhí an cosán D'éirigh go hiontach, mar gheall ar oibrigh mic léinn le spreagadh, mar toisc go bhfuil tacaíocht agus luachmhar ábhar chun feabhas a chur féin i réimse ina mbraitheann siad lag faighte múinteoirí. An-bhuíoch go forleathan Bhí roinnt gníomhaíochtaí a rinneadh i gcomhar leis an domhan

518,300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

post: an Póilíní Eolaíochta, an Uisceadán Genoa agus fiontair na hearnála cheimiceáin comhaontaíodh i léiríonn a n-réaltacht ag obair le mic léinn agus múinteoirí, agus ar choinníoll ollscoil taithí saotharlainne a bhaineann go dlúth.

Tionscadal eile a sholáthraíonn oiliúint in-seirbhíse agus a bhfuil ár Roinn páirteach go domhain "An bhfuil Ceimic Gach Timpeall Lónra" [8]. Laistigh de na gníomhaíochtaí tionscadail, is féidir le múinteoirí rannpháirteacha a gcuid taithí agus plé a dhéanamh faoi a gcuid gcomhthéacs na hoibre, lena chéile agus le saineolaithe na múinteoireachta. Thairis sin cuireann siad go gcuirfí acmhainní teagaisc TFC a roghnú agus a bhailíochtú, mar sin ag foghlaim a úsáid den chineál seo uirlis, sách nua agus ró-mhinic dhiúltaigh múinteoirí. Ní ls é an chúis an distrust ach an dearcadh go bhfuil siad faoi cumas teoranta chun TFC a ionramháil, ach, thar aon rud eile, an deacracht chun iad a chur isteach i múineadh traidisiúnta, ionas go mbeidh siad "acmhainní foghlama" fíor agus ní am- rudáí íditheach a úsáid treallach. Rinneadh an bailíochtú na n-acmhainní ag roghnú iad siúd ag teacht leis an scoil *curriculo* agus cuireadh i gcrích ag na múinteoirí, de réir a n-íogaireacht agus d'fhonn comhtháthú cuí agus rathúil le ceachtanna agus gníomhaíochtaí saotharlainne a bhaint amach.

Dá bhrí "An bhfuil Ceimic Gach Thart Orainn", i Mar shampla, "Ceimic ag Baile" ar cheann de na pacáistí oideachais ar an tairseach [9], baineadh úsáid as ar scoil dara leibhéal chun staidéar a dhéanamh ar na frithghníomhartha cheimiceach agus na fachtóirí a mbíonn tionchar acu ar a luas. Thairis sin, toisc go bhfuil an acmhainn i mBéarla, tá sé deis mhaith a bhaint as an CLIL (Content and Language Integrated Learning) modheolaíocht d'fhonn a thógáil scileanna eolaíochta agus digiteacha. An réadú na n-eispéireas praiticiúil mar gheall ar an imobríú idir finéagar agus sóid aráin, cur síos orthu sa rannóg gníomhaíochta, a cheadaítear a chomhtháthú leis an bhfoghlaim fíorúil leis an gcleachtas is fíor [10].

Is ea an acmhainn ICT thástáil mar chuid d'aonad teagascacha faoi na ndúl ceimiceach agus a n-iompar "Tavolaperiodica.it" [11]. Soláthraíonn an suíomh seo ailt tiomnaithe do ghrúpaí na n-eilimintí, le pictiúir agus físeáin. Bhí sé in úsáid le sochar, Thaobh ag gníomhaíochtaí praiticiúla beag agus ag gníomhaíochtaí oibre i ngrúpaí.

Beidh an úsáid cheart agus torthúil na n-acmhainní Rinneadh tástáil sin agus na ndaoine a bheidh a thástáil le linn na scoilbhliana reatha a thuairiscítear i páipéir ar leith, cuimsitheach breithnithe agus moltaí ó na múinteoirí. Chomh maith leis sin ábhar tacaíochta, a tháirgtear mar threoir maidir le húsáid an acmhainn nó a chomhtháthú leis an ngníomhaíocht digiteach le daoine eile. Beidh na doiciméid ar fáil ar an tairseach tionscadal, d'fhonn a chur ar fáil oiliúint do gach úsáideoir tairseach gur gá tacaíocht a thabhairt isteach uirlisí digiteacha i múineadh na ceimice.

3. Cad a cheapann múinteoirí

Mar is féidir é a evinced ag an gcéad mhír, soláthraíonn an Iodáil a oiliúint nach leor í chun a chuid múinteoirí eolaíochta, dá i dtaca le hoiliúint tosaigh, go maidir le hoiliúint inseirbhíse. D'fhonn a chur ar cheisteanna níos coincreíteach a scaipeadh faoi an staid seo, sCuireadh agallamh ar mhúinteoirí ome maidir lena n-oiliúint anuas agus faoi láthair agus faoi na rudáí a theastaíonn uathu chun a scileanna a fheabhsú. Go háirithe, chuathas i gcomhairle dhá chatagóir de mhúinteoirí:

- "Múinteoirí sóisearach", rud a chiallaíonn daoine a d'fhreastail ar an TFA do cheimic (scoil dara leibhéal uachtarach) agus fuair cáilíocht i mí Iúil 2013. Tá siad cúpla bliain de thaithí sa cheimic / teagaisc eolaíochta, ach amháin le conarthaí sealadacha
- "Múinteoirí shinsearach", rud a chiallaíonn múinteoirí eolaíochta / cheimic scoil dara leibhéal uachtarach le blianta fada de thaithí.

Sílim múinteoirí Sóisearach go bhfuil eolas domhain ar cheimic riachtanach ach ní leor chun a bheith ina múinteoir maith. Dá bhrí sin, siad buíoch as an ranníoc an TFA lena n-oiliúint, go háirithe i gcás nithe a bhaineann leis na cúrsaí faoi oideolaíocht agus eolaíocht an oideachais agus faoi mhodheolaíochtaí teagaisc speisialta ar nós obair foirne nó úsáid a bhaint as TFC; bhuíoch a bhí chomh maith go bhfuil cuid den chúrsa tiomanta do chur chuige laboratorial. Tugadh aghaidh ar roinnt léirmheastóirí ar an poorness gníomhaíochtaí praiticiúla laistigh de na cúrsaí agus chun roinnt gnéithe den eagraíocht i gcoitinne.

518,300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

I sintéis a bhí an mheastóireacht ar fud an domhain dearfach: luann siad go bhfuil *"Beidh an taithí a bheith ar an mótar fíor an feabhas sa teagasc, ach nach bhfuil an taithí leordhóthanach gan oiliúint oiriúnach, tosaigh ach freisin leanúnach"*.

Ní raibh múinteoirí sinsearach oiliúint tosaigh, seachas an méid i disciplín eolaíoch. Chuid is mó acu a mhúineadh eolaíocht ag an Lyceum agus tá an chéim i mbitheolaíocht nó sna heolaíochtaí nádúrtha. Ar an gcéad dul go léir a dhearbhu siad eolas cheimic íseal mothú nach leor a mhúineadh an chuid seo den amhlaidh *curriculo*. Tá an staid an-diffused san Iodáil mar sin chun dochar tromchúiseach a dhéanamh go mairfidh na ceimice ar an Lyceum. Dara dul síos, aithníonn siad go ndearna an easpa oiliúna tosaigh níos deacra a gcuid oibre agus go raibh siad a chomhaireamh ar an taithí amháin, ó lá go lá. Ach nach bhfuil taithí leordhóthanach, ionas go mbraitheann siad ar an ngá atá ag freastal ar chúrsaí chun feabhas a chur ar an gcur chuige le mic léinn agus a chur i bhfeidhm ar idirghabháil éifeachtúil oideachais idir mhic léinn agus ceimic. Buíochas a ghabháil siad an ranníocaíocht go tionscadail mar PLS-Ceimic thug a gcuid scileanna, agus luaigh gur chóir go mbeadh cúrsaí nó imeachtaí as oiliúint múinteoirí déileáil leis an gcur chuige laboratorial, an cheimic den saol laethúil, thabhairt cothrom le dáta an t-eolas leis an staid an taighde agus na teicneolaíochtaí nua. Mar fhocal scoir ba mhaith leo go mbeadh an fhéidearthacht a bhaineann le foirne chum múinteoirí agus oiliúnóirí múinteoirí, go plé a dhéanamh ar na fadhbanna is gnách ar an teagasc, go bhfuil réitigh tástála agus ábhair a úsáid le daltaí a tháirgeadh.

Conclúidí

Mar is féidir é a evinced ó na míreanna thuas, soláthraíonn an Iodáil a oiliúint nach leor í chun a chuid múinteoirí eolaíochta, dá i dtaca le hoiliúint tosaigh, go maidir le hoiliúint inseirbhíse. Mothaíonn múinteoirí iad féin as gan a bheith dea-theagasc,, scileanna idirphearsanta agus cumarsáide eagrúcháin. Ní eile, neamhbhríoch, tá fadhb atá nasctha leis an eagraíocht na scoile: mar a mhínítear sa chéad mhír, cuirtear cheimic múintear go minic ag múinteoir céim amach i eile, fiú má eolaíochta, disciplíní.

I bhfianaise an staid seo, tá an córas oideachais do mhúinteoirí ag teacht chun cinn, ach le deacracht mhór: is cosúil córas feidhmiúil agus go maith struchtúrtha a bheith an-i bhfad ó na fírinne, chomh maith mar gheall ar an easpa cistí. is fiú a bheith luaite ann gníomhaíochtaí dírithe ar mhúinteoirí agus ag méadú toisc go bhfuil an gá atá múinteoirí a bheith oile go leanúnach ag méadú freisin, ach a n-nach bhfuil go leor chun a ráthú oiliúint pleanáilte go maith.

Buíochas

Na húdair buíochas a ghabháil leis an gClár Foghlama ar Feadh an tSaoil - Fo-Chlár Comenius, de chuid an Aontais Eorpaigh le haghaidh cúnamh airgeadais.

Tagairtí

- [1] Ón Eurydia
- [2] EACEA 2011. *Oideachas Eolaíochta san Eoraip: Polasaithe Náisiúnta, Cleachtais agus Taighde*. An Bhruiséil, Oideachais, Closamhairc agus Cultúir (EACEA P9 Eurydice)
- [3] <http://www.indire.it/>
- [4] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 2007. Il progetto 'Lauree Scientifiche'. *Annali della Pubblica Istruzione*. Florence, Le Monnier
- [5] <http://www.progettolaureescientifiche.eu/>
- [6] <http://www.chimica.unige.it/pls/it/>
- [7] Carnasciali MM, Ricco L., Minguzzi A. (2011). Introduzione ai carboidrati NELLA Scuola secondaria di II grado: 1.un percorso laboratoriale ispirato alla Vita quotidiana. *CNS La Chimica NELLA Scuola* 5: 195-208
- [8] <http://www.chemistryisnetwork.eu>
- [9] <http://www.chemistry-is.eu/>
- [10] <http://is.pearson.it/esspresso/imparare-la-chimica-in-inglese-con-il-metodo-clil/>
- [11] <http://www.tavolaperiodica.it>

