

Patrymau defnyddio iaith myfyrwyr a strategaethau addysgu ar gyfer cwrs cyfrifiadureg addysg uwch dwyieithog

Graham Hall

Crynodeb

Edrych ar ddefnydd iaith grŵp o fyfyrwyr sy'n astudio am Radd Sylfaen mewn Cyfrifiadureg yn ddwyieithog (Cymraeg/Saesneg). Er bod pob aelod o'r grŵp wedi mynychu ysgolion cynradd ac uwchradd cyfrwng Cymraeg yng Ngwynedd, roedd yn syndod gweld bod dewisiadau iaith y grŵp yn amrywio. Roedd yn well gan fyfyrwyr ar un pen y sbectrwm siarad ac ysgrifennu yn Gymraeg, yn cynnwys cyflwyno yn Gymraeg agweddau technegol ar gyfrifiadureg. Roedd yn well gan fyfyrwyr ar ben arall y sbectrwm siarad ac ysgrifennu yn Saesneg. Fodd bynnag, roedd gan bob aelod o'r grŵp y gallu a'r parodrwydd i gynhyrchu meddalwedd defnyddio rhyngwyneb dwyieithog ar gais cleientiaid eu prosiectau blwyddyn olaf.

Ymchwiliwyd i strategaethau addysgu, gyda'r bwriad o annog a datblygu defnydd myfyrwyr o Gymraeg llafar ac ysgrifenedig a gwella'u cyfleoedd gwaith yng Nghymru. Trafodir y manteision a'r anfanteision sy'n gysylltiedig â gwahanol ddulliau o addysgu'n ddwyieithog.

1 Cyflwyniad

Ym mis Medi 2011, ar y cyd â Phrifysgol Glyndŵr, cyflwynwyd Gradd Sylfaen mewn Cyfrifiadureg Gymhwysol ar Gampws Dolgellau, Coleg Meirion-Dwyfor. Cyflwynir y cwrs drwy gyfrwng y Gymraeg a'r Saesneg yn unol â pholisi Llywodraeth Cynulliad Cymru i hyrwyddo addysg uwch ddwyieithog (Llywodraeth Cynulliad Cymru, 2010).

Mae'r astudiaeth hon yn edrych ar ddefnydd iaith y grŵp cyntaf o chwe myfyriwr. Bu iddynt oll gwblhau'r cwrs yn llwyddiannus a graddio yn haf 2013. Mae Tabl 1 yn crynhoi cefndiroedd ieithyddol ac addysgol y grŵp.

Myfyriwr	Cefndir	Cymhwyster mynediad
1	Cymraeg iaith Gyntaf	Lefel 3 Peirianeg
2		Lefel A yn cynnwys Cyfrifiadureg
3	Cymraeg Ail iaith Y teulu'n Saesneg ond wedi'u haddysgu mewn ysgolion Cymraeg	Lefel 3 Peirianeg
4		Lefel 3 Gweinyddiaeth Busnes
5		
6		Myfyriwr aeddfed - profiad technegol o weithio gyda systemau cyfrifiadurol

Tabl 1: Cefndiroedd ieithyddol ac addysgol y grŵp

Roedd y tîm oedd yn cyflwyno modiwlau'r Radd Sylfaen yn cynnwys dau siaradwr Cymraeg iaith gyntaf a dau oedd yn ddigon rhugl yn y Gymraeg er ei bod yn ail iaith iddynt. Roedd hyn yn caniatáu i ddewisiadau iaith y myfyrwyr gael eu diwallu.

2 Methodoleg

Gwnaed ymchwil ymarferol gyda'r garfan o chwe myfyriwr yn ystod eu cwrs dwy flynedd. Gwnaed trawsgriadau o recordiadau llafar o drafodaethau â myfyrwyr, a chadwyd copïau o enghreifftiau o brosiectau ac aseiniadau a gynhyrchwyd gan y myfyrwyr.

Gan mai dyma'r tro cyntaf i'r cwrs gael ei gyflwyno, rhoddwyd cynnig ar wahanol strategaethau addysgu a gwerthuswyd ymatebion myfyrwyr drwy drafodaethau grŵp anffurfiol a chyfweiliadau unigol â myfyrwyr. Trafodir agweddau ar werthuso cyrsiau dwyieithog gan Coonan (2007) a Coyle (2013).

3 Canfyddiadau

Yn ystod y cwrs dwy flynedd daeth y grŵp yn ffrindiau â'i gilydd gan ddatblygu perthynas waith rwydd â'u tiwtoriaid. Ar y cyfan roedd y defnydd iaith anffurfiol yn ddwyieithog, gyda myfyrwyr a thiwtoriaid Cymraeg iaith gyntaf yn dewis dechrau sgysiau yn y Gymraeg. Pan fo grwpiau cymysg o siaradwyr Cymraeg iaith gyntaf ac ail iaith yn sgwrsio'n gymdeithasol roedd yr iaith yn newid yn naturiol yn unol â dewis iaith yr unigolyn.

Mae Cyfrifiadureg, yn gyffredin â phynciau technegol eraill (Moore et al., 2013), yn peri anawsterau penodol i astudio drwy gyfrwng y Gymraeg. Gall termau technegol anghyfarwydd fod yn broblem wrth siarad yr iaith. Cafodd gwahanol strategaethau ymdopi eu harsylwi, ac fe'u dangosir yn y detholiad o drafodaeth rhwng tiwtor a myfyriwr yn Ffigur 1. Mae'r myfyriwr yn egluro gweithrediad rhaglen gyfrifiadurol sy'n mewnbynnu testun o ffurf ar-sgrîn, ac yna'n ei rannu'n adrannau yn ôl safle'r comas yn y testun.

Mae'r myfyriwr wedi cynnal llithrigrwydd y ddeialog mewn sawl ffordd:

- drwy droi'n uniongyrchol at y geiriau Saesneg '**commas**' a '**spaces**' pan na ddaw'r geiriau Cymraeg cyfatebol i'r cof yn hawdd.
- drwy ddefnyddio'r term cyfrifiadurol Saesneg '**string**' pan nad oedd yn gwybod y term technegol Cymraeg.
- drwy ffurfio '**geiriau Cymraeg**' drwy roi terfyniadau gramadegol Gymraeg i eiriau Saesneg. Mae enghreifftiau'n cynnwys:

*'lwpyn', yn lle'r gair Cymraeg cywir sef **dolen** (loop)*

*'identifffio', yn lle'r gair Cymraeg sef **adnabod** (identify)*

*'parsio' yn lle'r gair Cymraeg sef **dosrannu** (parse, or apportion)*

Trafodir materion yn ymwneud â throi uniongyrchol (*code switching*) gan Losey (2009), Jones (1997) a Jones a Martin-Jones (2004).

Darlithydd: Nei di rhoi esboniad o'r rhaglen yma?

(Can you explain this program?)

Myfyriwr: Mae'r rhaglen yma yn rhannu string i mewn i rhannau, ag i wneud hon mae e'n ddefnyddio commas er mwyn dewis pa rhan o'r string i tynnu allan. So, drwy'r defnyddio'r commas ag yn ddefnyddio'r botwm 'parsio' mae'n bosib i rhannu un string i mewn i tair string. Hefyd maen bosib i ddefnyddio'r 'dot trimmio' i gael gwared o'r spaces, ynte.

(This program splits a string into parts, and to do this it uses commas to choose which part of the string to take out. So, by using commas and using the 'parse' button it is possible to divide the string into three strings. Also it is possible to use 'dot trim' to get rid of spaces.)

Darlithydd: Beth sy'n digwydd yma?

(What is happening here?)

Myfyriwr: Wel, drwy defnyddio lwpyn, mae'n bosib i mynd drwy pob un rhannau sydd wedi cael ei difeidio gyda commas ag i rhoi nhw mewn strings arall.

(Well, by using a loop, it is possible to go through each of the parts which have been divided by commas and put them into other strings.)

Darlithydd: Beth yw textName?

(What is textName?)

Myfyriwr: TextName dot Text yn identiffeio bocs sgrifenni wedi rhoi i mewn y sgrin defnyddiwr er moyn ddangos enw y cwsmer pan bod y rhaglen yn rhedeg.

(TextName dot Text identifies a textbox put onto the user screen to show the name of the customer when the program is running.)

Ffigur 1: Detholiad o ddialog sy'n dangos strategaethau ymdopi ar waith yn y Gymraeg

Mae rhaglennu yn y Gymraeg hefyd yn creu anawsterau arbennig. Mae Ffigur 2 yn enghraifft o ran o raglen a ysgrifennwyd gan fyfyrwr sydd wedi ceisio defnyddio cymaint â phosib ar yr iaith Gymraeg. Mae'n rhan o raglen feddalwedd addysgol sy'n profi myfyrwyr mewn cwrs ar y mewnbwn o dermau technegol. Mae'r rhaglen yn gwirio'r mewnbwn, ac yn dyrannu marcïau rhannol am atebion sydd bron â bod yn gywir.

Mae tair elfen yn bresennol mewn rhaglenni fel arfer:

- Gorchmynion, sy'n rhan o iaith rhaglennu ac na ellir ond eu hysgrifennu yn Saesneg. Enghreifftiau yma yw: **if**, **else**, **for** ac **Items.Add**.
- Dynodwyr, megis enwau newidynnau. Mae'r rhain yn rhan o'r rhaglen, ond gall y rhaglennwr ddewis unrhyw enwau addas - er enghraifft, gallai newidyn i storio cyfanswm nifer y cwsmeriaid gael ei alw'n **customerTotal**.
- Llinellau sylwadau, sydd ddim yn rhan o'r rhaglen ond sy'n bresennol er mwyn helpu i egluro cod y rhaglen. Rhagflaenir llinellau sylwadau gan grŵp **'//'**.

Yn yr enghraifft hon, mae'r myfyriwr wedi rhoi sylwadau yn Gymraeg a hefyd wedi rhoi enwau Cymraeg ar newidynnau, megis: **camgameriadau** (mistakes), **cyfnewid** (swap), a **cyfriAteb** (answerCount). Gellir galw'r canlyniad yn 'droi uniongyrchol gorfodol' (*enforced code switching*).

```
int camgymeriadau

// os oes un camgymeriad mae un marc yn cael ei roi. Ni fydd dim
// cangymeriadau - rydym wedi edrych am hynna yn barod yn yr IF cyntaf
(if there is one mistake then one mark is given. There will not be no mistakes – we have looked for this
already in the first IF)

if (camgameriadau == 1)
{
listBox1.Items.Add("1");
}
else
{
// os oes dau gangymeriad efallai bod dwy llythyren wedi eu cyfnewid
(if there are two mistakes then perhaps two letters have been swapped)

if (camgameriadau == 2)
{
// newidyn i gadw cyfrif o'r nifer o weithiau mae cyfnewid dwy
// llythyren wedi digwydd

(variable to keep count of the number of times that swapping of
two letters has occurred)

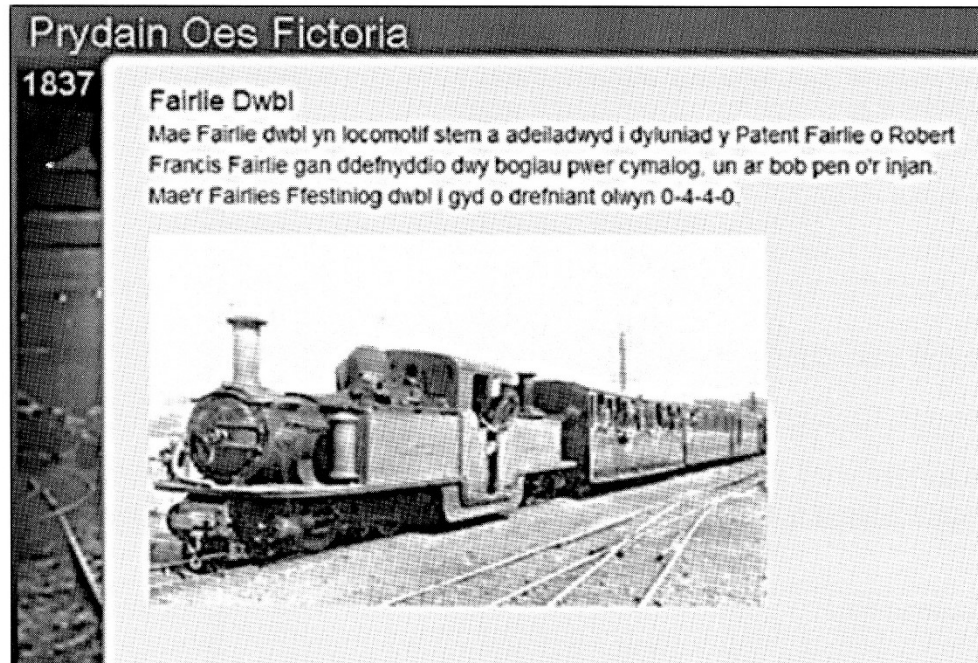
int cyfnewid = 0;
for (int i = 0; i < (cyfriAteb - 1); i++)
{
// y lwp sydd yn edrych drwy bob llythyren
(the loop which looks through each letter)
```

Ffigur 2: Detholiad o raglen gyfrifiadurol sydd wedi cael ei chodio yn y Gymraeg.

Mae'r enghraifft uchod yn anarferol gan fod myfyrwyr fel arfer yn ysgrifennu rhaglenni yn gyfan gwbl drwy gyfrwng y Saesneg, neu'n defnyddio dynodwyr Saesneg a dim ond ychwanegu llinellau sylwadau Cymraeg.

Roedd myfyrwyr yn cael rhwydd hynt i ddewis Cymraeg neu Saesneg ar gyfer y rhan fwyaf o'r gweithgareddau oedd yn cael eu hasesu. Yr unig eithriad oedd y dylai myfyrwyr gydymffurfio â gofynion ieithyddol eu cleientiaid ar gyfer prosiectau blwyddyn olaf, lle y gallai meddalwedd defnyddio rhyngwyneb dwyieithog fod yn hanfodol am resymau busnes neu gyfreithiol.

Roedd bron i bob aseiniad a gyflwynwyd gan y myfyrwyr wedi'i ysgrifennu yn Saesneg. Yr unig eithriad oedd bod y chwe myfyriwr wedi cyflwyno prosiectau oedd yn cynnwys rhyngwynebau dwyieithog. Roedd pynciau'r prosiectau'n cynnwys: gwefan ar gyfer cyngor tref lleol, system pwynt talu ar gyfer siop nwyddau metel leol, a thudalen gwe ryngweithiol i olrhain datblygiad Rheilffordd Ffestiniog (Ffigur 3).



Ffigur 3: Sgrin arddangos o brosiect hanes Rheilffordd Ffestiniog.

Cafwyd trafodaethau proffesiynol difyr ynghylch manteision arddangos y Gymraeg a'r Saesneg gyda'i gi-lydd ar dudalennau, o gymharu â darparu dolenni i fersiynau Cymraeg neu Saesneg yn unig.

Yn eu hadroddiadau ar eu prosiectau bu i ddau fyfyrwr gynnwys tystiolaeth eu bod wedi cynnal cyfweiliadau gyda'u cleientiaid drwy gyfrwng y Gymraeg, neu eu bod wedi gwerthuso'r meddalwedd terfynol yn Gymraeg drwy gyfrwng holiadur.

Gwnaed yr asesiad terfynol o'r prosiectau drwy gyflwyniad llafar a fynychwyd gan diwtoriaid y cwrs, cleientiaid y prosiect ac aelodau gwahoddedig o dîm rheoli'r coleg. Yn naturiol, roedd y digwyddiad yn rhoi myfyrwyr o dan bwysau felly cynigwyd iddynt gyflwyno yn eu dewis iaith. Dim ond ansawdd y cynnwys oedd yn cael ei asesu. Mae'r dewisiadau ieithyddol a wnaed gan y myfyrwyr yn cael eu dangos yn Nhabl 2:

Myfyriwr	Cyflwyniad llafar	Pwynt Pŵer a chyfarpar gweledol
1	uniaith Gymraeg	dwyieithog Cymraeg / Saesneg
2	dwyieithog Cymraeg / Saesneg	
3	uniaith Saesneg	
4		
5		
6		

Tabl 2: Dewisiadau ieithyddol myfyrwyr ar gyfer cyflwyniad ffurfiol y prosiect.

Yn ystod y cwrs arbrofodd yr awdur â gwahanol fathau o gyflwyno dwyieithog. Gwerthuswyd y rhain ar sail canfyddiad o sylw a chyfranogiad y myfyrwyr, drwy drafodaethau grŵp anffurfiol ar ôl y digwyddiad, a thrafodaethau anffurfiol gyda myfyrwyr yn ystod sesiynau tiwtorial unigol. Y dulliau y rhoddwyd cynnig arnynt oedd:

- Cyflwyno llafar dwyieithog, gyda'r deunydd yn cael ei gyflwyno mewn un iaith yn gyntaf ac yna'n cael ei grynhoi neu'i ddatblygu yn yr iaith arall. Cefnogwyd hyn gan gyflwyniad Pwynt Pŵer dwyieithog.

- Cyflwyniad llafar yn y Gymraeg yn unig, gyda chyflwyniad Pwynt Pŵer dwyieithog.
- Cyflwyniad llafar yn y Saesneg yn unig, gyda chyflwyniad Pwynt Pŵer dwyieithog.

Roedd myfyrwyr yn ymddangos yn fodlon i gael eu haddysgu un ai yn y Gymraeg neu'r Saesneg, ac roedd yn well ganddynt hyn na chyflwyniad llafar dwyieithog oedd yn teimlo'n araf ac ailadroddus. Y brif broblem gyda chyflwyniad Cymraeg uniaith oedd y defnydd o dermau technegol mewn cyfrifiadureg oedd yn anghyfarwydd yn y Gymraeg. Roedd myfyrwyr yn amharod i'w dysgu ac yn eu hystyried yn faich diangen.

Cyfaddawd oedd i'w weld yn gweithio'n dda oedd cyflwyno'r agweddau ar gyfrifiadureg nad oeddent yn dechnegol yn y Gymraeg yn unig, e.e. manylebau prosiectau a gofynion cleientiaid, a newid i'r Saesneg wrth drafod agweddau technegol megis rhaglennu.

4 Trafodaeth a Chasgliad

O ganlyniad i'r astudiaeth daeth yn amlwg bod dewisiadau ieithyddol y grŵp myfyrwyr yn syndod o wahanol mewn perthynas â Chymraeg ysgrifenedig a llafar. Mae'n ymddangos bod normau cymdeithasol, gymaint â gallu ieithyddol, yn pennu'r dewis iaith mewn unrhyw sefyllfa arbennig (Selleck, 2013).

Roedd yn dda gweld bod pob aelod o'r grŵp yn barod i gynhyrchu Cymraeg ysgrifenedig ar gais cleient, ond roedd yn siomedig bod mwyafrif y grŵp yn amharod i ysgrifennu aseiniadau cwrs yn Gymraeg. Mae hwn yn fater sy'n sicr yn haeddu rhagor o ymchwil iddo, efallai drwy astudiaeth o arferion ysgrifennu ieithyddol mewn ysgolion yng Ngwynedd.

Yn aml, nid oedd yr iaith Gymraeg a gyflwynwyd gan y myfyrwyr ar lafar ac yn ysgrifenedig yn ystod yr astudiaeth yn gwbl gywir. Roedd gwallau gramadegol yn amlwg, ac efallai y byddai'r geiriau a fenthycwyd o'r Saesneg yn annerbyniol i buryddion. Fodd bynnag, gallai gor-bwysleisio gwendidau ieithyddol arwain at golli hyder ac amharodrwydd pellach ymhlith myfyrwyr i ddefnyddio'r Gymraeg. Yn y dyfodol gallai astudiaethau seicolegol i'r hyn sy'n ysgogi myfyrwyr i ddefnyddio'r Gymraeg ffurfio cyfeiriad gwerthfawr ar gyfer ymchwil.

Er bod y model a ddatblygwyd ar gyfer cyflwyno'r cwrs hwn yn ddwyieithog yn dderbyniol ac ymarferol, ni fyddai'n bosibl defnyddio dull tebyg ar gyfer pob grŵp. Byddai'n rhaid i'r dewis o fethodoleg addysgu ddibynnu ar gefndiroedd ieithyddol a gallu'r myfyrwyr o dan sylw.

Dynodwyd pedwar model posibl ar gyfer cyflwyno'r Radd mewn Cyfrifiadureg:

Dwyieithrwydd dewisol

Mae adnoddau megis cyflwyniadau Pwynt Pŵer a thafleini gwaith yn cael eu cynhyrchu'n ddwyieithog. Gall myfyrwyr ddewis pa un bynnag sydd orau ganddynt. Mae'r athro yn ceisio cyflwyno'r holl gyfarwyddiadau'n ddwyieithog, gan ailadrodd neu ddatblygu pwyntiau yn y ddwy iaith fel bod y myfyrwyr i gyd yn gallu dilyn y wers yn eu dewis iaith.

Manteision:

Mae siaradwyr Cymraeg yn teimlo'u bod yn cael eu cynnwys yn gymdeithasol.

Mae'n ateb y gofynion statudol i ddarparu cwrs dwyieithog.

Os yw'n cael ei wneud yn dda fe all ennyn diddordeb yn yr iaith leiafrifol a pharch tuag ati.

Anfanteision:

Mae angen i'r athro wneud llawer o waith i gynhyrchu'r deunyddiau'n ddwyieithog.

Gall y wers symud yn araf a gall hyn fod yn rhwystredig i'r myfyrwyr uniaith a'r myfyrwyr dwyieithog.

Prin yw'r tebygolrwydd o fyfyrwyr yn datblygu eu sgiliau iaith.

Model BICS CALP (Baker, 2011)

sy'n seiliedig ar yr egwyddor y gellir rhannu iaith yn iaith lafar bob dydd (Basic Interpersonal Communication Skills), ac iaith dechnegol arbenigol (Cognitive Academic Language Proficiency).

Caiff y Gymraeg ei defnyddio i gyfathrebu mewn iaith bob dydd, megis i egluro tasgau yn gyffredinol. Caiff adnoddau cyffredinol eu darparu yn Gymraeg yn unig, gyda chyfieithiadau ar gael ar gais myfyrwyr.

Saesneg a ddefnyddir ar gyfer tasgau technegol megis rhaglennu.

Manteision:

Gall myfyrwyr wella'u dealltwriaeth o Gymraeg llafar bob dydd. Mae myfyrwyr yn elwa o addysgu ei gilydd.

Nid oes rhaid dysgu setiau cyfystyr o dermau technegol mewn dwy iaith.

Nid oes gymaint o angen ailadrodd cysyniadau yn y ddwy iaith felly mae'r wers yn symud yn-ghynt.

Anfanteision:

Gall siaradwyr di-gymraeg deimlo eu bod o dan bwysau i ddatblygu eu sgiliau ieithyddol.

Mae tybiaeth nad oes angen am ddefnydd o dermau Cymraeg arbenigol dechnegol yn y gweithle neu mewn addysg uwch.

CLIL: content and language integrated learning (de Zarobe, 2013 a Coyle, 2007)

Gwneud ymgais fwrriadol i ddysgu'r iaith Gymraeg drwy ddarparu geirfa. Roedd disgwyl i fyfyrwyr nad oeddent yn siarad Cymraeg fel iaith gyntaf i drafod ac ysgrifennu yn Gymraeg ar brydiau. Caiff yr iaith Gymraeg ei chywiro fel y bo angen.

Manteision:

Mae myfyrwyr yn cael cyfle i wella eu sgiliau llafar ac ysgrifenedig a gall hyn arwain at fanteision cymdeithasol a gwella'u cyfleoedd gwaith.

Anfanteision:

Baich gwaith ychwanegol i fyfyrwyr.

Efallai nad oes gan rai myfyrwyr ddiddordeb mewn datblygu sgiliau Cymraeg.

Dwyieithrwydd angenrheidiol

Mae myfyrwyr yn defnyddio'r Gymraeg pan fo hynny'n ofynnol gan asiantaethau allanol: i greu tudalennau gwe dwyieithog neu sgriniau defnyddio cronfeydd data. Mae tiwtoriaid yn helpu gyda gwaith cyfieithu ar sail unigol.

Manteision:

Mae myfyrwyr yn gallu darparu cynnyrch sy'n ateb gofynion cleientiaid, ac yn datblygu gwerthfawrogiad o werth yr iaith leiafrifol.

Mae myfyrwyr yn ennill rhai sgiliau ieithyddol drwy weithio ar brosiect sy'n eu hysgogi'n bersonol.

Mae myfyrwyr yn ennill sgiliau meddalwedd sy'n gysylltiedig â chyflwyno deunyddiau dwyieithog.

Anfanteision:

Datblygiad sgiliau ieithyddol yn gyfyngedig. Mae myfyrwyr yn parhau'n ddibynnol ar wasanaethau cyfieithu pan ânt i gyflogaeth.

Awdur

Mae Graham Hall yn ddarlithydd yng Ngholeg Meirion-Dwyfor, Dolgellau lle mae'n dysgu modiwlau o'r Radd Sylfaen mewn Cyfrifiadureg Gymhwysol a'r Radd Anrhydedd mewn Addysg a Hyfforddiant Ôl-or-fodol.

E-bost: graham.hall@gllm.ac.uk

Cyfeiriadau

Baker C. (2011) Chap. 8: Cognitive theories of bilingualism and the curriculum, in *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism*. Multilingual Matters.

Coonan C. M. (2007) Insider Views of the CLIL Class Through Teacher Self-observation–Introspection. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 10, Iss. 5.

Coyle D. (2007) Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 10, Iss. 5.

Coyle D. (2013) Listening to learners: an investigation into 'successful learning' across CLIL contexts. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 16, Iss. 3.

de Zarobe Y. R. (2013) CLIL implementation: from policy-makers to individual initiatives. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 16, Iss. 3.

Gajo L. (2007) Linguistic Knowledge and Subject Knowledge: How Does Bilingualism Contribute to Subject Development? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 10, Iss. 5.

Grandinetti, M., Langellotti, Margherita. a Ting Y.L.T. (2013) How CLIL can provide a pragmatic means to renovate science education – even in a sub-optimally bilingual context. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 16, Iss. 3.

Jones, D. V. (1997) Bilingual mathematics: development and practice in Wales. *The Curriculum Journal*, Vol. 8, Iss. 3.

Jones, D.V. a Martin-Jones, M. (2004) Bilingual education and language revitalization in Wales : past achievements and current issues, in Tollefson, W. a Tsui, A. (ed.) *Medium of instruction policies : Which agenda? Whose agenda?* New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 43-70

Losey, K. M. (2009) Written codeswitching in the classroom: can research resolve the tensions? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 12, Iss. 2.

Moore, E., Nussbaum, L. a Borràs, E. (2013) Plurilingual teaching and learning practices in 'internationalised' university lectures. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 16, Iss. 4.

Selleck, C.L.R. (2013) Inclusive policy and exclusionary practice in secondary education in Wales. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 16, Iss. 1, 20-41.

Llywodraeth Cynulliad Cymru (2010) *Strategaeth Addysg Cyfrwng Cymraeg*. Dogfen wybodaeth rhif: 083/2010. Llywodraeth Cynulliad Cymru, Caerdydd