

CYMRAEG

RHAGORIAETH SYDD TU HWNT I DDISGWYLIADAU

AROLWG BLYNYDDOL 2012-2013 →

ENGLISH

EXCELLENCE THAT EXCEEDS EXPECTATIONS

ANNUAL REVIEW 2012-2013 →



PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY



CYNNWYS

1 **RHAGAIR GAN YR IS-GANGHELLOR** →2-3 **UCHAFBWyNTIAU 12/13** →4 **DYSGU AC ADDYSGU** →

Myfyrwyr Bodlon

Project Ymgysylltu â Myfyrwyr

Buddsoddi yn y Gwasanaeth Technoleg Gwybodaeth a'r Gwasanaeth Llyfrgell

5 **CYFRWNG CYMRAEG** →

Ail Sefydlu'r Gymdeithas Ddrama Gymraeg ym Mangor

Y Gyfraith a'r Gymraeg

Mynd i'r Afael â Thabw'r Credydau Treth

6 **RHYNGWLADOLI** →

Cryfhau Cysylltiadau Ymchwil Gyda Brasil

Bangor yn Croesawu Academyddion o Irac

Lansio Partneriaeth Gwyddorau Môr Newydd

7-8 **YMCHWIL** →

Gwahanol Gymhellion Dros Fentro

Cyffuriau Newydd Efallai'n Well i Atal Strôc

Creu Cleifion Rhithiol i Hyfforddi Clinigwyr

“Dr No” yn Parhau wedi ei Sensora yn Sgil Unbennaeth Franco

Troi Adeiladau'n Orsafoedd Pŵer

Adnabod Cyfraniad yr Amgylchedd at y Gallu i Wrthsefyll Gwrthfotigau

9-12 **CYMUNED** →

Blwyddyn Gyffrous i Pontio

Disgyblion yn Cael Blas ar Fwyd Prifysgol

Arbenigwyr Cemeg yn Cynorthwyo Cwmni Teledu Lleol

Clwb Sadwrn Darganfod Gwyddoniaeth i Ferched

“Young Food Dudes” yn Arwain y Ffordd i Feithrinfeydd Iach

Sêl Bendith i'r Parc Gwyddoniaeth

LLYWODRAETHU

Cyfarfu'r Cyngor, sef corff llywodraethu'r Brifysgol, dan gadeiryddiaeth yr Arglwydd Davies o Abersoch, bedair gwaith yn 2012/13. Dirprwy Gadeiryddion y Cyngor yw Syr Peter Davis a Mr David Williams. Cynorthwyr y Cyngor gan nifer o is-bwyllgorau, gan gynnwys y Pwyllgor Adnoddau, dan gadeiryddiaeth y Trysorydd, Mr David Williams, a gyfarfu bum gwaith. Cyfarfu'r Pwyllgor Archwilio a Risg, dan gadeiryddiaeth Mr Geraint Jones, bum gwaith gan gynnwys cyfarfod arbennig i gytuno ar weithdrefnau ar gyfer tendro am wasanaethau Archwilio Mewnol. Ymysg pwyllgorau eraill y Cyngor mae'r Pwyllgor Strategaeth, y Pwyllgor Moeseg, y Pwyllgor Dwyieithrwydd a'r Pwyllgor Iechyd a Diogelwch.

Mae gwybodaeth bellach ynghylch trefn lywodraethu'r Brifysgol ar gael yn www.bangor.ac.uk/about/management.php.cy

Adran Cysylltiadau Corfforaethol a Marchnata, Prifysgol Bangor, Bangor, Gwynedd LL57 2DG.
01248 383298 ywasg@bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk [@PrifysgolBangor](https://twitter.com/PrifysgolBangor)

RHAGAIR GAN YR IS-GANGHELLOR

Mae'n bleser gennyf gyflwyno ein harolwg blynyddol am 2012-13 sy'n edrych yn ôl ar flwyddyn lwyddiannus iawn i Brifysgol Bangor, ac yn tynnu sylw at rai o'r cyflawniadau nodedig.

Efallai mai'r cyflawniad amlycaf yn ystod y flwyddyn yw ein buddsoddiad parhaus yn isadeiledd y Brifysgol er mwyn rhoi'r amgylchedd astudio a chymdeithasol gorau oll i'n myfyrwyr.

Mae adeilad £46 miliwn Pontio yn prysur agosáu at ei gwblhau a bydd yn agored yn hydref 2014. Bydd hwn yn gyfleuster gwyb i fyfyrwyr, staff a'r gymuned hefyd. Bydd yn tynnu ein hacademyddion a byd busnes yn nes at ei gilydd a bydd yn hybu arloesi a chreadigrwydd. Yn ogystal â darlithfeydd o'r radd flaenaf a mannau dysgu cymdeithasol bydd yn cynnwys lleoliadau artistig fel theatr a sinema ynghyd â chyfleusterau i arddangos ein hymchwyl.

Rwyf yn arbennig o falch bod Bryn Terfel wedi cytuno i theatr Pontio gael ei enwi ar ei ôl. Mae gan Bryn Ddoethuriaeth er Anrhydedd o Brifysgol Bangor a bu'n perfformio ym Mangor ar sawl achlysur. Mae ganddo enw da'n rhyngwladol yn y celfyddydau, ac rwyf yn hynod falch ei fod eisoes wedi mynegi diddordeb mawr yn Pontio a datgan ei gefnogaeth iddo.

Yn ystod y flwyddyn agorais Neuadd Garth ar ei newydd wedd. Mae'r gwaith adnewyddu wedi costio £4.5 miliwn ac mae ar gyfer myfyrwyr ôl-radd yn bennaf. Mae'n cynnwys dwy ystafell gyffredin, ystafell gyfarfod, teras awyr agored gyda seddau a byrddau, ystafell gyfrifiaduron a chyfleusterau wi-fi drwy'r adeilad i gyd. Mae dodrefn newydd sefydlog wedi eu gosod ym mhob un o'r ystafelloedd gwely, a gostyngwyd nifer yr ystafelloedd o 215 i 152 er mwyn rhoi lle i fwy o gyfleusterau cegin ac ystafelloedd ymolchi.

Mae cyfleusterau hamdden hefyd yn bwysig i'n myfyrwyr a'n staff, ac rydym yn buddsoddi'n helaeth yn ein cyfleusterau chwaraeon hefyd. Mae dôm newydd chwyddadwy pob tywydd wedi ei osod yn lle'r hen gyrtiau tenis awyr agored ar safle'r Ffriddoedd. Mae'r math yma o adeiledd yn cael ei ddefnyddio'n eang yn Ewrop ac yn y sector pêl-droed a bydd y dôm yn sicrhau bod clybiau staff a myfyrwyr yn gallu chwarae tennis a phêl-rwyd drwy'r flwyddyn. Rydym hefyd wedi dechrau adnewyddu adeilad Maes Glas ei hun. Ar ôl ei gwblhau yn 2014, bydd yn cynnwys campfa ddeulawr newydd, ystafelloedd newid wedi'u hailgynllunio,

stiwdio aerobeg newydd, caffi a llawr newydd yn y brif neuadd chwaraeon.

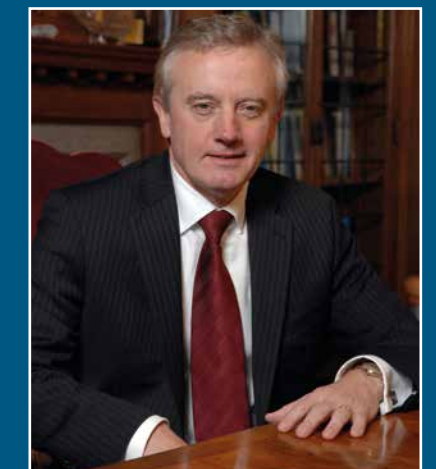
Wrth gwrs mae Bangor yn parhau i chwarae rhan bwysig yn lles economaidd y rhanbarth. Felly roeddwn yn arbennig o falch i groesawu cyhoeddiad Llywodraeth Cymru y bydd y Brifysgol yn cael £10 miliwn i ddatblygu Parc Gwyddoniaeth newydd.

Bydd y Parc yn adeiladu ar gryfderau presennol Prifysgol Bangor mewn amryw o feysydd ymchwil, yn cynnwys ynni, yr amgylchedd, technoleg lân, peirianeg ac electroneg. Mae potensial mawr yn y rhanbarth hwn i ehangu'r arbenigedd yn y meysydd hyn a chreu swyddi gyda chyflogau llawer uwch na'r cyflog cyfartalog yng Nghymru ar hyn o bryd.

Trwy gynnis adeiladau cyfoes a'r adnoddau diweddaraf, rydym yn gobeithio denu i'r ardal rai o'r ymchwilwyr gorau, busnesau bach a chanolig sydd â'r potensial i dyfu, a gweithgareddau ymchwil cwmnïau mawr.

Mae'r holl ddatblygiadau hyn yn dangos bod Bangor yn buddsoddi'n helaeth yn ei dyfodol a hefyd yn nyfodol y rhanbarth. Rydym yn gwneud hyn ar adeg anodd a heriol iawn i'r sector addysg uwch ar draws y DU ac yma yng Nghymru hefyd. Mae'n hollbwysig ein bod yn parhau i gael cefnogaeth ein myfyrwyr, staff a chyfeillion ynghyd â chefnogaeth cyllidwyr a'r llywodraeth os ydym am barhau i fuddsoddi yn lles a ffyniant economaidd ein gwlad at y dyfodol.

Yr Athro John G Hughes
Is-Ganghellor





UCHAFBWYNTIAU

Llwyddodd tîm o Brifysgol Bangor i gyrraedd rownd gyn-derfynol “*University Challenge*”, yn hanner canmlwyddiant y rhaglen gwis anoddaf ar y teledu.

Lansiwyd menter €1.8 miliwn i helpu datblygu a chynnal swyddi yn y sector ynni solar (ffotofoltaidd neu PV) gan gonsortïwm o sefydliadau addysg uwch yng Nghymru ac Iwerddon. Mae Rhwydwaith Cymru Iwerddon ar gyfer Technolegau Ffotofoltaig Arloesol yn fenter a ffurfiwyd i hybu datblygiad menter yn y sector ynni solar. Mae'n fenter ar y cyd rhwng yr **Ysgol Peirianeg Electronig**, Waterford Institute of Technology a Phrifysgol Abertawe.

Adferwyd traddodiad hir pan lansiwyd yr **Ysgol Athroniaeth a Chrefydd** ym Mangor. Mae crefydd ar amrywiol ffurfiau wedi cael ei ddysgu ym Mangor ers dros ganrif.

Enillodd dau fyfyrwr PhD o **Ysgol yr Amgylchedd, Adnoddau Naturiol a Daearyddiaeth** wobrau yn seminar flynyddol yr “*Agricultural Economics Society of Ireland*” i ymchwilyr ar ddechrau eu gyrfa. Enillodd John Hyland y categori i fyfyrwr ym mlwyddyn gyntaf eu doethuriaeth am ei ymchwil ar ganfyddiadau ac agweddau ffermwyr o Gymru tuag at newid hinsawdd. Enillodd John Walsh wobwr Bob O'Connor am y cyflwyniad gorau yn y seminar.

Mae Ashwin Sanghi, myfyrwr PhD yn yr **Ysgol Astudiaethau Creadigol a'r**

Cyfyngau, wedi cyhoeddi iddo ysgrifennu nofel ar y cyd â James Patterson, awdur nofelau trosedd mwyaf poblogaidd y byd.

Lansiodd y **Ganolfan Biogyfansoddion** labordy arloesol newydd, sy'n unigryw ym Mhrydain o ran ei faint a'i hyblygrwydd, gyda buddsoddiad o £345,000 gan raglen Broiectau Arbenigedd Academaidd ar gyfer Busnes (A4B) Llywodraeth Cymru. Mae'r “labordy CO2” yn defnyddio'r nwy tŷ gwydr carbon deuocsid (CO2) a gynhyrchir yn sgil gweithgareddau'r diwydiant cemegol a'r diwydiant bragu mewn modd cadarnhaol.

Gosodwyd carreg sylfaen **Pontio**, canolfan y celfyddydau ac arloesi newydd, gan Leighton Andrews AC mewn seremoni greadigol a cherddorol. Ymunodd aelodau band jazz a band pres Ysgol Tryfan a'r unawdwy Rhys Meirion a Huw Ynyr â'r Gweinidog Addysg a Sgiliau i roi perfformiad unigryw mewn hetiau caled ar y safle adeiladu.

Mae'r cyngor cyfreithiol gorau yn awr ar gael yn haws i gyfreithwyr yng ngogledd Cymru, yn dilyn cytundeb rhwng **Ysgol y Gyfraith** a Linenhall Chambers, un o'r prif siambrau sy'n gwasanaethu Cymru. Yn sgil y bartneriaeth hanesyddol â Phrifysgol Bangor, bydd siambrau'r bargyfreithwyr yn agor canolfan yn Ysgol y Gyfraith, a chaiff myfyrwyr gyfle i gael blas ar fywyd yn un o siambrau mwyaf blaenllaw Prydain.

1 Tîm Prifysgol Bangor a gyrhaeddodd rownd gyn-derfynol y rhaglen *University Challenge*.

2 Y garreg sylfaen ar gyfer canolfan gelfyddydau ac arloesi newydd Bangor a gafodd ei gosod gan Leighton Andrews AC mewn seremoni greadigol a cherddorol. O'r chwith: Yr Athro John G Hughes, Is-Ganghellor; Yr Arglwydd Elis-Thomas, Canghellor Prifysgol Bangor; Leighton Andrews AC, Gweinidog dros Addysg a Sgiliau a Chris Webster, Prif Weithredwr Miller Construction.

Dyfarnodd y Sefydliad Iechyd gymrodoriaeth i Dr Chris Burton o'r **Ysgol Gwyddorau Gofal Iechyd**. Bydd y grant yn cefnogi ei ymchwil am dair blynedd, ac yn ei alluogi i ymchwilio i sut mae sefydliadau iechyd yn gwella'r gwasanaeth maent yn eu darparu – yn arbennig o ran cydweithio gyda chleifion a'r cyhoedd, a'r mathau o anafteision a llwyddiannau a brofir.

Yn dilyn adolygiad o addysg gofal iechyd anfeddygol yng Nghymru, a'r broses dendro a ddilynodd, bu cais **Ysgol Gwyddorau Gofal Iechyd** i ddarparu addysg nyrsio i israddedigion yng ngogledd Cymru yn llwyddiannus.

Enillodd **Undeb Myfyrwyr** Bangor categorïau Cynrychiolydd Cwrs y Flwyddyn ac Aelod Staff y Flwyddyn yn noson wobrwyo flynyddol UCM Cymru eleni a cawsant gymeradwyaeth fawr hefyd yng nghategori Undeb y Flwyddyn.

Bydd y **Sefydliad Ymchwil Meddygol a Gofal Cymdeithasol** yn arwain project £1.2m ar ddementia a'r celfyddydau gweledol a fydd yn gweld ymchwilyr y Brifysgol, grwpiau cymunedol ac elusennau ac ymddiriedolaethau cenedlaethol yn cydweithio i ymchwilio i iechyd a lles cymunedau, ymwneud â'r gymuned a'i chael i weithredu.

Enillodd Rhys Gwynfor o **Ysgol y Gymraeg** ac Osian Huw Williams o'r **Ysgol Cerddoriaeth**, sydd yn y grŵp Jessop a'r Sgweiri, gystadleuaeth Cân i Gymru gyda chân a ysgrifennwyd ganddynt wrth iddynt deithio adref o'r Brifysgol yn y car.

Roedd Dr Emily Cross o'r **Ysgol Seicoleg** yn un o ddeuddeg o wyddonwyr eithriadol sy'n ferched a ddewiswyd i gyflwyno gwyddoniaeth yn uniongyrchol i'r cyhoedd yn ystod y digwyddiad “*Soapbox Science*” a drefnwyd gan y “*Zoological Society of London*” (ZSL) a “*L'Oréal-UNESCO For Women in Science*” yn y Southbank yn Llundain.

Lansiodd Edwina Hart, y Gweinidog dros yr Economi, Gwyddoniaeth a Thrafnidiaeth gam nesaf project wedi'i anelu at helpu busnesau yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd i fod yn fwy cynaliadwy a chefnogi'r economi carbon isel. Project cydweithredol rhwng Prifysgolion Aberystwyth, Bangor ac



Abertawe yw'r **Rhwydwaith WISE** sy'n galluogi cwmnïau ar draws y rhanbarth i fanteisio'n llawn ar ddatblygiad yr economi werdd.

Enillodd myfyrwraig ôl-radd o'r **Ysgol Cerddoriaeth**, Lois Eifion, Fedal y Prif Gyfansoddwr yn Eisteddfod yr Urdd am ddarn corawl theatrig ar gyfer darllenwyr, unawdwyr, côr a cherddorfa.

Cadarnhaodd Prifysgol Bangor ei hymrwymiad i'r Gymraeg pan lansiodd yr Is-Ganghellor, yr Athro John G Hughes, gynllun iaith diwygiedig y Brifysgol.

Roedd pedwar o academyddion blaenllaw ym maes iechyd, yr Athro Linda Clare, **Ysgol Seicoleg**, yr Athro Rhiannon Tudor Edwards, **Canolfan Economeg Iechyd a Gwerthuso Meddyginiaethau**, yr Athro Clare Wilkinson, **Canolfan Ymchwil Gogledd Cymru i Ofal Sylfaenol** a'r Athro Bob Woods, **Canolfan Datblygu Gwasanaethau Dementia Cymru**, ymhlith y cyntaf i gael eu penodi'n uwch aelodau corff newydd, sef y Sefydliad Cenedlaethol ar gyfer Ymchwil Gofal Cymdeithasol ac Iechyd.

Gwnaed Dr Fay Short o'r **Ysgol Seicoleg** yn Gymrawd Dysgu Cenedlaethol. Hon yw'r wobwr bwysicaf y gellir ei hennill am ragoriaeth mewn addysgu a chefnogi dysgu mewn addysg uwch.

Am yr ail flwyddyn yn olynol, enwyd Prifysgol Bangor fel y brifysgol “wyrddaf” yng Nghymru gan “*People and Planet*”, y rhwydwaith mwyaf i fyfyrwyr ym Mhrydain sy'n ymgychu i roi terfyn ar dlodi drwy'r byd, amddiffyn hawliau dynol a diogelu'r amgylchedd. Yn nhabl cynghrair y “*Green League*” a gyhoeddwyd yn 2012 gan “*The Guardian*”,

3 Lansiodd Edwina Hart AC y cam nesaf o brosiect sydd â'r nod o helpu busnesau yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd i fod yn fwy cynaliadwy a chefnogi'r economi carbon isel. O'r chwith: Yr Athro Richard Davies, Is-Ganghellor Prifysgol Abertawe, Yr Athro John G Hughes, Is-Ganghellor Prifysgol Bangor, Yr Athro April McMahon Is-Ganghellor Prifysgol Aberystwyth, Edwina Hart AC, Yr Athro Jamie Newbold, Cyfarwyddwr Rhwydwaith WISE.

4 Myfyrwraig ôl-radd yr Ysgol Cerddoriaeth, Lois Eifion Jones, a enillodd Fedal y Prif Gyfansoddwr yn Eisteddfod yr Urdd.





roedd Prifysgol Bangor ymysg yr 20 prifysgol "werddaf" ym Mhrydain.

Cyflwynwyd gwobrau Cwmni'r Brethynwyr i ddau fy fyrwr rhagorol am gyflawniad academiaidd ac ymgysylltu â'r gymuned academiaidd yn y Brifysgol ac yn rhyngwladol, yn ogystal â chyfraniad diwylliannol a chymdeithasol trwy ysgolheictod, effaith ymchwil, cymorth bugeiliol a mentora. Enillodd Rosie Poynor o'r **Ysgol Gwyddorau Chwaraeon, Iechyd ac Ymarfer** fedal arian ac enillodd Helen Glanville o **Ysgol yr Amgylchedd, Adnoddau Naturiol a Daearyddiaeth** fedal efydd gan Gwmni'r Brethynwyr, un o Gwmniau Lifrai hanesyddol Dinas Llundain a chefnogwr selog o Brifysgol Bangor.

Bydd ymchwilwyr o **Ysgol yr Amgylchedd, Adnoddau Naturiol a Daearyddiaeth** yn arwain project £2 filiwn i weld a all cynlluniau rhyngwladol sy'n talu i bobl mewn gwledydd incwm isel warchod cynefinoedd o bwysigrwydd byd-eang leihau tldi.

Gwnaed yr Athro Chris Freeman o'r **Ysgol Gwyddorau Biolegol** yn gymrawd y "*Society of Wetland Scientists*" i gydnabod yr ymchwil arloesol mae wedi ei wneud yn y maes dros ugain mlynedd.

Cydnabuwyd tri phroject sydd wedi cael effaith eithriadol mewn meysydd gwahanol iawn i'w gilydd yng Ngwobrau Effaith Ymchwil a Menter cyntaf Prifysgol Bangor. Derbyniodd Dr John Witcombe o'r **Ganolfan Ymchwil Uwch mewn Datblygiad Amaethyddol Rhyngwladol** wobwr am effaith diwylliannol a

chymdeithasol; derbyniodd Rebecca Crane, Cyfarwyddwr y **Ganolfan Ymwybyddiaeth Ofalgar**, wobwr am yr effaith gorau ar bolisi cyhoeddus ac/neu wasanaethau cyhoeddus; a derbyniodd yr Athro Lew Hardy o Sefydliad Seicoleg Perfformiad Elit, **Ysgol Gwyddorau Chwaraeon, Iechyd ac Ymarfer**, wobwr am y gwelliant gorau mewn perfformiad busnes a/neu arloesi eithriadol.

Enillodd Arolwg Blynyddol y llynedd, a gynhyrchwyd gan yr **Adran Cysylltiadau Corfforaethol a Marchnata** y wobwr gyntaf mewn cystadleuaeth ryngwladol ar gyfer yr Adroddiad Blynyddol gorau sy'n cael ei redeg gan Gymdeithas Prifysgolion y Gymanwlad.

Yn yr Arolwg Cenedlaethol o Foddhad Myfyrwyr, daeth Bangor yn gydradd ail yng Nghymru am foddhad cyffredinol myfyrwyr â'u cyrsiau yn ogystal â'u profiad yn y brifysgol.

Mae'r **Ysgol Fusnes** ymysg yr 20 sefydliad gorau yn y byd o ran ymchwil ym maes bancio (Ebrill 2013). Rhoddwyd Bangor uwchben sefydliadau megis Princeton, Yale ac Ysgol Fusnes Harvard yn y rhestr a gyhoeddwyd ym mis Ebrill 2013 gan RePEc, adain o "*Economic Research Department*" y "*Federal Reserve Bank of St. Louis*". Mae'r ysgol hefyd yn cadw ei safle ar frig y rhestr ym Mhrydain, uwchben Prifysgol Rhydychen a'r "*Centre for Economic Policy Research*".

Enillodd Phil Molyneux, Athro Bancio a Chyllid yn yr **Ysgol Fusnes**, wobwr gan Gymdeithas Brydeinig Cyfrifeg a Chyllid am ei gyfraniad sylweddol at gyfrifeg a chyllid academiaidd ym Mhrydain.

Graddiodd y garfan gyntaf o fyfyrwyr Meistr i gofrestru yng Nghanolfan Llundain yr **Ysgol Fusnes**.

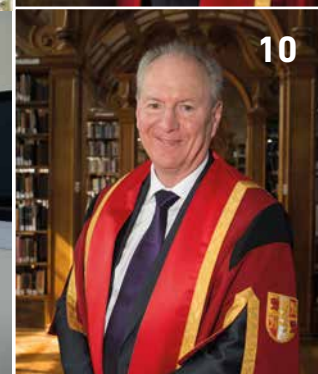


1 Dr Fay Short (chwith) gyda'r Athro Syr Bob Burgess yn seremoni wobrwyo Cymrawd Dysgu Cenedlaethol.

2 Yr Athro Chris Freeman a wnaed yn Gymrawd o'r "*Society of Wetland Scientists*".

3 Myfyrwyr sy'n derbyn medalau mawreddog y Brethynwyr. (O'r chwith) Andy Mellows, Pennaeth Elusennau, Cynrol Richard Winstanley OBE, Clerc, Yr Arglwyddes Victoria Diana Leatham DL, Helen Glanville, Rosie Poynor a'r Athro Carol Tully, Dirprwy Is-ganghellor.

4 Rebecca Crane, Cyfarwyddwr y Ganolfan Ymwybyddiaeth Ofalgar, yn derbyn gwobr am yr effaith gorau ar bolisi cyhoeddus a/neu wasanaethau cyhoeddus gan yr Athro John G Hughes, Is-Ganghellor.



Cyflwynwyd cymrodoriaethau er anrhydedd i nifer o bobl yn seremoniau graddio'r Brifysgol. Y rhain oedd: **Yr Athro Mark Williams FBA** (1), Athro Seicoleg Glinigol yn Rhydychen ers 2004 a chyn-ddirprwy Is-Ganghellor ym Mangor (1997-2001); **Dr Peter Florence MBE** (2), Sylfaenydd a Chyfarwyddwr Gŵyl y Gelli; **Patrick Holdich** (3), a raddiodd ym Mangor cyn ymuno â'r Swyddfa Dramor ym 1985 a dod yn arbenigwr ar bolisi tramor UDA a Chanada. Yn 2009, daeth yn Gonswl Cyffredinol Prydain ym Montreal; **Tom James MBE** (4), enillydd medal aur Olympaidd; **Eric Hepburn** (5), un o raddedigion Bangor a phrif swyddog gweithredol yn 10 Downing Street o dan Gordon Brown a David Cameron. Yn awr mae'n Gonswl Cyffredinol Prydain yn Washington; **Geraint Talfan Davies** (6), Cadeirydd Sefydliad Materion Cymreig ers 1992 a Chadeirydd Opera Cenedlaethol Cymru; **Terry Hands** (7), Cyfarwyddwr Clwyd Theatr Cymru ers 1997; **Ann**

Griffiths (8), cyn athro yn yr Academi Gerdd Frenhinol; **Yr Athro Paul Meallor** (9), cyfansoddwr a aned yn Llanellwly; **Huw Jones** (10), Cadeirydd a chyn-brif weithredwr S4C; **Dr Lyn Evans CBE, FRS** (11), Cyn-bennaeth Project y Peiriant Gwrthdaro Hadrón Mawr, CERN yn y Swistir; **Terry Jones** (12), awdur, actor a chyfarwyddwr ffilmiau - mae'n fwyaf enwog am ei ymddangosiadau a'i waith ysgrifennu i *Monty Python's Flying Circus* a **Bryan Hope** (13), cyn-brif beiriannydd cynnal a chadw i Gyngor Gwynedd.



DYSGU AC ADDYSGU

MYFYRWYR BODLON

Roeddem yn hynod o falch o weld cynnydd sylweddol ym mherfformiad Prifysgol Bangor yn yr Arolwg Cenedlaethol Myfyrwyr y llynedd (2012-13). Dyma'r arolwg blynyddol sy'n mesur bodlonrwydd myfyrwyr. Mae lefelau bodlonrwydd ein myfyrwyr wedi codi 2%, sy'n ein gosod 2% uwchben cyfartaledd y sector yng Nghymru. Mae'n bwysig nodi bod lefelau bodlonrwydd myfyrwyr Bangor yn awr yn uwch na'r cyfartaledd yng Nghymru ym mhob un o chwe phrif gategori'r arolwg (dysgu, asesu, cefnogaeth, trefn, adnoddau a datblygiad personol). Mae rhan helaeth o'r gwelliannau hyn yn seiliedig ar y cynnydd sylweddol mewn meysydd fel y **Gyfraith, Hanes, Bioleg, Cyllid, Ffrangeg, Ieithyddiaeth** ac **Astudiaethau'r Cyfryngau** (ymysg eraill). Rydym hefyd wedi dibynnu ar berfformiadau rhagorol mewn meysydd fel **Seicoleg** a **Gwyddorau**.

Chwaraeon, Iechyd ac Ymarfer sydd wedi bod yn sgorio'n uchel ers nifer o flynyddoedd.

Yn ystod y flwyddyn ddiwethaf, rydym hefyd wedi cyflwyno system electronig i werthuso modiwlau, sydd wedi ein galluogi i ymateb yn fwy prydlon ac mewn modd mwy priodol i faterion sy'n peri pryder i fyfyrwyr. Mae cael adborth prydlon yn rhywbeth sydd o bwys arbennig i'n myfyrwyr, ac y llynedd cafwyd ymgyrch i wella amrywiol agweddau ar y broses adborth. Roedd yn wych gweld bod y sgôr am "brydlondeb adborth" wedi codi gymaint â 9%, sy'n golygu bod ein sgôr cyffredinol am asesu ac adborth wedi codi 5%, ac mae hynny'n ein gosod llawer yn uwch na'r cyfartaledd yng Nghymru.

Dim ond y dechrau mewn cyfres o weithgareddau fydd yn gwella bodlonrwydd myfyrwyr yw hyn ac edrychwn ymlaen at weld gwelliannau pellach mewn blynyddoedd i ddod.

PROJECT YMGYSYLLTU Â MYFYRWYR

Sefydlwyd y Project Ymgysylltu â Myfyrwyr flwyddyn ddiwethaf er mwyn datblygu'r ffordd mae Bangor yn ymgysylltu â myfyrwyr ar draws y sefydliad. Mae rhwydwaith o ddulliau arloesol yn cael ei ddatblygu i gynnwys myfyrwyr mewn gwella addysgu, dysgu a sicrhau ansawdd.

Yn ystod blwyddyn gyntaf y Project, mae wedi cydweithio ag amryw o ysgolion ar draws y Brifysgol wrth iddynt ddechrau ar eu gwaith o ennyn cyfraniad myfyrwyr. Un enghraifft nodedig yw'r Cynadleddau Arolwg Myfyrwyr Cenedlaethol Staff/Myfyrwyr a gynhaliwyd yn ystod mis Hydref. Daeth y cynadleddau yma â myfyrwyr a staff o bob ysgol academiaidd at ei gilydd i drafod canlyniadau'r arolwg a datblygu cynllun gweithredu ar y cyd at y dyfodol.

Cynhaliwyd y cynadleddau mewn partneriaeth ag Undeb y Myfyrwyr ac maent wedi cael derbyniad da, gydag



adborth cadarnhaol gan y staff a'r myfyrwyr a oedd yn bresennol. Bydd y cynlluniau gweithredu yn awr yn dod yn eitemau sefydlog ar agendâu Pwyllgor Myfyrwyr/Staff Ysgolion fel y gall cynnydd cael ei olrhain a llwyddiant yn cael ei ddathlu.

Trwy gydweithio â staff academiaidd mewn ysgolion, bydd y project yn adnabod, datblygu a lledaenu ymarfer gorau o ran casglu adborth myfyrwyr a'i ddefnyddio i wella addysgu a dysgu. Bydd y project yn edrych ar ennyn diddordeb

myfyrwyr a'u hymdeimlad o berthyn trwy ymchwilio i ganfyddiadau myfyrwyr am gymuned y Brifysgol ac i ba raddau maent yn teimlo eu bod yn rhan o'r sefydliad.

Mae dau brosiect ymchwil penodol yn y maes hwn yn cael eu datblygu: y naill yn canolbwyntio ar israddedigion cartref a'r llall yn edrych yn benodol ar y profiad a gaiff ein myfyrwyr blwyddyn gyntaf yng **Ngholeg y Celfyddydau a'r Dyniaethau**. Bydd canlyniad yr ymchwil hwn yn llywio prosiect drwy'r sefydliad cyfan ar ein hymagwedd at sefydlu a phontio.

BUDDSODDI YN Y GWASANAETH TECHNOLEG GWYBODAETH A'R GWASANAETH LLYFRGELL AC ARCHIFAU

Mae'r Brifysgol wedi buddsoddi'n helaeth yn ei hadnoddau TG ac yn y **Gwasanaeth Llyfrgell ac Archifau** er mwyn gwella'r profiad a gaiff y myfyrwyr a'r staff. Mae'r broses o adrefnu strwythur staffio'r Gwasanaeth TG wedi cryfhau'r gwasanaethau a ddarperir, wedi sicrhau bod y gwasanaethau mor effeithiol â phosib ac wedi lleihau unrhyw ddyblygu yn y ddarpariaeth.

Mae cyflwyno Bangor360 i'r holl fyfyrwyr a staff wedi creu canolbwynt personol o wybodaeth iddynt, megis amserlenni ar-lein, gwybodaeth am fodiwlau a marciau. Mae buddsoddiad mawr o £400,000 wedi sicrhau cysylltiad diwifr â'r rhyngwyd ym mhob un o'r neuaddau preswyl. Yn ogystal â hyn, mae capasiti cysylltiad y Brifysgol â'r rhyngwyd wedi ei ddyblu er mwyn ei gyflymu. Mae ystafelloedd dysgu ar draws



y Brifysgol wedi cael eu gweddnewid trwy gyfrwng rhaglen gwerth £500,000. Buddsoddwyd oriau sylweddol yn y broses o roi system e-bost, calendr a chydweithio newydd ar waith, gan ddarparu gwasanaethau yn y Gymraeg a'r Saesneg a storfa fawr ddiogel ar-lein i gadw ffeiliau wrth gefn. Gwnaed buddsoddiad o £500,000 er mwyn

cynyddu nifer y llyfrau craidd ac adnoddau eraill. Roedd hyn yn cynnwys astudiaeth beilot gydag amryw o ysgolion i gyhoeddi rhestrau darllen ar-lein. Pan gaiff y drefn ei chyflwyno ar draws y Brifysgol ym mis Medi 2014, bydd yn sicrhau y gall myfyrwyr weld eu rhestrau darllen yn unrhyw le ac ar unrhyw adeg. Daethpwyd â thîm o gynorthwywyr academiaidd ynghyd yn y llyfrgell i ddarparu gwybodaeth a hyfforddiant sgiliau ymchwil. Maent yn ymdrin â meysydd megis llunio rhestr gyfeiriadau ac maent hefyd yn gweithredu fel pwynt cyswllt gyda'r gymuned academiaidd. Yn sgil adborth cadarnhaol gan fyfyrwyr ar ôl treialu oriau agor 24/7 ym mis Mai eleni mewn un llyfrgell, bydd y Brif Lyfrgell a Llyfrgell Deiniol ar agor 24/7 o ganol mis Hydref tan ddiwedd mis Mai eleni. Mae amryw o ystafelloedd y Gwasanaeth Llyfrgell ac Archifau wedi cael eu trin a'u hadnwyddu, yn cynnwys Darllenfa Richards a'r Ganolfan Addysg newydd yn yr archifau.



CYFRWNG CYMRAEG



O'r chwith: Osian Garmon (Sami), Llio Mai (Cyfarwyddwr) Catrin Aeron Huws (Bos) a Llŷr Titus (Bobi).

AIL SEFYDLU'R GYMDEITHAS DDRAA GYMRAEG YM MANGOR

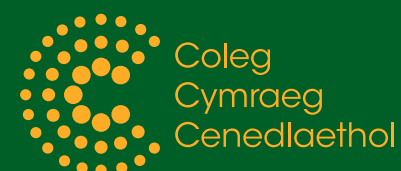
Pan sefydlwyd y Brifysgol ym 1884 yr oedd mudiad drama newydd, uniaith Gymraeg, ar droed yng Nghymru. Nid rhyfedd felly i'r ddrama ennill ei phlwyf fel un o brif weithgareddau hamdden myfyrwyr y Brifysgol. Roedd twf y mudiad ym Mangor yn adlewyrchiad o'r hyn oedd yn cyniwa'r ledled y wlad. Fodd bynnag, ym 1923 aethpwyd ati i ffurfioli'r drefn ynglŷn â'r ddrama yn y Coleg ar y Bryn, ac o dan oruwchwyliad y bardd R Williams Parry, a oedd yn ddarlithydd yn Adran y Gymraeg ar y pryd, ffurfiwyd 'Cymdeithas y Ddrama Gymraeg'.

Ail hanner yr ugeinfed ganrif oedd 'oes aur' y Gymdeithas honno, a hynny dan oruwchwyliad y dramodydd, John Gwilym Jones. Cyfnod disglair i'r mudiadau Cymraeg yn gyffredinol oedd hwn gyda nifer o gymdeithasau fel 'Y Cymric', 'Taliesin', 'Cylch Llywarch Hen' a'r papurau newydd Y Dyfodol, Y Llef a Bronco yn ei gwneud hi'n dipyn o hwyl bod yn Gymro ym Mangor. Bu ton arall o weithgarwch yn ddiweddarach yn yr wythdegau a'r nawdegau dan oruwchwyliad Yr Athro

Gwyn Thomas, Dr William Lewis a Dafydd Glyn Jones.

Yn 2012, drwy weledigaeth Diane Jones a chyda chymorth Manon Wyn Williams o **Ysgol y Gymraeg**, aethpwyd ati i atgyfodi'r Gymdeithas a chafwyd ymateb calonogol i'r fenter. Ym mis Mawrth eleni, cafwyd cyfarfod arbennig i lansio'r Gymdeithas ar ei newydd wedd ac i gynnig tamaid i aros pryd i'r gynulleidfa o gyn-aelodau a charedigion y ddrama. Bellach mae dwy ddrama uchelgeisiol wedi eu dewis i'w perfformio eleni sef Bobi a Sami (Wil Sam) a Siwan (Saunders Lewis).

Y gobaith yw goleuo rhyw fymryn ar hanes y ddrama Gymraeg, yn ogystal â chynnig llwyfan i dalentau newydd o blith myfyrwyr Prifysgol Bangor.



Y GYFRAITH A'R GYMRAEG

Yn dilyn cefnogaeth ddiweddar **Y Coleg Cymraeg Cenedlaethol**, fe fydd myfyrwr y gyfraith sy'n dilyn cyrsiau gradd yn y maes ym mhob prifysgol yng Nghymru yn cael elwa ar gyfres newydd o lawlyfrau arbenigol yn y Gymraeg a fydd yn eu tywys i feysydd dyrys fel Cyfraith Eiddo a Chyfraith Trosedd a.y.b.

Cartref y cynllun arloesol hwn fydd **Ysgol y Gyfraith** y Brifysgol gydag aelodau panel y prosiect yn cynrychioli sawl sefydliad addysg-uwch arall yng Nghymru, yn ogystal â chyfreithwyr ym mywyd cyhoeddus y genedl. Golygydd y gyfres arfaethedig fydd yr Athro Thomas Watkin, Athro Anrhydeddus yr Ysgol ym Mangor ac Ysgol y Gyfraith yng Nghaerdydd a chyn-Brif Gwnsler Deddfwriaethol Cymru.

Canolbwyntir yn y flwyddyn gyntaf ar gyhoeddi e-lyfrau fydd yn canolbwyntio ar Gyfraith Gyhoeddus a Chyfraith Contract ond bwriedir ymestyn y gyfres flaengar hon yn y dyfodol. Dywed Aled Wyn Griffiths, Dirprwy-Bennaeth, Ysgol y Gyfraith ym Mhrifysgol Bangor: 'Y mae'r cynllun hwn yn gyfle gwych i ennyn cydweithio rhwng sefydliadau addysg uwch a byd y gyfraith yng Nghymru, gyda'r bwriad o feithrin to newydd o fyfyrwyr fydd yn gwbl hyderus i ymdrin â'r maes yn yr iaith Gymraeg'. Cronfa Cynlluniau Strategol Y Coleg Cymraeg Cenedlaethol fydd yn ariannu'r gwaith hwn, a hyderir y bydd allbwn y prosiect ar gael yn 2014.

MYND I'R AFAEL Â THABŴ'R CREDYDAU TRETH

Mae'r **Coleg Cymraeg Cenedlaethol** wedi ariannu Sara Closs-Stacey, darlithydd yn **Ysgol Busnes Bangor**, i ymchwilio ym maes cyfrifeg trwy gyfrwng y Gymraeg.

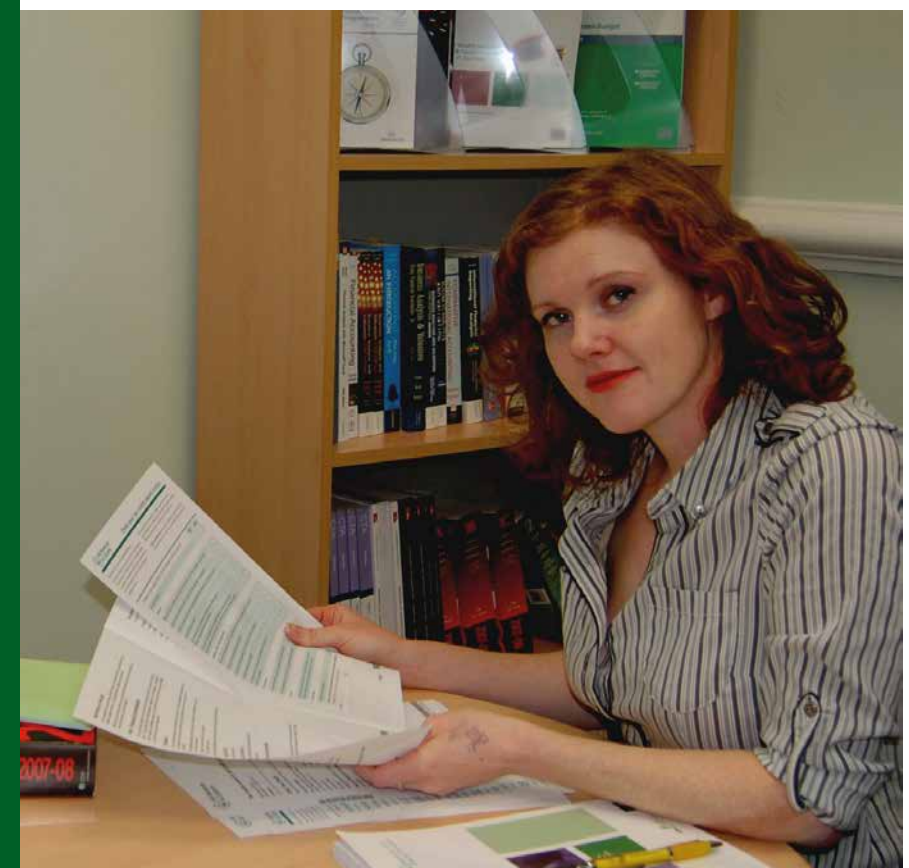
Mae ei hastudiaeth yn archwilio'r ffactorau cymdeithasol, gwybyddol ac emosiynol sy'n rhwystro pobl rhag manteisio ar gredydau treth yn y DU. Nod y system gredydau treth oedd annog pobl i ddod o hyd i swydd ac aros ynddi. Caiff y system ei gweinyddu gan Gyllid a Thollau EM. Roedd y llywodraeth yn bwriadu cynllunio system gredydau treth syml i gefnogi unigolion yn y broses hon. Ond ymhen ychydig flynyddoedd ar ôl cyflwyno'r system, bu raid i rai hawlwr ad-dalu peth neu'r cyfan o'u hincwm o gredydau treth i'r llywodraeth, oherwydd iddynt dderbyn "gordaliad".

Dadansoddodd Sara drawsgrifiad o araith gan "*Tax Credits Casualties*", carfan bwyso gymdeithasol sy'n cynrychioli rhai hawlwr credydau treth. Ategwyd hyn gyda dadansoddiad ystadegol o ddata a gyhoeddwyd gan Gyllid a Thollau EM, er mwyn astudio'r gwahaniaethau rhwng yr hyn roedd yr

hawlwr yn ei ddweud a'r hyn roeddent yn ei wneud mewn gwirionedd.

Mae'r astudiaeth hon yn rhoi dealltwriaeth newydd o'r prosesau sy'n sail i system gredydau treth y DU a'i heffaith ar fywydau hawlwr. Mae'r canfyddiadau'n awgrymu bod y system credyd treth wedi mynd yn gymhleth gan ei bod yn ceisio cael argraff a chynnal gwybodaeth am boblogaeth sy'n newid o hyd; mae hawlwr yn ei chael yn anodd darparu'r wybodaeth yn y dull cywir. O ganlyniad, mae rhai hysbysiadau gordaliad credyd treth yn cael eu cyhoeddi o ganlyniad i wallau a achosir gan naill ai'r hawlwr neu gan system fewnol yr HMRC ei hun.

Mae'r wybodaeth newydd sy'n deillio o'r astudiaeth hon yn berthnasol i academyddion, ymarferwyr, hawlwr credydau treth, a llunwyr polisi. Mae'r astudiaeth hefyd yn berthnasol i'r hinsawdd economaidd a gwleidyddol sydd ohoni, yn enwedig o ystyried y system gredydau cynhwysol sydd newydd gael ei chyflwyno yn y DU.



Sara Closs-Stacey



RHYNGWLADOLI



Mae'r diagram yn dangos allbwn model rhagfynegol lle gall yr ymchwilydd ddod o hyd i *Lophelia Pertusa*, cwrel dŵr oer. Mae'r ardal goch yn dangos rhanbarthau sy'n debygol o gynnwys y rhywogaeth hon.

BANGOR YN CRYFHAU EI CHYSYLLTIADAU YMCHWIL GYDA BRASIL

Bangor yw'r brifysgol gyntaf o Gymru i sefydlu partneriaeth ymchwil gyda Sefydliad Ymchwil São Paulo (FAPESP).

Mae'r bartneriaeth eisoes wedi cefnogi tri phroject ymchwil sy'n cysylltu ymchwilydd o Fangor gyda dwy brifysgol yn nhalaith São Paulo, Brasil (Universidade de São Paulo a Universidade Federal de São Paulo). Dyma'r projectau a gefnogir:

- Lleoli ecosystemau morol bregus ar ysgafell Brasil: gwneud yn fawr o botensial ymchwil; Dr Andrew J Davies (Bangor), Paulo Y G Sumida (Universidade de São Paulo)
- Integreiddio prosesau ecolegol morol ar raddfeydd gofodol lluosog ym mharth arfordirol Brasil; Dr Stuart Jenkins (Bangor), Áurea Maria Ciotti

(Universidade de São Paulo) a Ronaldo Christofoletti (Universidade Federal de São Paulo).

- Ecosystemau morol trofannol a thymherus - ymaddasu i fyd newidiol; Dr Ian McCarthy (Bangor), yr Athro Dr Alexander Turra (Universidade de São Paulo)

Mae'r tri phroject yn adlewyrchu dylanwad rhyngwladol a chryfderau ymchwil Bangor ym meysydd gwyddorau môr ac ecoleg forol. Wrth glywed am y cyhoeddiad, dywedodd yr Athro David Shepherd, Dirprwy Is-Ganghellor ym Mhrifysgol Bangor: "Mae datblygu ymchwil rhyngwladol yn flaenoriaeth i Brifysgol Bangor. Mae Brasil yn prysur ddatblygu'n un o'r gwledydd pwysicaf yn y byd ym maes ymchwil."

Mae Prifysgol Bangor eisoes yn cymryd rhan yn y cynllun "Gwyddoniaeth heb Ffiniau", a fydd yn arwain at 100,000 o fyfyrwyr o Frasil yn astudio yn y prifysgolion gorau ledled y byd dros y blynyddoedd nesaf.

Sefydlwyd FAPESP ym 1962, ac mae'n sefydliad cyhoeddus annibynnol â chenhadaeth i feithrin ymchwil a datblygiad gwyddonol a thechnolegol talaith São Paulo.

BANGOR YN CROESAWU ACADEMYDDION O IRAC

Daeth 20 o academyddion o brifysgolion pennaf Irac i Brifysgol Bangor yn y gwanwyn i gymryd rhan mewn rhaglen ddwys o hyfforddiant academiaidd. Rhoddodd y rhaglen wybodaeth iddynt am arferion addysgu a dysgu yn y DU a rhoi cyfle i ddatblygu gweledigaeth ddysgu ar gyfer gweithgareddau addysgu ac ymchwil.

Trefnwyd y rhaglen hyfforddi yn sgil cais gan Weinidogaeth Addysg Uwch Irac. Dewiswyd Prifysgol Bangor fel lleoliad yr hyfforddiant oherwydd ei hymrwymiaethau a'i phartneriaethau cryf yn Irac ac oherwydd ei harferion addysgu a dysgu a gydnabyddir yn rhyngwladol.

Roedd y rhaglen hyfforddi yn cynnwys ymweld â darlithoedd i arsylwi dulliau addysgu, ymweld â labordai i weld y technolegau ymchwil diweddaraf a thrafod datblygu cwricwlwm. Cafodd



yr academyddion hefyd gyfle i fwynhau ymweliadau diwylliannol a golygfeydd godidog yr ardal.

Calonogwyd yr academyddion gan lwyddiant y rhaglen hyfforddi, ac mae pob un ohonynt wedi mynegi eu bwriad i barhau gyda'r cydweithio rhwng eu sefydliadau eu hunain a Phrifysgol Bangor.

Mae nifer o gytundebau eisoes wedi cael eu cymeradwyo a'u llofnodi gan yr

Is-Ganghellor, yr Athro John G Hughes. Meddai: "Rydym yn falch iawn o fod wedi gallu croesawu ein cydweithwyr o Irac ac rydym yn edrych ymlaen at fwrw ymlaen gyda'r cyfleoedd a drafodwyd. Edrychwn ymlaen at berthynas hir a chydweithredol gyda'r *attaché* diwylliannol a'r academyddion gwadd."

LANSIO PARTNERIAETH GWYDDORAU MÔR NEWYDD

Mae'r Ganolfan Gwyddorau Môr Cymhwysol ym Mhrifysgol Bangor wedi ffurfio partneriaeth â'r Ganolfan Astudiaethau Amgylcheddol ym Mhrifysgol Qatar i ddatblygu rhaglenni ymchwil a hyfforddiant ôl-radd cydweithredol ym maes gwyddorau môr.

Yn ystod taith ddiweddar i Qatar, ymunodd naw o wyddonwyr o Fangor, dan arweiniad Dr Lewis Le Vay a'r Athro Michel Kaiser, â thîm o Brifysgol Qatar i ddechrau ar astudiaeth hirdymor i fapio cynefinoedd ar wely'r môr yn Qatar. Roedd y tîm yn gweithio o fwrdd yr RV Janan, llong ymchwil amlbwrpas newydd gwerth £43m sy'n eiddo i Brifysgol Qatar, ac yn defnyddio systemau camera gwely'r môr ac offer delweddu sonar i ymchwilio i amrywiaeth yn y cynefinoedd ar wely'r môr ac offer eigioneg o'r radd flaenaf i astudio'r prosesau sy'n cysylltu cymunedau ar wely'r môr â haenau dŵr uchaf y Gwlff Arabaidd.

Bydd project newydd a gyllidwyd yn ddiweddar gan Gronfa Ymchwil Genedlaethol Qatar ar y cyd â Gweinyddiaeth Amgylchedd yr Adran Bysgodfeydd yn ymestyn y gwaith hwn i



astudio'r cysylltiad rhwng cynefinoedd gwely'r môr ac iechyd pysgodfeydd masnachol.

Bydd yr arolygon gwyddonol a gynhelir o fwrdd y llong yn mapio maint a dosbarthiad y gwahanol fathau o gynefinoedd ac yn mesur y rhyngweithio rhwng gweithgareddau pysgota a nodweddion cynefinoedd sy'n bwysig i gadwraeth.

Bydd hyn yn nodi lle mae gweithgareddau pysgota yn fwyaf tebygol o effeithio ar gynefinoedd a rhywogaethau sy'n debygol o gael eu haflonyddu gan weithgareddau pysgota a'r meysydd hynny sy'n fwy tebygol o allu gwrthsefyll gweithgareddau pysgota. Bydd y project yn cyfrannu at wneud pysgodfeydd yn gynaliadwy trwy effeithiau ecolegol ehangach gweithgareddau pysgota y tu hwnt i'r rhai sy'n ymwneud yn uniongyrchol â'r rhywogaethau targed, gan ei wneud yn bosib rhoi cynlluniau rheoli ar waith i ddiogelu cynefinoedd sensitif.

Dr Lewis Le Vay a Dr Gwladys Lambert yn sefydlu'r sled camera yn barod i ddefnyddio ar y llong.



YMCHWIL



Yr Athro Tim Woodman yn sgïo oddi ar y *piste* yn uchel uwchben Rhewlif Argentier yn yr Alpau Ffrengig.

GWAHANOL GYMHELLION DROS FENTRO

Mae ymchwil yn yr **Ysgol Gwyddorau Chwaraeon, Iechyd ac Ymarfer** wedi torri tir newydd trwy ddarganfod yn union pa anghenion y mae amrywiol weithgareddau "mentrus" yn eu bodloni. Mae'r ymchwil hefyd wedi dangos bod rhai gweithgareddau mentrus iawn yn fanteisiol i ddatblygiad dynol ac yn debygol o fod yn rhan hanfodol o ysfa pobl i gyflawni rhywbeth. Defnyddiwyd plymio o'r awyr a mynydda fel enghreifftiau, a darganfu'r ymchwilwyr bod gwahanol gymhellion yn ysgogi pobl i gymryd rhan mewn gwahanol weithgareddau mentrus. Creodd yr ymchwilwyr hefyd ddull newydd o ymchwilio i'r modd y mae gwahanol weithgareddau mentrus yn bodloni gwahanol anghenion. Darganfu'r seicolegwyr yn y Sefydliad Seicoleg Perfformiad Elit nad yw cynllunio taith fynyddau neu daith begynol, yn wahanol i blymio o'r awyr, wedi ei gymhell gan ysfa i deimlo "gwefr". Yn hytrach, mae ymgyrdd â gweithgareddau o'r fath yn gofyn am gynllunio gofalus iawn a gwaith

sy'n aml yn galed, yn undonog ac yn ddiffas ac nid yw'n cynnig "boddhad byrhoedlog". Mae'r ymchwilwyr yn dadlau bod y model adeiladol hwn o weithgareddau mentrus iawn (e.e. glanio ar y lleuad) wedi helpu llunio cymdeithas ddynol. Mae'r ymchwil wedi dod o hyd i'r dystiolaeth empirig cyntaf sy'n dangos bod profiad o reoli emosiynau mewn sefyllfaoedd peryglus iawn yn fanteisiol i fywyd pob dydd, gan fod y rhai sy'n cymryd rhan yn y gweithgareddau hynny yn teimlo bod ganddynt fwy o reolaeth dros eu bywydau oherwydd eu bod wedi bod mewn sefyllfa beryglus. Mae'r canfyddiad hwn yn cynnig cyfle i weld a ellir cymhwyso'r ddealltwriaeth newydd hon i unigolion eraill sydd ag anghenion emosiynol tebyg, ond sydd efallai'n chwilio am ffordd arall o'u mynegi ac sy'n ymgymryd â gweithgareddau gwrth-gymdeithasol megis troseddu, gyrru'n ddiofal a chamddefnyddio cyffuriau a gellir efallai bodloni eu hanghenion hwy trwy weithgareddau sy'n fentrus, ond yn adeiladol.



Yr Athro Nigel John yn dangos yr ap ar iPad a all gael ei ddefnyddio i hyfforddi niwrofeddygon.

CYFFURIAU NEWYDD EFALLAI'N WELL I ATAL STRÔC

Mae cyffuriau gwrth-geulo newydd, a gymeradwywyd gan y Sefydliad Cenedlaethol dros lechyd a Rhagoriaeth Glinigol, o leiaf mor effeithiol â'r cyffur poblogaidd *Warfarin* i atal strôc mewn pobl gyda ffibriliad atriaidd, a gallant fod yn fwy effeithiol na hwy. Gall y darganfyddiad hwn, a gyhoeddwyd yn y cyfnodolyn "Clinical Pharmacology & Therapeutics" helpu i wneud penderfyniadau ynglŷn â thriniaeth i gleifion sydd mewn perygl o gael strôc.

Mae'r galon yn curo'n afreolaidd mewn pobl sy'n dioddef o ffibriliad atriaidd ac mae hynny'n cynyddu'r perygl o gael strôc, a than yn ddiweddar, *Warfarin* oedd yr unig fath o gyffur gwrth-geulo a oedd ar gael. Nid yw effeithiolrwydd cymharol y cyffuriau gwrth-geulo newydd sy'n gweithio drwy fecanweithiau gwahanol yn hysbys ac, ar hyn o bryd, nid oes unrhyw gynlluniau i gynnal profion i gymharu'r cyffuriau hyn.

Er mwyn helpu'r broses o ddewis triniaeth, gwnaeth yr Athro Dyfrig Hughes a'i gydweithwyr yn y Ganolfan Economeg Iechyd

a Gwerthuso Meddyginiaethau ym Mhrifysgol Bangor gymhariaeth anuniongyrchol a dadansoddiad economaidd gan ddefnyddio canfyddiadau treialon blaenorol.

Mae'r canlyniadau'n awgrymu mai *Apixaban* yw'r cyffur gwrth-geulo mwyaf effeithiol a gymerir drwy'r geg, ac yna *Dabigatran*, *Rivaroxaban* a *Warfarin*, yn y drefn honno. Cynhaliodd yr awduron brofion i weld a fyddai penderfynu ar y dogn o *Warfarin* i'w roi i glaf yn seiliedig ar ei gyfansoddiad genetig yn gost-effeithiol ond bu iddynt ganfod mai *Apixaban* yw'r driniaeth orau bosib.

Mae'r tîm yn pwysleisio na all y cymariaethau anuniongyrchol hyn gymryd lle tystiolaeth o brofion ar hap dan reolaeth. Ond mae'r cyffuriau gwrth-geulo newydd hyn yn rhoi mwy o opsiynau triniaeth, a gallant fod yn ddewis gwell, o ystyried bod *Warfarin* yn cynyddu'r perygl o waedu, yn rhyngweithio â llawer o gyffuriau, ac angen ei fonitro'n ofalus oherwydd yr amrywiaeth yn ymateb cleifion iddo.

CREU CLEIFION RHITHIOL I HYFFORDDI CLINIGWYR

Mae ymchwilwyr yn yr **Ysgol Cyfrifiadureg** wrthi'n datblygu technoleg fydd yn gallu creu efelychiad o gyrff cyfan i hyfforddi llawfeddygon a gweithwyr meddygol eraill i roi triniaeth feddygol. Caiff y 'cleifion rhithiol' eu creu drwy ddefnyddio graffeg cyfrifiadurol 3D wedi eu cyfuno â dyfeisiau cyffwrddiadol neu 'force feedback' a fydd nid yn unig yn creu'r 'ymddangosiad' ond hefyd rhoi'r teimlad fel pe baent yn gweithredu ar glaf go iawn.

Yr Athro Nigel John, arbenigwr ym maes technoleg delweddu, sy'n arwain y gwaith o ddatblygu'r dechnoleg hon. Un o brif amcanion y tîm yw addasu cyfrifiadura gweledol a realiti rhithwir i ddarparu hyfforddiant cost-effeithiol i ystod o driniaethau meddygol.

Mae tîm yr Athro John eisoes wedi datblygu efelychiadau i rai triniaethau meddygol penodol a ddefnyddir gan radiolegwyr i osod cathetrau mewn

rhydweliâu - a system adborth ar fewnosod nodwydd i aren neu afu - lle mae'r hyfforddai sy'n dal y nodwydd yn teimlo gwrthiant wrth i'r nodwydd gael ei gwthio trwy gnawd rhithwir y gellir ei weld ar y sgrin.

Maent hefyd wedi lansio ap iPad i niwrolawfeddygon dan hyfforddiant ei ddefnyddio i ymarfer draenio hylif sy'n pwysu ar yr ymennydd, triniaeth gyffredin mewn adrannau niwrolawfeddygaeth.

Dywed yr Athro John: "Bydd dysgu trwy ddefnyddio'r ap hwn ac efelychyddion cost effeithiol eraill yn helpu i roi'r sgiliau angenrheidiol i lawfeddygon dan hyfforddiant i roi amryw o driniaethau yn ddiogel ac yn effeithiol. Mae'n rhoi'r cyfle i ymarfer dro ar ôl tro a gall wella'r canlyniad a'r profiad i gleifion a gwneud y driniaeth yn fwy diogel iddynt."





DR NO YN PARHAU WEDI EI SENSORA YN SGIL UNBENNAETH FRANCO

Mae darllenwyr Sbaeneg *Dr No*, un o nofelau mwyaf poblogaidd Ian Fleming, yn dal i ddarllen fersiwn wedi ei olygu gan sensoriaid yn ystod unbennaeth Franco (1939-1975). Dechreuodd Dr Jordi Cornellà-Detrell, darlithydd astudiaethau Sbaenaidd yn yr **Ysgol leithoedd Modern**, ar astudiaeth hanesyddol o sensoriaeth yng nghyfnod Franco wedi ei chyllido gan ysgoloriaeth Cyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau i ymchwilyr ifanc ond synnodd pan ddeallodd bod y fersiwn wedi ei sensora yn parhau i gael ei gyhoeddi a'i ddarllen heddiw.

Cafodd cyfieithiad o *Dr No* a gyflwynwyd ym 1960 ei wrthod yn llwyr gan y sensoriaid. Bum mlynedd yn ddiweddarach, bu iddynt orfodi'r golygydd i hepgor rhannau sylweddol o'r nofel. Er enghraifft, bernid bod dwy dudalen olaf y nofel yn bornograffig a chwasant eu hepgor yn llwyr ac felly mae ôl rhuthro ar y diwedd glo ac nid yw'n gwneud llawer o synnwyr. Ond ni ddiflannodd effeithiau'r sensoriaeth pan ddaeth yr unbennaeth i ben, cafodd fersiynau wedi eu sensora o *Dr No* eu hailargraffu ym 1996, 2001 a 2011. Ymysg holl waddol unbennaeth Franco, sensoriaeth yw un o'r mwyaf hirhoedlog, er ei fod yn anweledig.

Bron i 40 mlynedd ar ôl i'r drefn ddarfod, mae gan lyfrgelloedd cyhoeddus, llyfrgelloedd preifat a llyfrgelloedd prifysgol filoedd o gyhoeddiadau wedi eu sensora yn eu casgliadau ac mae cyhoeddwy'r yn parhau i ailargraffu fersiynau wedi eu sensora yn ddiarwybod i ddarllenwyr. Oherwydd bod cyhoeddwy'r wedi parhau i gynnig llyfrau wedi eu sensora i'r cyhoedd, mae sensoriaeth yn parhau i fod yn rhan bwysig o fywyd diwylliannol y wlad ac felly ni ellir ei ystyried fel rhywbeth hanesyddol nad yw'n berthnasol i ni heddiw.

Fesiynau Sbaeneg o lyfrau 007 gan Ian Flemming.

TROI ADEILADAU'N ORSAFOEDD PŴER

Mae cyfleuster gweithgynhyrchu peilot ym Mharc Ynni Baglan ger Port Talbot yn rhoi'r DU ar drothwy diwydiant £1 biliwn newydd a fydd yn chwyldroi'r diwydiant adeiladu ac yn cyfrannu'n sylweddol at gyrraedd targedau ynni adnewyddadwy.

Mae'r dechnoleg yn canolbwyntio ar gynhyrchion newydd a fydd yn troi adeiladau'n orsafoedd pŵer. Bydd yr uned gynhyrchu beilot yn datblygu cynhyrchion dur a gwydr haenedig i'w cynnwys mewn adeiladau hen a newydd, fel y gall waliau a thoeau gynhyrchu, storio a rhyddhau ynni. Bydd hyn yn gymorth i fynd i'r afael â'r prinder yn y cyflenwad ynni a ragwelir ledled y byd, ac yn rhoi ffynhonnell ynni ddibynadwy i berchenogion a defnyddwyr adeiladau yn y man lle caiff ei ddefnyddio.

Mae Dr Peter Holliman o'r **Ysgol Cemeg** yn gweithio'n agos gyda'r partneriaid SPECIFIC i ddatblygu celloedd solar cost isel. Y prif dargedau yw cynyddu'r golau a gesglir

er mwyn cynyddu effeithlonrwydd a gweithgynhyrchu ynni isel i leihau costau a'r ynni sy'n gysylltiedig.

Bydd y ffotofoltegau integredig (BIPV) a ddatblygir yn cynhyrchu ynni adnewyddadwy, carbon isel yn y man y cânt eu defnyddio. Gellir hefyd werthu unrhyw drydan fydd dros ben i'r Grid Cenedlaethol, a bydd hynny'n gwneud defnyddwyr trydan yn gynhyrchwyr trydan. Mae hyn yn arbennig o apelgar i adeiladau mawr iawn megis canolfannau manwerthu, ffatrioedd, warysau ac archfarchnadoedd. Hyd yma, mae grŵp Dr Holliman yn yr Ysgol Cemeg wedi cofrestru naw patent yn y maes hwn.

Dywed Dr Holliman: "Gyda'n gilydd, rydym yn gobeithio cyflymu'r broses o fasnacheiddio technolegau haenau swyddogaethol newydd fel celloedd solar ac ymgorffori'r wybodaeth honno yn y diwydiant yn y DU.

Yr Ysgrifennydd Busnes, Vince Cable a'r Prif Weinidog, Carwyn Jones, yn safle SPECIFIC.



ADNABOD CYFRANIAD YR AMGYLCHEDD AT Y GALLU I WRTHSEFYLL GWRTHFIOTIGAU

Mae'r gallu i wrthsefyll gwrthfotigau wedi cael ei adnabod yn y blynyddoedd diweddar fel problem fawr ym maes gofal iechyd. Ond mae erthygl yn "*The Lancet Infectious Diseases*" (Cyfrol 13, tt. 155-165) sy'n adolygu'r broblem ar raddfa fyd-eang, wedi dod i'r casgliad nad oes digon o sylw yn cael ei roi i gyfraniad pwysig yr amgylchedd naturiol at gylchreded gwrthfotigau a'r ymwrthedd y mae bacteria yn ei ddatblygu iddynt o'r herwydd. Mae'r papur a ysgrifennwyd gan ddeuddeg o wyddonwyr o brifysgolion y DU a'r GIG yn dod i'r casgliad bod y bygythiad bydeang sy'n deillio o esblygiad parhaus bacteria pathogaidd (e.e. *E. coli*) mewn ysbytai ac yn yr amgylchedd i wrthsefyll gwrthfotigau yn fygythiad difrifol ac uniongyrchol i iechyd cyhoeddus a dylid mynd i'r afael â'r mater ar fyrder.

Dywed un o'r awduron, Dr Prysor

Williams o **Ysgol yr Amgylchedd, Adnoddau Naturiol a Daearyddiaeth**: "Mae'r gwrthfotigau rydym yn eu defnyddio ar hyn o bryd yn gallu aros yn yr amgylchedd a'i gwneud hi'n bosib i bathogenau sy'n dod i gysylltiad â'r gwrthfotigau hyn fwtanu fel y gallant eu gwrthsefyll. Gall y mwtdiadau hyn ledaenu i bathogenau cysylltiedig eraill yn yr amgylchedd ac yna mae'r bygythiad yn cynyddu oherwydd lliaws o ffactorau.

"Rydym yn awgrymu bod rhaid i ni weithredu strategaethau bydeang er mwyn osgoi'r argyfwng posib hwn i iechyd cyhoeddus. Yn ogystal â chwilio am wrthfotigau newydd, mae'n

rhaid i ni ddatblygu gwrthfotigau "clyfar" nad ydynt yn byw mor hir yn yr amgylchedd. Dylid cyfuno hyn â rheolaeth fwy cyfrifol dros y gwrthfotigau a ryddheir i'r amgylchedd ehangach trwy reoli carthffosiaeth a gwastraff anifeiliaid yn well, ac addysgu pobl am raddfa'r broblem".





CYMUNED

BLWYDDYN GYFFROUS I PONTIO

Mae'r flwyddyn ddiwethaf wedi bod yn un hynod gyffrous i **Pontio**, gyda'r elfen gelfyddydol yn cynnal amrediad eang o weithgareddau. Sefydlwyd BLAS, prosiect datblygu sgiliau perfformio a ffilm yn ysgolion Glan Cegin a Hiracl. Cynhaliwyd preswylad cerddorol cymunedol mis o hyd, Corneli Cudd mewn cartef preswyl ym Maesgeirchen gyda Manon Llwyd. Gosodwyd carreg sylfaen y Ganolfan i gyfeiliant Band Jazz Tryfan a'r cantorion o fri Rhys Meirion a Huw Ynyr. Cyhoeddwyd mai PONTIO fyddai'r enw ar y Ganolfan yn ogystal a'r prosiect ei hun ac fe agorwyd Siop Pontio ar y Stryd Fawr mewn diwrnod o weithgareddau difyr.

Yn ystod y flwyddyn cynhaliwyd rhaglen lawn o ddramau a sioeau plant, cyngherddau Cerddoriaeth ym Mangor, digwyddiadau Cabaret Pontio a chomedï gyda Seann Walsh yn rhoi cyfle i fyfyrwyr talentog arddangos eu doniau. Yn y siop sefydlwyd rhaglen Tamaid o Pontio gyda gweithdai Cwtsh Cynganeddu ar brynawniau Mawrth, sesiynau recordio straeon POBOL Bangor ar brynawniau Sadwrn. Caiff y rhain eu troi'n ffilmiau animeiddiedig i'w dangos yng nghanolfan Pontio y flwyddyn nesaf.

Uchafbwynt y flwyddyn oedd ymweliad cwmni syrcau awyr *Nofit State* ym mis Gorffennaf. Roedd eu cynhyrchiad syfrdanol, BIANCO, mewn llong ofod o babell ar Ffordd y Traeth, yn wledd i'r llygaid a'r glust; campau corfforol mentrus a dyfeisgar uwch pennau'r gynulleidfa i gyfeiliant cerddoriaeth heintus gan fand byw. Heiiodd pobl o bob oed a chefnid yn eu miloedd i'r naw perfformiad – gan sicrhau mai gan Bangor oedd y niferoedd mwyaf ar daith y cwmni oddiamgylch Cymru a Lloegr. Pluen yng nghap Pontio.

Perfformiad syfrdanol o Bianco gan *Nofit State Circus*.



DISGYBLION YN CAEL BLAS AR FYWYD PRIFYSGOL

Yn dilyn project peilot arloesol a llwyddiannus, agorodd **Wasanaeth Llyfrgell ac Archifau'r Brifysgol** ei ddrysau i ddisgyblion o ysgolion cynradd Gwynedd a Môn er mwyn rhoi blas ar fywyd prifysgol iddynt. Nod y project oedd cyflwyno'r Brifysgol i ddisgyblion ifanc yn y gobaith y byddai hynny'n cynyddu eu dyheadau a'u hannog i weithio'n galetach yn yr ysgol.

Yn ystod yr ymweliad, cafodd y disgyblion gyfle i ddysgu am amrywiaeth eang o bynciau, yn cynnwys RS Thomas, hanes Cymru, arwyr Cymru, ecoleg, anatomi dynol, bwyta'n iach ac astudiaethau crefyddol. Clywsont am hanes y Brifysgol a chael cyfle i gynllunio prifysgol a llyfrgell y dyfodol.

Daeth y disgyblion wyneb yn wyneb ag eitemau o amgueddfa hanes naturiol y Brifysgol, yn cynnwys chwyddbysgodyn, morgi pen morthwyl ac oen gyda dau ben. Cawsant hefyd daith o amgylch y Brifysgol a daeth eu hymweliad i ben gyda phob grŵp yn rhoi cyflwyniad am eu diwrnod darganfod.

Mae'r adborth cadarnhaol a gafwyd gan y disgyblion yn awgrymu bod yr

Disgyblion ysgol yn dod wyneb yn wyneb ag arddangosion o Amgueddfa Hanes Naturiol y Brifysgol.





ARBENIGWYR CEMEG YN CYNORTHWYO CWMNI TELEDU LLEOL

Mae'r **Rhwydwaith WISE** yn galluogi busnesau Cymreig i fanteisio ar arbenigedd a chyfleusterau Prifysgol Bangor. Mae'r cyfleusterau yn cynnwys tai gwydr, labordai cemeg, TG, delweddu ac arbenigedd eang o ddatblygu busnes cynaliadwy, i ddefnyddio adnoddau'n effeithiol, rheoli ansawdd a monitro prosesau.

Mae'r prosiect ar y cyd rhwng Prifysgolion Bangor, Aberystwyth ac Abertawe ac yn cael ei ariannu yn rhannol gan Raglen Cronfa Datblygu Ranbarthol Ewropeaidd drwy Lywodraeth Cymru. Dyma un enghraifft o sut mae wedi bod o fudd i fusnes lleol.

Cynhyrchodd Cwmni Da, cwmni wedi ei leoli yng Nghaernarfon, cyfres chwe rhan o'r enw "*Wild Things*" i *Channel 4*.

Un o gyflwynwyr y gyfres oedd cyn-fyfyriwr Prifysgol Bangor, y botanegwr Dr Trevor Dines. Darlledwyd rhaglen ar glychau'r gog ar ddechrau 2013, dangosodd (ymhlith pethau eraill) bod yn bosib gwahaniaethu clychau'r gog brodorol a rhai hybrid gyda'u harogl. Mae gan glychau'r gog brodorol (*Hyacinthoides non-scripta*) arogl, ond nid oes arogl gan glychau'r gog o Sbaen.

Staff Rhwydwaith WISE oedd yn gyfrifol am y gwaith ditectif dadansoddol, sef Dr Vera Thoss a'i thim yn yr Ysgol Gemeg. Daeth y rhaglen i'r casgliad bod arogl clychau'r gog yn rhan o'r broses adnabod fotanegol ac yn nodwedd forffolegol oedd yn galluogi adnabod y blodau fel rhai 'brodorol pur', 'Sbaeneg' neu 'hybrid'.

Yn ystod y tymor blodeuo bydd ymchwilwyr WISE yn ceisio casglu digon o arogl i alluogi ynysu'r cyfansoddion unigol. Efallai y bydd yn bosib potelu olew hanfodol clychau'r gog wedi'r cyfan.

Dr Trevor Dines, un o gyflwynwyr y gyfres '*Wild Things*' ar *Channel 4*.



CLWB SADWRN DARGANFOD GWYDDONIAETH I FERCHED

Ni fydd merched yn eu harddegau yn treulio boreau Sadwrn yn dyfeisio cynhyrchion electronig newydd fel arfer. Ond dyma un o'r pethau y bu grŵp o ddisgyblion blwyddyn 9 o naw ysgol ar draws Gwynedd, Môn a Chonwy yn ei wneud fel rhan o Glwb Sadwrn Darganfod Gwyddoniaeth i Ferched Prifysgol Bangor.

Yn ystod y rhaglen chwe wythnos, treuliodd y merched pedair ar ddeg oed foreau Sadwrn yn darganfod mwy am wyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg mewn awyrgylch llawn hwyl a gwybodaeth.

Cynhaliwyd y gweithdai yn y Brifysgol, ac roeddent yn ymdrin ag amrywiaeth o destunau, gyda'r amcan o annog y merched i barhau i astudio pynciau ym maes gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg yn y dyfodol. Dyma rai o'r gweithdai: Electroneg ym mhob man (**Ysgol Peirianeg Electroneg**); Ymchwilio i blanhigion tu fewn a thu allan (**Ysgol Gwyddorau Biolegol**); Cregyn: tlysau prydferth ynteu anifeiliaid rhyfeddol? (**Ysgol Gwyddorau'r Eigion**); Chwarae ditectif i ddatrys troseddau yn erbyn bywyd gwyllt (Ysgol Gwyddorau Biolegol); ac Mae'n



Efa Gwen Evans o Ysgol Dyffryn Nantlle, Penygroes yn cymryd rhan yn un o'r gweithdai.

rhyfel ar y lan greigiog! (Ysgol Gwyddorau'r Eigion).

Mae'r galw am weithwyr medrus ym maes gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg yn cynyddu yn lleol ac yn fyd-eang. Mae prinder cyffredinol o bobl ifanc sy'n astudio am gymwysterau'n gysylltiedig â gwyddoniaeth ar ôl Lefel A, ac mae merched yn enwedig yn cael eu cynrychioli'n annigonol mewn gyrfaeodd sy'n gysylltiedig â gwyddoniaeth. Mae'r

rhaglen hon yn gobeithio llenwi'r bwlch hwnnw.

Daeth y rhaglen i ben gydag ymweliad â safle Magnox yn yr Wylfa, a drefnwyd gan Gyrfa Cymru. Yn ogystal â thaith i'r orsaf bŵer a drefnwyd gan Magnox Cyf, cymerodd y merched ran mewn gweithgareddau adeiladu tîm, a bu iddynt gyfarfod â pheirianwyr sy'n ferched, ac yn clywed am eu llwybrau gyrfaol a'u profiadau.

"YOUNG FOOD DUDES" YN ARWAIN Y Ffordd I FEITHRINFYDD IACH

Mae nifer fawr o blant yn y DU yn ordew erbyn hyn ac mae arbenigwyr yn y maes yn cydnabod y gallai ymyrraeth gynnar sefydlu arferion dietegol da fydd yn para am oes.

Mae'r rhaglen "*Young Food Dudes*" yn deillio o'r rhaglen lwyddiannus i ysgolion cynradd, sef "*Food Dudes*", a grewyd yn yr **Ysgol Seicoleg**. Mae'r "*Young Food Dudes*" yn rhaglen newydd effeithiol dros ben sy'n sicrhau bod plant mor ifanc â dwyflwydd neu dair yn dysgu mwynhau bwyd da a meithrin arferion bwyta iach fydd yn para am oes.

Mae'r rhaglen yn defnyddio amrywiaeth o dechnegau "procio" a dulliau newid ymddygiad er mwyn helpu plant bach iawn i ddewis bwydydd iachach a dysgu mwynhau amrywiaeth eang o ffrwythau a llysiau ac felly bwyta llai o'r bwydydd melys a

brasterog mae plant yn bwyta cymaint ohonynt erbyn heddiw.

Cynhaliwyd treialon rheoledig o'r rhaglen newydd yn Walsall yng ngorllewin canolbarth Lloegr, gyda chefnogaeth GIG Walsall, Walsall MBC a Phrifysgol Bangor. Dangosodd y treialon bod y plant yn y meithrinfeydd a gymerodd ran yn rhaglen y "*Young Food Dudes*" wedi bwyta 129% mwy o lysiau a 55% mwy o ffrwythau yn ystod y rhaglen.

Pan aethpwyd yn ôl i'r meithrinfeydd dri mis yn ddiweddarach, roedd y cynnydd hwnnw yn amlwg yn parhau.

Ni newidiodd arferion bwyta'r plant yn yr ysgolion rheolydd, er i'r un amrywiaeth o ffrwythau a llysiau gael eu cyflwyno iddynt dro ar ôl tro. Mae'r astudiaeth yn dangos nad yw darparu bwyd da yn ddigon - mae'n rhaid hefyd cymell y plant i'w fwyta!

Enillodd y rhaglen wobwr ymchwil iechyd bwysicaf Cymdeithas Ymchwil a Gwybodaeth Awdurdodau Lleol a chyflwynwyd y wobwr mewn seremoni wobrwyo ym Manceinion yn gynharach yn y flwyddyn.



Rhai o'r cymeriadau '*Food Dudes*'.



SÊL BENDITH I'R PARC GWYDDONIAETH

Rhoddodd Gyngor y Brifysgol sêl ei fendith ar broiect newydd pwysig, sef cynllun i ddatblygu parc gwyddoniaeth ar Ynys Môn, dan arweiniad y Brifysgol.

Ar ôl archwilio'r cynnig yn fanwl, cytunodd y Cyngor i sefydlu is-gwmni, sef 'Parc Gwyddoniaeth Menai Cyf', ym mherchnogaeth lwyr y Brifysgol, i fwrw ymlaen â'r datblygiad a'i reoli. Arweinir y project gan Ieuan Wyn Jones, cyn Ddirprwy Brif Weinidog Cymru ac aelod o'r Cynulliad.

Mae'r syniad o sefydlu parc gwyddoniaeth yn seiliedig ar greu lle sy'n cysylltu ymchwil academiaidd blaengar a

datblygiad masnachol er budd yr economi leol a chenedlaethol.

Mae gogledd-orllewin Cymru, ac yn enwedig Ynys Môn, yn lle delfrydol ar gyfer y Parc oherwydd nifer o ffactorau. Mae'r rhain yn cynnwys y buddsoddiad mawr a ragwelir mewn projectau ynni carbon isel, ei dynodiad fel ardal fenter, a'r cyswllt agos â'r Brifysgol.

Bydd Parc Gwyddoniaeth Menai yn canolbwyntio ar feysydd academiaidd technoleg lân, ynni glân a systemau glân – sy'n gysylltiedig ag Ardal Fenter Ynys Môn, ac sydd hefyd yn rhoi cyfleoedd cydweithredu i amryw o ysgolion

academaidd y Brifysgol.

Cefnogir y project trwy £10m o gyllid cyfalaf gan Lywodraeth Cymru, a £250k o gyllid refferniw yn y flwyddyn gyntaf, a disgwylir rhagor o gyllid refferniw yn y 3 blynedd wedi hynny.

Meddai'r Is-Ganghellor, yr Athro John G Hughes: "Mae hwn yn gyfle heb ei ail, ac mae'n bleser gan y Brifysgol chwarae rhan lawn a gweithredol yn y cynllun. Mae adfywio economaidd yn hollbwysig i'r rhan hon o Gymru, a bydd y Brifysgol yn gwneud ei gorau glas i sicrhau bod y fenter hon yn llwyddiant mawr."

Bydd Parc Gwyddoniaeth Menai yn elwa ar arbenigedd y Brifysgol a dynodiad Ynys Môn fel Parth Menter.



CONTENTS

1 A WORD FROM THE VICE-CHANCELLOR →

2-3 HIGHLIGHTS OF 12/13 →

4 TEACHING AND LEARNING →

Satisfied Students

Student Engagement Project

Investment in IT, Library and Archives Services

5 WELSH MEDIUM →

Resurrecting the Welsh Drama Society at Bangor

Law and the Welsh Language

Tackling the Tax Credit Taboo

6 INTERNATIONALISATION →

Strengthening Research Links with Brazil

Bangor Hosts Iraqi Delegation

New Marine Sciences Partnership Launched

7-8 RESEARCH →

Different Motivations for Risk-taking

New Drugs may be Better at Preventing Stroke

Creating Virtual Patients to Train Clinicians

Dr No Still Censored Under Franco's Dictatorship

Buildings as Power Stations

Recognising the Role of the Environment in Antibiotic Resistance

9-12 COMMUNITY →

An Exciting Year for Pontio

Pupils Sample University Life

Chemistry Experts Assist Local TV Company

Discover Science Saturday Club for Girls

Young Food Dudes Lead the Way for Healthy Nurseries

Science Park Given Green Light

GOVERNANCE

The Council, which is chaired by Lord Davies of Abersoch and is the governing body of the University, met on four occasions in 2012/13. The Deputy Chairs of the Council are Sir Peter Davis and Mr David Williams. The Council is assisted by a number of sub-committees, including the Resources Committee, chaired by the Treasurer, Mr David Williams, which met on five occasions. The Audit & Risk Committee, chaired by Mr Geraint Jones, met on five occasions, including a special meeting to agree procedures for tendering for Internal Audit services. Other Council committees which met during the year include the Nominations Committee, Ethics Committee, Bilingualism Committee and the Health & Safety Committee.

Further information regarding the University's governance is available on www.bangor.ac.uk/about/management.php.en

Corporate Communications & Marketing Department, Bangor University, Bangor, Gwynedd LL57 2DG.
01248 383298 press@bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk [@BangorUni](https://twitter.com/BangorUni)

AN INTRODUCTION FROM THE VICE-CHANCELLOR

It is my pleasure to present our Annual Report for 2012-13 which looks back on a very successful year for Bangor University, and highlights just some of our notable achievements.

During the year perhaps the most striking feature has been our continued investment in the University's infrastructure in order to provide the very best study and social environment for our students.

The £46m Pontio building is rapidly nearing completion and will be open by the Autumn of 2014. This will be a fantastic facility for students, staff and the community alike. It will bring our academics together with business and will be an inspiration for innovation and creativity. In addition to hosting first-class lecture rooms and social learning spaces it will have artistic venues including a theatre and cinema as well as facilities to showcase our research.

I am particularly pleased that Bryn Terfel has agreed to have Pontio's theatre named after him. Bryn holds an Honorary Doctorate from Bangor University and has performed in Bangor on numerous occasions. He has an international reputation in the arts, and I am delighted that he has already expressed strong interest and support for Pontio.

During the year I also opened the newly refurbished Neuadd Garth. At a cost of £4.5m, the hall will be aimed mainly at Postgraduate students. It includes two common rooms, a meeting room, an open air terrace with seats and tables, a computer room, and wi-fi throughout. All study-bedrooms have been provided with new fitted furniture, and the number of rooms has been reduced from 215 to 152 in order to provide space for more kitchen and bathroom facilities.

Leisure facilities are also important to our students and staff, and we are investing heavily in our sports facilities as well. A new all-weather inflatable 'Dome' has already replaced the old outdoor tennis courts on the Ffriddoedd site. Widely used in Europe and in the football sector, the dome provides year-round tennis and netball provision for staff and student clubs. We have also started work on the refurbishment of the Maes Glas building itself. When completed in 2014, it will have a new two-storey gym space, brand new and redesigned changing rooms, a new aerobics studio, a sports café, and a new

floor to the main sports hall.

Of course, Bangor continues to play an important part in the region's economic wellbeing. I was particularly pleased therefore to welcome the Welsh Government announcement of £10m for the University to develop a new Science Park.

The Park will build upon the existing strengths of Bangor University in a number of research areas, including energy, the environment, clean technology, engineering and electronics. There is great potential for this region to expand its expertise in these fields and to produce jobs with much higher salary levels than the current average for Wales.

By having the latest state of the art buildings and facilities, we aim to attract some of the best researchers, SMEs with potential for growth and large corporates to bring some of their R&D capacity to north west Wales.

All these developments illustrate that Bangor is investing heavily in its future, and also in the region's future. We are doing this at a difficult and challenging time for the higher education sector across the UK as well as here in Wales. It is vital that we continue to have the support of our students, staff, and friends as well as that of funders and Government if we are to continue investing in the future wellbeing and economic prosperity of our country.

PROFESSOR JOHN G HUGHES
VICE-CHANCELLOR





HIGHLIGHTS

A team from Bangor University made it through to the semi-final round of University Challenge, in the 50th anniversary series of TV's most challenging quiz show.

A €1.8 million initiative to help develop and sustain employment in the Solar Energy (photovoltaic or PV) sector was launched by a consortium of Higher Education Institutes, from Wales and Ireland. The 'Wales Ireland Network for Innovative Photovoltaic Technologies', an industry-informed initiative designed to promote the development of innovation within the solar energy sector, is a collaborative initiative between the **School of Electronic Engineering**, Waterford Institute of Technology and Swansea University.

The new **School of Philosophy and Religion** was launched re-establishing a long tradition as religion, under various guises, had been taught at Bangor for over a century.

Two PhD students from the **School of Environment Natural Resources and Geography** won awards at the Agricultural Economics Society of Ireland's annual early research seminar. John Hyland won the "First Year" category for his research on the attitudes and perceptions of Welsh farmers towards climate change. John Walsh, won the Bob O'Connor Prize for the Best Overall Presentation and Work at the seminar.

Ashwin Sanghi, a PhD student at the **School of Creative Studies and Media** announced that he was to co-author a novel with the world's most popular crime fiction writer, author James Patterson.

The **BioComposites Centre** launched a new, cutting edge testing facility, unique in the UK in terms of scale and operational flexibility; made possible with a £345,000 investment from the Welsh Government's European Funded Academic Expertise for Business (A4B) programme. 'The CO2 Lab' makes positive use of the greenhouse gas carbon dioxide (CO2), generated as a by-product from the chemical and brewing industry.

The foundation stone for **Pontio**, the new arts and innovation centre, was laid by Leighton Andrews AM in a creative and musical ceremony. The Minister for Education and Skills was joined by pupils from Ysgol Tryfan's jazz and brass band and soloists Rhys Meirion and Huw Ynyr for a unique performance in hard hats on the building site.

Solicitors in north Wales can now gain easier access to the best legal advice, following an agreement between the **School of Law** and Linenhall Chambers, one of the leading Barristers' Chambers serving Wales. A historic partnership with the University will see the Barristers' Chambers opening a base within the School of Law, with students given the

1 The Bangor University team that reached the semi-final round of University Challenge.

2 The foundation stone for Bangor's new arts and innovation centre was laid by Leighton Andrews AM in a creative and musical ceremony. L-R: Prof John G Hughes (Vice-Chancellor); Lord Elis-Thomas (Chancellor of Bangor University); Leighton Andrews AM (Minister for Education and Skills, Welsh Government) and Chris Webster (Chief Executive of Miller Construction).

opportunity of experiencing life within one of the UK's leading practices.

Dr Chris Burton from the **School of Healthcare Sciences** was awarded a prestigious Fellowship from the Health Foundation. Supporting his research for three years, the award will enable him to investigate how health organisations improve the services they provide – particularly when it comes to collaborating with patients and the public, and the kinds of pitfalls and successes experienced.

Following a review of Non Medical Healthcare Education in Wales, and a subsequent tendering process, **The School of Healthcare Sciences**, was successful in their bid for undergraduate nursing provision in north Wales.

Bangor Students' Union won the Course Rep of the Year and Union Staff Member of the Year categories at the annual NUS Wales Awards this year and were also highly commended in the Union of the Year category.

The **Institute of Medical and Social Care Research** is to lead a £1.2 million Dementia and Visual Arts project that will see university researchers, community groups and national charities and trusts working together to explore community health and wellbeing, community engagement and mobilisation.

Rhys Gwynfor, **School of Welsh** and Osian Huw Williams, School of Music who are in a band, Jessop a'r Sgweiri, won the Cân i Gymru (Song for Wales) competition with a song composed during a car journey on their way home from university.

Dr Emily Cross from the **School of Psychology** was one of 12 exceptional women scientists selected to bring science directly to the public during the Soapbox Science event organised the Zoological Society of London (ZSL) and L'Oréal-UNESCO For Women in Science at London's Southbank.

Edwina Hart, Minister for Economy, Science and Transport, launched the next phase of a project aimed at helping businesses in west Wales and the Valleys become more sustainable



and support the low carbon economy. The **WISE Network** is a collaborative project between Aberystwyth, Bangor and Swansea Universities that enables businesses across the region to take full advantage of the growth in the green economy.

Postgraduate student, Lois Eifion, from the **School of Music**, won the Composer's Medal at the Urdd Eisteddfod with her 'theatrical' choral piece for readers, soloists, choir and orchestra.

Bangor University reinforced its commitment to the Welsh language as the Vice-Chancellor, Professor John G Hughes, launched its revised Language Scheme.

Four leading health academics, Professor Linda Clare, **School of Psychology**, Professor Rhiannon Tudor Edwards, **Centre for Health Economics and Medicines Evaluation**, Professor Clare Wilkinson, **North Wales Centre for Primary Care Research**, and Professor Bob Woods, **Dementia Services Development Centre Wales** were among the first to be appointed Senior Faculty members of Wales' new National Institute for Social Care and Health Research (NISCHR).

Dr Fay Short from the **School of Psychology** was given a National Teaching Fellow. This is the most prestigious award that can be given to recognise excellence in higher education teaching and support for learning.

For the second successive year, Bangor University was named the 'greenest' University in Wales by People and Planet, the largest student network in Britain campaigning to end world poverty,

3 Edwina Hart AM launched the next phase of a project aimed at helping businesses in west Wales and the Valleys become more sustainable and support the low carbon economy. L-R: Prof Richard Davies, Vice-Chancellor Swansea University, Prof John G Hughes, Vice-Chancellor Bangor University, Prof April McMahon Vice-Chancellor Aberystwyth University, Edwina Hart, Prof Jamie Newbold, Director WISE Network

4 Music School postgraduate student Lois Eifion Jones, who won the Composer's Medal at the Urdd Eisteddfod.





1

defend human rights and protect the environment. In the 2013 Green League published in the Guardian, Bangor topped the League of Welsh Universities and appeared in the top 20 greenest Universities in the UK.

Drapers Awards were presented to two outstanding students, based on academic achievement and engagement with the academic community both at the University and internationally, as well as cultural and social contribution through scholarship, impact of research, pastoral support and mentoring. Rosie Poynor from the **School of Sport, Health & Exercise Sciences** received a Silver Medal, and Helen Glanville from the **School of Environment, Natural Resources and Geography** received a Bronze Medal by the Drapers' Company, one of the historic Livery Companies of the City of London and a strong supporter of Bangor University.

Researchers from the **School of Environment, Natural Resources and Geography** will lead a £2 million project to investigate whether international schemes that pay people in low income countries to protect globally important habitats can reduce poverty.

Professor Chris Freeman from the **School of Biological Sciences** was made a Fellow of the Society of Wetland Scientists in recognition of his 20-year pioneering research in the field.

Three research projects which have made outstanding impacts in very different areas have been recognised at the University's inaugural Research and Enterprise Impact Awards. Dr John Witcombe of the **Centre for Advanced**

Research in International Agricultural Development received the prize for Cultural & Societal Impact; Rebecca Crane Director of the **Mindfulness Centre** receives the Best Impact on Public Policy and/or Public Services Award; and Professor Lew Hardy at the Institute for the Psychology of Elite Performance, **School of Sport, Health & Exercise Sciences** won the prize for 'Best Improvement in Business Performance and /or Outstanding Innovation'.

Last year's Annual Review, produced by the **Corporate Communications and Marketing Department** scooped first prize in an international competition for the best Annual Report run by the Association of Commonwealth Universities.

The National Student Satisfaction survey placed Bangor University joint second among Wales' higher education institutions, according to students' overall satisfaction with their course and university experience.

Bangor Business School is now amongst the top 20 institutions in the world for research in the field of Banking (as of April 2013). Bangor ranked ahead of the likes of Princeton, Yale and Harvard Business School in the April 2013 rankings by RePEc, a division of the Economic Research Department of the Federal Reserve Bank of St. Louis. It also retains its place as the highest ranking UK institution, ahead of Oxford University and the Centre for Economic Policy Research, London.

Phil Molyneux, Professor of Banking and Finance at the **Business School**, was awarded The Distinguished Academic Award by the British Accounting and Finance Association for his substantial and direct contribution to UK academic accounting and finance.

The first cohort of students ever to enrol at the **Business School's London Centre** graduated with Masters degrees.



2



3



4



1



2



3



4



5



6



7



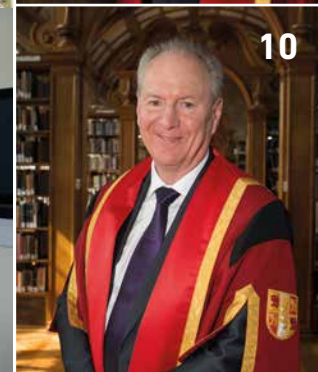
8



9



10



11



12



13



14



15

1 Dr Fay Short (left) with Professor Sir Bob Burgess at the National Teaching Fellow awards ceremony.

2 Professor Chris Freeman who was made a Fellow of the Society of Wetland Scientists.

3 Students receiving the prestigious Drapers' Medals. (L - R) Andy Mellows, Head of Charities, Colonel Richard Winstanley OBE, Clerk, Lady Victoria Diana Leatham DL, Helen Glanville, Rosie Poynor and Pro Vice-chancellor, Prof Carol Tully.

4 Rebecca Crane Director of the **Mindfulness Centre** receiving the Best Impact on Public Policy and/or Public Services Award from Prof John G Hughes, Vice-Chancellor.

Several individuals attended the University Degree ceremonies to receive Honorary Fellowships. They were: **Professor Mark Williams FBA** (1), Professor of Clinical Psychology at Oxford since 2004 and former Pro Vice-chancellor at Bangor University (1997-2001); **Dr Peter Florence MBE** (2), Founder and Director of the Hay Festival; **Patrick Holdich** (3), a Bangor graduate who joined the Foreign Office in 1985 and became recognised as an expert on the foreign policies of the USA and Canada and in 2009 became British Consul General in Montreal; **Tom James MBE** (4), Olympic gold medallist; **Eric Hepburn** (5), Bangor graduate and Chief Operating Officer at 10 Downing Street under both Gordon Brown and David Cameron, now British Consul General in Washington; **Geraint Talfan Davies** (6), Chair of the Institute of Welsh Affairs since 1992 and Chair of Welsh National Opera; **Terry Hands** (7), Director of Clwyd Theatr Cymru since 1997; **Ann Griffiths** (8), former Professor at the Royal Academy of Music; **Professor Paul Mealor** (9), St

Asaph born composer; **Huw Jones** (10), Chair and former Chief Executive of S4C; **Dr Lyn Evans CBE, FRS** (11), former head of the Large Hadron Collider Project at CERN, Switzerland; **Terry Jones** (12), writer, actor, film director – best known for his appearances and writing for Monty Python's Flying Circus; and **Bryan Hope** (13), former Principal Maintenance Engineer for Gwynedd Council.



TEACHING AND LEARNING

SATISFIED STUDENTS

We were delighted to see that last year (2012-13) saw significant increases in Bangor University's performance in the National Student Survey, the annual measure of student satisfaction. Our overall satisfaction levels increased by 2%, which now places us 2% above the sector average for Wales. Importantly, we are now also above the average for Wales in **each** of the six major categories of the survey (Teaching, Assessment, Support, Organisation, Resources and Personal Development). A large part of these gains are due to (amongst others) very impressive increases in areas such as **Law, History, Biology, Finance, French, Linguistics, and Media Studies**. We also relied on excellent performances in areas such as **Psychology and Sports, Health and Exercise Science**, who have been high scorers for several years.

During the last year we also introduced an Electronic Module Evaluation system, allowing us to respond more rapidly and appropriately to issues of concern to students. A particular topic of importance to our student body has been promptness of feedback, and this last year saw a campaign targeted at ways of improving various aspects of the feedback process. It was gratifying to see that the 'Promptness of Feedback' score has now increased by an impressive 9%, so that our overall scores for Assessment and Feedback are up 5%, placing us well above the Welsh average. This is only the start of a range of interventions designed to improve student satisfaction, and we look forward to seeing further improvements in future years.

STUDENT ENGAGEMENT PROJECT

The Student Engagement Project was established last year to develop Bangor's approach to student engagement across the institution.

A network of innovative approaches is being developed to involve students in the enhancement of teaching, learning and quality assurance.

In its first year, the Project has collaborated with a number of schools from across the University to enhance their student engagement work. One notable example has been the National Student Survey Staff/Student Conferences held during October. These conferences brought together students and staff from each academic School to discuss the results of the NSS and develop an action plan for the future.

The conferences were hosted in partnership with the Students' Union and have been well received, with positive



feedback from the staff and students who attended. The action plans will now become standing items on Schools' Staff/Student Committee agendas so progress can be tracked and success celebrated.

Through collaborative working with academic staff in schools, the project will identify, develop and disseminate best practice in gathering and utilising student feedback to enhance teaching and learning. The coming year will see the Project focus on student engagement

and belonging, and we will look at our students' perceptions of their university community and the extent to which they feel 'part of' the institution. Two distinct research projects in this area are being developed: one focused on home undergraduates, and one looking specifically at the experience of our first year students in the **College of Arts and Humanities**. The outcome of this research will inform a subsequent institution-wide project on our approach to induction and transition.

INVESTMENT IN IT, LIBRARY AND ARCHIVES SERVICES

The University has invested widely in its **IT infrastructure, Library and Archives Service** to enhance the student and staff experience. The restructuring of IT staffing strengthened the provision of services, maximised effectiveness and reduced duplication of IT provision.

The introduction of Bangor360 for all students and staff provided a personalised hub of information such as on-line timetables, module information and marks. A major £400,000 investment programme provided wireless internet connections in all halls of residence. Additionally, the University internet connection was doubled in capacity to provide a faster connection. Teaching rooms across the University have been given a facelift through a £500,000 annual programme.



Significant time was invested in implementing a new email, calendaring and collaboration suite, providing services in both Welsh and English, with a large on-line secure backed up file store.

A major investment of £500,000 is being put into increasing the number of core texts

and other resources. This included the implementation of an Online Reading Lists Pilot Study with a number of Schools which, when it is rolled out across the University in September 2014, will ensure that students can access their reading lists anywhere, anytime. A Library Academic Support team was developed to deliver information and research skills training, and to act as a point of liaison between the academic community.

Encouraged by student feedback with a 24/7 opening trial in May this year in one library, the University has now extended the trial of 24/7 opening at the Main Library and the Deiniol Library from mid-October to the end of May for this academic year. Several areas in the Libraries and Archives have been refurbished and updated, including the Richards Reading Room and the new Education Centre in the Archives.



WELSH MEDIUM



RESURRECTING THE WELSH DRAMA SOCIETY AT BANGOR

When the University was established in 1884, there was a new Welsh drama movement afoot in Wales. It is therefore no surprise that drama became established as one of the main leisure pursuits of students at Bangor. The growth of the movement in Bangor was a reflection of what was developing throughout the country. However, in 1923, drama at the College on the Hill was formalised and, under the supervision of the poet R Williams Parry, who was at the time a lecturer at the Department of Welsh, the 'Society for Welsh Drama' was formed.

The second half of the 20th century was the 'golden age' of that Society, under the supervision of the dramatist, John Gwilym Jones. This was a lively period for the Welsh-language movements in general, with a number of societies such as the 'Cymric', 'Taliesin', 'Cylch Llywarch Hen' and the publications such as *Y Dyfodol*, *Y Llef* and *Bronco* being very popular.

Another wave of activity took place later on, in the 80s and 90s, under the supervision of Professor Gwyn Thomas,

Dr William Lewis and Dafydd Glyn Jones.

Then in 2012, through the vision of Diane Jones, assisted by Manon Wyn Williams from the **School of Welsh**, efforts were made to resurrect the Society, which resulted in a heartening response. In March 2013, a special meeting took place to launch the re-vamped Society, and to offer a foretaste to the audience, composed of former members and supporters of drama. Two very ambitious plays were chosen to be performed, namely *Bobi a Sami* (Wil Sam) and *Siwan* (Saunders Lewis). The hope is to shed some light on the history of Welsh drama, as well as to offer a platform for new talents from amongst the students of Bangor University.

L-R Osian Garmon (who played Sami), Llio Mai (Director of the drama) Catrin Aeron Huws (who played Bos) and Llŷr Titus (who played Bobi).



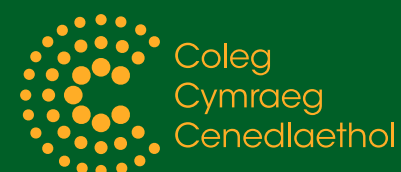
LAW AND THE WELSH LANGUAGE

Following recent support from the **Coleg Cymraeg Cenedlaethol**, law students who pursue their degree courses at any university in Wales will be able to avail themselves of a new series of specialist handbooks in Welsh which will guide them through difficult areas such as Property Law, Criminal Law etc.

This innovative scheme will be based at the School of Law, with representatives from other Welsh universities as well as solicitors also on the project panel. The editor of the cutting-edge series will be Professor Thomas Watkin, Honorary Professor of the **School of Law** at Bangor and of the School of Law at Cardiff, and former First Wales Legislative Counsel.

The first year will focus on the publication of e-books which will concentrate on Public Law and Contract Law, but it is planned to expand this progressive series in the future. Aled Wyn Griffiths, Deputy Head of the School of Law at Bangor University stated, "This plan offers a golden opportunity to generate co-operation between HEIs and the field of Law in Wales, with view to raising a new generation of students who will be completely confident when dealing with the area in Welsh".

This work will be funded by the Strategic Skills Fund of the Coleg Cymraeg Cenedlaethol, and it is envisaged that the output of the project will be available in 2014.



TACKLING THE TAX CREDIT TABOO

The **Coleg Cymraeg Cenedlaethol** funded a Welsh-medium lecturer at the **Bangor Business School**, Sara Closs-Stacey, to research the issue of tax credits.

Her study examined the social, cognitive, and emotional factors that impede the take-up of tax credits in the UK. The aim of the tax credit system was to encourage people to enter, remain, and/or return to employment and is administered by the HM Revenue and Customs (HMRC). The government planned to design a simple tax credit system to support individuals in this process. However, within a few years of its introduction, some claimants had to repay some or all of their tax credit income to the government, referred to as an 'overpayment'.

Sara analysed a transcript of a speech by Tax Credits Casualties; a social pressure group representing some tax credit claimants. This was complemented by a statistical analysis of data published by the HMRC, in order

to study the differences between what claimants were saying and what they were actually doing.

This study provides new insights into the processes underlying the UK tax credit system and its impact on claimants' lives. Findings suggest that the tax credit system has become complex as it tries to capture and hold information about an ever-changing population; and claimants find it difficult to provide the information in the right format. As a result some tax credit overpayment notices were issued due to errors caused by either claimants or the HMRC's own internal system.

The insights provided by this study are of relevance to academics, practitioners, tax credit claimants, and policy makers. This study is also relevant to the current economic and political climate, especially given the recent introduction of the new universal credit system in the UK.



Sara Closs-Stacey



INTERNATIONALISATION



STRENGTHENING RESEARCH LINKS WITH BRAZIL

Bangor has become the first Welsh university to establish a research partnership with the São Paulo Research Foundation (FAPESP).

The partnership has already supported three research projects linking researchers from Bangor with two Universities in the State of São Paulo, Brazil (the Universidade de São Paulo and Universidade Federal de São Paulo). The supported projects are:

- Locating vulnerable marine ecosystems on the Brazilian Shelf: Maximising research potential, Dr Andrew J Davies (Bangor), Paulo Y G Sumida (Universidade de São Paulo)
- Integration of marine ecological processes at multiple spatial scales in the Brazilian coastal zone, Dr Stuart Jenkins (Bangor),

Áurea Maria Ciotti (Universidade de São Paulo) and Ronaldo Christofolletti (Universidade Federal de São Paulo).

- Tropical and Temperate Marine Ecosystems - Adapting to a Changing World, Dr Ian McCarthy (Bangor), Prof Dr Alexander Turra (Universidade de São Paulo)

All three projects reflect Bangor's international reach and research strengths in Marine Sciences and Marine Ecology. Commenting on the announcement Professor David Shepherd, Deputy Vice-Chancellor at Bangor University, said: "Developing international research is a priority for Bangor University. Brazil is rapidly developing into an international research super power."

Bangor University is also a participant in the ambitious 'Science without Borders' scheme, which will see 100,000 Brazilian students studying in top universities worldwide over the next few years.

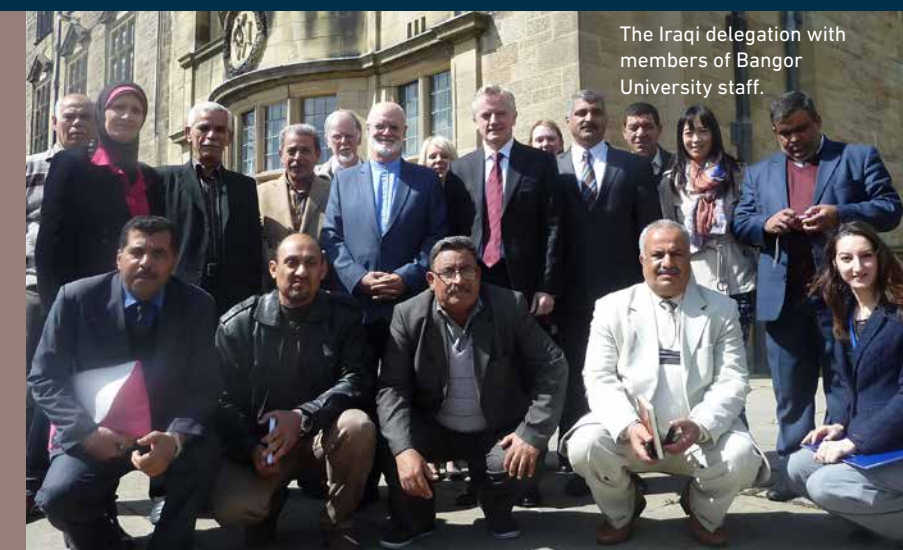
Founded in 1962, FAPESP is an independent public foundation with a mission to foster research and the scientific and technological development of the State of São Paulo.

BANGOR HOSTS IRAQI DELEGATION

A delegation of 20 academics from top universities in Iraq visited Bangor University in the Spring for a month long intensive academic training program. The program provided an insight into teaching and learning practices in the UK, and gave the academics an opportunity to develop their own vision for research and teaching.

The training program is a result of a call from the Ministry of Higher Education in Iraq. Bangor University was chosen to host the training because of its strong commitments and partnerships in Iraq and its internationally recognised teaching and learning practices.

The training programme has included classroom visits to observe teaching methods, visits to laboratories to see the latest research technologies and discussion on curriculum development. The delegation also enjoyed cultural



The Iraqi delegation with members of Bangor University staff.

visits and took in the beautiful scenery around the area.

Encouraged by the success of this training program, all members of the delegation have expressed their support for continued collaboration between their own institutions and Bangor University.

A number of agreements have already been approved and signed by the Vice-

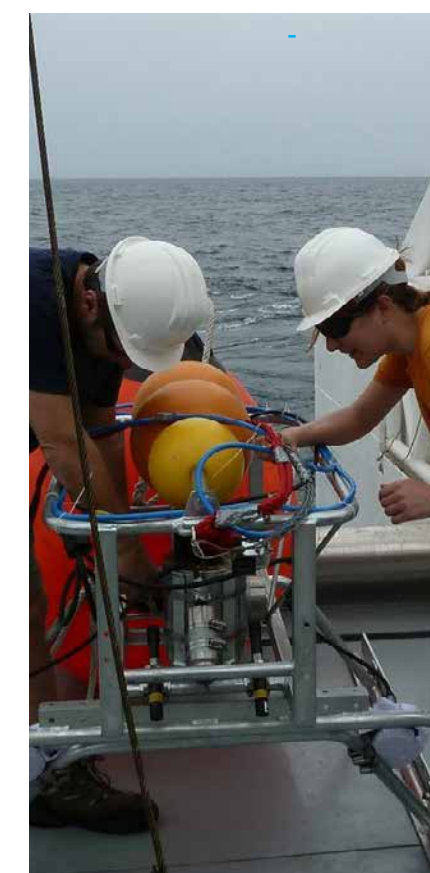
Chancellor, Professor John G Hughes. He said: "We are delighted to have hosted our colleagues from Iraq and are excited about the opportunities which have been discussed. We look forward to a long and collaborative relationship both with the Cultural Attache and the visiting academics."

NEW MARINE SCIENCES PARTNERSHIP LAUNCHED

The Centre for Applied Marine Sciences at Bangor University has formed a partnership with the Environmental Studies Centre at Qatar University to develop collaborative marine science research programmes and postgraduate training.

On a recent visit to Qatar, a group of nine scientists from Bangor, led by Dr Lewis Le Vay and Professor Michel Kaiser, joined forces with a team from Qatar University to begin a long-term study mapping seabed habitats in Qatari waters. The team worked from the RV Janan, the new £43m multipurpose research vessel operated by Qatar University, deploying seabed camera systems and sonar imaging equipment to investigate variation in seabed habitat, and using state-of-the-art oceanographic instrumentation to study processes linking the seabed communities to upper water layers of the Arabian Gulf.

A new project recently funded by



the Qatar National Research Fund, cooperating with the Ministry of Environment Department of Fisheries, will extend this work to study the link between seabed habitats and the health of commercial fisheries.

The ship-based scientific surveys will map the extent and distribution of different habitat types and quantify the interaction between fishing activity and habitat features of conservation importance. This will identify where fishing activities are most likely to impact upon habitats and species that are sensitive to fishing-related disturbance and those areas that might be resilient to fishing activities. The project will help achieve sustainable fisheries through the wider ecological effects of fishing activities beyond just those on the target species, enabling implementation of management plans to protect sensitive habitats.

Dr Lewis Le Vay and Dr Gwladys Lambert setting up the camera sledge ready to deploy off the ship.



RESEARCH



Prof Tim Woodman skiing off-piste high above the Argentier Glacier in the French Alps.

DIFFERENT MOTIVATIONS FOR RISK-TAKING

Research at the **School of Sport, Health & Exercise Sciences** has broken new ground by unraveling exactly which needs are met for individuals who choose different 'risky activities' whilst also showing how some high-risk activities are beneficial for human development and are likely a necessary part of human endeavour.

Using skydiving and mountaineering as examples, the researchers revealed that different motives drive people to take part in different dangerous activities. They also created a new validated means of exploring the ways that different 'risky activities' fulfil different needs.

The psychologists at the leading Institute for the Psychology of Elite Performance found that planning a mountaineering or polar expedition, unlike skydiving for example, is not motivated by a hunger for 'thrill'. Rather, taking on such activities involves meticulous planning and often

arduous, monotonous and tedious hard work, which does not offer 'instant gratification'. The researchers argue that it is this constructive model of high-risk activity (e.g. Moon landing) that has helped to shape human society.

The research has provided the first empirical evidence that experiencing emotional control in a high-risk environment carries benefits over to everyday life, in that the participants feel more in control of their everyday lives as a result of high-risk exposure. This offers scope to investigate whether this new understanding can be applied to other individuals with similar emotional needs, but who may seek an emotional outlet through anti-social high-risk means such as criminal acts, reckless driving and drug use; might their needs be better served through engagement with more constructive, but still high-risk activities for example?



Prof Nigel John demonstrates the iPad app that can be used by trainee neurosurgeons.

NEW DRUGS MAY BE BETTER AT PREVENTING STROKE

New oral anticoagulants that have been approved by the National Institute for Health and Care Excellence are at least as effective, and may be more effective at preventing strokes in people with atrial fibrillation than the widely used drug Warfarin. This finding, published in two articles in the journal Clinical Pharmacology and Therapeutics, may help to inform decisions about treatment options for patients who are at risk of strokes.

Atrial fibrillation is characterized by an irregular heartbeat and increases the risk of stroke and, until recently, Warfarin has been the only anticoagulant available. The relative effectiveness of new anticoagulants that work through different mechanisms is unknown, and there are currently no plans for trials to compare these drugs.

To help guide treatment selection, Professor

Dyfrig Hughes and colleagues from Bangor's **Centre for Health Economics and Medicines**

Evaluation performed an indirect comparison and economic analysis using the findings of previous trials.

The results suggest that, on average, Apixaban is the most effective oral anticoagulant, followed by Dabigatran, Rivaroxaban then Warfarin. The authors tested whether dosing Warfarin according to patients' genetic make-up could be cost-effective, but found Apixaban to remain the optimal treatment.

The team cautions that these indirect comparisons cannot replace evidence from randomised controlled trials. However, given that Warfarin increases the risk of bleeds, interacts with many drugs, and requires careful monitoring due to variability in patient response, these new anticoagulants offer more treatment options and may prove to be better alternatives.

CREATING VIRTUAL PATIENTS TO TRAIN CLINICIANS

Researchers at the **School of Computer Science** are developing technology to create complete whole body simulations to train surgeons and other medical professionals in how to undertake various medical procedures. 'Virtual patients' will be created using 3D computer graphics combined with haptic or 'force feedback' devices which will not only create the 'appearance' but also make it feel as if they're operating on a real patient.

Leading the field in Wales in developing this technology is expert in visualisation technology Professor Nigel John. One of the main focuses of his team is adapting visual computing and virtual reality to provide cost-effective learning for a range of medical procedures.

Professor John's team have already developed simulations for particular medical procedures used by

interventional radiologists for inserting catheters into arteries - and a feedback system for inserting a needle into a kidney or liver - where the trainee holding the needle feels resistance as the needle is pushed through virtual flesh that can be seen on the screen.

They also recently launched an iPad app that can be used by trainee neurosurgeons to practice a procedure to drain excess fluid causing pressure inside the brain, a procedure commonly performed in neurosurgery departments.

Professor John said: "Training using this app and other cost effective simulators will help to provide medical trainees with the necessary skills for safe and effective completion of various procedures. They provide a platform for repeat practice and have the potential to improve patient outcomes, safety and experience."





DR NO STILL CENSORED UNDER FRANCO'S DICTATORSHIP

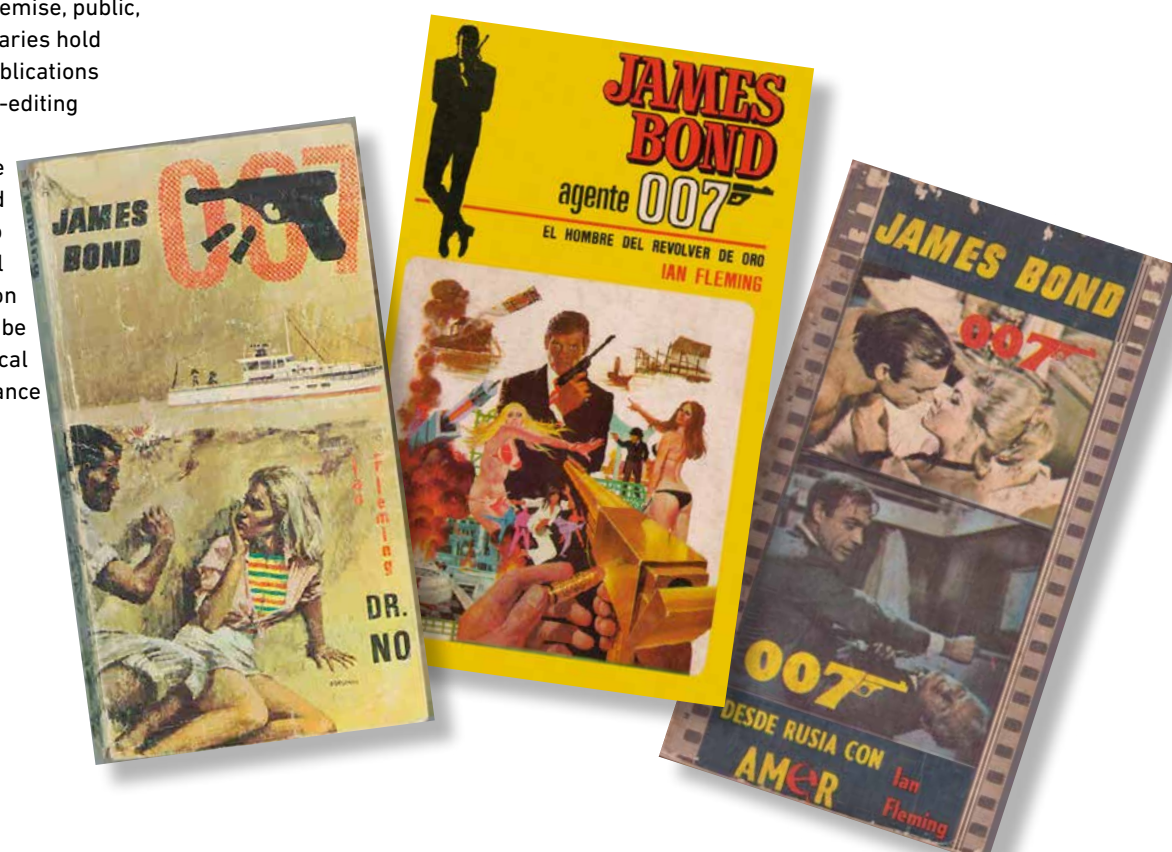
Spanish readers of *Dr No*, one of Ian Fleming's most popular novels, are reading a version which still bears cuts imposed by censors under Franco's dictatorship (1939-1975).

Dr Jordi Cornellà-Detrell, Lecturer in Hispanic Studies at the **School of Modern Languages**, set out to make a historic study of the censorship during Franco's era, funded by an Arts & Humanities Research Council Early Research Scholarship, but was surprised to find that the edited versions are still being republished and read today.

A translation of *Dr No* presented in 1960 was rejected outright by the censors. Five years later, they forced substantial cuts on the editor. The last two pages of the novel, for instance, were deemed to be pornographic and were completely excised, and as a consequence the ending feels rushed and makes little sense. The effects of censorship on this text, however, did not end with the regime's collapse, since expurgated versions of *Dr No* were reprinted in 1996, 2001 and 2011.

Censorship is one of the most long-lasting and at the same time invisible legacies of Franco's regime since, nearly 40 years after its demise, public, private and university libraries hold thousands of censored publications and publishers are still re-editing purged books without the readers' knowledge. Since publishers have continued to offer censored books to the public, censorship still plays an important function in cultural life and cannot be considered a mere historical episode that has no relevance to the present.

Spanish versions of Ian Fleming's 007 books.



BUILDINGS AS POWER STATIONS

A pilot manufacturing facility at Baglan Energy Park, near Port Talbot, puts the UK on the threshold of a £1 billion new industry which will revolutionise building construction and make a major contribution to renewable energy targets.

The technology focuses on new products which will turn buildings into power stations. The pilot production unit will develop functional coated steel and glass products to incorporate into existing and new buildings, enabling walls and roofs to generate, store and release energy. This will help address a widely-predicted global shortage of energy supply, providing building owners and occupiers with a reliable energy source at point of use.

Dr Peter Holliman from the **School of Chemistry**, is working closely with partners 'SPECIFIC' to develop low cost solar cells. Key targets are to increase light harvesting to increase efficiency whilst also addressing low

energy manufacturing to reduce costs and embodied energy.

The building integrated photovoltaics (BIPV) being developed will generate low carbon, renewable energy at the point of use. Excess electricity can also be sold into the National Grid turning electricity users into generators. This is a particularly attractive option for very large buildings such as retail parks, factories, warehouses, supermarkets.

To date, Dr Holliman's group at the School of Chemistry have filed nine patents in this area.

Dr Holliman explains: "Together we aim to speed up the commercialisation of new functional coating technologies such as solar cells and to embed that knowledge within UK industry."

Business Secretary Vince Cable and First Minister Carwyn Jones at the SPECIFIC pilot plant.



RECOGNISING THE ROLE OF THE ENVIRONMENT IN ANTIBIOTIC RESISTANCE

Antibiotic resistance has been recognised in recent years as a major healthcare problem, however a paper in *The Lancet Infectious Diseases* (Volume 13, Issue 2 pp. 155-165) reviewing the issue on a global scale, concludes that not enough attention is given to the critical role that the natural environment plays in the cycling of antibiotics and the associated development of resistance by bacteria.

The paper, by 12 scientists from UK universities and the NHS, concludes that the potential global threat posed by the continued evolution of antibiotic resistance in pathogenic bacteria (e.g. *E. coli*) found in both hospitals and the environment provides a grave and imminent threat to public health that should be urgently addressed.

Contributing author Dr Prysor Williams,

School of Environment, Natural Resources and Geography, explains: "The antibiotics we currently use can persist in the environment, creating potential for pathogens that come into contact with these antibiotics to mutate, sometimes making them resistant. These mutations can then spread to wider bacterial populations in the environment and the threat is increased by numerous factors.

"We suggest that we need global strategies to avoid this potential public health disaster. As well as searching for new antibiotics, we need to develop "smart" antibiotics that have a shorter life-span in the environment. This should be

combined with more responsible control of the release of antibiotics into the wider environment through improved sewage and animal waste management, and educating people about the scale of the problem".





COMMUNITY

AN EXCITING YEAR FOR PONTIO

The past year has been extremely exciting for **Pontio** with the arts element of the project hosting a range of activities. An arts project called BLAS (Taste) was established at Glan Cegin and Hiracl schools to develop performing and film skills. A month long community music residency, *Corneli Cudd* (Hidden Corners) with Manon Llwyd was held at a residential home for the elderly at Maesgeirchen. The Centre's foundation stone was laid to the accompaniment of music from the Tryfan Jazz Band and the eminent singers, Rhys Meirion and Huw Ynry. It was announced that the Centre itself, as well as the project, will be called PONTIO, and the Pontio Shop was opened on Bangor High Street during a day of varied and interesting activities.

During the year a full programme of plays and children's shows were held, Music@Bangor concerts, Pontio Cabaret events, as well as comedy with Seann Walsh which gave talented students an opportunity to show their mettle. The Pontio Bite Size programme was established at the shop, with Cwtsh Cynganeddu workshops on Tuesday afternoons, and sessions to record the stories of Bangor PEOPLE on Saturday afternoons. These will be converted into animated films to be shown at the Pontio centre next year.

The highlight of the year was the visit by the aerial circus, Nofit State, in July. Their spectacular production, BIANCO, in a space ship type marquee on Beach Road, was a feast for both eyes and ears. The acrobats performed daring and innovative moves and stunts high above the heads of the audience to the accompaniment of great music by a live band. Thousands of people of all ages and all walks of life flocked to the nine performances - ensuring that it was at Bangor that the company had the biggest audiences on its tour around Wales and England. Definitely a feather in Pontio's cap.

A breathtaking performance of BIANCO by Nofit State Circus.



PUPILS SAMPLE UNIVERSITY LIFE

Following a successful, innovative pilot project, Bangor University's **Library and Archives Service** opened its doors to introduce university life to pupils from local primary schools in Anglesey and Gwynedd. The project aimed to introduce the pupils to University at a young age in the hope that this will raise their aspirations and encourage them to work harder at school.

During the visit the pupils had the opportunity to learn about a wide variety of subjects, which included R S Thomas, Welsh history, Welsh heroes, ecology, the anatomy of the human body and healthy diet and religious studies. They also heard about the University's history and had an opportunity to design a university and library of the future.

The pupils came face-to-face with exhibits from the University's natural history museum, which included a puffed up puffer fish, a hammerhead shark, and a two-headed lamb. They also toured the University and their visit culminated with each group giving a presentation about their day of discovery.

Positive feedback from the pupils suggests that as a result of their visit, they are more inspired to go into higher education and they will work harder in school to get a place at University.

Sue Hodges, Head of Libraries and Archives Service, said: "We want to encourage children at an early age to discover their local University which will give them the opportunity to sample the world of student life, and showcase the wonderful resources, including libraries and archives that are available to all students."

School pupils coming face-to-face with exhibits from the University's natural history museum.





CHEMISTRY EXPERTS ASSIST LOCAL TV COMPANY

The **WISE Network** enables Welsh businesses to take advantage of the expertise and facilities at Bangor University. The facilities include greenhouses, chemistry laboratories, IT, imaging, extensive expertise on sustainable business development, effective use of resources, quality control and monitoring processes.

This joint project between the Universities of Bangor, Aberystwyth and Swansea is partly funded by the European Regional Development Fund Programme through the Welsh Government. This is one example of how it has been beneficial to a local business:

Cwmni Da, a production company based in Caernarfon, produced a six-part series, *Wild Things*, for Channel 4. One

of its presenters was a former student at Bangor University, botanist Dr Trevor Dines. Early in 2013 a programme was broadcast featuring bluebells. It showed that native and hybrid bluebells can be distinguished by their scent. Native bluebells (*Hyacinthoides non-scripta*) have a scent, but the Spanish bluebells have not.

WISE Network Staff, Dr Vera Thoss and her team at the School of Chemistry, were responsible for the analytical detective work. The programme concluded that the scent of bluebells is part of the botanical identifying process and is a morphological feature that enabled identification of the flowers as pure native, Spanish or hybrid.

During the flowering season WISE investigators will try to gather

enough scent to enable the isolation of the individual compounds. It may be possible to bottle the bluebells' essential oils after all.

More information about the WISE Network and their various case studies at: www.wisenetwork.org

Dr Trevor Dines one of the presenters of *Wild Things* on Channel 4.



DISCOVER SCIENCE SATURDAY CLUB FOR GIRLS

Devising new electronic products isn't how most teenage girls spend their Saturday mornings. But that is just one of the things that a group of Year 9 pupils from nine schools across Gwynedd, Môn and Conwy got up to as part of Bangor University's Discover Science Saturday Club for Girls.

During the six-week programme, the 14-year-olds spent their Saturdays finding out more about science, technology, engineering and maths (STEM) in an informative and fun environment.

The workshops held at the University covered a range of topics - all aimed at encouraging the girls to study STEM subjects in the future. Amongst the workshops were: Electronics Everywhere (**School of Electronic Engineering**); Exploring plants inside & out (**School of Biological Sciences**); Shells: beautiful jewellery or amazing animals? (School of Ocean Sciences); A Wild Life Crime Who-dunnit? (School of Biological Sciences); and It's never a bore on the rocky shore! (**School of Ocean Sciences**).



Efa Gwen Evans, from Ysgol Dyffryn Nantlle, Penygroes takes part in one of the workshops.

The demand for skilled workers in STEM areas, both locally and globally is increasing. There is a general shortage of young people pursuing science related qualifications after A Level, and girls especially are under-represented in science related careers. The Discover programme hopes to address this issue.

The programme culminated with a visit to the Magnox site at Wylfa, arranged by Careers Wales. As well as a tour of the power station organised by Magnox Ltd, the girls took part in team-building activities and met with female engineers to hear about their career paths and experiences.

YOUNG FOOD DUDES LEAD THE WAY FOR HEALTHY NURSERIES

With childhood obesity now at very high levels in the UK, experts in the field recognise that early intervention could establish good lifelong dietary habits.

Stemming from the highly successful Primary Schools' Food Dudes Programme conceived at the **School of Psychology**, The Young Food Dudes is a highly effective programme which ensures that children as young as 2 or 3 years old learn to enjoy good food and develop lifelong healthy eating habits.

The programme uses a range of "nudges" and behaviour change influences to help very young children make healthier choices and to learn to enjoy a wide range of fruit and vegetables, so lessening the

amount of sweet and fatty foods that kids eat so much of these days.

Controlled trials of the new programme were conducted in Walsall, West Midlands, with the support of NHS Walsall, Walsall MBC and Bangor University. They showed that children in nurseries that had the Young Food Dudes programme increased their consumption of vegetables by 129%, and of fruit by 55%.

These gains were still in place at the follow-up 3 months later. Children's eating habits in control schools, where

the same range of fruit and vegetables was repeatedly presented, did not show any change in eating habits. The study shows that just providing good food is not enough - it's also crucial to motivate the children to eat it!

The programme received the top Health Research Award from LARIA (Local Authorities Research Intelligence Association), at an awards ceremony in Manchester earlier in the year.



Some of the 'Food Dude' characters.



SCIENCE PARK GIVEN GREEN LIGHT

The University Council gave the go-ahead for a major new project, the development of a science park on Anglesey, which the University will lead.

After careful examination of the proposal, the Council agreed to set up a wholly-owned subsidiary company, Menai Science Park Ltd, to take forward and manage the development. The project will be led by former Deputy First Minister and Assembly Minister, Ieuan Wyn Jones.

The science park concept essentially involves the creation of an area linking leading-edge academic research and commercial development to the benefit of

the local and national economy.

North west Wales, and particularly Anglesey, is well-placed to benefit from a combination of factors, including the anticipated major investment in low-carbon energy projects and Enterprise Zone designation, a nearby University and its partner organisations as well as the skills and research base of Bangor. The Menai Science Park will be centred around areas such as clean technology, clean energy and systems – which are aligned to the Anglesey Enterprise Zone, and which also provide collaborative opportunities for several University schools.

The project is being supported by £10m of capital funding from the Welsh Government, and revenue funding of £250k in the first year together with an expectation of further revenue funding for the 3 following years.

Vice-Chancellor, Professor John G Hughes, said: “This is an outstanding opportunity, and the University is delighted to play a full and active part. Economic regeneration is vitally important for this area of Wales, and the University will do everything possible to make this venture a major success.”

Menai Science Park will benefit from the University's expertise and Anglesey's designation as an Enterprise Zone.