Pwyllgor Addysgu a Dysgu

EL(3) 18-08 (p1) : 19 Mehefin 2008

Diben

Diben y ddogfen hon yw i Brifysgol Bangor roi tystiolaeth i ymchwiliad Pwyllgor Addysgu a Dysgu Cynulliad Cenedlaethol Cymru i gyfraniad economaidd addysg uwch.

Cefndir

Mae gan Brifysgol Bangor sylfaen ymchwil gadarn ar draws sbectrwm o ddisgyblaethau academaidd sy'n ymwneud ag ymchwil ar lefelau cenedlaethol a rhyngwladol. Mae'r Brifysgol yn galluogi ac annog ei holl academyddion i ddatblygu cysylltiadau â chyrff masnachol a diwydiannol yn y DU a thramor. Yn ogystal, mae'r Brifysgol yn anelu at ymateb i anghenion lleol a rhanbarthol, ac mae'n arbennig o ymwybodol o'i lleoliad yng Ngogledd Cymru a'i swyddogaeth fel adnodd ymchwil, fel partner ar gyfer busnes ac fel canolfan hyfforddi i Gymru. Mae'r Brifysgol wedi ymrwymo i adfywio economaidd a chreu cyfoeth er budd pobl y rhanbarth ac mae'n bartner brwdfrydig yng nghynllun Môn a Menai.

Mae Prifysgol Bangor wedi ymrwymo i ragoriaeth. Nid dyhead yn unig yw hyn, ond rhywbeth cwbl hanfodol. Ym maes addysg uwch, sy'n newid mor gyflym ac sy'n gynyddol gystadleuol rydym ni, ynghyd â llawer o brifysgolion eraill, yn wynebu sawl her wrth i gyllid ymchwil gael eu cydgrynhoi fwyfwy ac wrth i'r gystadleuaeth am fyfyrwyr, staff a chyfleoedd ymchwil ddwysáu.

Nid yw gorffwys ar ein rhwyfau a derbyn dyfodol eilradd yn opsiwn. Ni fydd sefydliad yn ein lleoliad daearyddol ni a heb sylfaen poblogaeth helaeth i'w gynnal yn goroesi, heb sôn am ffynnu, yn yr hinsawdd newydd. Dim ond prifysgol sy'n wirioneddol ragorol a all ddenu'r staff a'r myfyrwyr sy'n angenrheidiol i sicrhau ei dyfodol ac i arwain datblygu economi wybodaeth ar gyfer y rhanbarth.

Prifysgol Bangor fel Cyflogwr a Defnyddiwr Nwyddau a Gwasanaethau

Mae'r wybodaeth wedi'i seilio ar fodel safonol Universities UK (UUK) ar gyfer yr uchod, wedi'i seilio ar ddata ar gyfer blwyddyn ariannol 2005-2006.

Nodir isod ddarganfyddiadau allweddol o'r flwyddyn astudio honno:

Dangoswyd bod Prifysgol Bangor yn fusnes sylweddol, gyda chyfanswm refeniw o £96.34 miliwn. Roedd yn darparu 1425 o swyddi cyfwerth amser-llawn (2300 o unigolion)

Gwariodd Prifysgol Bangor ei hun £93.13 miliwn. Hefyd denodd fyfyrwyr o'r tu allan i'r DU a wariodd £4.61 miliwn pellach oddi ar y campws.

Drwodd a thro, cynhyrchodd gweithgareddau'r Brifysgol dros £239.12 miliwn o allbwn yn y DU gyda tua £176.50 miliwn o hyn yn y rhanbarth.

Roedd y sefydliad yn gyfrifol am gynhyrchu enillion allforio gwerth £14.45 miliwn.

Prifysgol Bangor fel ysgogydd yr Economi Wybodaeth

Mae'r weledigaeth yn ein cynllun trydedd cenhadaeth 2007-2010 wedi'i seilio ar ein swyddogaeth allweddol yn ysgogi'r Economi Wybodaeth (KE) yn y rhanbarth. Mae'n adeiladu ar ein 2 'gynnyrch' craidd, sef ymchwil a graddedigion, ac mae tri chonglfaen i'r cynllun:

Bwydo'r KE – e.e. ein graddedigion a Datblygiad Proffesiynol Parhaus.

Tyfu'r KE – trwy weithgaredd megis Partneriaethau Trosglwyddo Gwybodaeth a gweithgaredd cydweithredu â diwydiant/busnes.

Adfywio'r economi – e.e. trwy ein portffolio Eiddo Deallusol (IP) masnachol, yn cynnwys trwyddedu, cwmnïau deillio (gan staff a myfyrwyr), denu Ymchwil a Datblygu Byd-eang ar gyfer Buddsoddi Mewnol a rhaglenni datblygu cyfalaf.

Ceir y dystiolaeth am swyddogaeth Sefydliadau AU yn y DU, sy'n rhoi pwyslais ar ymchwil, mewn nifer o adroddiadau ac adolygiadau, yn arbennig y canlynol: The Work Foundation, NESTA ac adolygiad diweddar Yr Arglwydd Sainsbury. Mae'r rhain i gyd yn nodi mai Gwyddoniaeth, Technoleg ac Arloesi yw prif ysgogwyr yr economi wybodaeth lle mae swyddogaeth Sefydliadau AU, sy'n rhoi pwyslais ar ymchwil, yn allweddol bwysig. Mae tystiolaeth ryngwladol, er enghraifft, ar sail ymchwil yn MIT yn yr Unol Daleithiau, yn awgrymu bod angen i incwm ymchwil gyrraedd £40m (mas critigol mewn ymchwil) i beri effaith sylweddol ar ranbarth sydd wedi'i seilio ar weithgaredd Prifysgol. Ein hincwm ymchwil blynyddol ni ar hyn o bryd yw £23m.

Llwyddiant mewn Sicrhau Cyllid

Mae Prifysgol Bangor wedi derbyn bron £27m o Gronfeydd Strwythurol i gyflawni cyfanswm o 43 o brojectau; dros £25m o Amcan 1 i gyflawni 31 project; dros £2m o INTERREG IIIA i weithio ar 9 project mewn partneriaeth â sefydliadau yn Iwerddon; a dyfarnwyd dros

£600K o gynllun EQUAL i'r project GWLAD.

Mae projectau'n cynnwys:

y rhaglen PhD arloesol, 'Datblygu Sgiliau Ymchwil' (DRS). Yng ngham 1 mae 90 o fyfyrwyr PhD o Fangor yn gweithio gyda chwmnïau, y mwyafrif yn SMEs, gan godi i 120 hyd yma yng ngham 2 (wedi'i ymestyn i Brifysgolion Abertawe ac Aberystwyth);

y Ganolfan Rheolaeth, sy'n darparu hyfforddiant mewn arweinyddiaeth a rheolaeth uwch ar gyfer SMEs yng Nghymru, yn ogystal â hyfforddiant arbenigol yn fyd-eang;

CAST – mae ffigurau pennawd yn gysylltiedig â TechniumCAST ar hyn o bryd yn cynnwys 240 o swyddi newydd (uwch dechnoleg); 489 o swyddi wedi'u cynnal; 34 o gwmnïau wedi'i deori, gyda 22 wedi eu lleoli yno ar hyn o bryd ac yn llawn.

Rhwydwaith y Sefydliad Cymreig ar gyfer Amgylcheddau Cynaliadwy (WISE) sydd dan arweiniad Bangor; mae hwn yn gysylltiedig â Synnwyr Busnes/Business Sense, gan roi mynediad at ymchwil, cyfleusterau a chyngor i holl fusnesau yng Nghymru ar amgylcheddau cynaliadwy.

Yn ogystal â Chyllid Ewropeaidd, mae Bangor wedi llwyddo hefyd i sicrhau ffynonellau cyllid eraill i gefnogi amrediad o brojectau, yn cynnwys Canolfan yr Amgylchedd Cymru, y ganolfan rhagoriaeth £7m newydd ar gyfer gwyddor yr amgylchedd, a agorwyd gan y Prif Weinidog Gordon Brown yn Chwefror 2008; y ganolfan Ymchwil Dwyieithrwydd (£5m), sy'n un o ddim ond dwy o'r fath yn y DU; y Ganolfan Addysg Byd (wedi'i lleoli ym Mangor) sy'n un o 26 o dderbynwyr newydd yn rhannu hwb cyllidol o £5.5m gan y Llywodraeth; a grant o £50K gan Gyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau i gyflwyno cynllun hyfforddi cenedlaethol i ôl-raddedigion.

Mae tua £4m wedi'i fuddsoddi mewn projectau ym Mangor, gan ddefnyddio cyllid o'r Gronfa Datblygu Gwybodaeth. Mae gweithgareddau'n cynnwys: gweithgareddau ymchwil ar y cyd gyda chwmnïau bach a mawr ar draws cadwyni cyflenwi yng Nghymru a thu hwnt; o'r Canolfannau Rhagoriaeth ar gyfer Cydweithredu Technolegol a Diwydiannol (CETIC)s, mae datblygu pellach wedi sefydlu dwy Ganolfan Trosglwyddo Technoleg (TTCs) newydd mewn Polymerau Uwch a Deunyddiau Carbon Isel ac atgyfnerthwyd 2 TTCs arall trwy fedrau uwch mewn nanodechnoleg a medrau ffotofoltaidd.

Mae ymwneud cadarn â datblygu ein portffolio eiddo deallusol (IP) yn fasnachol wedi arwain at ymchwil bellach ar y cyd, ac mae'r Brifysgol ar hyn o bryd yn cyd-drafod rhai cyfleoedd masnachol cyffrous.

Sefydlu Addysg Entrepreneuraidd ym Mhrifysgol Bangor

Er y 1980au mae Bangor wedi bod yn flaenllaw gyda Phartneriaethau Trosglwyddo Gwybodaeth (KTPs) ac mae bron â dathlu ei chanfed partneriaeth. Mae cyfanswm gwerth y portffolio i Fangor dros £10M ym mhrisiau heddiw. Mae KTPs Bangor wedi cynnwys projectau arloesol a phrojectau sydd wedi ennill sawl gwobr. Mae gan y Brifysgol falchder neilltuol yn ei phartneriaethau buddugol: Recordiau Sain a'r Ysgol Cerddoriaeth (Defnydd Gorau o Dechnoleg a Gwybodaeth, 2000), Lane 4 Management Ltd a'r Ysgol Gwyddorau Chwaraeon, Iechyd ac Ymarfer (Partneriaeth Fuddugol, 2007) a Vision Support Training Ltd a'r Ysgol Cyfrifiadureg (Partneriaeth Fuddugol, a Phartneriaeth Orau yn y DU, 2007),

Er Awst 2000, ffurfiwyd 22 o fusnesau newydd o dechnolegau a gwybodaeth a grëwyd gan y cymunedau academaidd a graddedig ym Mhrifysgol Bangor. Lleolwyd pob un o'r 22 busnes yn ardal ddaearyddol Bangor, gan greu swyddi a chynhyrchu incwm i'r gymuned leol. O'r busnesau hynny, mae 20 yn dal i fasnachu. Outlook Expeditions yw'r cwmni mwyaf gan gyflogi dros 75 o staff a chyda throsiant o tua £3M y flwyddyn.

Gyda ffocws a strategaeth newydd cyffrous yn dod i'r amlwg, mae nifer o fusnesau deillio newydd wrthi'n cael eu creu ar hyn o bryd. Lleolir yn rhain yn Technium CAST i ddechrau.

Yn ystod y flwyddyn ddiwethaf mae Prifysgol Bangor hefyd wedi sefydlu Panel IP o ymgynghorwyr arbenigol. Mae'r panel wedi bod yn adolygu portffolio IP yr Ysgolion hynny yn y brifysgol sy'n ymwneud â diwydiant.

Dros y 2 flynedd ddiwethaf, mae dros 50 wedi cymryd rhan mewn cynllun mentora personol ar gyfer dechrau busnes, trwy'r Rhaglen Graddio i Fenter (G2E). Yn ystod yr amser hwn sefydlwyd amrediad eang o fusnesau, yn cynnwys rhai'n masnachu yn y meysydd canlynol: gwyddor môr, ffotograffiaeth, meddalwedd cyfrifiadurol a thechnoleg gwybodaeth, cynllunio dillad, gwyddor yr amgylchedd a gwasanaethau tiwtora ar-lein. Un duedd arbennig y dylid tynnu sylw ati yw bod llawer o'r busnesau hyn yn cael eu dechrau gan raddedigion sy'n dychwelyd i ardal Bangor.

Cyfraniad Bangor i'r Agenda Sgiliau

Ers dros 10 mlynedd mae Prifysgol Bangor wedi arloesi gyda defnyddio Cronfeydd Strwythurol (Y Gronfa Gymdeithasol Ewropeaidd (ESF)) i gefnogi datblygu Sgiliau Uwch trwy ddarpariaeth PhD a rhaglenni Meistr hyfforddedig. Datblygwyd y rhain i gyflawni anghenion sectorau economaidd allweddol yng Nghymru.

Mae'r rhaglen DRS wedi arwain at dros 120 o brojectau PhD yn canolbwyntio ar fusnes gyda chwmnïau wedi'u lleoli yn ardal Amcan 1 Cymru (Gorllewin Cymru a'r Cymoedd). Mae busnesau sydd wedi cymryd rhan yn cynnwys micro gwmnïau, SME's a chwmnïau mawr, gyda phrojectau'n ymwneud ag amrediad eang o ddisgyblaethau, o Gyfrifiadureg i Ddiwinyddiaeth.

Mae gwerthusiad allanol o'r rhaglen wedi dangos pwysigrwydd sylfaenol datblygu Sgiliau Uwch i fyfyrwyr a chwmnïau partner. Canmolwyd y cynllun hwn yng Nghymru ac Ewrop fel un o'r enghreifftiau mwyaf arloesol a llwyddiannus o Gronfeydd Strwythurol yn

cael eu defnyddio i roi sylw i anghenion Ymchwil a Datblygu a Sgiliau Uwch rhanbarth. Mae cynlluniau ar y gweill i ehangu'r cynllun a datblygu'r elfen sgiliau trosglwyddadwy ymhellach i gynnwys hyfforddiant pwrpasol ar gyfer busnesau neilltuol a chydrannau rhwydweithio.

Gan weithio â'r Gwasanaeth Gyrfaoedd ym Mhrifysgolion Aberystwyth a Bangor mae Porth Arloesi Bangor (UIB) a'r Gwasanaethau Masnacheiddio ac Ymgynghoriaeth (CCS (Aberystwyth)) wedi datblygu cynllun cadarn i wella ymwneud â'r agenda Sgiliau ar gyfer Cyflogadwyedd dros y tair blynedd nesaf. O dan y cynllun hwn mae angen i ni weithio'n agos â Chynghorau Sgiliau'r Sector (SSCs), a chyda'n gilydd, i wthio ymlaen newid sylweddol yn ein gallu i gyflawni argymhellion Adolygiad Leitch trwy 'gynyddu ymwneud cyflogwyr, galw a buddsoddi', cynorthwyo i 'sefydlu diwylliant o ddysgu' a 'codi ymwybyddiaeth a dyhead ymysg oedolion'.

Yma mae'r Brifysgol yn gwneud cyfraniad neilltuol fel prif ddarparwr cyfleoedd astudio dwyieithog sy'n cyfrannu at greu gweithlu dwyieithog. Mae enghreifftiau'n cynnwys y ddarpariaeth ar gyfer sgiliau lefel uwch mewn meysydd proffesiynol penodol, megis y sectorau amgylcheddol, cyfiawnder a diwydiannau creadigol.

Cydweithio â'r Sector Addysg Bellach

Mae Bangor yn cydnabod pwysigrwydd a gwerth cydweithio agos â'i phartneriaid AB. Gan adeiladu ar y Consortiwm Ymgeisio'n Ehangach a ddatblygwyd dros yr 8 mlynedd ddiwethaf, enghraifft ymarferol o'r berthynas hon yw'r gwaith a wnaed gan Fangor drwy'r Project Mentora KTP (cyllidwyd gan KEF) a gefnogir gan Lywodraeth Cynulliad Cymru.

Fe wnaeth y project hwn greu cysylltiadau mentora rhwng sefydliadau AU a cholegau AB ar draws Cymru i feithrin gallu AB yn natblygiad KTPs llwyddiannus. Roedd y project yn neilltuol gynhyrchiol yng Ngogledd Cymru, lle sefydlodd Prifysgol Bangor gysylltiadau mentora â Coleg Menai, Coleg Llandrillo Cymru a Coleg Glannau Dyfrdwy. Mae pob un o'r colegau wedi sefydlu projectau KTP â chwmnïau ac mae'r project ei hun wedi bod yn gyfrwng i'r Sefydliadau gydweithio'n barhaus ar KTP a rhannu cysylltiadau busnes sydd o gyd-ddiddordeb iddynt.

Cydweithio rhwng Sefydliadau AU

Bwriada Prifysgolion Aberystwyth a Bangor barhau i adeiladu ar sylfaen gadarn Partneriaeth Ymchwil a Menter Aberystwyth-Bangor (a gefnogwyd gan HEFCW a Llywodraeth y Cynulliad) a lansiwyd yn hydref 2006.

Gweledigaeth y Bartneriaeth Ymchwil a Menter yw datblygu arbenigedd ymchwil, a all gystadlu'n rhyngwladol, trwy gydweithio mewn pedair canolfan ymchwil a sefydlu Uned Cefnogi Ymchwil a Menter gydweithredol a fydd yn cael dylanwad ar economi Cymru.

Mae enghreifftiau o lwyddiannau hyd yma'n cynnwys incwm cynyddol o Gynghorau Ymchwil y DU; contractau ymchwil ac ymgynghori; Memorandwm o Ddealltwriaeth â Sefydliad Datblygu Rhyngwladol y Cenhedloedd Unedig yn cydnabod y Ganolfan Ymchwil Dalgylch ac Arfordirol yn ganolfan ymchwil, a chyfres o ddigwyddiadau amlwg gyda sefydliadau ymchwil a chwmnïau yn Singapore. Galluogodd y rhain y Ganolfan Uwch Ddeunyddiau a Dyfeisiadau Swyddogaethol i arddangos ei gweithgareddau, gan godi proffil y gwyddorau yng Nghymru a hyrwyddo cydweithredu.

Ceir cydweithio pellach ym maes ymchwil rhwng y Sefydliad Gwyddorau Biolegol a Gwledig arfaethedig newydd yn Aberystwyth (i'w ffurfio o ganlyniad i gyfuno IGER Cymru yn Aberystwyth) a Choleg y Gwyddorau Naturiol ym Mangor. Bydd hyn yn creu'r grwp mwyaf o'i fath yn y DU gan roi Aberystwyth a Bangor yn arweinwyr rhyngwladol ym maes y Gwyddorau Biolegol ac Amgylcheddol.

Y cydweithio mawr arall dan arweiniad Bangor yng Nghymru yw Sefydliad Niwrowyddoniaeth Wybyddol Cymru, sy'n cynnwys Bangor, Caerdydd ac Abertawe.

Ehangu Cyfranogiad a Chyfraniadau Diwylliannol Bangor i'r Rhanbarth

Mae'r Brifysgol yn chwarae rhan bwysig yng nghymdeithas ac economi Gogledd Cymru, ac mae'n cydnabod pwysigrwydd mynd i'r afael ag eithrio cymdeithasol yn yr ardal trwy ein cynlluniau estyn allan i gymunedau Gogledd Cymru, yn arbennig yn ardaloedd Cymunedau'n Gyntaf. Byddwn yn parhau i gefnogi ymdrechion y tîm Ymgeisio'n Ehangach yng Ngogledd Cymru trwy ymchwil i achosion eithrio economaidd a chymdeithasol, a thrwy ddylanwadu ar bolisi.

Mae'r Brifysgol yn cyfrannu at wella mynediad at addysg, a chymryd rhan mewn addysg, yn y rhanbarth drwy nifer o lwybrau, gyda Prifysgol Gymuned Gogledd Cymru yn darparu'r isadeiledd. Mae gweithgareddau enghreifftiol yn cynnwys y Rhaglen Dawn a Chyfle (TOP) a oedd, yn 2006/7, yn cynnwys 10 ysgol a 1500 o ddisgyblion blwyddyn 9 – 10 ar draws Gogledd Cymru. Hefyd ceir gweithgaredd yr Ysgol Dysgu Gydol Oes sy'n: cynnig graddau hyblyg, rhan-amser a gyflwynir gyda'r nos ac ar benwythnosau ac sy'n cyflawni anghenion rhai na allant ddod i'r Brifysgol yn llawn-amser; gweithio mewn partneriaeth ag asiantaethau eraill yn y gymuned (yn wirfoddol a statudol) i gyflwyno modiwlau mewn gwahanol fannau ar draws Gogledd Cymru.

Adfywio Economaidd

Mae Strategaeth Ystadau'r Brifysgol (Hydref 2006) yn cyfrannu'n allweddol at beri newidiadau sylweddol iawn ym Mhrifysgol Bangor a thu hwnt. Bydd Prifysgol Bangor yn creu adeiladau newydd ac wedi eu hailgyflunio, a fydd yn gwella golwg y lle a bod yn ganolbwynt ar gyfer gweithgareddau rhanbarthol, Ewropeaidd a rhyngwladol. Bydd mannau gweithio, byw a dysgu yn gwasanaethu'r Brifysgol a chymunedau ehangach a chynorthwyo i wireddu'r weledigaeth academaidd a bod yn ganolbwynt allweddol i Ogledd Orllewin Cymru.

Bwriedir creu Canolfan y Celfyddydau ac Arloesi yng Ngogledd Orllewin Cymru a fydd yn dod yn lle Theatr Gwynedd ac adeilad Undeb y Myfyrwyr. Bydd y Ganolfan yn rhoi cyfleusterau ar gyfer cynulleidfaoedd a chyfranogwyr lleol a rhanbarthol trwy amrywiaeth eang o weithgareddau artistig, addysgol a chymunedol, yn ogystal â meithrin adfywiad economaidd trwy ganolfan fusnes arloesol – "lle mae Celf yn cwrdd â Gwyddoniaeth". Bydd y cynllun hwn yn adlewyrchu hunaniaeth ddiwylliannol gref Gogledd Orllewin Cymru. Er ei fod o fewn Canolbwynt Menai, mae gan y datblygiad botensial i gael dylanwad sylweddol mewn rhannu eraill o Ogledd a Chanolbarth Cymru. Bydd y Ganolfan yn cryfhau cyfleoedd datblygu fel cyrchfan o safon uchel, gan gynyddu cyfleoedd i sectorau eraill yn y rhanbarth, megis twristiaeth, hamdden a'r celfyddydau creadigol.

Bydd creu Campws Iechyd a Thechnoleg yn Bangor Dinas Dysg yn cynnwys Canolfan Gwyddoniaeth a Thechnoleg, wedi ei seilio ar arloesi agored. Bydd y campws yn cynnal yr ymchwil wyddonol ddiweddaraf, gweithio gyda busnesau i hyrwyddo'r ymchwil hon yn fasnachol, a darparu cyflenwad cyson o bobl â sgiliau uchel ar gyfer datblygu'r economi. Bydd y ddarpariaeth yn cynnwys gweithgareddau Ymchwil a Datblygu, Technoleg a Throsglwyddo Gwybodaeth i helpu i wella cysylltiadau rhwng busnes ac academia; bydd y cyfleusterau hyn yn rhoi amrywiaeth ehangach o gyfleoedd academaidd i bobl ifanc. Un o sgîl-effeithiau manteisiol cael nifer helaeth o wyddonwyr gyda'i gilydd yw gwell tebygolrwydd o sicrhau ymestyn allan gydag arloesi a menter o natur wyddonol mewn cwmnïau uwch-dechnoleg yn y meysydd hynny; ffurfio cysylltiadau â'r Techniums yn y rhanbarth; hybu buddsoddi i'r ardal a chreu Parc Gwyddoniaeth i'r genhedlaeth nesaf.

Crynodeb/Argymhellion

I grynhoi, bydd Prifysgol Bangor yn gwneud pob ymdrech i fod yn un o brif ysgogwyr yr Economi Wybodaeth yng Nghymru a pharhau i gryfhau a datblygu ei chyfraniad economaidd i is-ranbarth Gogledd Orllewin Cymru, Cymru a thu hwnt. Ei swyddogaethau (ynghyd â'r ymchwil ac addysgu a dysgu) yw gweithredu fel cyflogwr o bwys, darparwr hyfforddiant mewn busnes a menter, partner ar gyfer sefydliadau sy'n dymuno cymryd rhan mewn arloesi agored, a masnacheiddio'r ymchwil ddiweddaraf mewn amrediad eang o ddisgyblaethau.