

GWA



Gweledigaeth Strategol 2023-2028

Nid yw newid yn digwydd ar ei ben ei hun



University
of Exeter

Cenhadaeth Cynghrair GW4

Wedi'i sefydlu yn 2013, mae GW4 yn gynghrair o bedair o'r prifysgolion mwyaf ymchwil-ddwys ac arloesol yn y DU: Bryste, Caerdydd, Caerfaddon a Chaerwysg.

Mae cydweithio wrth wraidd popeth a wnawn ac mae'n ein gwneud yn gryfach gyda'n gilydd na chyfanswm ein rhannau. Rydym yn gweithio gyda phrifysgolion, busnesau a chyrff dinesig eraill, gan weithredu fel y sefydliadau angori i gefnogi economi sy'n ddwys o ran gwybodaeth.

Nid yw newid yn digwydd ar ei ben ei hun.

Mae GW4 yn gweithio ar gyflymder ac ar raddfa fawr i:

- **Ychwanegu gwerth** trwy greu ymchwil ac arloesedd sy'n mynd i'r afael â rhai o'r heriau a'r blaenoriaethau mwyaf y mae cymdeithas yn eu hwynebu. Mae ein gweithgareddau'n llywio polisi ac yn denu buddsoddiad i gefnogi twf economaidd rhanbarthol i ymateb i anghenion sgiliau, ac i godi proffil cenedlaethol a rhyngwladol gweithgareddau ein prifysgolion;
- **Helpu ein prifysgolion** i nodi a datblygu cydweithrediadau mewnol ac allanol newydd, gan adeiladu partneriaethau strategol i ddarparu atebion a grëwyd ar y cyd a chynyddu ein heffaith;
- **Darparu cyfleoedd sy'n arwain y sector** ar gyfer ymchwil a hyfforddiant i'n hymchwilyr ôl-raddedig a'r rhai ar ddechrau eu gyrfa ac i'n staff technegol, gan gynyddu amrywiaeth a chynhwysiant, a gwella diwylliant ymchwil;
- Galluogi a chefnogi **offer, seilwaith a galluoedd arloesol a rennir.**



Ein Rôl wrth Sbarduno Ymchwil ac Arloesi Trawsnewidiol

Ers 2013, drwy gydweithrediad GW4, mae ein prifysgolion wedi cydweithio â mwy na 400 o bartneriaid busnes a rhai nad ydynt yn academiaidd i greu a darparu gweithgareddau pwrpasol i ddatblygu ein pobl ac adeiladu ar ein cryfderau ymchwil ac arloesi.

Ni yw'r unig gynghrair ymchwil i gydweithio ar draws Lloegr a gwlad ddatganoledig, a'r unig gynghrair o brifysgolion yn y DU sy'n darparu rhaglen flynyddol o ddatblygiad proffesiynol ar gyfer ein hymchwilyr ar ddechrau eu gyrfa a chyllid ar gyfer partneriaethau mewnol ac allanol newydd.

Wrth wneud hynny, rydym yn cefnogi ein pobl i ddatblygu ac i adeiladu gweithgareddau ymchwil ac arloesi gyda'i gilydd a chyda rhwydwaith enfawr o bartneriaid allanol. Rydym yn cefnogi ymgysylltu rhwng y prifysgolion a sefydliadau eraill i sbarduno ymchwil, arloesi, datblygu polisi a thwf economaidd.

Ein Maint gyda'n Gilydd

Mae rhanbarth De-orllewin Lloegr a De Cymru mewn sefyllfa unigryw i gefnogi agenda ffyniant bro Llywodraeth y DU ac i hybu twf economaidd drwy ein cryfderau ymchwil ac arloesi sy'n arwain y byd.

Mae prifysgolion GW4 yn cyfrannu'n sylweddol at yr economi wybodaeth fyd-eang gydag incwm ymchwil blynyddol cyfunol o dros £465 miliwn a throsiant blynyddol o £2.4 biliwn. Mae ein prifysgolion yn cyflogi dros 13,000 o staff academiaidd ac yn addysgu dros 33,000 o fyfyrwyr ôl-raddedig ac 82,000 o fyfyrwyr israddedig. Gyda'i gilydd mae ein sefydliadau'n cynnal dros 40 o Ganolfannau Hyfforddiant a Phartneriaethau Doethurol a ariennir yn allanol ac maent yn gartref i dros 7000 o ymchwilyr doethurol.

O'r rhain, mae 14 ohonynt yn rhaglenni GW4, ac rydym yn gweithio gyda phrifysgolion, sefydliadau ymchwil, busnesau ac elusennau eraill i greu gweithlu medrus iawn ar gyfer y DU a ledled y byd. Mae prifysgolion yn sefydliadau byd-eang, sy'n sbarduno buddsoddiad uniongyrchol tramor mewn ymchwil a datblygu sy'n cefnogi twf lleol, un greu swyddi sgiliau uchel ac arloesedd, ac sy'n hyrwyddo lles cymdeithasol. £2.4 biliwn oedd cyfanswm cyllideb incwm ymchwil ein prifysgolion ar ddiwedd 2022.

Ein Ffocws Strategol Cyfannol

Nid yw ymyriadau GW4 yn canolbwyntio ar ein meysydd cryfder cyfunol yn unig, ond maent hefyd yn ystyried y ffordd orau i ni fynd i'r afael â blaenoriaethau polisi a strategol cenedlaethol a rhyngwladol pwysig.

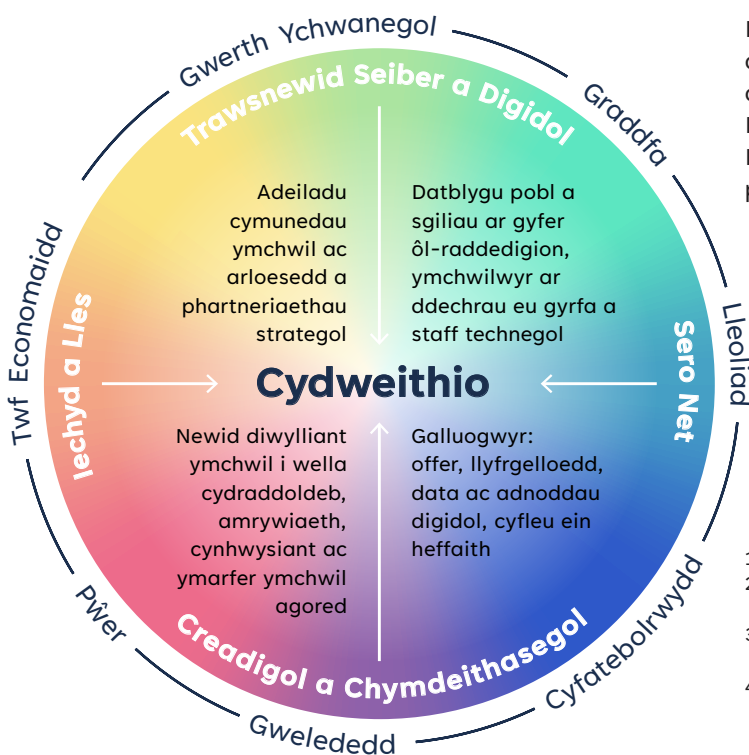
Er gwaethaf ei thraddodiad o arloesi ac arbenigedd, mae ein rhanbarth ar ei hôl hi o ran cynhyrchiant. Mae GW4 yn gweithio gyda phartneriaethau pan-ranbarthol Western Gateway and Great South West i gyfrannu at yr economi a mynd i'r afael ag anghydraddoldebau ein rhanbarth. Mae ardal y Western Gateway yn cynhyrchu £110 biliwn o Werth Ychwanegol Gros y flwyddyn, gan gyfrannu 6% o allbwn y DU. Fodd bynnag, gallai gwella cynhyrchiant ychwanegu £34 biliwn at economi'r DU erbyn 2030, os caiff hanner y bwlch cynhyrchiant presennol i gyfartaledd y DU ei bontio.¹ Cymru sydd â'r gyfradd dlodi uchaf ymhlith pedair gwlad y DU, ac mae 24% o bobl yn byw mewn tlodi; fesul rhanbarth, dim ond Gogledd Ddwyrain Lloegr sydd â chyfradd tlodi uwch, sef 26%.² Yn Ne-orllewin Lloegr, mae amddifadedd difrifol ac ofnadwy ar hyd y lle.³ Mae economi'r Great South West yn werth £64.4 biliwn. Pe bai'r bwlch cynhyrchiant yn cael ei gau i gyfartaledd cynhyrchiant y DU, byddai'n werth £84.1 biliwn heddiw a £121.7 biliwn erbyn 2035.⁴

Yn ystod cyfnod nesaf y buddsoddiad, byddwn yn creu cenadaethau ymchwil a rennir i ychwanegu gwerth mewn:

- Mynd i'r afael â heriau byd-eang drwy **drawsnewid seiber** a digidol datblygedig
- Llwybrau effeithiol i gyflymu'r newid i **Sero Net cynaliadwy**
- Manteisio ar **gymunedau creadigol** i feithrin twf cymdeithasol-ddiwylliannol
- Hyrwyddo ymchwil ac arloesedd ym maes **iechyd a lles** i bawb.

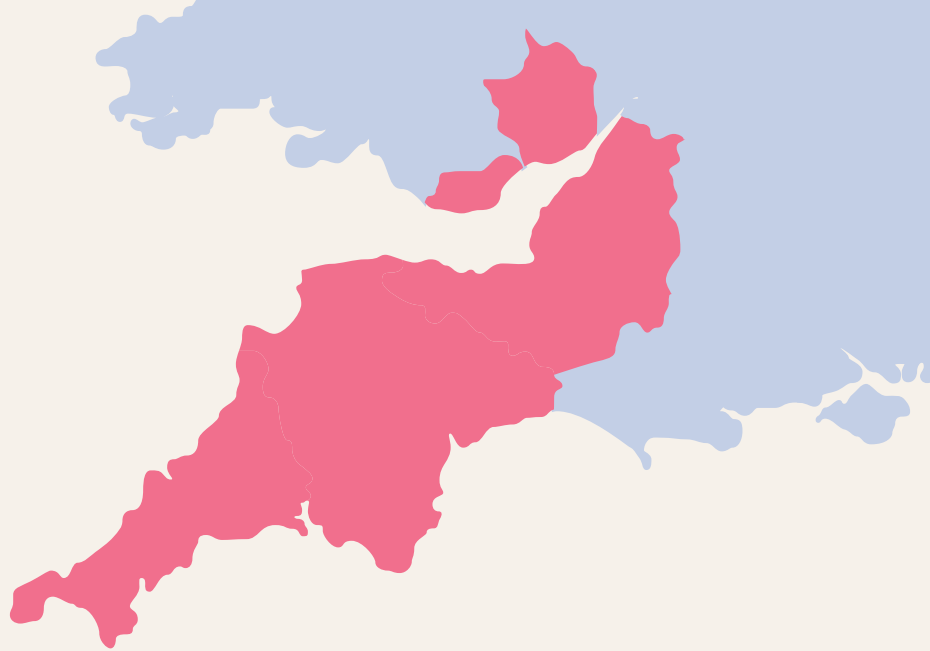
Mae'r blaenoriaethau hyn yn ymwneud yn uniongyrchol â:

Fframwaith Gwyddoniaeth a Thechnoleg 2023 y DU i wneud y DU yn uwch-bŵer mewn gwyddoniaeth a thechnoleg erbyn 2030; Cymru'n arloesi: creu Cymru gryfach, decach a gwyrddach; Cynllun Deg Pwynt 2020 y DU ar gyfer chwyldro diwydiannol gwyrdd — Adeiladu Economi Gryfach, Gwyrddach; Nodau Datblygu Cynaliadwy'r Cenhedloedd Unedig; Ymchwil ac Arloesedd y DU, strategaethau Asiantaeth Ymchwil a Dyfeisio Uwch a Wellcome; Gweledigaeth Gwyddorau Bywyd; Cynllun Hirdymor y GIG; agenda Ffyniant Bro Llywodraeth y DU; a chenhadaeth ddinesig ein prifysgolion.



1. Western Gateway – Adolygiad Economaidd Annibynnol II.
2. Sefydliad Joseph Rowntree Foundation – Cyfradd dlodi yn ôl rhanbarth, 2018-21.
3. Gweinyddiaeth Dai, Cymunedau a Llywodraeth Leol – Mynegeion Amddifadedd yn Lloegr 2019.
4. Great South West – Diogelu Ein Dyfodol.

Ein Lle



Mae ein rhanbarth yn adnabyddus am ei ymchwil a'i arloesedd sy'n arwain y byd, ond mae amddifadedd sylweddol hefyd.⁵ Datgelodd Archwiliad Gwyddoniaeth ac Arloesi diweddaraf De-orllewin Lloegr a De-ddwyrain Cymru:

- Y rhanbarth yw'r **ail economi ddigidol fwyaf cynhyrchiol yn y DU, y tu allan i Lundain**; pwerdy technoleg ddwfn sy'n gyfystyr ag arloesedd digidol. Adroddodd Tech Nation fod £12 biliwn o drosiant yn 2020 mewn busnesau technoleg ddigidol yn Ne-orllewin Lloegr a Chymru.
- Mae Bryste yn un o ddim ond dwy ardal y tu allan i Lundain sydd â **chlystyrau deg-uchaf** ar gyfer y sectorau creadigol a thechnoleg uchel, ac mae dros 15% o'r holl fusnesau yng Nghaerdydd yn sector y diwydiannau creadigol.
- Mae **clwstwr lled-ddargludyddion cyfansawdd cyntaf y byd** yn y rhanbarth. Mae gan IQE 55% o'r farchnad fyd-eang mewn technoleg lled-ddargludyddion cyfansawdd, a gynhyrchir yn ei ganolfannau yng Nghaerdydd a Chasnewydd. Mae'r Catapwlt Rhaglenni Lled-ddargludyddion Cyfansawdd yng Nghasnewydd wedi cychwyn gwerth dros £100 miliwn mewn prosiectau.
- Mae gennym **sector awyrofod mwyaf y DU ac 14 o'r 15 cwmni awyrofod mwyaf**. Mae Airbus a GKN wedi buddsoddi \$212 miliwn mewn ymchwil a datblygu cyfansoddion a deunyddiau uwch. Mae Parc Gwyddoniaeth Caerfaddon a Bryste yn gartref i Catapwlt National Composites Centre ac IAPPS sy'n ffurfio rhan o glwstwr sy'n arwain y byd ym maes hedfan clyfar a chynaliadwy.⁶
- Mae **mwy o arbenigedd mewn hinsawdd a chynaliadwyedd amgylcheddol yma nag sydd mewn unrhyw ranbarth lleol arall ledled y byd**. Mae Caerwysg yn gartref i'r Swyddfa Dywydd a'r Cyd-ganolfan ar gyfer Rhagoriaeth mewn Deallusrwydd Amgylcheddol. Mae'r ardal yn prysur ddod yn arweinydd byd-eang mewn technoleg amgylcheddol.⁷

- Mae **gorsaf bŵer niwclear gyntaf y DU ers cenhedlaeth** yma, yn ogystal ag arbenigedd o'r radd flaenaf mewn systemau ynni a buddsoddiadau arfaethedig enfawr mewn **ffermydd gwynt arnofiol ar y môr** yn y Môr Celtaidd.

Mae ein prifysgolion, ynghyd â phrifysgolion Southampton a Surrey, hefyd yn gweithio gyda'i gilydd fel partneriaeth fenter SETSquared. SETSquared yw canolfan meithrin busnesau mwyaf blaenllaw'r byd ac mae'n cefnogi datblygu syniadau nes eu bod yn fusnesau ffyniannus. Mae cwmnïau sy'n derbyn cefnogaeth SETSquared wedi cyfrannu £15.7 biliwn i economi'r DU dros yr 20 mlynedd diwethaf ac wedi creu 15,600 o swyddi.

Er gwaethaf y cryfderau hyn, mae ein rhanbarth yn wynebu heriau amddifadedd sylweddol. Roedd cyfartaledd o 1.1 miliwn o bobl (19%) yn Ne-orllewin Lloegr a 700,000 o bobl (22%) yng Nghymru yn byw mewn cartrefi incwm isel rhwng Ebrill 2019 ac Ebrill 2022. Yn Ne-orllewin Lloegr a Chymru, roedd tua un o bob tri phlentyn yn byw ar aelwyd incwm isel. Mae tlodi, amddifadedd a newyn wedi cynyddu yn dilyn pandemig COVID-19 a'r argyfwng costau byw. Amcangyfrifir y bu'n rhaid i dros hanner poblogaeth Caerfaddon, Bryste, Caerdydd a Chaerwysg leihau eu defnydd o ddŵr poeth, gwres neu drydan ym mis Medi 2022; roedd dros draean yn torri yn ôl ar wariant bwyd ac un o bob saith wedi mynd heb brydau bwyd neu wedi mynd heb fwyd. Roedd bron un o bob deg wedi methu talu biliau eu cartref. Mae llawer i'w wneud o ran defnyddio ein cryfderau ar y cyd i gefnogi twf economaidd rhanbarthol, cydraddoldeb a chynhyrchiant ymhellach

5. Archwiliad Gwyddoniaeth ac Arloesi De-orllewin Lloegr a De-ddwyrain Cymru.

6. Invest Bryste a Chaerfaddon – South West Aerospace.

7. techSPARK – Sector technoleg y De Orllewin ar fin creu 125,000 o swyddi a thyfu i bron £20bn.

Cymunedau Ymchwil Cydwethredol

>100

Dros 100 o
gymunedau ymchwil

750+

Dros 750 o academyddion GW4

Dros 400
o bartneriaid
anacademaidd

400

UCHAF ROI

HYD YN HYN:

25:1

Am bob £1 y mae GW4
yn ei gwario ar gymunedau
ymchwil cydwethredol,
mae GW4 yn cael dros
£25 mewn dyfarniadau
ymchwil allanol

£89.4M

Mae Cynghrrair GW4 wedi buddsoddi dros **£3.5 Miliwn** mewn dros 100 o gymunedau ymchwil cydweithredol, sydd wedi cynhyrchu **£89.4 Miliwn** mewn incwm ymchwil gan **44 o gyllidwyr gwahanol**

Nifer y papurau a gyhoeddwyd/sydd ar y gweill:
103 o gyhoeddiadau
(papurau, llyfrau a phenodau mewn llyfrau)

103

Partneriaid academaidd o dros **100 o sefydliadau** mewn **41 o wledydd**



Ein Blaenoriaethau Strategol

Mynd i'r afael â heriau byd-eang drwy drawsnewid seiber a digidol datblygedig

Mae trawsnewid digidol yn cynrychioli cydgyfeiriant technolegau allweddol sy'n hybu arloesedd.

Mae'r rhain yn cynnwys cynhyrchu, trefnu a thrin data mawr (gan gynnwys Rhynggrwyd pethau, bloc-gadwyn, cyfrifiadura cwmwl) a'i ecsbloetio ar gyfer awtomeiddio, mewnwelediadau, ac ymarferoldeb newydd (gan gynnwys deallusrwydd artiffisial a dysgu peiriannol). Gyda'i gilydd, mae'r datblygiadau hyn yn cyflymu'r pedwerydd chwyldro diwydiannol ac yn galluogi gwybyddiaeth i gael ei hymgorffori mewn peiriannau, mewn cynhyrchion ac mewn gwasanaethau.

Mae trawsnewid digidol hefyd yn cefnogi ymchwil ac arloesedd ym meysydd iechyd, peirianeg, a'r gwyddorau cymdeithasol a ffisegol. Mae'n chwarae rôl gynyddol yn y sector creadigol ac o ran galluogi dealltwriaeth newydd o'r amgylchedd. Mae natur aflonyddgar trawsnewid digidol hefyd yn arwyddocaol, gan arwain at ddadleoli swyddi posibl, seiberddiogelwch a bygythiadau preifatrwydd, a hyd yn oed dylanwadau tanseiliol ar ddiwylliant a democratiaeth. Mae mynd i'r afael â'r heriau hyn yn bwysig i ffyniant cymdeithasol ac economaidd.

Mae GW4 mewn sefyllfa unigryw i gymryd rhan flaenllaw wrth hyrwyddo trawsnewidiad seiber a digidol, o ymddygiad dynol i galedwedd, gan adeiladu ar ei enw da am gryfder yn y meysydd hyn. Mae Canolfan Seiberddiogelwch Genedlaethol (NCSC) y DU yn cydnabod bod fod gennym ganolfannau rhagoriaeth academaidd. Mae'r rhanbarth yn gartref i weithgarwch cenedlaethol allweddol sydd ar flaen y gad yn y chwyldro technolegol, gan gynnwys GCHQ, y Swyddfa Ystadegau Gwladol (ONS) a CSCConnected — clwstwr lled-ddargludyddion a ariennir gan glwstwr lled-ddargludyddion Strength in Places y DU. Mae'r clwstwr lled-ddargludyddion cyfansawdd ehangach yn dwyn ynghyd ganolfannau ymchwil academaidd a ariennir gan EPSRC, Catapwlt Ymchwil ac Arloesedd y DU (UKRI), a busnesau o'r gadwyn dechnoleg gyflawn. Mae'r clwstwr yn cynhyrchu mwy na £600 miliwn mewn refeniw bob blwyddyn ac yn cyflogi mwy na 2000 o bobl. **NNid oes unrhyw ranbarth arall yn y DU yn gartref i weithgarwch tebyg ar waith digidol o bwys cenedlaethol mewn meysydd sydd mor gynyddol arwyddocaol i bolisi a sofraniaeth y DU.**

Mae De-orllewin Lloegr a De Cymru yn cynnal clwstwr o arbenigedd amddiffyn a diogelwch, gan gynnwys y Ganolfan Seiber Busnes yn Corsham, sy'n cefnogi sector y BBaChau mewn partneriaeth â'r Weinyddiaeth Amddiffyn a Phrifysgol Caerfaddon. Mae ein rhanbarth yn gartref i 25% o weithgarwch cenedlaethol ym maes seiber.

Mae prifysgolion GW4 hefyd yn chwarae rôl allweddol fel sefydliadau angori gyda **chydweithrediadau sylweddol rhwng y diwydiant a'r llywodraeth**, ac ar y cyd maent yn cynrychioli màs critigol sydd â hanes cyfatebol cryf. Mae gennym y cryfderau sydd eu hangen i gyflawni newid sylweddol o ran ymchwil ac arloesi, gan gynnwys partneriaeth strategol gydag arweinyddiaeth academaidd o fewn Sefydliad Alan Turing a PETRAS (Preifatrwydd, Moeseg, Ymddiriedaeth, Dibynadwyedd, Hygyrchedd a Diogelwch) - y Ganolfan Ragoriaeth ar gyfer Seiberddiogelwch Systemau Rhynggrwyd Pethau (IoT). Mae ein gwaith yn mynd y tu hwnt i atebion technol, ac yn cynnwys sut mae bodau dynol yn ymgysylltu â systemau digidol, gyda thimau traws-ddisgyblaethol newydd yn mynd i'r afael â heriau cymdeithasol-dechnegol. Er enghraifft, mae Canolfan+ Diogelwch Digidol trwy ddyluniad ESRC (Discribe Hub) yn mynd i'r afael â chamgymeriadau dynol fel torri seiberddiogelwch ac mae Bryste yn gartref i'r The Research Institute for Sociotechnical Cyber Security (RISCS).

Mae'r GW4 mewn sefyllfa unigryw i gymryd rôl arweiniol wrth hyrwyddo trawsnewidiadau digidol ac ym maes seibr.

Mae ein gallu i fynd i'r afael â phroblemau byd-eang ehangach drwy ddata, gwaith digidol a deallusrwydd artiffisial yn cael ei adlewyrchu mewn pedwar sefydliad trawsbynciol ategol ar draws rhanbarth GW4, sef Sefydliad Diogelwch ac Ymddygiad Digidol Caerfaddon, Sefydliad Jean Golding Bryste, Sefydliad Arloesedd Trawsnewid Digidol Caerdydd a Sefydliad Caerwysg ar gyfer Gwyddor Data a Deallusrwydd Artiffisial.

Drwy dechnolegau newydd sy'n galluogi exascale sydd wedi'u hymgorffori yn ein cyfleuster Isambard GW4, rydym yn arwain o ran agweddau allweddol ar gyfrifiadura perfformiad uchel ar gyfer y DU — elfen hanfodol ar gyfer gwyddoniaeth ddigidol a deallusrwydd artiffisial. Bydd Isambard 3 yn un o systemau cymharu aml-bensaerniaeth mwyaf cynhwysfawr ac amrywiol y byd ac yn un o'r 500 uwchgyfrifiaduron gorau yn y byd. Mae'r amgylchedd ehangach hwn yn darparu sylfeini cadarn ar gyfer datblygu sgiliau a hyfforddiant. Mae GW4 yn gartref i nifer o ganolfannau UKRI ar gyfer hyfforddiant doethurol yn y maes hwn, gan gynnwys Deallusrwydd

Amgylcheddol: Gwyddor Data a Deallusrwydd Artiffisial ar gyfer Dyfodol Cynaliadwy; Deallusrwydd Artiffisial Atebol, Cyfrifol a Thryloyw; a Deallusrwydd Artiffisial Rhyngweithiol.

Mae'r agenda arloesi a thrawsnewid digidol yn mynd law yn llaw. Mae llwybrau effeithiol tuag at gael effaith yn cynnwys cyd-greu ac ymgysylltu, gyda phrosiectau cydweithredol sylweddol eisoes yn gwthio'r ffiniau mewn parthau gwahanol. Mae'r Ganolfan Ymchwil Genedlaethol ar Breifatrwydd, Lleihau Niwed a Dylanwad Gwrthwynebol Ar-lein — Canolfan Diogelu Dinasyddion Ar-lein UKRI a Ariennir gan Flaenoriaethau Strategol — wedi'i hangori yn GW4. Yn yr un modd, rydym yn ymgysylltu â BBaChau drwy fodel partneriaeth cyntaf y byd, sef yr Hyb Arloesedd Seiber, gan ddod â chwmnïau rhyngwladol mawr yn y rhanbarth ynghyd, fel CGI, Thales, ac Airbus, gyda chymuned BBaCh fywiog ar gyfer creu mentrau newydd. Rydym yn parhau i adeiladu ar y cydweithrediaid hyn i gyflymu dealltwriaeth a mynd i'r afael â heriau traws-sector allweddol ym maes seiber a digidol.



**14 GW4
DTEs**



£228M

Cyfanswm buddsoddiad Endidau
Hyfforddiant Doethurol y GW4

GW4 Isambard

Isambard GW4 yw'r uwchgyfrifiadur cyntaf yn y byd sy'n seiliedig ar Arm i ddechrau cael ei ddefnyddio.

Ers 2016, bu cyfanswm buddsoddiad yn GW4 Isambard gwerth dros £17 miliwn gan Ymchwil ac Arloesedd y DU. Drwy'r buddsoddiad hwn, mae Isambard yn wasanaeth arobryn sy'n arwain y byd, gyda thros 800 o ddefnyddwyr cofrestredig o bob rhan o'r gynghrair a ledled y byd, gan gynnwys partneriaid yn y diwydiant.

Ehangodd Isambard 2 y cyfleuster uwchgyfrifiaduron i gynnig un o'r systemau Arm mwyaf yn y byd a chefnogodd ymdrechion y Swyddfa Dywydd i ddatblygu rhagolygon tywydd mwy cywir a modelu darogan hinsawdd manylach.

Bydd Isambard 3 yn defnyddio system gynhyrchu Arm newydd sy'n seiliedig ar Grace NVIDIA ac yn cynnwys o leiaf 55,000 o greiddiau i alluogi arbrofion ar-raddfa fawr ac i ateb y galw a ragwelir dros y pedair blynedd nesaf, gan ei wneud yn un o'r 500 o uwchgyfrifiaduron gorau'r byd.

Defnyddiwyd Isambard i ymchwilio i ofal iechyd y genhedlaeth nesaf ac i ddatblygu arloesedd ym maes meddygaeth. Mae ymchwilwyr GW4 yn ei ddefnyddio ar gyfer ymchwil wyddonol, gan gynnal efelychiadau ar lefel foleciwlaidd i ddeall y mecanweithiau y tu ôl i glefyd Parkinson, ac i ddod o hyd i ffyrdd o drin osteoporosis. Roedd ymchwil a gynhaliwyd ar Isambard hefyd yn hanfodol yn y frwydr yn erbyn COVID-19, gan gyfrannu at ddyluniad y brechlynnau trwy fodelu'r feirws a sut y gallai brechlynnau weithio yn ei erbyn.

Bydd Isambard 3 yn darparu system cymharu aml-bensaerniaeth wedi'i hehangu a'i huwchraddio i alluogi cymariaethau perfformiad a meincnodi sy'n wyddonol drylwyr ar draws pensaerniaeth gyfrifiadurol amrywiol, ac i gefnogi cyrsiau hyfforddi a hacathonau ar gyfer y pensaerniaethau newydd hyn.

Gan ddefnyddio'r technegau cynaliadwyedd a'r arfer gorau diweddaraf, bydd Isambard 3 hefyd yn un o'r uwchgyfrifiaduron mwyaf ynni-effeithlon, gyda'r allyriadau carbon isaf yn y byd, ac yn ailddefnyddio ynni gwastraff i gynhesu adeiladau cyfagos.

Roedd ymchwil a wnaed ar Isambard hefyd yn hollbwysig yn y frwydr yn erbyn COVID-19.



Llwybrau effeithiol i gyflymu'r newid i Sero Net cynaliadwy

Mae ein byd yn wynebu heriau sylweddol wrth symud i Sero Net sy'n deg ac yn gynaliadwy, ac mae angen arweinyddiaeth o fewn Addysg Uwch ar frys.

Mae ein prifysgolion i gyd wedi datgan argyfwng hinsawdd, rydym i gyd wedi ymrwmo i lwyr datgarboneiddio ein gweithrediadau o fewn amserlenni uchelgeisiol ac rydym yn deall yr angen i gyflymu'r broses drosglwyddo. **Fel Cynghrair ranbarthol, rydym mewn sefyllfa berffaith i gyflymu'r newid i Sero Net cynaliadwy.** Mae gan Dde-orllewin Lloegr un o'r crynodiadau uchaf o fusnesau yn economi Sero Net y DU, ac mae'r economi Sero Net yng Nghymru dros dair gwaith yn fwy cynhyrchiol na'r cyfartaledd rhanbarthol.⁸

Mae gan ein rhanbarth dasg sylweddol wrth law hefyd: rhwng 2006-2014, aelwydydd yn y De Orllewin oedd â'r ôl troed carbon uchaf (gyfwerth â thunelli o CO²) y pen yn y DU, a'r uchaf yn Ewrop ac eithrio Lwcsembwrg, wedi'i yrru gan ein hallyriadau lloches a symudedd.⁹ Mae effeithiau newid yn yr hinsawdd eisoes yn cael eu teimlo gan gymunedau trefol, gwledig ac arfordirol mymlol, sy'n arbennig o agored i effeithiau megis llifogydd, straen gwres, erydu arfordirol a cholli bioamrywiaeth.

Mae ein meysydd arbenigedd cenedlaethol a rhyngwladol yn addas ar gyfer **systemau cyfan a dulliau rhyngddisgyblaethol a llwybrau sefydledig i sicrhau cyfnewid gwybodaeth ac effaith.** Gyda'n gilydd mae gennym fâs critigol mewn modelu hinsawdd, seilwaith trafndiaeth a symudedd, peirianeg uwch, arloesedd data a digidol, economi gylchol, systemau ynni integredig (gan gynnwys niwclear, hydrogen a thanwyddau'r dyfodol), systemau dŵr, effeithiau

Mae gan ranbarth y GW4 fwy o arbenigedd ym maes yr hinsawdd nag unrhyw ardal arall yn y byd.

5. Archwiliad Gwyddoniaeth ac Arloesi De-orllewin Lloegr a De-ddwyrain Cymru.

8. Uned Deallusrwydd Ynni a Hinsawdd - Mapio'r Economi Net Sero.

9. Llythyrau Ymchwil Amgylcheddol - Mapio Ôl-droed carbon rhanbarthau'r UE.

iechyd, deallusrwydd amgylcheddol, newid ymddygiad, defnydd tir ac ymchwil bwyd, technoleg a chipio carbon ym myd natur, a newidiadau cyfiawn.

Mae ein tirwedd arloesi yn cefnogi'r trawsnewidiad tuag at symudedd cynaliadwy mewn diwydiannau sy'n anodd eu datgarboneiddio fel hedfan a morwrol.

Mae ein rhanbarth yn gartref i sector awyrodol mwyaf y DU, ac mae'n elwa ar fuddsoddiad ymchwil a datblygu sylweddol i sbarduno ymchwil ac arloesi a dyma'r elfen fwyaf o allforio byd-eang o Gymru. Mae ein cyfleusterau arloesol megis y National Composites Centre, IAAPS a'r Exeter Centre for Future Clean Mobility yn arwain y ffordd wrth ddatgloi cyfleoedd ar gyfer twf gwyrdd a chynhwysol.



Ein Blaenoriaethau Strategol

Mae gennym y **partneriaethau strategol a'r uchelgais i fynd i'r afael â'r heriau brys y mae'n rhaid i'r DU fynd i'r afael â nhw er mwyn datgarboneiddio a sbarduno twf economaidd**. Gan weithio gyda diwydiant, awdurdodau lleol a rhanddeiliaid cymunedol yn ein rhanbarth, gallwn nodi cyfleoedd traws-sector i alluogi chwyldro gwyrdd. Drwy ein partneriaethau strategol gyda Western Gateway a'r Great South West, rydym yn mynd ar drywydd ymchwil ac arloesedd i gyflawni economi Sero Net yn gynt drwy ddefnyddio pŵer hydrogen. Gan weithio gyda'r Western Gateway, rydym wedi cyflwyno gweledigaeth i'r ardal ddod yn ecosystem hydrogen ac wedi datblygu map rhyngweithiol sy'n dangos maint gweithgarwch hydrogen yn y rhanbarth.

Yn y ddwy flynedd gyntaf ers creu cymuned Hinsawdd GW4, rydym wedi casglu clymblaid o 450 o ymchwilyr, awdurdodau lleol, busnesau a sefydliadau cymunedol sy'n gweithio gyda'i gilydd i adeiladu ein hymagwedd unigryw at Sero Net cynaliadwy. Rydym yn gosod gweithredu ar yr hinsawdd yng nghyd-destun ehangach cymdeithas, yr economi a'r amgylchedd, gan ganolbwyntio ar ddulliau systemau cyfan sy'n ystyried yr angen i liniaru ac addasu i hinsawdd sy'n newid. Gan weithio gyda'n gilydd, a chyda rhanddeiliaid lleol a

rhanbarthol, rydym yn **rhannu arfer gorau ac arloesedd ac yn cyd-lobio dros newid cadarnhaol a thrawsnewid cymdeithasol**.

Rydym yn hyrwyddo atebion a grëwyd ar y cyd i heriau lleol, rhanbarthol, cenedlaethol a rhyngwladol. Yn ogystal â chefnogi arloesedd technolegol, rydym yn gweithio gyda chymunedau blaengar a thrwy labordai byw 'beth sy'n gweithio', sy'n cael eu defnyddio mewn partneriaeth ac ar raddfa fawr, gan adeiladu economïau tecach a gwyrddach sy'n cydnabod yr angen i leihau galw a defnydd a chofleidio economi gylchol drwy ailgylchu, atgyweirio ac aildefnyddio. Mae ein hymchwilyr yn parhau i archwilio ffyrdd effeithiol a chreadigol o gryfhau deialog hinsawdd a llywodraethu democrataidd, gan gydweithio â chymunedau ar ymatebion diwylliannol i'r trawsnewid gwyrdd a byw'n deg, yn gynhwysol ac yn well. Rydym yn helpu i adeiladu naratifau newydd mewn gweithredu yn yr hinsawdd a rheoleiddio amgylcheddol, gan harneisio ein harbenigedd mewn data a digideiddio, iechyd a lles a chyfathrebu creadigol i ddatblygu polisi'r sector cyhoeddus a phreifat er mwyn sicrhau eglurder, sicrwydd, cysondeb a pharhad yn y trawsnewid cyflymach.



Manteisio ar gymunedau creadigol i feithrin twf cymdeithasol-ddiwylliannol

Mae Llywodraeth y DU yn cydnabod bod y diwydiannau digidol a chreadigol yn llwyddiannau mawr, gan gynyddu arloesedd a thwf.

Tyfodd y sector fwy na dwywaith mor gyflym â gweddill economi'r DU rhwng 2011 a 2019 a chyfrannodd £115.9 biliwn yn 2019.¹⁰ Mae Cymru a De-orllewin Lloegr yn bwerdy sefydledig yn y diwydiannau diwylliannol, digidol a chreadigol, ac maent yn cyflogi 110,000 o bobl ar draws bron 14,000 o fusnesau.

Mae'r sector yn cynnwys naw is-sector, ac mae gan y rhanbarth gryfderau sylweddol mewn pensaernïaeth, ffilm a theledu, meddalwedd TG a gwasanaethau cyfrifiadurol, newyddiaduraeth a chyhoeddi. Mae'r arbenigedd academaidd i gefnogi hyn yn rhychwantu'r celfyddydau a'r dyniaethau, y gwyddorau cymdeithasol, y gyfraith, peirianeg a chyfrifiadura. Mae ein cymunedau creadigol yn gysylltiedig ar draws ein blaenoriaethau strategol. Er enghraifft, mae dyluniadau pensaernïol yn dylanwadu ar iechyd a lles pobl; profi a modelu effaith ddynol a moesegol seiber a Deallusrwydd Artiffisial; ac mae harneisio technolegau cynhyrchu creadigol newydd yn cefnogi datgarboneiddio'r diwydiant adloniant.

Mae GW4 mewn sefyllfa ddelfrydol i atgyfnerthu a chatalyddu arloesedd yn y diwydiannau creadigol. **Mae ein sefydliadau'n gartref i fuddsoddiadau amlddisgyblaethol gwerth miliynau o bunnoedd.** Mae'r rhain yn cynnwys Bristol and Bath Creative R&D, Clwstwr, a dwy wobwr Cronfa Cryfder mewn Lleoedd ym Media. Cymru a MyWorld, lle mae sefydliadau GW4 eisoes yn gweithio gyda phrifysgolion eraill y rhanbarth.

Mae partneriaid cyfredol y gwaith hwn yn cynnwys Aardman, BBC, BT, Netflix, Ffilm Cymru, Silverback Films a nifer o BBaChau a micro-sefydliadau sy'n nodweddiadol o'r sector. Mae ein buddsoddiadau ategol, a'n cryfderau o ran ymchwil ac addysgu, yn ein galluogi i weithio ar draws sectorau i adeiladu màs critigol yn y rhanbarth. Dylid defnyddio hyn i greu seilwaith rhanbarthol a rennir a fydd yn trosi ymchwil o'r radd flaenaf i **greu swyddi, ffyniant bro, hunaniaeth ddinesig, bywiogrwydd diwylliannol a thwf cymdeithasol-ddiwylliannol.**

Mae angen ystod eang o sgiliau creadigol traddodiadol, sgiliau digidol, ac arbenigedd mewn technoleg ar gyfer cynaliadwyedd a thwf ar y sector hwn. Fodd bynnag, mae'r diwydiant yn cydnabod y bydd bwlch o ran sgiliau a thalent yn rhwystr mawr i'r potensial twf rhanbarthol yn y diwydiannau creadigol a diwylliannol. Mae ein rhagoriaeth amlwg mewn hyfforddiant doethurol yn golygu ein bod mewn sefyllfa dda i weithio gyda diwydiant, llywodraeth leol, colegau Addysg Bellach a phrifysgolion yn y rhanbarth ehangach i feithrin gallu mewn sgiliau creadigol a all greu swyddi fydd yn parhau i'r dyfodol ac a fydd yn cefnogi creadigrwydd mewn sectorau eraill. **Mae'r dull hwn yn cefnogi twf economaidd-gymdeithasol parhaus y diwydiannau digidol a chreadigol drwy uwchsgilio a chreu swyddi newydd, hyrwyddo adferiad economaidd a'r profiadau creadigol a diwylliannol sy'n angenrheidiol ar gyfer gweithrediad iach a chyfoethogi cymdeithas.**

... troi ymchwil sy'n arwain y byd yn swyddi, ffyniant bro, hunaniaeth ddinesig, bywiogrwydd diwylliannol a thwf cymdeithasol-ddiwylliannol.



10. DCMS – Amcangyfrifon Economaidd 2019 (rhanbarthol): Gwerth Gros Ar Ben.

Partneriaeth yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol

Mae ein partneriaeth â'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol yn cefnogi ymchwil, arloesi a chydweithio creadigol ar draws meysydd allweddol lle rydym yn rhannu blaenoriaethau strategol uchelgeisiol. Mae'r blaenoriaethau hyn yn cynnwys cynaliadwyedd, diwydiannau creadigol ac iechyd a lles.

Y bartneriaeth ranbarthol yw'r gyntaf o'i bath ar gyfer yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ac mae'n adeiladu ar fuddsoddiad strategol blaenorol a wnaed gan GW4. Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yw elusen gadwraeth fwyaf Ewrop, gyda mwy na 780 milltir o arfordir a 500 o eiddo hanesyddol, gerddi a gwarchodfeydd natur a 5.37 miliwn o aelodau.

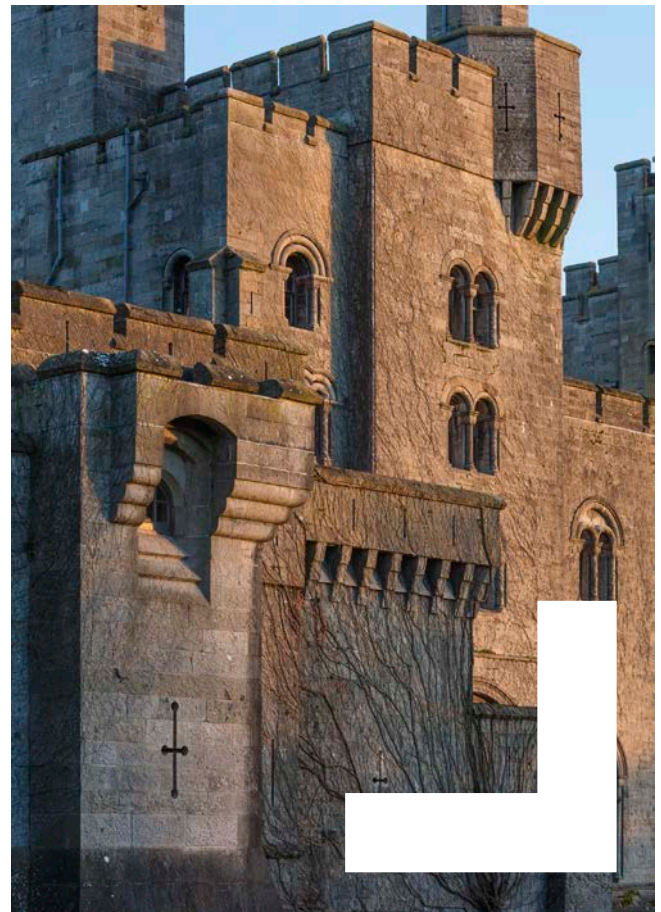
Rydym yn gweithio ar draws pedwar o safleoedd yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yn ein rhanbarth i ystyried thema Cysylltiadau Trefedigaethol. Gyda'n gilydd, rydym yn hyrwyddo dealltwriaeth y dyfodol o gasgliadau ac eiddo o safbwyntiau gwahanol ac yn ystyried sut mae sgysiau'n cynnig llwybr i ystyried gwerth ac arwyddocâd lleoedd ar gyfer grwpiau gwahanol o'r cyhoedd.

O fewn thema'r Diwydiannau Creadigol a Phrofiad y Gynulleidfa, rydym yn cefnogi datblygiad profiad trochi newydd i ymwelwyr ag Ystafelloedd Ymgynnull Caerfaddon. Trwy ddefnyddio technolegau digidol newydd, bydd y prosiect hwn yn dod â sain a naws bywyd cymdeithasol a diwylliannol Caerfaddon y 18fed Ganrif yn fyw er mwyn dangos hanes yr Ystafelloedd Ymgynnull.

Mae ein hymchwil cydweithredol yn hyrwyddo dealltwriaeth o natur, diwylliant a threftadaeth, gan gynhyrchu'r dystiolaeth sydd ei hangen arnom i fodloni rhai o faterion amgylcheddol a chymdeithasol mwyaf heriol ein hoes. Gyda'n gilydd rydym yn datblygu dulliau newydd o gadwraeth a churadu, gan sicrhau

Mae gan y rhanbarth fwy na 780 milltir o arfordir a 500 o adeiladau hanesyddol, gerddi a gwarchodfeydd natur a 5.37 miliwn o aelodau.

cynaliadwyedd a pherthnasedd hirdymor lleoedd a chasgliadau'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol ac yn cefnogi'r economi gymdeithasol-ddiwylliannol.



Hyrwyddo ymchwil ac arloesedd ym maes iechyd a lles i bawb

Mae'r gofynion y mae ein gwasanaethau iechyd a gofal cymdeithasol yn eu hwynebu yn newid.

Mae gan y DU boblogaeth sy'n heneiddio, ac mae gan y Great South West gyfran lawer uwch o bobl hŷn na chyfartaledd y DU: Mae 24.4% dros 65 oed.¹¹ Mae nifer y bobl dros 85 oed yn Lloegr bron wedi treblu ers y 1970au¹², gan osod galwadau newydd ar wasanaethau iechyd a gofal cymdeithasol. Yn debyg i weddill y DU, mae'r disgwyliad oes yn Ne Orllewin Lloegr a De Cymru yn amrywio yn ôl rhyw, ffactorau economaidd-gymdeithasol a daearyddiaeth. Yng Nghymru, mae dynion yn y cymdogaethau mwyaf difreintiedig yn marw 7.5 mlynedd yn gynharach ar gyfartaledd na dynion yn yr ardaloedd mwyaf cefnog, a gall menywod ddisgwyl cael 17 mlynedd yn llai o iechyd da ar gyfartaledd os ydynt yn byw yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig.¹³ **Mae cydweithio yn rhoi cyfle i fynd i'r afael â'r anghydraddoldebau ym maes iechyd ar draws ein rhanbarth sydd â thlodi arfordirol, gwledig a dinesig ac anghydraddoldeb economaidd-gymdeithasol.**

Rydym yn dwyn ynghyd 3 Ysgol Feddygol, 2 Ysgol Ddeintyddol, Ysgol Filfeddygol a 5 Ymddiriedolaeth Iechyd GIG Prifysgol. At hyn, rydym yn cydweithio â'r GIG drwy Ganolfannau Ymchwil Biofeddygol y Sefydliad Cenedlaethol ar gyfer Ymchwil Iechyd a Gofal (NIHR) ym Mryste a Chaerwysg, Hyb Canolfan Treialon Ymchwil ac Arloesi Clinigol yng Nghaerdydd, y Ganolfan Arloesedd a Gwella Gofal Iechyd yng Nghaerfaddon, Rhwydwaith Ymchwil Glinigol y De-orllewin, Cydweithrediadau ac Ysgolion Ymchwil Cymhwysol yr NIHR, Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU ac Iechyd Cyhoeddus Cymru. Mae GW4 yn cynrychioli De Orllewin Lloegr mewn trafodaethau cenedlaethol rhwng y clystyrau gwyddor bywyd.

Cynhyrchodd y diwydiant gwyddorau bywyd £2.62 biliwn o ran trosiant yng Nghymru a £2.85 biliwn yn y De-orllewin.

Mae gan ein prifysgolion bortffolio cynyddol o gwmnïau deillio ym myd gwyddorau bywyd a phartneriaethau gweithredol gyda chwmnïau fferyllol a biotechnoleg blaenllaw yn fyd-eang. Mae cynhyrchion fferyllol ymhlith y pum cynnyrch gorau sy'n cael eu hallforio o Gymru, gyda gwerth blynyddol o £1.1 biliwn.¹⁴ Mewn adroddiad diweddar ar gwmnïau deillio yng ngwyddorau bywyd y DU, roedd Prifysgol Bryste yn gydradd 5ed gyda Charedin, y tu ôl i ddim ond Rhydychen, Caergrawnt, UCL ac Imperial.¹⁵ Mae 31 o fusnesau uchelgeisiol wedi 'deillio' o sefydliadau academaidd. Maent yn cynrychioli 6% o gwmnïau twf uchel y ddinas, dwywaith cymaint â'r DU ehangach, ac maent yn cynnwys cwmnïau deillio ym maes bioleg peirianeg i helpu i ddarparu therapïau, brechlynnau a diagnosteg newydd a therapïau uwch newydd. Dangosodd dadansoddiad sector gan y Swyddfa Gwyddorau Bywyd ar gyfer 2021 fod y diwydiant gwyddorau bywyd wedi cynhyrchu £2.62 biliwn mewn trosiant yng Nghymru a £2.85 biliwn yn Ne-orllewin Lloegr.¹⁶

Mae gan ein prifysgolion gryfder blaenllaw yn rhyngwladol ym maes iechyd y boblogaeth, a ategir trwy astudiaethau mawr fel Astudiaeth Hydredol Avon o Rien i a Phlant, PROTECT, Rhwydwaith Ymchwil Iechyd mewn Ysgolion, Doeth am Iechyd Cymru a DECIPHER. Mae hyn yn golygu y gallwn helpu i nodi'r hyn sy'n gwneud pobl yn iach neu'n afiach a defnyddio hyn i ddylunio polisiâu ac ymyriadau iechyd gwell. **Rydym mewn sefyllfa arbennig o dda i dreialu ymagweddau newydd i atal clefydau cronig a salwch hirdymor sy'n gysylltiedig â heneiddio ac i gefnogi ymchwil mewn niwrowyddoniaeth ac iechyd meddwl.** Mae ymchwil

11. Great South West – Diogelu Ein Dyfodol.
12. PHE – Proffil Iechyd i Loegr: 2018.
13. Ymddiriedolaeth Iechyd y Bobl – Y Darlun Cenedlaethol: Cymru.
14. Busnes a Diwydiant - Amser a Lle i fod yn hy: pam mai Cymru yw'r lle ar gyfer arloesedd gwyddorau bywyd.
15. Beahurst – Prifysgolion Gorau'r DU ar gyfer cwmnïau deilliannol Gwyddorau Bywyd.
16. BEIS, HSC and OLS – Ystadegau sector biowyddoniaeth a thechnoleg iechyd 2021.

Ein Blaenoriaethau Strategol

iechyd meddwl yn faes o gryfder ategol rhwng y prifysgolion, gyda chefnogaeth cyfleusterau delweddu dynol blaengar yn CUBRIC a PETIC yng Nghaerdydd a Sefydliad Mirielle Gillings yng Nghaerwysg. Mae hon yn her gymdeithasol hanfodol, gydag 1 o bob 4 o bobl yn cael problem iechyd meddwl bob blwyddyn.

Mae gan brifysgolion GW4 **gryfderau sylweddol hefyd mewn iechyd digidol a gwybodeg glinigol, gan gynnwys technolegau clyfar, a digideiddio gwasanaethau iechyd a data iechyd i leddfu'r pwysau presennol.** Rydym yn gartref i un o Ganolfannau Iechyd Digidol EPSRC ac mae ein sefydliadau'n arwain y gwaith o ddatblygu amgylcheddau data cleifion diogel yn rhanbarthol. Mae hyn yn caniatáu mynediad at gofnodion gofal iechyd cysylltiedig ar raddfa fawr, sy'n ffactor allweddol wrth fynd i'r afael ag anghydraddoldebau iechyd.

Gan adeiladu ar ein **Cynghreiriau Hinsawdd GW4 a Ymwrthedd Gwrthficrobaidd (AMR) GW4 llwyddiannus**, rydym yn defnyddio dull **Un Iechyd tuag at frwydro yn erbyn y ddau argyfwng iechyd byd-eang cymhleth hyn a'r cysylltiad rhyngddynt.** Mae'r dull hwn yn berthnasol yn y DU, ac mewn gwledydd incwm isel

a chanolig lle y bydd effeithiau'r newid yn yr hinsawdd a'r AMR i'w teimlo fwyaf. Mae AMR, sy'n arwain at heintiau sy'n gwrthsefyll cyffuriau, yn achosi 1.27 miliwn o farwolaethau yn uniongyrchol ac yn cyfrannu at ~4.95 miliwn o farwolaethau yn fyd-eang bob blwyddyn. Mae GW4 mewn sefyllfa dda i gymryd rhan yn yr alwad i weithredu hon gyda Chanolfan Mycoleg Feddygol Cyngor Ymchwil Feddygol Caerwysg, Labordy Cyfeirio Mycoleg Bryste Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU a Chanolfan Ymchwil ac Arloesedd y DU dan arweiniad Caerdydd ar gyfer Hyfforddiant Doethurol ar Yrwyrr Amgylcheddol Milheintiau ac Atebion iddynt. Mae ein Cynghrair AMR yn cysylltu 300 o ymchwilyr, ar bob cam o'u gyrfa, ar draws ymchwil iechyd dynol, anifeiliaid, planhigion ac iechyd yr amgylchedd.

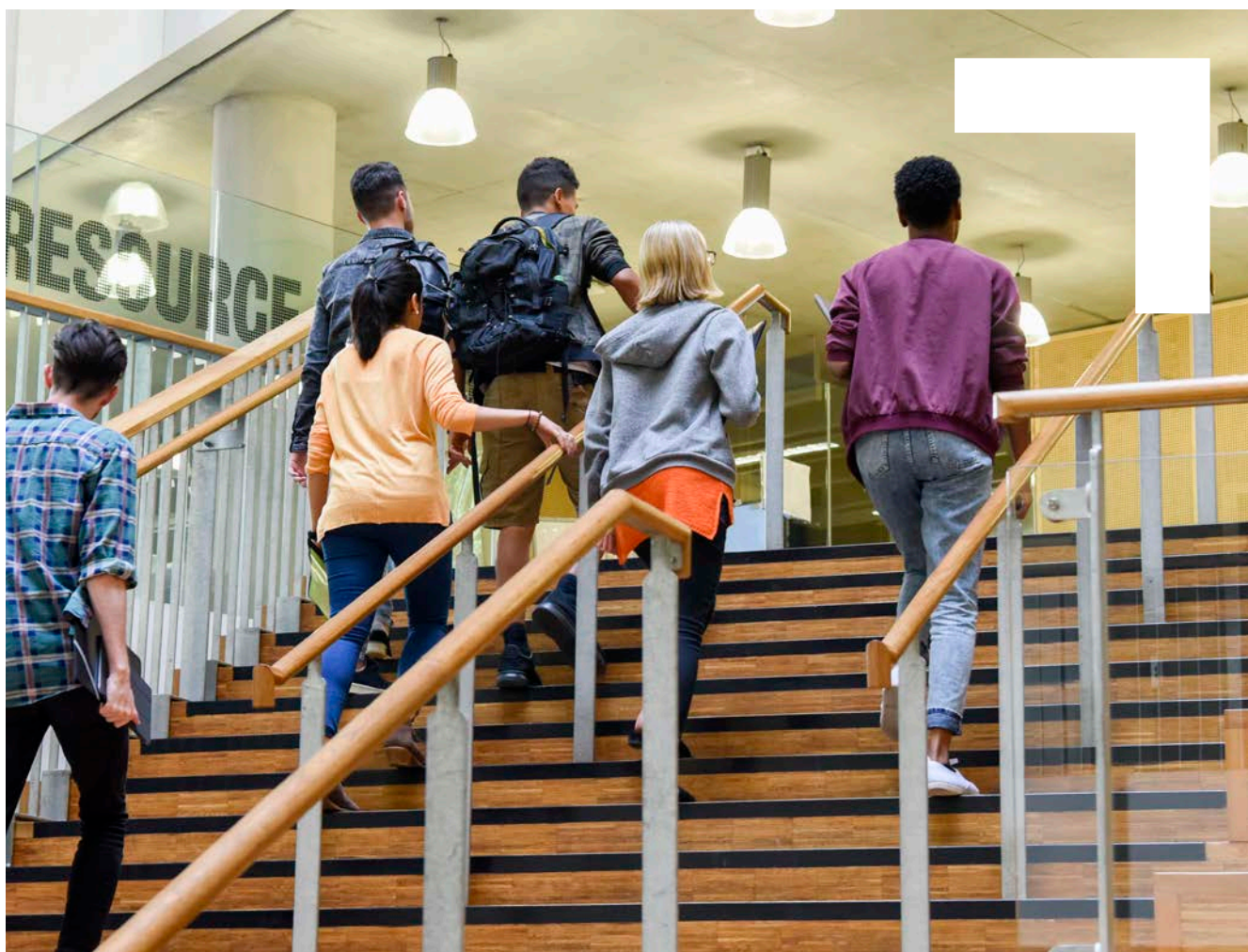
Bydd GW4 yn cefnogi gwaith rhwng ein prifysgolion, y GIG, llunwyr polisïau a phartneriaid diwydiannol ar ffyrdd o **wella iechyd y boblogaeth ac iechyd meddwl, lleihau anghydraddoldebau iechyd a delio â'r bygythiadau byd-eang cynyddol i iechyd a achosir gan newid yn yr hinsawdd ac AMR — drwy wneud hynny, gan gefnogi twf clystyrau gwyddorau bywyd De Orllewin Lloegr a Chymru.**



Ein Llwyddiant

Mae cyflawni ein cenhadaeth gyfunol yn llwyddiannus dros y pum mlynedd nesaf yn golygu y byddwn wedi:

- Sicrhau effaith ar raddfa fawr ar draws ein meysydd blaenoriaeth, gan ddod ag arweinwyr meddwl, partneriaid allanol a thimau o dimau at ei gilydd mewn ffyrdd newydd i godi ein hamlygrwydd;
- Galluogi cydweithio mewnol ac allanol newydd yn unol â'n blaenoriaethau strategol, gan ateb heriau cymdeithasol a llywodraethol, cefnogi twf economaidd, a chynyddu ein heffaith ryngwladol;
- Hyrwyddo datblygiad proffesiynol ac amlddisgyblaeth ymchwilwyr a thechnegwyr ar ddechrau eu gyrfa ac ar ganol eu gyrfa a chefnogi hyfforddiant doethurol, helpu i adeiladu gweithlu medrus iawn, gwella diwylliant ymchwil, a chryfhau cydraddoldeb, amrywiaeth a chynhwysiant mewn addysg uwch;
- Darparu mwy o offer, seilwaith a galluoedd arloesol a rennir i gefnogi ein prifysgolion a'n partneriaid allanol, gan sicrhau bod ein rhanbarth yn tyfu ac yn cael ei gydnabod am ei ragoriaeth ymchwil ac arloesi.



Y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil (REF)

GPA

Mae pob un o'r 4 sefydliad yn yr **20% uchaf** o sefydliadau'r DU o ran y **GPA** cyffredinol

Pŵer Ymchwil

Mae pob un o'r 4 sefydliad yn yr **20% uchaf** o sefydliadau'r DU o ran pŵer ymchwil cyffredinol

383

Cyflwynwyd **383** o **astudiaethau achos effaith** gan GW4 (cyfanswm o 6361), gyda phob sefydliad GW4 yn cyflwyno dros y cyfartaledd ar gyfer sefydliadau'r DU.

Y DEG UCHAF

Mae gan sefydliadau GW4 gynrychiolaeth ar draws **33** o'r **34** Uned Asesu yn REF2021. **Mewn 28** o'r **33** o leiaf un sefydliad GW4 yw'r **10** sefydliad gorau yn y DU yn ôl y GPA cyffredinol.

GWA



GW4

GW4

Mewn undod y mae nerth

Rhagor o wybodaeth am y GW4

ewch i'n gwefan: gw4.ac.uk

dilynwch ni: [@GW4Alliance](https://twitter.com/GW4Alliance)

dewch o hyd inni ar LinkedIn: [GW4 Alliance](https://www.linkedin.com/company/gw4-alliance)

