



Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol
hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Diogelu'r Dyfodol

Hyfforddiant mewn Datblygiad Cynaliadwy i'r sector Dyframaeth



Nodau'r gweithdy

- Gwella ymwybyddiaeth o'r egwyddorion sydd wrth wraidd datblygiad cynaliadwy
- Adnabod pwysau o blaid newid yn y sector Dyframaeth, ar raddfa fyd-eang ac yn lleol
- Bod yn ymwybodol o'r buddion sy'n dod o gymhwyso datblygiad cynaliadwy ar gyfer menter Dyframaeth
- Rhoi syniadaeth systemau ar waith
- Datblygu cynllun gweithredu ymarferol ar gyfer ei roi ar waith



Rhaglen

- Rhagair
- Gweithgarwch rhagarweiniol
- Heriau byd-eang
- Arolwg o astudiaethau achos
- Yr achos busnes dros ddatblygiad cynaliadwy
- Heriau i'ch busnes chi
- Cinio
- Cynllunio busnes cydlynol – edrych ar systemau
- Rhoi'r dynesiad systemau ar waith: Tasg 1
- Model y Pum Cyfalaf
- Rhoi'r dynesiad systemau ar waith: Tasg 2
- Eich busnes chi mewn 5 mlynedd
- Cynllunio at weithredu
- Gwerthusiad, diwedd



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Gweithgarwch rhagarweiniol

Beth yw ystyr datblygiad cynaliadwy?



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

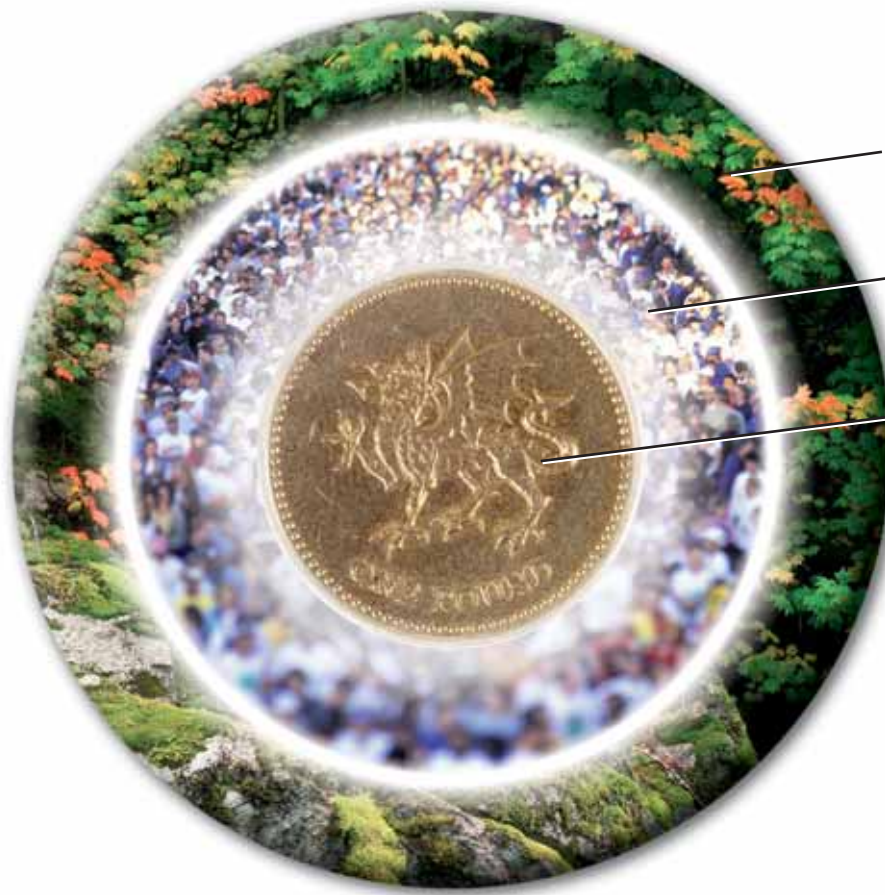
hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu



Ffynhonnell: C.E.Lloyd
Prifysgol Abertawe



Datblygiad Cynaliadwy



terfynau amgylcheddol

terfynau cymdeithasol

terfynau economaidd



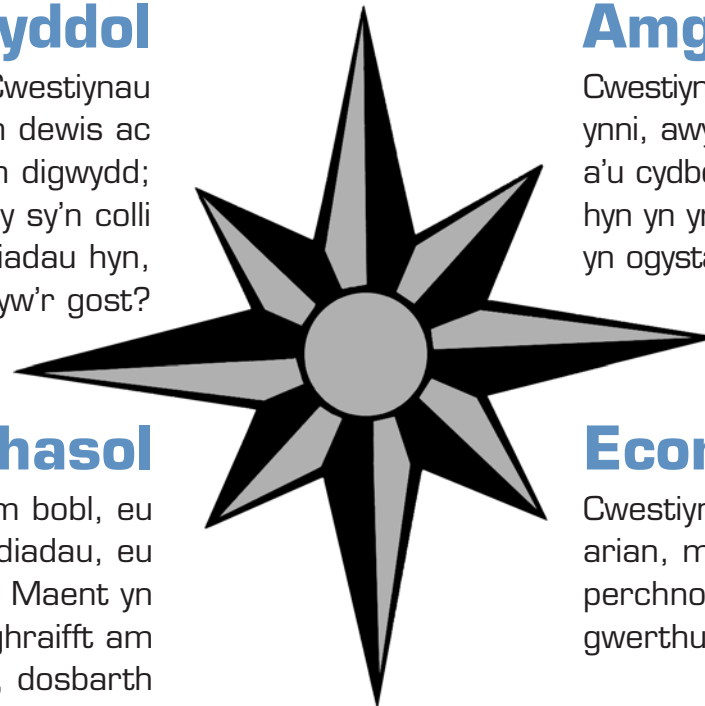
Rhosyn Cwmpawd Datblygiad

Gwleidyddol

Pwy sy'n penderfynu? Cwestiynau yw'r rhain am rym; pwy sy'n dewis ac yn penderfynu beth fydd yn digwydd; pwy sydd ar ei ennill a phwy sy'n colli o ganlyniad i'r penderfyniadau hyn, a beth yw'r gost?

Cymdeithasol

Cwestiynau yw'r rhain am bobl, eu cydberthnasau, eu traddodiadau, eu diwylliant a'u ffordd o fyw. Maent yn cynnwys cwestiynau er enghraifft am sut mae rhyw, hil, anabledd, dosbarth ac oedran yn effeithio ar gydberthnasau cymdeithasol.



Amgylcheddol

Cwestiynau yw'r rhain am yr amgylchedd - ynni, awyr, dŵr, pridd, pethau byw - a'u cydberthynas â'i gilydd. Mae'r cwestiynau hyn yn ymwneud â'r amgylchedd adeiledig yn ogystal â'r amgylchedd 'naturiol'.

Economaidd

Cwestiynau yw'r rhain am arian, masnachu, cymorth, perchnogaeth, prynu a gwerthu.



Cynaladwyedd/Datblygiad Cynaliadwy

- Y nod yw **cynaladwyedd**, cyflwr y gallwn ni anelu ato.
- **Datblygiad cynaliadwy** yw'r broses o symud yn nes at gynaladwyedd. Mae'n ddadleuol, gan fod pobl yn anghytuno'n aml ynghylch y ffordd orau o symud ymlaen tuag ato.



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Datblygiad cynaliadwy yw...

“Datblygiad sy’n diwallu anghenion y presennol, heb gyfaddawdu gallu cenedlaethau’r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion eu hunain”

Adroddiad Brundtland 1987



Datblygiad Cynaliadwy Llywodraeth y DU 2005

Byw o fewn Terfynau Amgylcheddol

Parchu terfynau amgylcheddol, adnoddau a bioamrywiaeth y blaned – er mwyn gwella ein hamgylchedd a sicrhau bod yr adnoddau naturiol sy'n angenrheidiol ar gyfer bywyd heb eu hamharu a'u bod yn aros felly i'r cenedlaethau a ddaw.

Sefydlu Ecónomi Cynaliadwy

Adeiladu ecónomi gref, sefydlog a chynaliadwy fydd yn darparu ffyniant a chyfleoedd i bawb, a lle y bydd costau amgylcheddol a chymdeithasol yn syrthio ar ysgwyddau'r rhai sy'n eu gosod (Y Llygrwr Sy'n Talu), a lle y cymhellir y defnydd effeithiol o adnoddau.

Defnyddio Gwyddoniaeth Gall yn Gyfrifol

Sicrhau bod polisi'n cael ei ddatblygu a'i weithredu ar sail tystiolaeth wyddonol gref, tra'n cymryd i ystyriaeth ansicrwydd gwyddonol (trwy'r Egwyddor Ragocheliadol) yn ogystal ag ymagweddau a gwerthoedd y cyhoedd.

Sicrhau Cymdeithas Gref, Iach a Chyfiawn

Cwrdd ag anghenion amryfal yr holl bobl mewn cymunedau presennol a rhai'r dyfodol, hybu lles personol, cydlyniant a chynhwysedd cymdeithasol, a chreu cyfleoedd cyfartal i bawb.

Hybu Llywodraethedd Da

Gweithio at hybu systemau llywodraethedd effeithiol, cyfranogol ar bob lefel o'r gymdeithas – ennyn a hybu creadigedd, egni ac amrywioldeb pobl.



Dechrau Byw'n Wahanol

Mae Cynllun Datblygiad Cynaliadwy Llywodraeth
Cynulliad Cymru'n datgan:

Bydd Cynulliad Cenedlaethol Cymru yn hyrwyddo datblygiad sy'n diwallu anghenion y presennol heb gyfaddawdu gallu cenedlaethau'r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion eu hunain. Golyga hyn anghenion yr holl fywyd dynol, o fewn gallu'r ecosystemau i'w cynnal, heb gyfaddawdu ar allu cenedlaethau'r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol hwy.



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Heriau Byd-Eang

Beth yw'r pwysau sydd
ar fy musnes i?



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Dim ond un ddaear





Newid Hinsawdd 1

FINAL WARNING

According to yesterday's UN report, the world will be a much hotter place by 2100. This will be the impact...

+2.4°

CORAL REEFS ALMOST EXTINCT

In **North America**, a new dust-bowl brings deserts to life in the high plains states, centred on **Nebraska**, but also wipes out agriculture and cattle ranching as sand dunes appear across five US states, from **Texas** in the south to **Montana** in the north.

Sea-level rise accelerates as the **Greenland** ice sheet slips into irreversible melt, submerging atoll nations and low-lying deltas. In **Peru**, disappearing Andean glaciers mean 10 million people face water shortages. Warming seas wipe out the **Great Barrier Reef** and major coral reefs virtually extinct throughout the tropics. Worldwide, a third of all species on the planet face extinction

+3.4°

RAINFOREST TURNS TO DESERT

The Amazonian rainforest burns in a firestorm of catastrophic intensity, covering **South America** with ash and smoke. Once the smoke clears, the interior of **Brazil** has become desert, and huge amounts of extra carbon have entered the atmosphere, further boosting global warming. The entire **Arctic** ice-cap disappears in the summer months, leaving the North Pole ice-free for the first time in 3 million years.

Polar bears, walrus and ringed seals all go extinct. Water supplies run short in **California** as the Sierra Nevada snowpack melts away. Tens of millions are displaced as the Kalahari desert expands across southern **Africa**

+4.4°

MELTING ICE-CAPS DISPLACE MILLIONS

Rapidly rising temperatures in the **Arctic** put Siberian permafrost in the melt zone, releasing vast quantities of methane and CO₂. Global temperatures keep on rising rapidly in consequence. Melting ice-caps and sea level rises displace more than 100 million people, particularly in **Bangladesh**, the **Nile Delta** and **Shanghai**. Heatwaves and drought make much of the sub-tropics uninhabitable: large-scale migration even takes place within **Europe**, where deserts are growing in southern **Spain**, **Italy** and **Greece**. More than half of wild species are wiped out, in the worst mass extinction since the end of the dinosaurs. Agriculture collapses in **Australia**

+5.4°

SEA LEVELS RISE BY FIVE METRES

The **West Antarctic** ice sheet breaks up, eventually adding another five metres to global sea levels. If these temperatures are sustained, the entire planet will become ice-free, and sea levels will be 70 metres higher than today. **South Asian** society collapses due to the disappearance of glaciers in the Himalayas, drying up the **Indus** river, while in **east India** and **Bangladesh**, monsoon floods threaten millions. Super-El Niños spark global weather chaos. Most of humanity begins to seek refuge away from higher temperatures closer to the poles. Tens of millions of refugees force their way into **Canada** and the **British Isles**. World food supplies run out

+6.4°

MOST OF LIFE IS EXTERMINATED

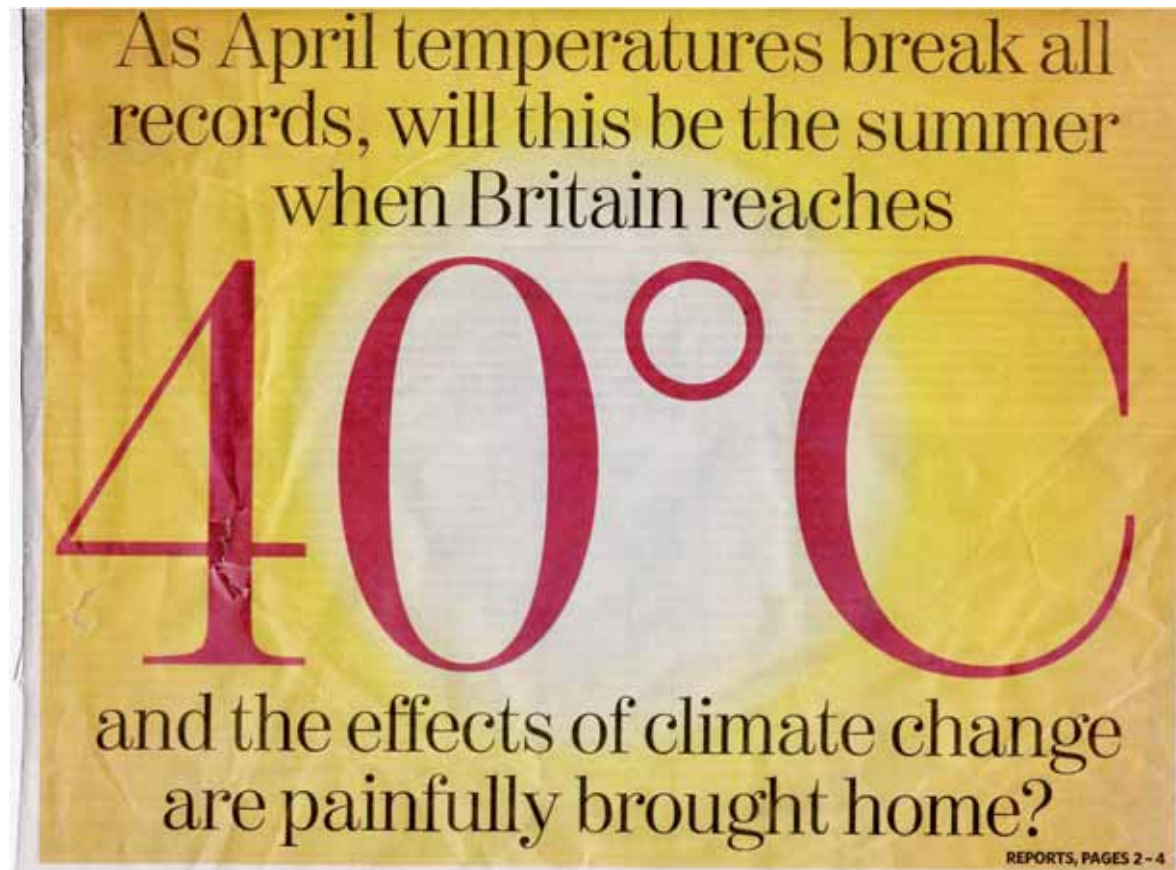
Warming seas lead to the possible release of methane hydrates trapped in sub-oceanic sediments; methane fireballs tear across the sky, causing further warming. The oceans lose their oxygen and turn stagnant, releasing poisonous hydrogen sulphide gas and destroying the ozone layer. Deserts extend almost to the **Arctic**. "Hypercane" (super-canes of unimaginable ferocity) circumnavigate the globe, causing flash floods which strip the level of soil. Humanity reduced to a few survivors slogging out a living in polar refuges. Most of life on **Earth** has been snuffed out, as temperatures rise higher than for hundreds of millions of years

Mark Lynas

REPORTS, PAGES 2-5

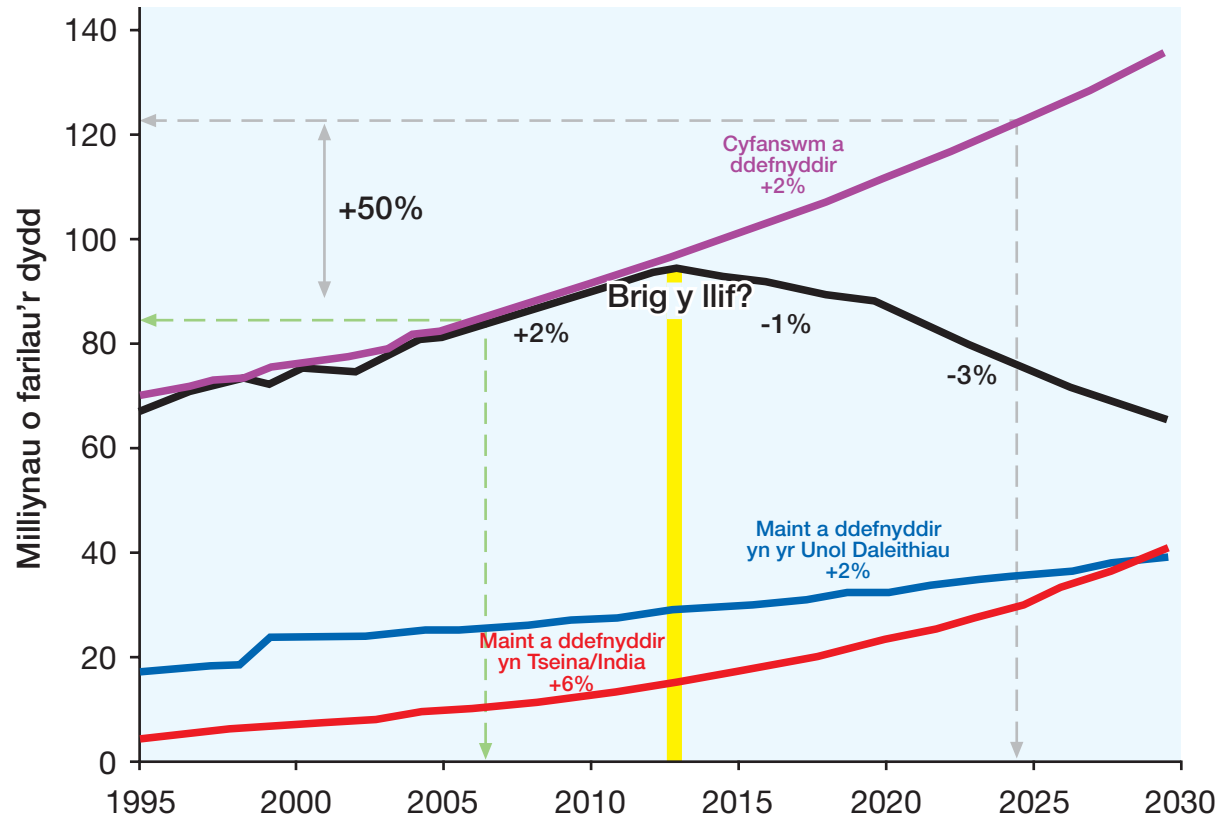


Newid Hinsawdd 2





Briglif olew

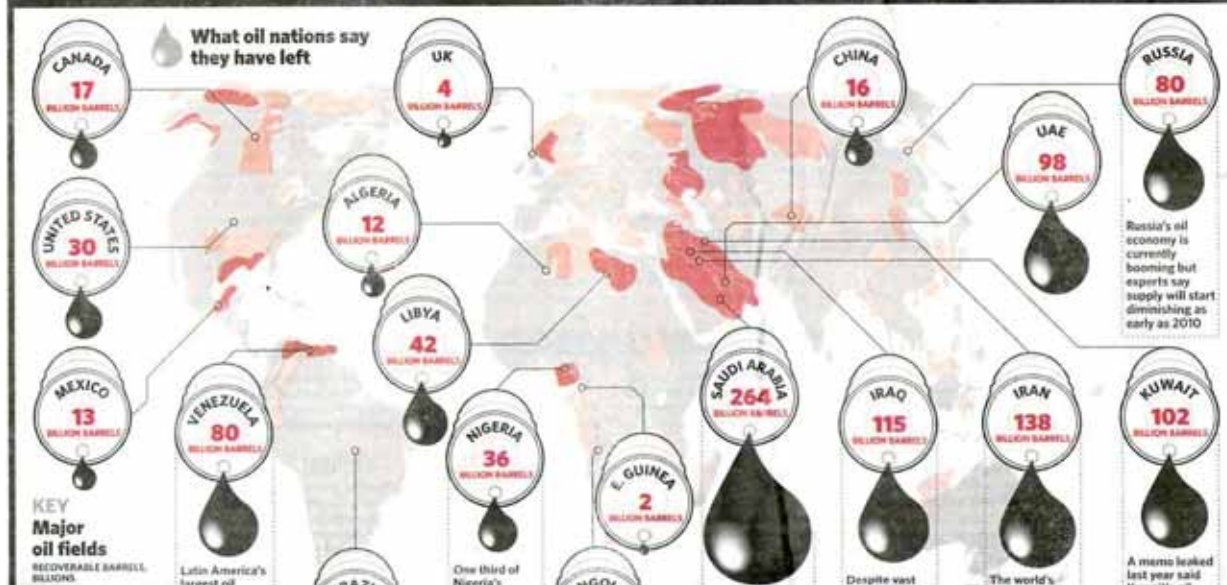


Ffynhonnell: BP Statistical Review



Scientists challenge major review of global reserves and warn that supplies will start to run out in four years' time

A WORLD WITHOUT OIL





Cyfanswm dŵr y byd

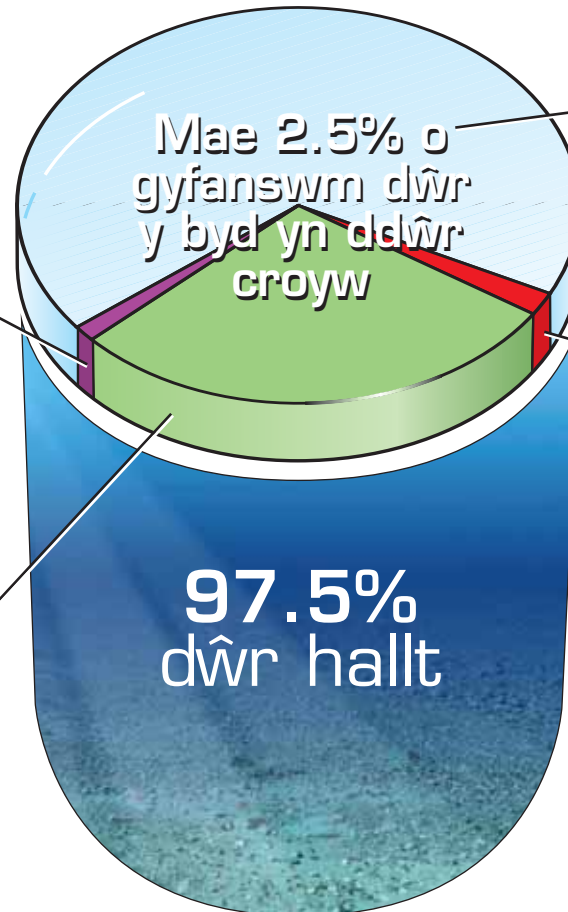
0.3%

Llynnoedd dŵr croyw a dŵr wedi'i gronni mewn afonydd.

Y gyfran hon yn unig sydd yn adnewyddadwy

29.9%

Dŵr daear croyw



Mae 2.5% o gyfanswm dŵr y byd yn dŵr croyw

97.5%
dŵr hallt

68.9%

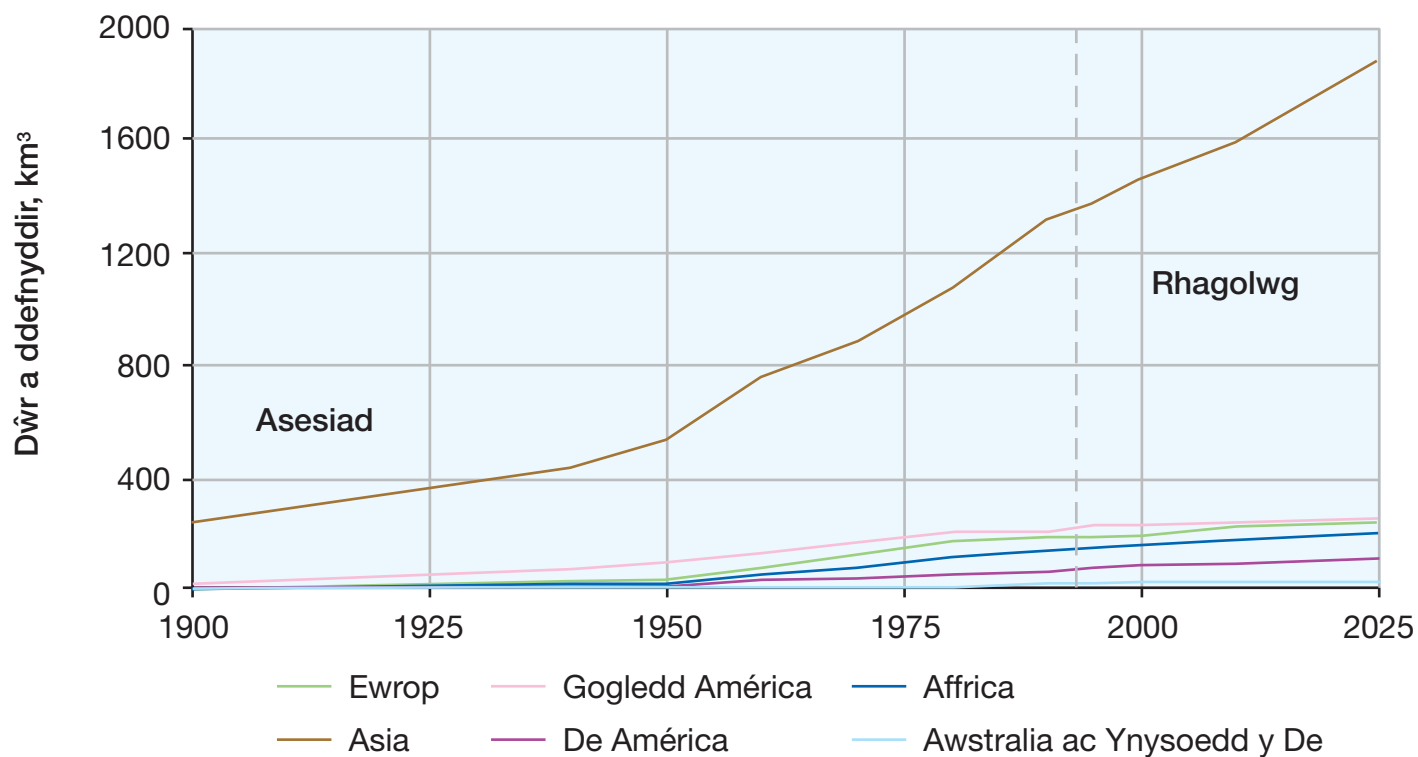
Afonydd iâ a haenau eira parhaol

0.9%

Dŵr arall gan gynnwys lleithder yn y pridd, dŵr corydd a rhew parhaol



Y defnydd o ddŵr

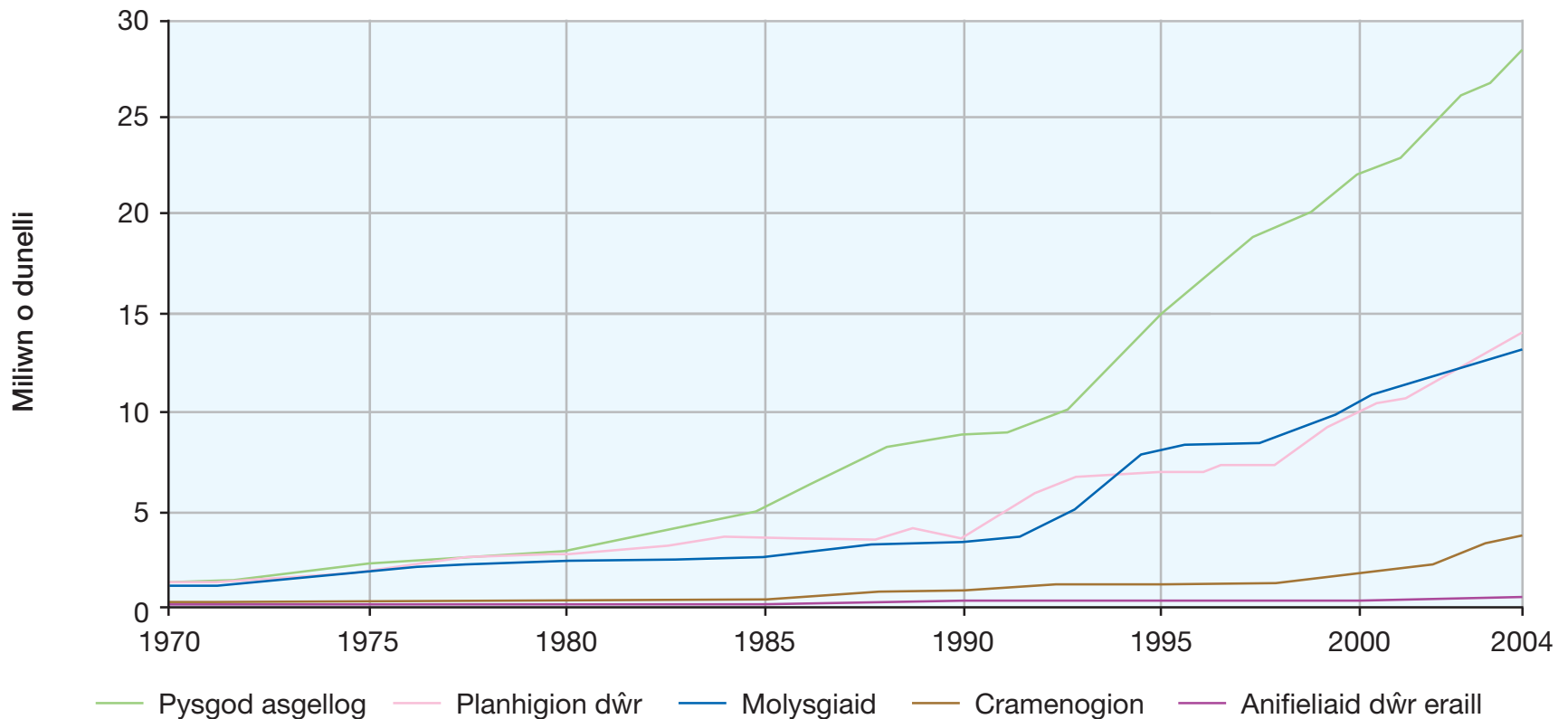


Ffynhonnell: UNESCO

Adnoddau dŵr y byd ar ddechrau'r 21ain ganrif



Tueddiadau yng nghynhyrchiant dyframaethyddol y byd: prif grwpiau rhywogaethau



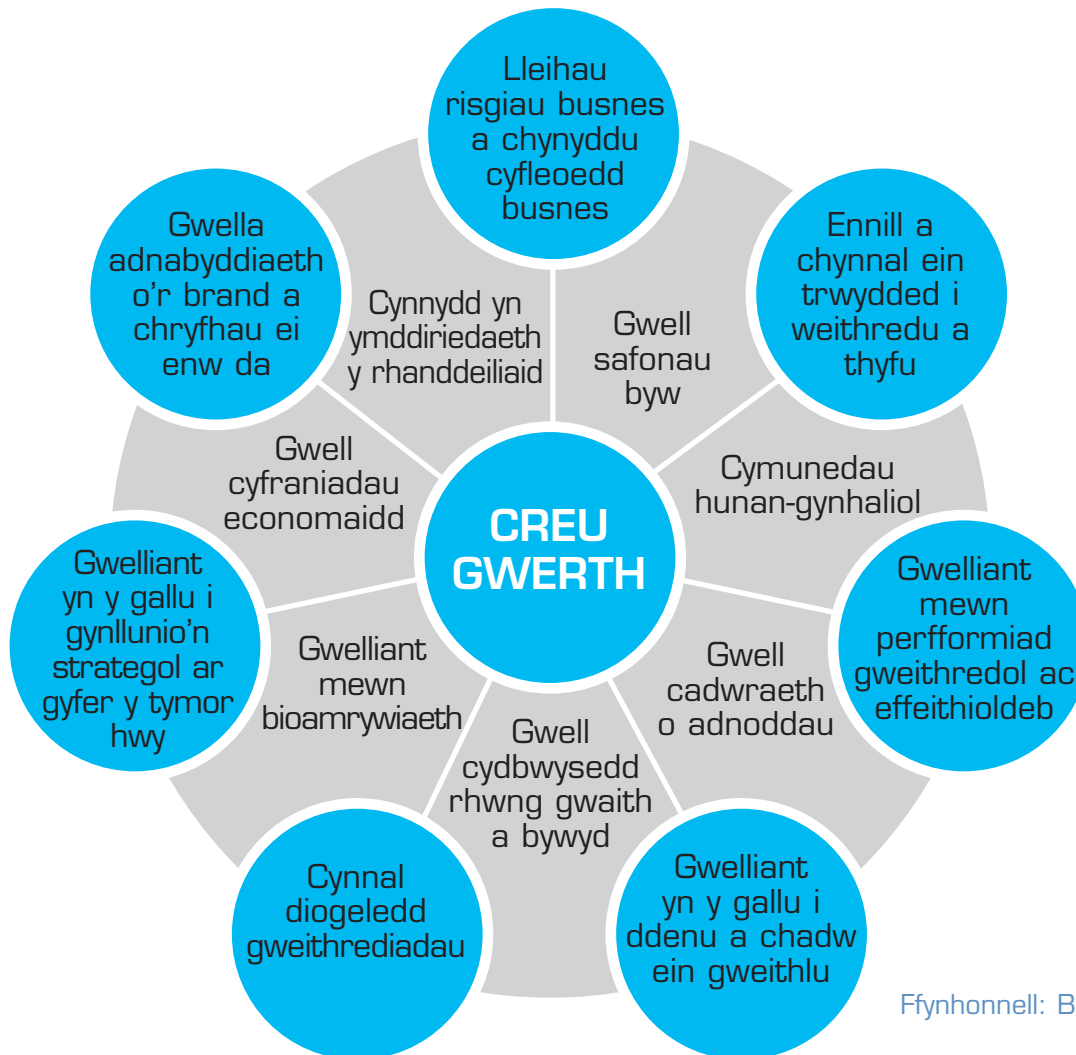


Arolwg ar astudiaethau achos

- Sut mae eraill yn ymateb i heriau?
- Beth maent yn ei wneud?
- Pam maent yn ei wneud yn eich barn chi?



Yr achos busnes dros DC



- Gwerth y cwmni
- Gwerth cymdeithasol



Sbectrwm Cynaladwyedd Busnesau (ar sail syniad yr WWF)

Sefydliad Ton 1af

Gwrthodiad

- Mae'r élite yn ymdrechu i wneud yr elw mwyaf posibl ac yn trin pob adnodd fel modd o gyrraedd y diben hwnnw.
- Yn esgus hyrwyddo lechyd a Diogelwch.
- Yn gwrthwynebu'r llywodraeth ac ymgyrchwyr gwyrdd.
- Yn ystyried hawliadau'r gymuned yn ddi-sail.

Dinistrio

Diffyg ymateboldeb

- Yn fwy anwybodus na gelyniaethus.
- Yn ceisio canlyn 'busnes fel arfer', y gweithlu'n ufudd.
- Yn anwybyddu unrhyw effeithiau negyddol ar yr amgylchedd.

Cyfyngu

Sefydliad 2il Don

Cydymffurfiad

- Yn canolbwyntio ar leihau'r risg o gosbau am fethu â bodloni'r safonau arisaf.
- Yn ymatebol i ofynion y gymuned a'r gyfraith.
- Yn dilyn llwybr cydymffurfiad ac yn cymryd mesurau rhagweithiol er mwyn cynnal delwedd dda yn y gymuned.

Cadw

Effeithioldeb

- Yn cyflwyno polisiau dyngarol ac amgylcheddol gyda golwg ar ostwng costau a chynyddu effeithioldeb.

Sefydliad 3edd Don

Rhagweithioldeb strategol

- Yn anelu at fod yn gyflogwr y bydd gweithwyr yn ei ddewis.
- Yn ennyn cyfranogaeth y rhanddeiliaid er mwyn arloesi gyda chynhyrchion a phrosesau sy'n ddogel ac yn ffafriol i'r amgylchedd.
- Yn cefnogi dinasyddiaeth dda er mwyn gwneud yr elw mwyaf posibl.

Cynyddu

Y gorfforaeth gynhaliol

- Yn ail-ddehongli natur y gorfforaeth fel elfen hunanadnewyddol hanfodol o'r gymdeithas gyfan yn ei gyd-destun ecolegol – ac yn anelu at adnewyddu hyn.

Creu



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Heriau i'ch busnes

Beth yw'r prif heriau
i'ch busnes chi?



Arferion cydlynol fel rhan o gynllunio busnes

Beth yw system?

- Mae popeth yn effeithio ar bopeth arall
- Nid oes y fath beth â chinio am ddim





Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol
hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Y Cylchred Naturiol

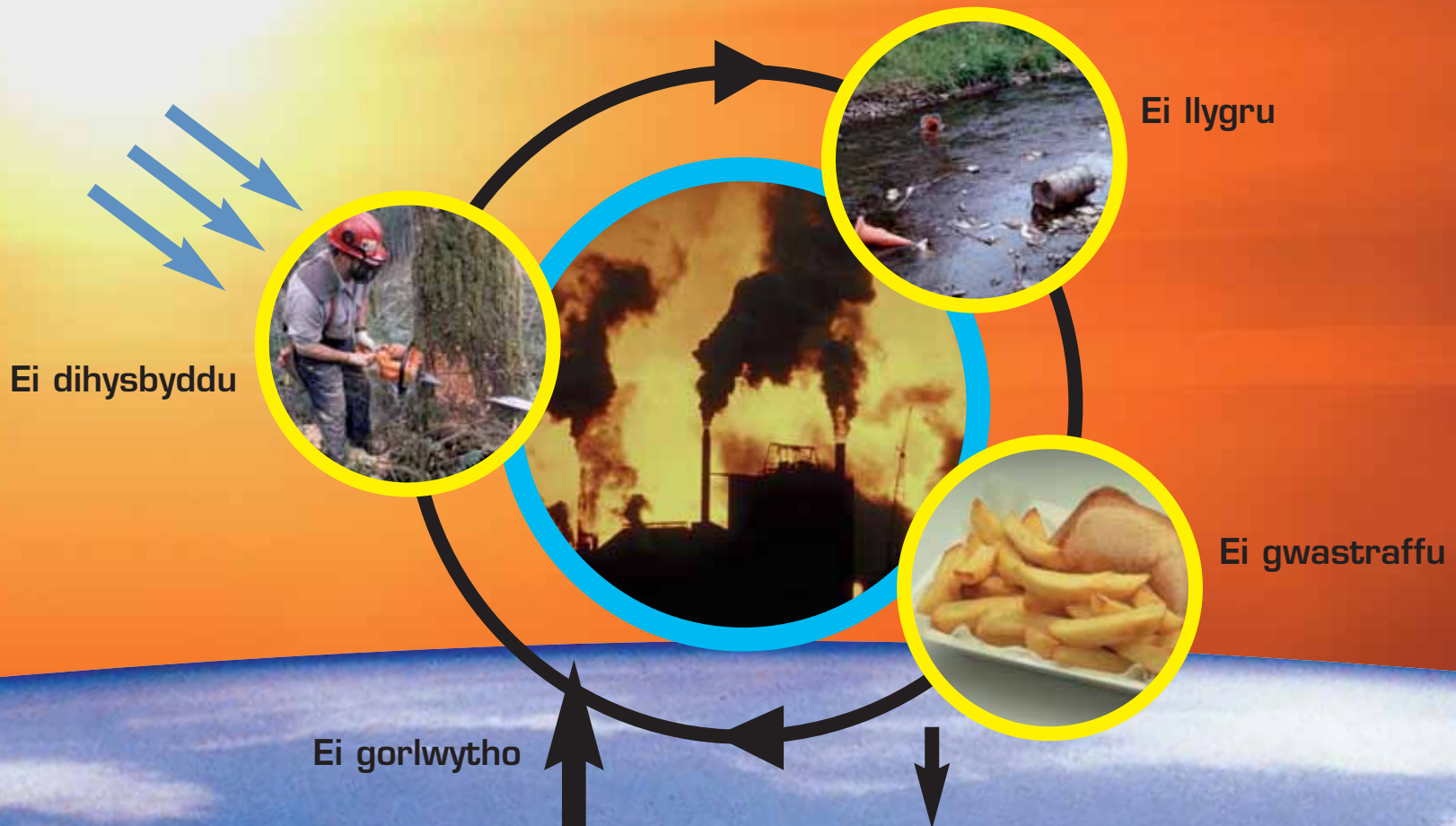




Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol
hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Tanseilio'r system





Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Rhoi'r dynesiad syniadaeth systemau ar waith

Tasg 1



Mewnbynnau

Cyflenwyr

Ynni

Defnyddiau

Pobl

Gweithrediadau

Allbynnau

Gwybodaeth

Gwasanaethau

Cynhyrchion

Gwastraffau

effeithiau amgylcheddol a chymdeithasol





Y Pum Cyfalaf

- Cyfalaf Naturiol
- Cyfalaf Dynol
- Cyfalaf Cymdeithasol
- Cyfalaf Wedi'i Gynhyrchu
- Cyfalaf Ariannol



Cyfalaf Naturiol

- **Beth mae hyn yn ei olygu?**

yr adnoddau naturiol (ynni a mater) a'r prosesau sydd eu hangen ar fusnesau os ydynt am gynhyrchu nwyddau a darparu gwasanaethau

- **Pam mae'n bwysig?**

bydd popeth yn tynnu rhywbeth allan o'r amgylchedd naturiol neu'n effeithio arno rywffordd neu'i gilydd



Cyfalaf Dynol

- **Beth mae hyn yn ei olygu?**

iechyd, gwybodaeth, sgiliau, allbynnau deallusol a chymhelliant pobl, eu gallu i greu cydberthnasau a'u sgiliau cynhenid

- **Pam mae'n bwysig?**

mae busnesau'n dibynnu ar gymhelliant a sgiliau unigolion er mwyn bod yn llwyddiannus



Cyfalaf Cymdeithasol

- **Beth mae hyn yn ei olygu?**

y gwerth a ychwanegir at fusnes trwy gydberthnasau, partneriaethau a chydweithrediad rhwng pobl

- **Pam mae'n bwysig?**

mae economïau'n dibynnu ar ryngweithiadau cymdeithasol i gyflawni eu hamcanion



Cyfalaf Wedi'i Weithgynhyrchu

- **Beth mae hyn yn ei olygu?**

y nwyddau materol a'r seilwaith sy'n cyfrannu at gynhyrchu pethau neu ddarparu gwasanaethau (offer, technoleg)

- **Pam mae'n bwysig?**

mae'n bwysig bod y modd o ddatblygu/darparu pethau yn gynaliadwy – trwy ddefnyddio dulliau arloesol



Cyfalaf Ariannol

- **Beth mae hyn yn ei olygu?**

gwerth cynhyrchiol y mathau eraill o gyfalaf sy'n bodoli mewn ffurf y gellir ei meddiannu neu ei masnachu

- **Pam mae'n bwysig?**

dyma'r ffordd draddodiadol a phennaf o fesur perfformiad busnes



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Rhoi'r dynesiad syniadaeth systemau ar waith

Tasg 2

Gweithgareddau yn fy musnes i sy'n
cynyddu neu'n lleihau'r Pum Cyfalaf





Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Eich busnes chi mewn pum mlynedd



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Cynlluno at weithredu Gwneud Gwahaniaeth



Prifysgol Abertawe
Swansea University

Dyframaethu ar gyfer y Dyfodol

hyfforddiant mewn datblygiad cynaliadwy ar gyfer y sector Dyframaethu

Cynlluno at weithredu

Beth gallaf
ei wneud?

maes
dylanwad

maes
rheolaeth

maes
pryder



Gwerthusiad

Pa mor ddefnyddiol y mae'r
diwrnod wedi bod,
... a pha mor ddefnyddiol
fydd hyn i chi?



Nodau'r gweithdy

- Gwella ymwybyddiaeth o'r egwyddorion sydd wrth wraidd datblygiad cynaliadwy
- Adnabod pwysau o blaid newid yn y sector Dyframaeth, ar raddfa fyd-eang ac yn lleol
- Bod yn ymwybodol o'r buddion sy'n dod o gymhwyso datblygiad cynaliadwy ar gyfer menter Dyframaeth
- Rhoi syniadaeth systemau ar waith
- Datblygu cynllun gweithredu ymarferol ar gyfer ei roi ar waith



Diolchiadau

Prifysgol Aberystwyth

Prifysgol Bangor

Cymdeithas Brithyllod Prydain

Coleg Sir Gâr

Dominic Woolf

Tîm PP4SD Prifysgol Abertawe:

(Christine Lloyd, Jan Morgan, Yvonne Jones)

PP4SD y DU:

(Glenn Strachan, Jimmy Brannigan, John Baines)

James Wilson

Jane Claricoates Prifysgol Abertawe

Lantra

Coleg Sir Benfro

Shirley a Malcolm Bexon

Delir yr hawlfraint ar y defnyddiau cyhoeddus o brosiect PP4SD Prifysgol Abertawe, yn y fformadau argraffedig a chrynoddisg, gan yr awduron. Rydym yn cefnogi'r defnydd o'r defnyddiau, gan ofyn yn unig am i'r gydnabyddiaeth ganlynol gael ei rhoi bob tro y'u defnyddir:

"Datblygwyd y defnyddiau hyn gan dîm PP4SD ym Mhrifysgol Abertawe, gyda mewnbwn arbenigol gan PP4SD y DU.

Cefnogwyd y gwaith o'u datblygu a'u cynhyrchu gan Gronfa Manteisio ar Wybodaeth Llywodraeth Cynulliad Cymru a'r Gronfa Gymdeithasol Ewropeaidd dan Amcanion 1 a 3."

(Delir yr hawlfraint ar lawlyfr gwreiddiol PP4SD, y daw defnydd Prifysgol Abertawe'n rhannol ohono, gan Sefydliad y Gwyddorau Amgylcheddol.)