<u>Cynllun Rheoli Carbon</u>

Llwybr at Sero - Egwyddorion strategol a chynllun i sicrhau ôl troed carbon sero net ac ystyried Cwmpas 1, 2 a 3.

Fel rhan o'r ymdrech fyd-eang i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd, mae Prifysgol Bangor, yn unol â'r holl gyflogwyr yn y sector cyhoeddus, yn ceisio chwarae ei rhan i leihau effeithiau andwyol ar yr amgylchedd trwy leihau allyriadau CO2e a hybu ymddygiad cadarnhaol.

Yn gyson ag ysbryd Strategaeth Gynaliadwyedd y brifysgol ac wrth i ni symud tuag at ddyfodol carbon isel ac yna di-garbon, bydd y brifysgol yn ceisio sicrhau sero net ar y cyd â pherthynas a dealltwriaeth sy'n gwella'n barhaus rhwng staff, myfyrwyr, a'r gwasanaethau academaidd a phroffesiynol, gan rannu gwybodaeth, syniadau a datblygu gwybodaeth newydd.

Cyfrifwyd gwaelodlin ein cyfradd allyriadau Cwmpas 1 a 2 yn 2005 fel 13,850 tunnell o CO2e, ac rydym eisoes wedi cyflawni gostwng ein defnydd o ynni sylweddol, i lawr 45% fesul m^2 yn 2023/24. Mae'r brifysgol wedi ymrwymo i gyflawni sero net a chwarae ei rhan i sicrhau amgylchedd cynaliadwy a diogel ar gyfer lles cenedlaethau'r dyfodol.

Er mwyn sicrhau bod y brifysgol yn gadarn ar y llwybr at sero net, rhaid hefyd deall ein hallyriadau CO2e Cwmpas 3 yn well a chynllunio i leihau eu heffeithiau andwyol.

Mae lleihau effaith Cwmpas 3 yn anodd ac yn aml yn dibynnu ar eraill. Fodd bynnag, trwy ddealltwriaeth well o'n dylanwadau ehangach ar yr amgylchedd a thrwy newid ymddygiad, lleihau defnydd, gwella caffael a ffynonellau, lleihau gwastraff, ac ati, gall y brifysgol wneud gwahaniaeth gwirioneddol.

Er mwyn sicrhau dyfodol sero net, bydd Prifysgol Bangor yn gwneud y canlynol:

1. ceisio cyflawni gostyngiad o 3% flwyddyn ar ôl blwyddyn mewn allyriadau CO2e Cwmpas 1 gwresogi tanwydd ffosil yn unol â'r targed a osodwyd gan y brifysgol.
2. lleihau'r CO2e ar sail lleoliad (ar gyfer allyriadau Cwmpas 1 a 2) 25% o'r waelodlin yn 2018/19 erbyn diwedd 2025, a chynhyrchu cynllun cyraeddadwy, clir a mesuradwy i gyrraedd sero net CO2e Cwmpas 1 a 2 yn llawn erbyn 2030 a lleihau effeithiau Cwmpas 3 yn sylweddol.
3. ystyried effaith carbon a goblygiadau amgylcheddol pob penderfyniad sefydliadol mawr mewn modd priodol a sicrhau bod mentrau, strategaethau a phrojectau mawr yn gydnaws â thargedau carbon net sero ac ymrwymiadau amgylcheddol a chynaliadwyedd y brifysgol.
4. yn achos adeiladau ac yn unol â Strategaeth Ystadau'r brifysgol, cynllunio pob adeilad newydd i safonau ardderchog BREEAM o leiaf a mabwysiadu dull di-garbon net i bob adeilad newydd a gwaith trin mawr o 2025 ymlaen.
5. datblygu astudiaethau dichonoldeb i gynhyrchu mwy o ynni ar y safle gyda'r nod o gynyddu, flwyddyn ar ôl blwyddyn, yr ynni a gynhyrchir ar y pwynt defnyddio.
6. datblygu astudiaethau dichonoldeb a chynlluniau gweithredu i ddod o hyd i ffyrdd newydd o wresogi ac oeri adeiladau, lle bo'n ymarferol, gyda'r nod canlynol:
    a) disodli boeleri nwy ac olew gyda ffynonellau gwres carbon isel neu ddi-garbon amgen

    Ynglŷn â disodli boeleri nwy/olew â thechnoleg gwresogi carbon isel:
    i. caiff seilwaith ynni ei asesu cyn ei adnewyddu i gadarnhau'r canlynol:
    - *bod y seilwaith presennol yn gallu ymdopi*
    - *bod unrhyw uwchraddio seilwaith sy'n angenrheidiol yn cael ei ystyried a'i gostio*

ii. Bydd costio technolegau gwresogi carbon isel yn cynnwys CAPEX ac OPEX dros gylch oes y gosodiad fel y gall y brifysgol wneud y canlynol:

- *Meincnodi cost effeithiolrwydd unrhyw foeleri nwy/olew newydd*
- *Gwerthuso a dod o hyd i unrhyw gyllid ychwanegol sy'n angenrheidiol i ddarparu'r dechnoleg wresogi carbon isel*

b) disodli unedau/systemau aerdymheru ystafelloedd a lleoliadau gyda systemau symud aer ac awyru naturiol
O 2025-26, ni osodir unrhyw system newydd heb achos clir y gellir ei gyfiawnhau dros eu gosod, e.e. cwbl angenrheidiol ar gyfer ymchwil, gweithio'n ddiogel, ac ati.

Bydd yr hierarchaeth reoli ganlynol yn berthnasol i addysgu, ymchwil neu fannau gwaith sydd angen aerdymheru/rheoli hinsawdd:

Dewis 1 – ailddefnyddio aer cynnes neu oer trwy gyfnewid gwres/trosglwyddo thermol

Dewis 2 – echdynnu gwres trwy awyru/symudiad aer

Dewis 3 – gosod system aerdymheru

7. gweithio gyda staff, myfyrwyr, colegau, ysgolion, timau ymchwil a gwasanaethau i werthuso a lleihau'r defnydd o ynni a dŵr (mesuryddion a monitro). Er mwyn cynorthwyo dealltwriaeth, bydd y brifysgol yn gwneud y canlynol:

a) mesur a monitro lle gellir darparu dangosfwrdd ar gyfer defnyddwyr lleol.
b) hybu ymwybyddiaeth o ynni a dŵr ac annog staff a myfyrwyr i fod yn ymwybodol o'u defnydd o ynni a dŵr.
c) gweithio gyda defnyddwyr mawr i nodi arbedion effeithlonrwydd a newidiadau a fydd yn lleihau'r defnydd o ynni a dŵr.

Ystyrir bod lleihau'r galw yn allweddol i gyrraedd sero net ac mae gan bob rhan o'r brifysgol ran i'w chwarae yn hyn o beth.

8. gweithio gyda staff, myfyrwyr, colegau, ysgolion a gwasanaethau i leihau allyriadau gwastraff Cwmpas 3 trwy leihau defnydd, ailddefnyddio mwy o offer a deunyddiau, cynyddu ailgylchu a hyrwyddo ymddygiad da yn y brifysgol a thu hwnt. Dyma'r prif dargedau[1] ar gyfer gwastraff gweithredol:

a) Gostyngiad mewn gwastraff cyffredinol y pen (staff a myfyrwyr CALl) o waelodlin o 78.36 kg/CALl yn 2018/19 i 70.5 kg/CALl yn 2025/26 gan arwain at ostyngiad o 10% o leiaf yn y gwastraff a gynhyrchir dros y cyfnod hwn.
b) Sicrhau erbyn 2025 y caiff o leiaf 70% o wastraff cyffredinol ei ailgylchu.
c) Cyfrifo gwastraff adeiladu yn 2024/25 fel y flwyddyn waelodlin a phennu targedau ailgylchu ar gyfer y dyfodol.
d) Cynyddu nifer y nwyddau, offer a deunyddiau dros ben a gânt eu hailddefnyddio, eu huwchgylchu a'u hailgylchu wedyn, naill ai'n fewnol, yn y brifysgol, neu gan drydydd parti.
    - Ailddefnyddio o leiaf 90% o ddodrefn ac offer o ganlyniad i adnewyddu ystafelloedd.
e) Hyrwyddo'r defnydd o finiau gwastraff bwyd a sefydlu gwaelodlin newydd yn 2024/25 a chytuno ar darged lleihau wedi hynny.

9. meintioli ac yna cynllunio'n well i leihau effaith carbon andwyol gweithgaredd Cwmpas 3, gan gynnwys:

[1] Mae'r amcanion ar gyfer gwastraff, ailgylchu ac ailddefnyddio wedi eu nodi yn [Amcanion a Thargedau System Rheoli'r Amgylchedd](), ac maent wedi eu cyhoeddi ar wahân.

a) Lleihau'r defnydd o ddŵr o'r prif gyflenwad a'r effaith ar y system garthffosiaeth, gweithio tuag at gynllunio defnydd dŵr na ellir ei gyfiawnhau mewn adeiladau newydd a gwaith trin mawr, gan sicrhau bod ffosydd cerrig yn cael eu gosod yn hytrach na gollwng dŵr i'r garthffos gyhoeddus.
b) Deall effaith y sefydliad yn well trwy gaffael Cwmpas 3 a gwella methodoleg mesur cyffredinol HESCET, er mwyn cynhyrchu gwerthoedd effaith ar gyfer ffrydiau caffael cyffredinol a phenodol a phennu targedau lleihau carbon clir i is-gategorïau caffael.
c) Cyfrifo ôl troed carbon teithio ar waith y brifysgol a lleihau effaith carbon andwyol teithio ar waith y brifysgol bob blwyddyn o leiaf 1%, gan gynnwys trwy wrthbwyso carbon.
d) Cyfrifo ac adrodd yn fewnol bob blwyddyn ar allyriadau CO2e sy'n gysylltiedig â myfyrwyr yn teithio rhwng eu cartrefi a'r brifysgol.
e) Gan ddefnyddio Arolwg Staff 2022/23 fel gwaelodlin, targedu cynnydd mewn trafnidiaeth gyhoeddus a theithio llesol ar gyfer staff sy'n teithio i'r gwaith
f) Gweithio gydag awdurdodau lleol ac Undeb y Myfyrwyr i ddatblygu strategaeth deithio llesol a fydd yn cynnwys iechyd, lles a chynaliadwyedd, gyda chefnogaeth cyfleusterau priodol. Datblygu strategaeth cerddwyr a theithio llesol yn gyntaf ar y campws, gan fuddsoddi yn y campws fel bod yr hierarchaeth blaenoriaethu yn newid i gerdded yn gyntaf.
g) Sicrhau gostyngiad blynyddol mewn allyriadau CO2e Cwmpas 3 y gellir eu cyfrifo, gyda tharged gostyngiad o 30% wedi ei bennu at 2030 ar gyfer effaith CO2e caffael, teithio ar waith y brifysgol, dŵr a gwastraff.

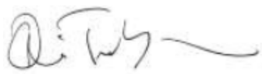
10. mynd i'r afael ag unrhyw wrthbwyso i Gwmpas 1, 2 a 3 a gweithio tuag at fod yn sero-net yn llawn cyn 2050 yn unol ag argymhelliad y Panel Rhynglywodraethol ar Newid Hinsawdd a llwybr sero net Llywodraeth Cymru.

Bydd y Grŵp Cynaliadwyedd yn monitro'r cynllun hwn yn flynyddol ac yn arwain ar sicrhau dyfodol sero net

Cwmpas 1 – Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr Uniongyrchol o ddefnyddio tanwydd ffosil yn uniongyrchol a thrwy weithrediadau e.e. adeiladau a cherbydau'r brifysgol

Cwmpas 2 – Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr Anuniongyrchol o ddefnyddio nwy, olew a thrydan a brynwyd

Cwmpas 3 – Allyriadau anuniongyrchol megis y nwyddau a'r gwasanaethau a brynwn, cludiant, cynhyrchu a symud gwastraff, cyflenwad dŵr a thrin carthion, buddsoddiadau, asedau ar brydles ac eraill



Cymeradwywyd gan: **Dyddiad: 18 Mawrth 2025**

Yr Athro Oliver Turnbull, Dirprwy i'r Is-ganghellor a Chadeirydd y Grŵp Datblygu Cynaliadwyedd

Dyddiad Adolygu: 2028

Crynodeb o gategorïau Cwmpas 3, perfformiad, allbynnau mewn tunelli o CO_2e, a thargedau:

	Gwastraff Cyffredinol	Gwastraff Adeiladu	Cyflenwad Dŵr	Trin Dŵr	Gweithgareddau Staff a Myfyrwyr Teithio (Defnyddio car)	Gweithgareddau Staff a Myfyrwyr Teithio (Hedfan)	Cerbydau Trydanol (Fflyd)	Staff yn Cymudo	Myfyrwyr yn Cymudo	Myfyrwyr yn teithio o’ u cartref i’ r brifysgol	Caffael	Cyfanswm Cwmpas 3
2018/19	15.32*	-	52.34*	86.09*	225.71*	-	-	-	-	-	27,971*	28,350.5
2019/20 (Covid)	11.56	-	40.66	75.86	150.82	-	-	-	-	-	30,617	30,895.9
2020/21 (Covid)	9.41	-	12.47	19.55	15.87	-	-	-	-	-	23,856	23,913.3
2021/22	15.20	-	17.89	27.44	72.79	-	-	-	-	-	23,560	23,693.6
2022/23	13.76	-	22.95	21.43	144.41	612.95*	-	1,871*	-	7,397.14*	34,240	44,323.64
2023/24	5.07		17.00	18.24	159.11	770.60		1,871		12,898.72	19,687	35,426.74
2024/25		*					*		*			
Targed gostyngiad presennol o'r waelodlin	1.5%	-	2%	2%	2%	2%	-	1%	-	1%	1%	-

* Targedau gwaelodlin wedi eu creu/i'w creu yn y flwyddyn hon