

**Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 Rhan 1 - Adran 6:** **Y Ddyletswydd Bioamrywiaeth a Chydnerthedd Ecosystemau - Adroddiad 2019**

**Cyflwyniad a chyd-destun**

*Sylwer: Yn unol â’r canllawiau a dderbyniwyd gan Weinidog yr Amgylchedd ar 4 Tachwedd 2019, Adroddiad Byr yw’r ddogfen ganlynol. Bydd yr Adroddiad Llawn yn cael ei gwblhau ar ddiwedd Blwyddyn Academaidd 2019/2020 yn rhan o adroddiad y Brifysgol i’r Cyngor, ac fe’i cyflwynir i Lywodraeth Cymru pan fydd wedi’i gymeradwyo.*

Mae Prifysgol Caerdydd yng Ngrŵp 2 yn y Disgrifiad o Sefydliadau mewn Perthynas â Bioamrywiaeth yn Nhabl 1 y ddogfen ganllaw Adran 6. Mae’r Brifysgol yn sefydliad sy’n berchen ar ei hadeiladau a’i thiroedd ei hun, eu meddiannu neu eu rheoli, ac felly mae’n gyfrifol am adrodd ar Amcanion 1-6 y Cynllun Gweithredu Adfer Natur.

**Disgrifiad byr o PA, ei swyddogaethau a’i gyd-destun.**

Sefydlwyd Prifysgol Caerdydd yn 1883, ac mae’n un o brifysgolion ymchwil blaenllaw’r Deyrnas Unedig. Ein nod yw rhoi buddion cymdeithasol, amgylcheddol, economaidd ac iechyd, nid yn unig i Gymru ond i’r byd ehangach. Mae Prifysgol Caerdydd yn cael ei harchwilio a’i hardystio hyd at safon ryngwladol ISO 14001, yn seiliedig ar system rheoli amgylcheddol effeithiol, a nodweddir gan wella’n barhaus. Cyhoeddodd y Brifysgol argyfwng hinsawdd ym mis Tachwedd 2019, gyda’r nod o gyrraedd allyriadau di-garbon net erbyn 2030 fan bellaf. Yn rhan o’r cyhoeddiad, llofnododd y Brifysgol lythyr byd-eang yr EAUC (y Gynghrair dros Arweinyddiaeth Gynaliadwyedd mewn Addysg) a oedd yn dwyn ynghyd sefydliadau addysgol a rhwydweithiau ar draws y byd i gydnabod yr angen am newid cymdeithasol sylweddol i fynd i’r afael â bygythiad cynyddol y newid yn yr hinsawdd. Mae Prifysgol Caerdydd hefyd yn un o lofnodwyr y Cytundeb Nodau Datblygu Cynaliadwy. Y Cytundeb yw ymateb cyfunol y sector prifysgolion a cholegau i’r Nodau Datblygu Cynaliadwy a’n hymrwymiad i gyflawni’r nodau hyn.

**Bioamrywiaeth**

Adlewyrchir ein hymrwymiad i ddatblygu cynaliadwy yn ein cyfeiriad strategol, sy’n cynnwys ein Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol. Gan gysylltu â’r Nodau Datblygu Cynaliadwy a nodau Rhannu Pwrpas: Rhannu Dyfodol Deddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol Llywodraeth Cymru, mae’r strategaeth galluogi yn cyfeirio at ‘Brifysgol Gydnerth’ fel un o’i nodau sylfaenol, a ‘gwella bioamrywiaeth ein campws trwy hyrwyddo plannu gan bryfed peillio ar draws ein mannau gwyrdd’ fel blaenoriaeth allweddol <https://www.cardiff.ac.uk/about/our-profile/who-we-are/sustainability>). Cydnabyddir bod ein mannau gwyrdd yn rhan bwysig o’n Strategaeth Lesiant, sydd wedi cael ei chymeradwyo’n ddiweddar. Yn ogystal, cydnabyddir bod mannau gwyrdd yn flaenoriaeth allweddol yn y ddogfen ddrafft ‘Galluogi Llwyddiant: Strategaeth ar gyfer Creu Prifysgol sy’n Iach yn Feddyliol’, y bwriedir ei lansio yn y flwyddyn newydd.  Rydym yn parhau i adolygu a gwella amgylcheddau ffisegol a rhithwir y Brifysgol er mwyn hyrwyddo diwylliant o les ac iechyd meddwl cadarnhaol yn ein cymuned.

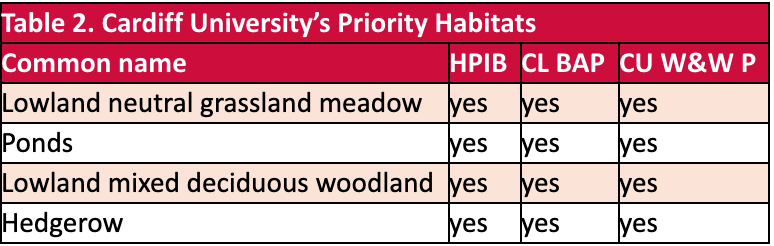
**Gofod, graddfa a lle**

Yn bennaf, mae campysau Prifysgol Caerdydd wedi’u lleoli yng nghanol y ddinas, ac mae’r Brifysgol yn ymrwymo i warchod bioamrywiaeth lle bo hynny’n bosibl ar ein holl safleoedd boed hynny yn y ddinas neu’r rheiny gyda mwy o dir fel Caeau Chwaraeon Prifysgol Caerdydd Llanrhymni) a Neuadd y Brifysgol. Mae gan Brifysgol Caerdydd nifer o adeiladau academaidd ar safle Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a’r Fro (campws Parc y Mynydd Bychan). Y Bwrdd Iechyd Prifysgol yw landlord y safle hwn, felly nid yw safle Parc y Mynydd Bychan wedi’i gynnwys yn yr adroddiad hwn. Fodd bynnag, ein nod yw gweithio gyda’r Bwrdd Iechyd Prifysgol lle bynnag y bo’n bosibl i wella bioamrywiaeth. Mae ystad Prifysgol Caerdydd yn cynnwys ychydig yn llai na 40 o hectarau sydd, yn hanesyddol, wedi cynnal nifer fach o rywogaethau a chynefinoedd blaenoriaeth, fel y dangosir yn Nhablau 1 a 2:

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

*Mae Tabl 1 yn disgrifio rhywogaethau blaenoriaeth Prifysgol Caerdydd, RhPIB = Rhywogaethau Pwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth, CGB LlC = Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol Caerdydd, C BGBG PC = Cynllun Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd.*



*Mae Tabl 2 yn disgrifio cynefinoedd blaenoriaeth Prifysgol Caerdydd, CPIB = Cynefin Pwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth, CGB LlC = Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol Caerdydd, C BGBG PC = Cynllun Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd.*

**Cyflenwi gwasanaethau cyhoeddus**

Mae’r rhywogaethau a’r cynefinoedd hyn wedi bod yn destun monitro achlysurol gan grwpiau gwirfoddol yn y gorffennol, ond, ar yr adeg ysgrifennu, mae’r Brifysgol yn datblygu Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd (gweler adran 5) i sicrhau bod ein hymdrechion cadwraeth yn fwy systematig a chydweithredol. Bydd hyn yn cynnwys monitro bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd yn rheolaidd, yn enwedig yng ngoleuni newidiadau sy’n canolbwyntio ar fioamrywiaeth i arferion rheoli ystadau yn unol â’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth sydd i ddod. Mae pwyllgor datblygu’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth yn cynnwys cynrychiolwyr o Gyngor Dinas Caerdydd, sy’n ein galluogi i gymryd rhan yn y Bartneriaeth Natur Leol, gosod pwyslais ar gydnerthedd seilwaith gwyrdd, a bwydo i Ddatganiad Ardal Canol y De Cyfoeth Naturiol Cymru. Yn rhan o ddatblygu ein Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth yn ystod 2020, bydd Prifysgol Caerdydd yn ceisio cymryd rhan ym Mwrdd Cydnerthedd Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Caerdydd, sydd â’r nod, ymhlith pethau eraill, o gyflawni Datganiadau Ardal a’r ddyletswydd bioamrywiaeth ledled y ddinas.

**Llywodraethu a chamau gweithredu**

Mae ystad werdd y Brifysgol yn cael ei rheoli mewn dwy ffordd ar hyn o bryd. Mae’r mannau ffurfiol o amgylch yr adeiladau academaidd yn cael eu rheoli gan gontract allanol. Mae’r ardaloedd hyn yn cynnwys gerddi ffurfiol o laswellt wedi’i dorri a llwyni yn bennaf. Yn ail, mae’r ardaloedd sy’n gysylltiedig â’n caeau Chwaraeon a’n safleoedd neuaddau preswyl wedi cael eu rheoli’n fewnol gan ein tîm cynnal a chadw tiroedd ers y pum mlynedd diwethaf. Cyfrifoldeb ein His-adran Ystadau a Chyfleusterau Campws yw’r ddau fath o ardaloedd a reolir. Hyd yma, mae prosiectau bioamrywiaeth wedi cael eu codi trwy Grŵp Llywio’r Systemau Rheoli Amgylcheddol, a gadeirir gan y Prif Swyddog Gweithredu.

Mabwysiadodd y Brifysgol Ddatganiad Polisi Bioamrywiaeth yn 2011 yn rhan o’i System Rheoli Amgylcheddol gyda chynllun gweithredu cysylltiedig ar gyfer cynnal a gwella ardaloedd o amgylch neuaddau preswyl a safleoedd chwaraeon. Roedd y camau gweithredu’n cynnwys:

* Defnyddio rhywogaethau brodorol wrth gyfnewid hen blanhigion a phlannu rhai newydd
* Archwilio’r holl goed yn flynyddol a chynnal cronfa ddata
* Tocio/torri perthi y tu allan i gyfnodau nythu adar
* Compostio toriadau glaswellt lle y bo’n bosibl
* Caniatáu i bentyrrau cynefin ddatblygu (o doriadau llwyni/perthi) ar rai safleoedd
* Caniatáu i safle Porth diffaith adfywio gyda blodau gwyllt a glaswelltau brodorol
* Darparu blychau ystlumod ar safle’r Porth a safleoedd eraill priodol.

Gellir gweld y Datganiad Bioamrywiaeth presennol trwy ddilyn y ddolen isod:

<https://www.cardiff.ac.uk/public-information/policies-and-procedures/health-safety-and-environment>

Bydd y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd ar gael ar ddiwedd y flwyddyn academaidd bresennol (2019/2020).

Ffurfiodd y Brifysgol Grŵp Llywio Bioamrywiaeth yn 2019, a gadeirir gan ein Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol a benodwyd yn ddiweddar, sy’n cynnwys cynrychiolwyr o blith academyddion bioamrywiaeth, staff cynnal a chadw tiroedd sy’n gyfrifol am reoli safleoedd sy’n sensitif o ran bioamrywiaeth (cynrychiolydd o grŵp staff Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd), yr adran Ystadau, staff o’n Sefydliad Ymchwil Mannau Cynaliadwy a chynrychiolwyr o Gyngor Dinas Caerdydd.  Nod y Grŵp Llywio yw datblygu Strategaeth a Chynllun Gweithredu Bioamrywiaeth a gyflwynir yn ystod blwyddyn academaidd 2019/2020. Bydd y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth yn bwydo’n uniongyrchol i lawer o weithgareddau’r Brifysgol, gan gynnwys y contract tiroedd a gerddi y disgwylir iddo gael ei ddyfarnu ym mis Ebrill 2020.

**Uchafbwyntiau, canlyniadau a materion allweddol**

**Camau gweithredu bioamrywiaeth allweddol**

1. Mae Prifysgol Caerdydd wrthi ar hyn o bryd yn datblygu Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth a fydd yn cael ei gynhyrchu yn ystod blwyddyn academaidd 2019/2020. Nod y cynllun gweithredu hwn yw:

* darparu fframwaith cyfannol ar gyfer rheoli bioamrywiaeth - safleoedd cyfoethog a sensitif ar draws ystad y Brifysgol, ond hefyd safleoedd sydd â photensial i’w gwella.
* lansio asesiad cynhwysfawr o gyflwr presennol bioamrywiaeth ar draws yr ystad er mwyn amlygu ffyrdd o’i gwella, fel lleihau ffactorau sy’n achosi straen, gwella cysylltedd ac amrywiaeth cynefinoedd, a darparu gwasanaeth ecosystem ar safleoedd allweddol o fewn yr ystad.
* sefydlu protocol hirsefydlog ar gyfer monitro bioamrywiaeth drwy gydol y flwyddyn
* sicrhau bod seilwaith gwyrdd y Brifysgol yn gydnerth ac yn gysylltiedig â seilwaith tebyg sy’n amgylchynu’r ystad
* amlygu ffyrdd y gall seilwaith gwyrdd y Brifysgol wella lles ei staff a’i myfyrwyr a chael ei ymgorffori’n well yng ngweithgareddau addysgu ac ymchwil y Brifysgol.

2. Yn ddiweddar (mis Hydref 2019), mae’r Brifysgol hefyd wedi penodi Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol (yr Athro Michael Bruford, yr Ysgol Biowyddorau a’r Sefydliad Ymchwil Mannau Cynaliadwy), sy’n gyfrifol am sbarduno newid ar draws y sefydliad ym mhob maes perthnasol, gan gynnwys cadeirio’r Grŵp Llywio Bioamrywiaeth.

3. Ar 29 Tachwedd 2019, cyhoeddodd y Brifysgol Argyfwng Hinsawdd, sydd wedi amlygu bod datblygu Cynllun Gweithredu yn weithgarwch allweddol yn ystod y flwyddyn i ddod.

Er bod ein Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth wrthi’n cael ei ddatblygu ar hyn o bryd, bwriadwn nid yn unig fonitro’r newidiadau o ran cyfoeth rhywogaethau, cysylltedd cynefinoedd a darparu gwasanaeth ecosystem ar draws yr ystad, ond hefyd fonitro newidiadau i ganfyddiadau a gweithgareddau staff a myfyrwyr yn ystod y broses hon trwy gyfrwng arolygon ar-lein rheolaidd. Bydd cyfleoedd i staff a myfyrwyr wirfoddoli yn cael eu hymestyn i gynnwys cymuned y Brifysgol yn ein hymdrechion i wella ein hamgylchedd, a bydd cysylltiadau’n cael eu datblygu â Chyngor Dinas Caerdydd a grwpiau cymunedol i gynnwys y rhanddeiliaid hynny yn ein gweithgareddau a’n cynlluniau.

**Canlyniadau cadarnhaol**

**Arbed dolydd**

Mae gan Brifysgol Caerdydd wyth dôl swyddogaethol ar hyn o bryd (gyda mwy yn yr arfaeth). Arolygwyd y rhan fwyaf o’r rhain yn 2019 yn rhan o’n Harchwiliad Dolydd, ac amlygwyd 42 o rywogaethau blodau gwyllt ar ddiwrnod ein harolwg ym mis Gorffennaf. Mae hyn wedi arwain at arbedion ariannol (nid oes angen torri glaswellt yn yr ardaloedd hyn yn ystod y gwanwyn a’r haf mwyach) ac arbedion carbon (mae gan flodau gwyllt lluosflwydd wreiddiau dyfnach o lawer na lawntiau rhygwellt, felly maen nhw’n dal a storio llawer mwy o garbon), fel y dangosir yn Nhabl 3.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Mae ein harbedion yn gymedrol ar hyn o bryd, ond gan fod dolydd ychwanegol wedi’u cynllunio a bod yr arbedion yn parhau bob blwyddyn, gallai’r arbedion ariannol yn arbennig ddod yn fwy arwyddocaol dros amser. Mae’r un peth yn wir, i ryw raddau, am yr arbedion carbon, er y credir bod y carbon net sy’n cael ei ddal a’i storio yn lleihau ar ôl y degawd cyntaf o adfer.

**Astudiaeth Achos - Effaith Werdd**

Mae Prifysgol Caerdydd wedi cymryd rhan yn rhaglen newid ymddygiad ‘Effaith Werdd’ Undeb Cenedlaethol y Myfyrwyr ers saith mlynedd. Yn rhan o’r rhaglen, anogir timau i ymgeisio am y ‘gwobrau arbennig’ sy’n cynnwys ‘Gwella’r Amgylchedd’. **Yn 2017, enillodd ‘Cyfleusterau Ein Campws’ Wobr Effaith Werdd y Deyrnas Unedig am Wella’r Amgylchedd:**

Gan arwain y ffordd o ran bioamrywiaeth ar gyfer Prifysgol Caerdydd, mae’r Gwasanaethau Neuaddau Preswyl a Chyfleusterau (sy’n rhan o Gyfleusterau’r Campws) wedi cyflwyno nifer o fentrau Bioamrywiaeth ar draws yr ystad Neuaddau Preswyl. Yn 2013, yn ystod gwaith a gynlluniwyd i adnewyddu Neuaddau Preswyl Roy Jenkins, gweithiodd y tîm Cyfleusterau ag aelodau’r gymuned leol a’r mudiad Gwarchod Gwenoliaid Duon i warchod nythfa o wenoliaid duon a oedd yn nythu yn nho safle’r neuaddau preswyl. Credir mai’r nythfa hon yw un o’r rhai mwyaf yng Nghaerdydd, gyda 12-14 o nythod.

Ymgysylltodd y Tîm Cyfleusterau â’r mudiad Gwarchod Gwenoliaid Duon a chymdogion lleol sy’n gwylio adar i amlinellu’r gofynion ar gyfer gwarchod y safle nythu a fyddai hefyd yn lleihau effaith y nythfa i’r eithaf ar weithrediad ac adeilad y neuadd breswyl. Ariannwyd y gwaith gan y Tîm Cyfleusterau o Gronfa Amgylcheddol/Cynaliadwyedd (a gynhwyswyd yn y contract gwasanaethau Golchi Dillad Neuaddau Preswyl yn y flwyddyn flaenorol), a chwblhawyd y gwaith i warchod y safle. Ysgogodd y fenter ddiddordeb ac ymgyrch i ystyried camau gweithredu bioamrywiaeth eraill y gellid eu cyflawni heb unrhyw gost/am gost isel i’r Brifysgol.

Gyda chyllid gan y Gronfa Amgylcheddol/Cynaliadwyedd a grybwyllwyd uchod, gosodwyd blychau nythu ar gyfer gwenoliaid duon yn Neuaddau Preswyl Gogledd a De Talybont, gan weithio mewn partneriaeth â’r Ysgol Biowyddorau (tîm a oedd yn ymchwilio i gadwraeth adar).

Yn fwy diweddar, mae’r Tîm Cyfleusterau a’r Tîm Cynnal a Chadw Caeau Chwaraeon wedi cydweithio ar nifer o fentrau, gan gynnwys creu ardal nadroedd defaid, a phlannu blodau gwyllt/ gerddi gwenyn yng nghaeau chwarae Gogledd Talybont, Llys Cartwright a Llanrhymni. Gan edrych at y dyfodol, mae’r tîm yn rhan o brosiect Cyfeillgar i Wenyn y Brifysgol ac yn ystyried rhagor o brosiectau plannu blodau gwyllt, cychod gwenyn a thoeon gwyrdd ar adeiladau newydd.

A group of people posing for the camera

Description automatically generated

*Y Gwasanaethau Neuaddau Preswyl a Chyfleusterau yn derbyn y Wobr Effaith Werdd ar gyfer ‘Gwella’r Amgylchedd’ gan y Prif Swyddog Gweithredu - Mehefin 2017*

**Adroddiad gweithredu**

**Amcan 1: Ymgysylltu a chefnogi cyfranogiad a dealltwriaeth er mwyn ymsefydlu bioamrywiaeth yn yr holl benderfyniadau a wneir ar bob lefel.**

**Strategaethau’r Brifysgol**

**Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol**

Datblygwyd Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol Prifysgol Caerdydd yn 2018.  Mae ein nodau sylfaenol wedi’u haddasu o’r Nodau Datblygu Cynaliadwy a nodau Llesiant Llywodraeth Cymru, gan gynnwys *‘Prifysgol Gydnerth - Prifysgol sy'n cynnal ac yn gwella amgylchedd naturiol bioamrywiol gydag ecosystemau iach, gweithredol sy'n cynorthwyo cadernid cymdeithasol, economaidd ac ecolegol, yn enwedig y gallu i addasu i newid’*.

Un o’n blaenoriaethau allweddol yw *‘gwella bioamrywiaeth ein campws trwy hyrwyddo plannu gan bryfed peillio ar draws ein mannau gwyrdd’*. Mae’r flaenoriaeth hon yn adeiladu ar waith prosiect llwyddiannus Pharmabees (gweler isod): byddwn yn cynyddu faint o ystad y Brifysgol sy'n cynnwys dolydd blodau gwyllt. Bydd hyn yn cynyddu bioamrywiaeth leol, yn darparu porthiant ychwanegol, gan gynnwys planhigion a nodwyd gan ymchwilwyr Prifysgol Caerdydd fel rhai sy’n addas ar gyfer pryfed peillio, ac yn cynyddu dal a storio carbon. Mae Cynllun Gweithredu 2018-2023 y Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol yn cynnwys ymrwymiad i’r camau gweithredu canlynol:

* Cysylltu â’r strategaeth lles i ddatblygu gardd gymunedol a gofod tyfu bwyd
* Ehangu menter peillio Llywodraeth Cymru ar draws adeiladau’r Brifysgol
* Meithrin partneriaethau â'n cymdogion i ddatblygu coridorau bioamrywiaeth ar draws y ddinas
* Mynd ati’n barhaus i blannu blodau gwyllt/planhigion denu gwenyn o amgylch campysau’r Brifysgol.

**Strategaeth Lles Ddrafft**

Cymeradwyodd y Brifysgol Strategaeth Lles ym mis Rhagfyr 2019.  Mae’r strategaeth yn cydnabod y cysylltiadau uniongyrchol rhwng lles a chynaliadwyedd amgylcheddol:

Mae’r Strategaeth hon yn cefnogi ‘Prifysgol gydnerth’ ac ymsefydlu’r Nodau Datblygu Cynaliadwy, gan gyfeirio’n benodol at Nod Datblygu Cynaliadwy 3 ‘Iechyd a Lles Da’ a Nod Datblygu Cynaliadwy 15 ‘Bywyd ar y Tir’. Mae’r Brifysgol wedi ymrwymo i werthuso ei hamgylchedd gweithio ffisegol ac effeithiau ar les, gan ystyried datblygiadau adeiladau newydd ‘o safbwynt lles’, ac mae’n parhau i ystyried gwelliannau i’r ystad bresennol yn unol ag egwyddorion lles y diwydiant. Mae hyn yn cynnwys cefnogi ein hagenda cynaliadwyedd amgylcheddol trwy gydnabod y cysylltiad rhwng gwella ein mannau gwyrdd a’r effaith gadarnhaol y mae hyn yn ei chael ar les trwy ein Strategaeth Bioamrywiaeth.

**Strategaeth Prifysgol Caerdydd i greu Prifysgol sy’n iach yn feddyliol**

Gan ddefnyddio ymagwedd fframwaith ‘Newid Sylweddol’ y Sector Addysg Uwch at iechyd meddwl, bydd ymagwedd Prifysgol Caerdydd yn canolbwyntio ar bum maes allweddol, sef Pwrpas; Pobl; Partneriaeth; Darpariaeth a Lleoedd.  Mae’r Brifysgol wedi ymrwymo i: ‘*...wella ein hamgylcheddau ffisegol a rhithwir er mwyn hyrwyddo a chefnogi lles ac iechyd meddwl ein cymuned. Byddwn yn ystyried lles ac iechyd meddwl wrth ddatblygu gweithgareddau ynghylch ystadau a chynllunio. Bydd ein hamgylchedd yn grymuso ein myfyrwyr i aeddfedu a ffynnu. Bydd yn hwyluso ymdeimlad o le, cartref a chymuned academaidd gan rymuso ymyrraeth gynnar i gefnogi staff a myfyrwyr gyda phroblemau iechyd meddwl.*’

**Rheoli Ystadau**

**Gofynion Adeiladu, Trydanol a Mecanyddol Safonol (SBMER)**

Mae Ystadau a Chyfleusterau Campws wedi datblygu dogfen gofynion adeiladu, trydanol a mecanyddol safonol sy’n cael ei hadolygu’n flynyddol, a ddefnyddir ar gyfer yr holl waith cynnal a chadw ac adnewyddu a wneir ar draws yr ystad. Mae’r ddogfen yn cynnwys adrannau sy’n mynd i’r afael ag ecoleg a bioamrywiaeth. Mae’r darnau canlynol wedi’u cynnwys isod:

**Safonau Ecoleg, Bioamrywiaeth a BREEAM (Dull Asesu Amgylcheddol y Sefydliad Ymchwil Adeiladu)**

Mae’r Brifysgol yn cydnabod gwerth yr amgylchedd naturiol y mae’n gweithredu ynddi a’r fioamrywiaeth y mae’n ei chynnal. Mae’r dirwedd yn atyniad mawr i fyfyrwyr sy’n ystyried pa Brifysgol i’w mynychu. Mae gerddi a mannau agored y Brifysgol yn cynnig noddfa o ymdrechion academaidd i fyfyrwyr, staff ac ymwelwyr. Wrth i’r Brifysgol ddatblygu, mae angen gwarchod yr amgylchedd naturiol rhag effeithiau golau, sŵn, sbwriel, pwysau ffisegol ac ati, er mwyn cadw lleoliad cytbwys lle mae bioamrywiaeth leol yn cael ei chynnal a’i gwella (lle bynnag y bo’n bosibl).

Pryd bynnag y cynhelir datblygiad adeiladu, mae cydymffurfio â BREEAM yn safon ofynnol y cytunwyd arni ar gyfer y Brifysgol. BREEAM yw’r prif ddull asesu amgylcheddol a ddefnyddir yn fwyaf cyffredin ar gyfer adeiladau. Mae’n gosod y safon ar gyfer arfer gorau o ran dylunio cynaliadwy ac wedi dod yn fesur de facto i ddisgrifio perfformiad amgylcheddol adeilad.  Bydd safon ragorol (neu eithriadol (dyheadol)) BREEAM yn berthnasol i bob prosiect sydd â gwariant adeiladu o fwy nag £1m.  Bydd Safonau Arweinyddiaeth mewn Ynni a Dylunio Amgylcheddol (LEED®) yn berthnasol i berfformiad amgylcheddol pob adeilad newydd er mwyn annog dylunio cynaliadwy. Bydd egwyddorion dylunio Passivhaus® yn cael eu cymhwyso lle bynnag y bo’n bosibl i gynorthwyo â dylunio ac adeiladu trwyadl, gan ymgorffori safonau uwch o ran aerglosrwydd adeiladau a sicrhau bod gwaith monitro’n cael ei wneud ar ôl iddynt gael eu meddiannu.

Disgwylir sgôr BREEAM “Eithriadol” ar gyfer adeiladau newydd, a sgôr “Ardderchog” ar gyfer yr holl waith adnewyddu yn y dyfodol. Mae’r Brifysgol yn disgwyl i bob adeilad newydd anelu at fod yn “Eithriadol”, ac i’r holl waith adnewyddu yn y dyfodol anelu at fod yn “Ardderchog”. Bydd y Brifysgol yn penodi aseswr BREEAM a ariennir o’r prosiect yn annibynnol ar y tîm dylunio. I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch â’r Swyddog Cynnal a Chadw Ystadau (Ynni a Chynaliadwyedd). Mae angen cydymffurfio â’r gyfraith sy’n ymwneud â rhai rhywogaethau e.e. ystlumod (pob rhywogaeth), moch daear, madfallod dŵr, nadroedd defaid ac ati, felly mae’n rhaid i’r adran Ystadau Allanol gael ei chynnwys mewn trafodaethau yn ystod y cam datblygu er mwyn ystyried y safle arfaethedig a chynnal ymchwiliadau/arolygon i bennu arwyddocâd ecolegol. Mae’r gylchred bywyd yn dibynnu ar arwyddocâd y cynefin presennol/posibl a’r rhywogaethau sy’n bresennol.

Bydd yr holl ddeunyddiau, a dodrefn stryd, yn cael eu pennu ar y cyd â’r dylunwyr allanol, yr awdurdod cynllunio, a thimau amrywiaeth ecolegol, bioamrywiaeth ac ynni a chynaliadwyedd ar sail prosiectau unigol.  Y nod yn y pen draw yw creu tirwedd gynaliadwy ac ecolegol gytbwys sy’n amlwg yn perthyn i Brifysgol Caerdydd ac sy’n cyfleu cynaliadwyedd ac ymwybyddiaeth ecolegol. Mae’n rhaid i’r holl blanhigion allanol sy’n cael eu plannu fod yn rhywogaethau brodorol yn unig a chydymffurfio â gofynion y gymdeithas cadw gwenyn leol a Phrifysgol Caerdydd ar gyfer planhigion peillio sy’n addas i wenyn.

**Coed**

O ran ystyriaethau esthetig a botanegol, mae angen i’r mathau o goed a ddewisir a lleoliad coed newydd sy’n cael eu plannu gyd-fynd â safon diwydiant BS 5837:2012 ‘Coed mewn perthynas â dylunio, dymchwel ac adeiladu’ a’r arweiniad diogelwch ‘Diogelu drwy Ddylunio’.  O ran plannu ger strwythurau/adeiladau, mae angen sicrhau na fydd uchder, lledaeniad canopi a lledaeniad gwreiddiau aeddfed y rhywogaeth goed a ddewisir yn achosi problemau rheoli yn y dyfodol rhagweladwy, a bod gofod o 1-2m yn cael ei gynnal rhwng yr adeilad a ffurf naturiol y goeden.

Dylai rhywogaethau coed fod yn frodorol i’r amgylchedd lleol ac nid rhywogaethau wedi’u mewnforio. Mae Diogelu drwy Ddylunio yn datgan “defnyddir coed â changhennau agored a choed colofnog mewn cynllun tirwedd lle mae angen goruchwyliaeth naturiol a ffurfiol. Mae’n rhaid i blannu beidio ag amharu ar y cyfle ar gyfer goruchwyliaeth naturiol ac osgoi creu cuddfannau posibl.  Mae deiliant coed islaw 2m yn cael ei osgoi, ac felly ceir goruchwyliaeth naturiol briodol”.

**Rhaglen Ymsefydlu Cynaliadwyedd Amgylcheddol y Brifysgol**

Gofynnir i’r holl staff a myfyrwyr ddilyn rhaglen ymsefydlu’r Brifysgol ar Gynaliadwyedd sy’n manylu ar y camau gweithredu presennol yn ymwneud â Bioamrywiaeth (gweler isod), gan gynnwys:

* Deddf yr Amgylchedd 2016 - Adran 6
* Strategaeth a Chynllun Gweithredu Bioamrywiaeth
* Aildyfu Borneo
* Statws Croesawgar i Wenyn
* Prosiect Pharmabees
* Glasu Cathays
* Gwobr Gymunedol y Faner Werdd
* Prosiect Mawr Clychau’r Gog
* Creu cynefin naturiol
* Prosiect nadroedd defaid
* Plannu blodau gwyllt - gerddi cymunedol
* Grŵp Yammer Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt

Mae’r rhaglen ymsefydlu ar gael i’w lawrlwytho yn:

<https://www.cardiff.ac.uk/about/our-profile/who-we-are/sustainability/performance>

Mae pob aelod newydd o staff yn dilyn rhaglen ymsefydlu gorfforaethol ac mae’n ofynnol iddynt gwblhau’r cit cychwynnol 90 diwrnod a ddarperir gan Adnoddau Dynol. Mae’r rhaglen ymsefydlu cynaliadwyedd amgylcheddol a fanylir uchod yn cynnwys ein camau gweithredu bioamrywiaeth.

**Amcan 2: Diogelu rhywogaethau a chynefinoedd pwysig iawn a gwella’r rheolaeth arnynt**

**Arolwg Bioamrywiaeth**

Cynhaliwyd arolwg Cam 1 ym mis Chwefror 2013. Gosodwyd tasg i’r Cwmni Buddiannau Cymunedol Eco-explore asesu potensial bioamrywiaeth y safleoedd a ffyrdd y gallai unrhyw waith yn y dyfodol gynyddu bioamrywiaeth i’r eithaf (gweler Atodiad 1). Amlygwyd sawl safle allweddol, gan gynnwys neuaddau preswyl myfyrwyr yn Nhalybont a Neuadd y Brifysgol. Mae’r safleoedd hyn gerllaw’r rhwydweithiau gwyrdd a glas presennol (er enghraifft, Parc Bute, Afon Taf, rhwydweithiau rheilffyrdd a gerddi) yng Nghaerdydd. Egwyddor y Cwmni Buddiannau Cymunedol Eco-explore yw cynnwys myfyrwyr a darparu cyfleoedd iddynt gael hyfforddiant gweithredol gwerthfawr. Yn rhan o’r arolygon, gwnaethom gynnwys myfyrwyr gymaint â phosibl er mwyn rhoi profiad iddynt y gellir ei ddefnyddio yn rhan o’u Datblygiad Proffesiynol Parhaus. Recriwtiwyd myfyrwyr o gyrsiau israddedig ac ôl-raddedig Ysgol Biowyddorau Caerdydd. Bydd rhestrau ac asesiadau bioamrywiaeth ychwanegol yn cael eu cynnal trwy ‘fioblits’ yn ystod Wythnos Gynaliadwyedd y Brifysgol (Mawrth 2020) ac yn ddiweddarach yn 2020.

Mae’r Gwasanaethau Neuaddau Preswyl a Chyfleusterau wedi cyflwyno nifer o fentrau Bioamrywiaeth ar draws yr ystad Neuaddau Preswyl, gan gynnwys gwarchod gwenoliaid duon, ac mae blodau gwyllt wedi cael eu pannu/gerddi gwenyn wedi cael eu datblygu ledled y campws hefyd (gweler uchod).

**Rhywogaethau Blaenoriaeth Prifysgol Caerdydd**

Gellir gweld rhestr o rywogaethau blaenoriaeth Prifysgol Caerdydd (gan gynnwys yr holl Rywogaethau sy’n Bwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth sy’n bresennol ar dir Prifysgol Caerdydd) yn Nhabl 1. Fel y disgrifiwyd yn flaenorol, mae Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth mwy trwyadl wrthi’n cael ei ddatblygu i sicrhau bod ein rhywogaethau blaenoriaeth yn cael eu gwarchod yn ffafriol. Ar hyn o bryd, mae’r rhywogaethau’n cael eu gwarchod ar sail *ad-hoc* gan bolisïau lleol ar bob safle lle maen nhw’n bresennol:

1. Mae nadroedd defaid (*Anguis* *fragilis*) yn bresennol ar un safle ym Mhrifysgol Caerdydd, mewn ardal o laswelltir garw. Rheolwyd yr ardal yn flaenorol fel lawnt ond caniatawyd iddi ddychwelyd i laswelltir garw heb ei dorri/”dôl” yn 2015, a gwelwyd y nadroedd defaid cyntaf yn 2016. Rydym wedi gosod tri *refugia* i fonitro nadroedd defaid. Mae’r rhain yn cael eu gwirio bob wythnos gan wirfoddolwr sy’n aelod o staff, a chofnodir y nifer sy’n bresennol. Mae’r gwirfoddolwr yn postio ffotograffau rheolaidd ar gyfrif grŵp cyfryngau cymdeithasol Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd, i addysgu eraill am nadroedd defaid.  Mae’r glaswellt yn yr ardal y mae’r nadroedd defaid yn trigo ynddi yn cael ei dorri unwaith y flwyddyn yn unig, ym mis Tachwedd, ar ôl peidio â gweld unrhyw nadroedd defaid o dan y *refugia* am dair wythnos yn olynol. Yn ein Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, rydym yn mynd i amlinellu strategaeth monitro a lliniaru barhaus.

1. Nid oes unrhyw glwydfannau ystlumod ym Mhrifysgol Caerdydd, ond mae cytref o ystlumod lleiaf (*Pipistrellus pipistrellus*) yn manteisio ar un o leiaf o’n safleoedd yn rheolaidd. Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, rydym yn mynd i amlinellu strategaeth monitro a chydymffurfio â’r gyfraith ar gyfer ystlumod.

1. Nid ydym yn credu bod unrhyw fadfallod dŵr yn byw ar dir Prifysgol Caerdydd nac yn ymweld ag ef ar hyn o bryd. Mae madfallod dŵr cribog (*Triturus cristatus*) yn rhywogaeth flaenoriaeth yng Nghynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol Caerdydd, ac yn Rhywogaeth Bwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth yng Nghymru. O ystyried bod madfallod dŵr cribog yn bresennol yng Nghaerdydd, mae staff wedi dewis madfallod dŵr fel “rhywogaeth” flaenoriaeth ar gyfer Prifysgol Caerdydd i annog creu a chynnal cynefinoedd a llochesau ar gyfer y poblogaethau lleol hyn. Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, rydym yn anelu at greu pwll bywyd gwyllt ar gyfer y Brifysgol a’i fonitro i sicrhau ei fod yn aros yn rhydd rhag pysgod er mwyn annog poblogaethau posibl o fadfallod.

1. Mae gwylanod penddu (*Larus ribundus*) a gwylanod y penwaig (*Larus argentatus*) yn gyffredin iawn ym Mhrifysgol Caerdydd. Maen nhw’n nythu’n rheolaidd ar ein hardaloedd to gwastad, ac mae cannoedd yn clwydo ar ardaloedd agored un o’n safleoedd lle mae’r glaswellt yn cael ei dorri. Mae’r adar hyn yn fwyaf agored i niwed pan fyddant yn gywion bach, ar ôl iddynt adael y nyth ond cyn iddynt allu hedfan yn ddibynadwy. Ar yr adeg hon o’r flwyddyn, atgoffir aelodau staff ac ymwelwyr i gadw draw oddi wrth yr adar (er mwyn eu diogelwch nhw eu hunain yn ogystal â’r cywion bach - mae oedolion y gytref yn warcheidiol iawn). Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, byddwn yn creu strategaeth monitro gwylanod i lywio’r broses o reoli’r poblogaethau hyn.
2. Mae adar yr ardd, yn enwedig adar y to (*Passer domesticus*), yn bresennol o amgylch ardaloedd gerddi Prifysgol Caerdydd. Cyn torri perthi addurnol yn ystod y tymor nythu, gofynnir i aelodau staff wirio am adar yr ardd sy’n nythu, er y bydd torri’n cael ei wneud y tu allan i gyfnodau nythu nodweddiadol o dan ein Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd. Er mwyn annog adar yr ardd, yn rhan o’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, bwriadwn greu 1,000m2 ychwanegol o ardal dôl blodau gwyllt, gwahardd defnyddio plaladdwyr detholus (ac eithrio ar gaeau chwaraeon) a gwahardd defnyddio pelenni malwod duon.

1. Mae teigr y benfelen (*Tyria jacobeae*) yn rhywogaeth flaenoriaeth yng Nghynllun Bioamrywiaeth Lleol Caerdydd. Maen nhw’n defnyddio llysiau’r gingroen (*Senecio jacobaea*) fel rhywogaeth letyol ar gyfer eu cyfnod larfaol, ac maen nhw wedi cytrefu ein dolydd haf yn ystod yr ychydig flynyddoedd diwethaf. Credir bod ein cynllun cynnal a chadw dolydd presennol yn ddelfrydol ar gyfer teigr y benfelen. Byddwn yn ymestyn y cyfundrefnau rheoli llwyddiannus i fwy o dir, gan gynnwys y dolydd blodau gwyllt ychwanegol a gynigir, i ddarparu’n well ar gyfer y poblogaethau hyn.

1. Gwyddys bod draenogod (*Erinaceus europeaus*) yn ymweld ag o leiaf dri o safleoedd mwy Prifysgol Caerdydd yn rheolaidd - mae’r nifer yn debygol o fod yn uwch o lawer. Yn rhan o’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd, rydym eisiau creu cynllun adrodd am ddraenogod marw er mwyn olrhain unrhyw fannau lle mae llawer ohonynt yn cael eu lladd ar y ffordd. Bydd hyn yn cael ei gysylltu â’n rhaglen gwyddor dinasyddion sydd wedi’i datblygu’n dda, sef ‘Prosiect Splatter’ ( <https://projectsplatter.co.uk/> ), sy’n cael ei chynnal o Ysgol Biowyddorau’r Brifysgol. Byddwn yn gosod arwyddion i rybuddio am ddraenogod sy’n croesi yn y mannau hyn. Rydym hefyd yn bwriadu creu cynllun lliniaru cynefin, ac atgoffa staff bob blwyddyn i wirio coelcerthi.

1. Mae gwenoliaid duon (*Apus apus*) yn rhywogaeth felyngoch ar restr rhywogaethau’r Deyrnas Unedig, ac fe’u dewiswyd yn rhywogaeth flaenoriaeth ar gyfer Prifysgol Caerdydd. Gwyddys eu bod yn nythu ar un safle ar hyn o bryd, ac mae’r gwaith cynnal a chadw ar yr adeilad ar y safle hwn yn cael ei reoli’n ofalus i osgoi aflonyddu arnynt. Rydym wedi gosod blychau gwenoliaid duon ar safleoedd eraill, ac yn rhan o’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd, gobeithiwn fynnu bod brics neu flychau gwenoliaid duon yn cael eu gosod yn rhan o’r holl waith adnewyddu mawr a gwaith ar adeiladau sy’n uwch nag un llawr.

1. Mae tylluanod brych (*Strix aluco*) yn rhywogaeth felyngoch ar restr rhywogaethau’r Deyrnas Unedig, ac fe’u dewiswyd yn rhywogaeth flaenoriaeth ar gyfer Prifysgol Caerdydd. Fe’u clywyd yn galw ar un safle yn y Brifysgol. Rydym wedi gosod blwch tylluanod brych ar y safle hwn yn y gobaith y gallai’r safle gael ei gytrefu, a hefyd wedi creu ardal o laswelltir garw ar ymylon y caeau i ddarparu cynefin ar gyfer eu hysglyfaeth. Yn rhan o’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd, gobeithiwn sefydlu arolwg cyfnos rheolaidd, i barhau i fonitro ein safleoedd ar gyfer tylluanod brych.

1. Mae rhywogaethau sy’n addas i bryfed peillio yn flaenoriaeth i Brifysgol Caerdydd. Er mwyn bod o fudd i bryfed peillio, rydym wedi creu ein hardaloedd dolydd blodau gwyllt, a restrir yn Nhabl 3, ac wedi lleihau ein defnydd o blaladdwyr trwy roi’r gorau i chwistrellu’r ardaloedd gerllaw dolydd. Mae un o adeiladau’r brifysgol wedi cyflawni achrediad Prifysgol sy’n Groesawgar i Wenyn. Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, bwriadwn blannu 1000 m2 ychwanegol o ddolydd blodau gwyllt i gynnal pryfed peillio. Bydd y dolydd ychwanegol hyn a newidiadau eraill i brosesau rheoli yn cynyddu cysylltedd cynefin sy’n groesawgar i bryfed peillio o fewn y Brifysgol a mannau gwyrdd allanol er mwyn cynyddu cydnerthedd y poblogaethau hyn.
2. Mae clychau’r gog (*Hyacinthoides non-scripta*) yn rhywogaeth flaenoriaeth i Brifysgol Caerdydd. Yn 2018, sylweddolom fod y clychau’r gog a oedd yn bresennol ar y campws yn rhai goresgynnol o Sbaen (*Hyacinthoides hispanica*). Gwnaethom blannu dros 4,000 o glychau’r gog brodorol i greu poblogaeth gronfa ar y safle. Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd, bwriadwn waredu clychau’r gog Sbaen o bob safle lle mae clychau’r gog brodorol yn bresennol, a gosod arwyddion ar ein safleoedd clychau’r gog allweddol i rybuddio staff, myfyrwyr ac ymwelwyr o’u rhwymedigaeth gyfreithiol i beidio â sathru, torri na chasglu blodau clychau’r gog.

1. Mae cennin Pedr Cymreig (*Narcissus pseudonarcissus*) yn rhywogaeth flaenoriaeth i Brifysgol Caerdydd. Mae’r holl gennin Pedr sy’n bresennol ar y campws ar hyn o bryd yn dod o stoc wedi’i thyfu, ac nid yw’r rhan fwyaf yn *N. pseudonarcissus*. Yn rhan o’n Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, bwriadwn blannu 5,000 o gennin Pedr Cymreig newydd a rhoi’r gorau’n raddol i blannu mathau anfrodorol o gennin Pedr.

**Cynllun Blodau Gwyllt a Bywyd Gwyllt 2019 (Atodiad 2)**

Datblygwyd y Cynllun Blodau Gwyllt a Bywyd Gwyllt gan grŵp staff Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd ym Mhrifysgol Caerdydd, yn ystod mis Ionawr-Chwefror 2019. Mae’r ddogfen ymgynghori wedi cael ei darllen gan 308 o bobl hyd yma, ac wedi denu 167 o gyfraniadau, y gellid eu rhannu’n 36 syniad ar wahân. Dim ond y syniadau mwyaf poblogaidd a gynhwyswyd yn y cynllun. Mae’r cynllun hefyd wedi cael ei lywio gan bolisi Prifysgol Caerdydd. Un o’r nodau allweddol oedd gweithredu egwyddorion Datganiad Bioamrywiaeth (2016) y Brifysgol. Bwriedir i’r cynllun gyd-fynd â Chynllun Gweithredu Cynaliadwyedd Amgylcheddol pum mlynedd y Brifysgol (2018) a’i ymestyn. Am y rheswm hwn, rydym wedi cynnwys y pwyntiau gweithredu perthnasol o’r Strategaeth ar frig pob tudalen. Mae’r Cynllun yn cyflwyno rhestr o flaenoriaethau bioamrywiaeth y Brifysgol, ynghyd â datrysiadau cost-effeithiol ar gyfer annog ein rhywogaethau a’n cynefinoedd blaenoriaeth ar y campws. Gan nad oes cyllideb ganolog ar gyfer bioamrywiaeth ym Mhrifysgol Caerdydd ar hyn o bryd (bydd cyllideb yn cael ei datblygu ar gyfer y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth), mae’r cynllun yn gwneud defnydd helaeth o lafur gwirfoddol, a’r potensial i fanteisio ar gyllid cadwraeth. Yn olaf, mae’r Cynllun hefyd yn cyfeirio at Gynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Cyngor Caerdydd (2008), gan ddefnyddio’r un derminoleg (h.y. ‘rhywogaeth flaenoriaeth’, ‘cynefin blaenoriaeth’). Fodd bynnag, ni fwriedir iddo gynrychioli Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth llawn fel y’i diffinnir gan y Confensiwn ar Amrywiaeth Fiolegol (1994), sydd wrthi’n cael ei ddatblygu ar hyn o bryd (gweler uchod).

**Archwiliad dolydd**

Ar 14 Gorffennaf 2019, aseswyd naw ardal ddôl a blannwyd yn flaenorol gan y tîm Cynnal a Chadw Tiroedd ym Mhrifysgol Caerdydd. Ar gyfer pob un o’r dolydd hyn, gwnaethom adnabod yr holl blanhigion a oedd yn bresennol a’u rhannu’n laswelltau, blodau gwyllt dymunol a phlanhigion neu chwyn goresgynnol. Roedd y rhestrau hyn wedi caniatáu i ni gategoreiddio’r dolydd, rhoi gradd iddynt, a gwneud argymhellion ar gyfer gofalu amdanynt yn y dyfodol. Ar draws dolydd y Brifysgol, gwnaethom adnabod cyfanswm o 42 o rywogaethau blodau gwyllt, 11 o laswelltau cyffredin, a 9 o blanhigion annymunol. Mae hyn yn dangos bod ein dolydd yn dechrau dangos gwerth bioamrywiaeth uchel. Mae’r ffigur yn arbennig o drawiadol o ystyried ein bod ni (a) wedi ymweld ar un adeg o’r flwyddyn yn unig, ac felly wedi colli rhai planhigion nad oeddent yn blodeuo ar y pryd, a (b) bod yr ardaloedd dolydd hyn yn lawntiau â bioamrywiaeth isel yn bennaf bum mlynedd yn ôl yn unig.

**Amcan 3: Cynyddu cydnerthedd ein hamgylchedd naturiol trwy adfer cynefinoedd sydd wedi diraddio a chreu cynefin**

**Prosiect Pharmabees**

Yn ogystal â’r gweithgareddau a fanylir uchod, gellir olrhain y prosiect arobryn Pharmabees yn ôl i Dr Jenny Hawkins, cynfyfyriwr yn yr Ysgol Fferylliaeth a gwblhaodd PhD yn 2015 o’r enw ‘Gwenyn Apothecari, defnyddio’r wenynen fel offeryn i ddarganfod cyffuriau’. Darganfu Jenny ‘uwch fêl’ o Dywyn yng ngogledd Cymru a oedd yn lladd arch-fygiau ysbyty, a phenderfynodd fod hyn o ganlyniad i blanhigion penodol yr oedd y gwenyn yn ymweld â nhw wrth chwilota. I ail-greu uwch fêl, gosodwyd cychod gwenyn ar do’r Adeilad Fferylliaeth (Redwood) a phlannwyd planhigion Tywyn i ddarparu’r ‘uwch’ fwyd ar gyfer y gwenyn (<https://youtu.be/tQctVn4QQQU>).

Gan ddefnyddio’r profiad o’r Adeilad Fferylliaeth, ymgysylltodd Pharmabees â’r Brifysgol ehangach, gan arwain at osod cychod gwenyn ar fwy o adeiladau’r Brifysgol. Dangoswyd diddordeb o’r tu hwnt i gampws y brifysgol, gan arwain at ymgysylltu ynglŷn â bioamrywiaeth, gwrthfiotigau ac ymwrthedd i wrthfiotigau gyda 12 ysgol uwchradd, 30 ysgol gynradd a chwe phrosiect cymunedol yn ne Cymru a thramor (Windhoek, Namibia). Mae diddordeb mawr pobl mewn gwenyn mêl yn fodd o ddenu a dal sylw demograffig eang. Roedd hyn yn golygu y gellid datblygu ymgysylltiad strwythuredig wedi’i seilio ar dystiolaeth gydag ysgolion, y campws a’r gymuned. Mae’r tîm wedi gweld tystiolaeth o gynnydd mewn gwybodaeth a dealltwriaeth sy’n amlygu newidiadau cadarnhaol o ran ymddygiad a gwerthoedd yn ymwneud â bioamrywiaeth, gwenyn, yr amgylchedd, gwyddoniaeth a lles.

I ymgysylltu â chymunedau ynglŷn â phwysigrwydd y gwaith hwn, crëwyd gwefan sy’n dangos sut mae ymchwil y brifysgol yn cael effaith ar y byd go iawn a sut gall y cyhoedd gyfrannu <https://www.cardiff.ac.uk/pharmabees>). Mae’r wefan yn cynnal dolen i brosiect deillio gwyddor dinasyddion, sef ‘gweld gwenynen’, lle mae’r cyhoedd yn defnyddio ffonau symudol i greu map o blanhigion sy’n denu gwenyn yng Nghaerdydd.

Mae’r prosiect Pharmabees bellach yn cael ei gydnabod yn rhan o Strategaeth Cynaliadwyedd Amgylcheddol y Brifysgol. Mae dros 1,000m2 o blanhigion sy’n addas i bryfed peillio ac sy’n dal a storio carbon wedi cael eu plannu yn y brifysgol. Dyfarnodd Llywodraeth Cynulliad Cymru statws Croesawgar i Wenyn i’r Brifysgol am waith Pharmabees hefyd.  Yn 2017, enillodd y prosiect nifer o wobrau cenedlaethol a oedd yn cynnwys gwobrau cynaliadwyedd gan y Guardian a Chynnal Cymru.

Mae’r prosiect Pharmabees wedi datblygu amrywiaeth o fuddion a chanlyniadau cyhoeddus, gan gynnwys cynnydd yr adroddwyd arno mewn gwybodaeth, cyfranogiad a dealltwriaeth y cyhoedd mewn perthynas â bioamrywiaeth, gwrthfiotigau ac ymwrthedd gwrthficrobaidd. Mae’r canlyniadau hyn yn arwain at weithredoedd newid. Mae nifer fawr o gyfranogwyr yn dweud eu bod yn plannu neu’n ymwneud â phrosiectau sy’n plannu’r planhigion sy’n addas i bryfed peillio y mae eu hangen i wneud yr ‘uwch fêl’, a’u bod yn ymwneud yn fwy â gweithgareddau amgylcheddol. Yn ogystal, mae dealltwriaeth well o anghenion y cyhoedd wrth gyfleu gwaith ymchwil Pharmabees ac ymgysylltu ag ef, ac mae hyn wedi achosi i’r cymunedau yr ymgysylltwyd â nhw newid eu hymddygiad o ran bioamrywiaeth e.e. annog blodau gwyllt ar gyfer peillio, garddio gerila a chynnal cychod gwenyn.

Trwy’r prosiect, gwelwyd gwerthoedd y cyhoedd yn newid o ran pwysigrwydd gwenyn, yr amgylchedd a gwrthfiotigau, yn sgil mwy o ymgysylltiad ar-lein â gwefan Pharmabees, cyfryngau digidol/cymdeithasol a’r prosiect gwyddor dinasyddion ‘gweld gwenynen’. Mae Pharmabees wedi arwain at fwy o ymgysylltiad â mentrau cymunedol ar draws y rhanbarth. Mae’r prosiect wedi ymgysylltu ag amrywiaeth eang o sefydliadau fel gerddi cymunedol, ysgolion, diwydiant, byrddau iechyd, Llywodraeth Cynulliad Cymru a Sefydliad y Merched.

Mae’r prosiect hefyd wedi gwella cysylltiadau â sefydliadau partner ledled de Cymru er mwyn cyfoethogi bioamrywiaeth mannau gwyrdd y tu hwnt i ffiniau’r Brifysgol ac annog mwy o ymgysylltiad a phryfed peillio ar draws y rhanbarth. Gwnaethant gyd-greu amgylcheddau croesawgar i wenyn sy’n gyfoethog o ran planhigion i wneud y Brifysgol a Chaerdydd yn lle gwell i fyw a gweithio. Arweiniodd y datblygiadau hyn at gyd-greu gofod lles gyda byrddau iechyd. Yn ddiweddar, cyfeiriodd Archwilydd Cyffredinol Cymru at ofod lles yn Ysbyty Llandochau fel enghraifft o arfer da. Yn sgil mwy o ymgysylltiad â Llywodraeth Cymru, datblygodd Pharmabees gynhadledd ar ran Grŵp Gweithredu ar Bryfed Peillio Llywodraeth Cynulliad Cymru, sef ‘Bee Well Cardiff, Joining the Dots’.

Mae Sefydliadau Cydweithredol Pharmabees yn cynnwys:

* 1. **Prosiectau cymunedol y Brifysgol:**Grangetown, Treftadaeth CEAR, prosiect Phoenix yn Namibia;
  2. **Grwpiau cymunedol:**Gerddi’r Tyllgoed; Parc Bute; Glasu Cathays;
  3. **Ysgolion cynradd** - Cleidda; Glasllwch; Gaer; Parc Tredegar; Pill; Maesglas; Gwynllyw ac Ysgol Gymraeg Cwmbrân, Allensbank; Santes Monica; Gladstone; Ysgol Mynydd Bychan; Albany; Ysgol Gynradd Fwslimaidd; Rhymni; Meadowlane; Pen-y-Bryn; Llandochau; Bryn Hafod; Willowbrook; Greenway a Trowbridge;
  4. **Ysgolion Uwchradd:**Fitzallen; Ysgol Uwchradd Cathays; Ysgol Gyfun Radur; Ysgol Gyfun Aberpennar; Treorci; Glynrhedynog; Cymuned Ddysgu Ebwy Fawr; Ysgol Gyfun Bryncelynnog; Ysgol Gyfun Heolddu; Ysgol Gyfun Gymraeg Llangynwyd; Ysgol Gyfun Cwm Rhymni, Ysgol Nantgwyn;
  5. **Addysg Bellach:**Nantgarw; Ystrad Mynach; Coleg Penybont;
  6. **Prifysgolion:**Met Caerdydd; Aberystwyth; Greenwich;
  7. **Byrddau Iechyd yng Nghymru:**Caerdydd a’r Fro; Aneurin Bevan; Abertawe;
  8. **Cynghorau:**Cyngor Caerdydd; Cyngor Caerffili;
  9. **Llywodraeth Cynulliad Cymru:**Adeilad y Pierhead; adeilad Cathays;
  10. **Byddin yr Almaen:**Sefydliad Microbioleg y Bundeswehr;
  11. **Sefydliadau dielw:**Ymddiriedolaeth Wellcome; Sefydliad y Merched Cymru; RSPB; Cadwch Gymru’n Daclus; Cyngor Gweithredu Gwirfoddol Cymru, Sefydliad Waterloo;
  12. **Sefydliadau sy’n cynhyrchu elw:**Pharmavet; Bang on Brewery; Welsh Brew Tea; Wilmot Dixon; Hensol Castle Distillery; Bee1; Blossom and nectar.

[**Gerddi Cymunedol**](https://www.growwilduk.com/community-projects/growing-wild-cardiff-university-community-gardens)

Yn 2019, dyfarnodd Grow Wild (prosiect blodau gwyllt a ariennir gan y loteri) £2000 i’r Ysgol Fferylliaeth, ar y cyd â’r Gymdeithas Blodau Gwyllt a Chadwraeth, i’w ddosbarthu i 10 prosiect garddio cymunedol ar ystad Prifysgol Caerdydd. Mae calonnau glas yn cael eu dosbarthu i’r gerddi newydd fel symbol o ‘ailwylltio’. Gweler:

<https://www.growwilduk.com/community-projects/growing-wild-cardiff-university-community-gardens>

Mae’r gerddi a grëwyd o’r newydd yn rhychwantu safle cyfan Prifysgol Caerdydd; plannwyd planhigion ar y Caeau Chwaraeon; Campws y Parc Iechyd; Safle Adeilad y Frenhines; safle Cathays a safle newydd Heol y Maendy. Gorffennodd y prosiect gydag anerchiad gan yr academydd uchel ei barch yr Athro David Goulson, sy’n un o’r ymchwilwyr mwyaf blaenllaw i wenyn bwm. Ymgysylltodd y prosiect ag oddeutu 500 o bobl o fewn ac o gwmpas Prifysgol Caerdydd. Mae bellach 10 ardal y gellir eu datblygu ymhellach yn ystod yr ychydig flynyddoedd nesaf gyda chyfraniad cymdeithasau staff a myfyrwyr.

**Amcan 4: Mynd i’r afael â phwysau allweddol ar rywogaethau a chynefinoedd**

Un o’r camau gweithredu allweddol a roddwyd ar waith yn ystod y ddwy flynedd ddiwethaf i fynd i’r afael â’r defnydd o adnoddau a chyfyngu ar ein heffaith ar ddatgoedwigo fu mynd i’r afael â’r defnydd o bapur ac argraffu cysylltiedig. Mae’r tair menter ganlynol yn dangos rhai o’n camau gweithredu tuag at leihau, ailddefnyddio ac ailgylchu;

**Papur wedi’i Ailgylchu**

Er mwyn lleihau ôl troed carbon y Brifysgol, yn 2014 amlygwyd bod y Brifysgol yn cael effaith arwyddocaol ar yr amgylchedd yn sgil defnyddio papur. Mae sawl ffordd o leihau hyn, a chytunodd cydweithwyr o sawl adran ar draws y Brifysgol mai un o’r ffyrdd mwyaf effeithiol oedd newid papur safonol y Brifysgol ar gyfer argraffu a llun-gopïo dydd i ddydd i bapur wedi’i ailgylchu 100%. Sefydlwyd Grŵp Gorchwyl a Gorffen, yn cynnwys adrannau TG, Gwasanaeth Llyfrgell, Caffael, a Diogelwch a Lles Staff y Brifysgol. Gweithiodd y Grŵp a chydweithwyr gydag ysgolion academaidd i sicrhau perfformiad, ansawdd a derbynioldeb y papur cyfnewid, a hefyd i sicrhau bod y newid yn niwtral o ran cost i’r Brifysgol. Cafwyd cefnogaeth hefyd gan Fwrdd Gweithredol y Brifysgol, Grŵp Llywio Rheoli Amgylcheddol y Brifysgol a rhwydwaith Swyddogion Cydymffurfio Amgylcheddol y Brifysgol. Cytunwyd ar y newid ac fe’i cyflwynwyd fesul cam yn ystod yr un flwyddyn. Yn ystod ail hanner 2017, cawsom y cadarnhad cyntaf gan ein cyflenwr, sef Antalis, o’r lleihad canlyniadol o ran yr effaith amgylcheddol. Gwnaed hyn gan ddefnyddio’r fethodoleg Bilan Carbone, sy’n cydymffurfio ag ISO 14064, sef safon ar gyfer cyfrifyddu carbon.  Rhoddir y prif arbedion amgylcheddol o ganlyniad i’r newid hwn isod, ar gyfer mwyafrif y papur a ddefnyddir ym Mhrifysgol Caerdydd: A4 Gwyn Llachar wedi’i ailgylchu 100%, 80 gram. Y swm a brynwyd oedd 25,175,000 o ddalenni, neu 50,350 o rimiau. Roedd yr arbedion amgylcheddol o ganlyniad i newid i bapur wedi’i ailgylchu 100% ar gyfer Prifysgol Caerdydd gyfan, ar gyfer y flwyddyn ariannol 2016-17, yn gyfwerth â:

* 154,630 kg o dirlenwi
* 22,862 kg o CO2 a nwyon tŷ gwydr
* 228,616 km o deithio mewn car Ewropeaidd cyffredin
* 4,145,235 o litrau o ddŵr
* 424,573 kWh o ynni
* 251,226 kg o bren

Disgwylir i arbedion tebyg gronni bob blwyddyn tra bod ein defnydd o bapur yn parhau i fod yn arwyddocaol.

**Ailgylchu cetris arlliw XMA**

Mae XMA yn darparu blychau ailgylchu arlliw yn rhad ac am ddim ledled y Brifysgol. Pan fyddant yn llawn, mae’r blychau’n cael eu casglu a’u hanfon i gael eu hailweithgynhyrchu; mae’r holl rannau symudol yn cael eu hamnewid ond mae’r brif ffrâm blastig yn cael ei hail-lenwi, yn hytrach na mynd i safle tirlenwi. Hyd yma, mae’r Brifysgol wedi ailgylchu dros 10,000 o getris inc ac arlliw (sy’n cyfateb i dros 6,000kg) yn gyfrifol trwy’r system hon.

**Argraffyddion Personol**

Mae adran TG y Brifysgol wrthi ar hyn o bryd yn ymgymryd â phroses i adolygu a chael gwared â’r holl argraffyddion personol diangen a’u hamnewid ag argraffu ‘FollowMe’.

**Lliniaru’r newid yn yr hinsawdd/datgarboneiddio**

Mae Prifysgol Caerdydd wedi sefydlu cynllun lliniaru carbon (Aildyfu Borneo - <https://www.justgiving.com/fundraising/regrowborneo>) sy’n gysylltiedig ag ailgoedwigo ac adfer cynefin yng Ngwarchodfa Bywyd Gwyllt Kinabatangan Isaf, Sabah, Malaysia. Mae’r Brifysgol yn rheoli gorsaf ymchwil ar y safle hwn ac mae’n gweithio gyda chymunedau lleol i ailgoedwigo coedwig orlifdir sydd wedi diraddio ac a adawyd yn segur yn flaenorol, ac mae wedi lansio Cynllun yn ddiweddar sy’n cynnig y gweithgarwch hwn ar gyfer lliniaru carbon. Mae’r Cynllun eisoes wedi codi mwy na £12,500 ac mae ar y trywydd iawn i gyflawni ei Darged Blwyddyn 1 o £15,000 o fewn 4-5 mis o’i lansio.

Mae adrannau Caffael ac Arlwyo’r Brifysgol wrthi ar hyn o bryd yn adolygu cyflenwyr presennol i gael gwybod a yw olew palmwydd yn cael ei ddefnyddio mewn cynhyrchion a gyflenwir i’r Brifysgol a ph’un a yw’n gynaliadwy (wedi’i ardystio gan yr RSPO). Mae ‘Real Wrap’ a ‘Matthew Algie’ wedi dweud bod unrhyw olew palmwydd yn y cynhyrchion maen nhw’n eu gwerthu yn gynaliadwy. Mae’r Brifysgol wrthi ar hyn o bryd yn gosod negeseuon cynaliadwyedd mewn safleoedd arlwyo i roi gwybod i gwsmeriaid ba gynhyrchion sy’n rhydd rhag olew palmwydd. Mae tendr yn cael ei baratoi ar hyn o bryd ar gyfer cynhyrchion tymheredd aer yr amgylchedd, wedi’u hoeri ac wedi’u rhewi. Bydd defnyddio olew palmwydd cynaliadwy yn unig yn cael ei gynnwys yn y ddogfen dendr.

**Seilwaith Gwyrdd**

Bydd y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth sy’n cael ei ddatblygu ar hyn o bryd yn cynnwys dadansoddiad llawn o gyflwr seilwaith gwyrdd y Brifysgol, gan gynnwys darpariaeth gwasanaeth ecosystem, gan ddilyn dadansoddiad yn unol ag awdurdodau lleol yng Nghymru (gan ddefnyddio archwiliad coed llawn a dadansoddiad gwasanaeth ecosystem sy’n dilyn proses debyg i’r fethodoleg ECO iTree).

Mae to gwyrdd wedi cael ei osod ar ein hadeilad Cochrane ar safle Parc y Mynydd Bychan. Yn ogystal â chynyddu bioamrywiaeth, mae hyn wedi arwain at fuddion o ran dŵr ffo wyneb hefyd. Cadarnhaodd y cynllun draenio y bydd dŵr ffo o’r datblygiad yn cael ei ollwng ar gyfradd sydd 20% yn llai na’r gyfradd cyn y datblygiad (i’r garthffos gyhoeddus), ynghyd â buddion ychwanegol yn sgil gofod to gwyrdd helaeth a chasglu dŵr glaw.

**Plaladdwyr**

Yn ystod y ddwy flynedd ddiwethaf, mae tîm Cynnal a Chadw Caeau Chwaraeon Prifysgol Caerdydd wedi bod yn arbrofi â gwahanol opsiynau triniaeth gemegol ar safleoedd neuaddau preswyl myfyrwyr er mwyn defnyddio llai o glyffosad i reoli chwyn cyffredin o amgylch ardaloedd adeiledig:

* O amgylch adeiladau, maen nhw wedi rhoi’r gorau i gynnal dau o’r ymweliadau chwistrellu chwyn blynyddol â phob safle, ac yn strimio neu’n hofio chwyn yn lle hynny.
* Ar ardaloedd chwarae fel cyrtiau tennis, maen nhw wedi bod yn arbrofi ag asid asetig (finegr cryf iawn) i ladd mwsogl a chen. Credir bod asid asetig yn fwy diogel na glyffosad oherwydd ei fod yn troi’n ddiniwed yn gyflym trwy wanedu os bydd yn rhedeg i mewn i gyrsiau dŵr, tra bod glyffosad yn parhau i fod yn niweidiol i fywyd dyfrol hyd yn oed pan fydd wedi’i wanedu’n llwyr. Mae hyn wedi profi i fod yn effeithiol.

Yn ystod y tair blynedd nesaf, mae’r tîm yn bwriadu parhau i arbrofi â dulliau mecanyddol o reoli chwyn ac asid asetig. Mae’r rhan fwyaf o waith cynnal a chadw tiroedd y tîm neuaddau preswyl yn mynd i gael ei wneud gan gontractwr allanol, ond mae pwysigrwydd defnyddio llai o gemegion wedi cael ei ymsefydlu yn y contract newydd.

### **Rheoli Rhywogaethau Goresgynnol**

Yn ystod y ddwy flynedd ddiwethaf, mae’r tîm Cynnal a Chadw Caeau Chwaraeon wedi datblygu strategaeth ganolog ar gyfer ymdrin â rhywogaethau estron goresgynnol. Bob tro y gwelir clymog Japan a Jac y Neidiwr, ynghyd â rhywogaethau brodorol goresgynnol fel rhawn y gaseg a rhedyn, rhoddir gwybod i’r rheolwr tiroedd ac mae’r ardaloedd hynny’n cael eu tagio. Neilltuwyd cynllun triniaeth i bob rhywogaeth y mae’n rhaid ei ddilyn, sy’n cynnwys y cemegyn a argymhellir, nifer y triniaethau, a monitro dilynol. Mae’r strategaeth hon wedi bod yn effeithiol o ran lleihau nifer yr ardaloedd y mae rhywogaethau goresgynnol yn parhau i effeithio arnynt. Bydd gwaith monitro rheolaidd a fydd wedi’i integreiddio yn y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth newydd yn arolygu am rywogaethau goresgynnol, gan gynnwys unrhyw infertebratau goresgynnol neu ecolegol ddinistriol, ochr yn ochr â’r gwaith monitro fflora rheolaidd sydd eisoes yn cael ei wneud.

**Gwaith adeiladu diweddar ac ystyriaethau bioamrywiaeth**

Mae adeiladau Cochrane, Hadyn Ellis a CUBRIC a adeiladwyd yn ddiweddar oll wedi cyflawni achrediad Rhagorol BREEAM. Yn rhan o’r broses hon, targedwyd Credydau Ecoleg ar gyfer y 3 chynllun.

**Adeilad Cochrane**

Yn Adeilad Cochrane, un o’r nodau penodol oedd cynyddu bioamrywiaeth. Ardal gyfyngedig o dir a oedd ar gael i gyflawni hyn ar safle’r ysbyty, felly ni ellid cyflawni’r holl gredydau. Fodd bynnag, roedd cynnwys to gwyrdd wedi llwyddo i gynyddu nifer y rhywogaethau er mwyn gwella Bioamrywiaeth. Mae’r ardaloedd a’r niferoedd rhywogaethau canlynol cyn ac ar ôl adeiladu wedi cael eu gwerthuso:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Math o Gynefin** | **Nifer y Rhywogaethau** | **Ardal cyn datblygu (m2)** | **Ardal ar ôl datblygu (m2)** |
| Tir moel | 0 | 1502 | 1174.3 |
| Adeilad | 0 | 892 | 1236 |
| Glaswelltir amwynder | 11.6 | 864 | 183 |
| Cymysgedd lawnt blodau gwyllt | 14 | 0 | 210 |
| Ardal blodau gwyllt amrywiaeth uchel | 31 | 0 | 32.7 |
| To gwyrdd | 11 | 0 | 422 |

Rhoddwyd y wybodaeth hon yng nghyfrifiannell Ecoleg BREEAM ac amcangyfrifwyd newid i werth ecolegol y safle o +0.21 o rywogaethau. Ni sylwyd ar unrhyw newid negyddol i werth ecolegol y safle. Roedd gweithgareddau’n cynnwys darparu ardaloedd blodau gwyllt blodeuol ac ardal o do gwyrdd sy’n cynnal hyd at 11 o rywogaethau o *Sedum*. Mae’r cynefinoedd hyn o fudd uniongyrchol i infertebratau neithdarog ac yn denu infertebratau, ystlumod ac adar sy’n bwydo arnynt. Cynhaliwyd arolwg cynefin Cam 1 Estynedig cyn gwneud gwaith adeiladu ar y safle. Roedd yn ofynnol i’r contractwr weithredu argymhellion cyffredinol yr ecolegydd arolygu o ran gwella a gwarchod ecoleg y safle. Gan fod newid cadarnhaol o ran gwerth ecolegol y safle o hyd at 6 rhywogaeth (gweler y tabl uchod) wedi cael ei amcangyfrif, dyfarnwyd un credyd ychwanegol.

Cadarnhaodd yr adroddiad ecolegol, ar ôl ymgynghori, y bydd cydymffurfiaeth â holl ddeddfwriaeth berthnasol y Deyrnas Unedig a’r Undeb Ewropeaidd sy’n ymwneud â gwarchod a gwella ecoleg. Mae hyn yn cynnwys sicrhau nad yw’r broses o waredu llystyfiant yn amharu ar unrhyw adar sy’n nythu o dan Ddeddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad 1981 (fel y’i diwygiwyd), drwy glirio y tu allan i dymor nythu adar (gwaith clirio i’w wneud rhwng mis Medi a mis Mawrth yn gynwysedig). Darparwyd cynllun rheoli tirwedd a chynefin. Cynllun rheoli pum mlynedd yw hwn ac mae’n cynnwys:

* 1. Rheoli unrhyw nodweddion a warchodir ar y safle
  2. Rheoli unrhyw gynefinoedd newydd, presennol neu wedi’u gwella
  3. Cyfeiriad at y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth lleol neu lefel safle presennol neu ddyfodol.

**Adeilad Hadyn Ellis**

Plannwyd blodau gwyllt yn rhan o’r cynllun a gwnaed gwaith helaeth i sicrhau cynefin addas ar gyfer ystlumod - gan gynnwys blychau ac unedau goleuo allanol priodol i atal golau rhag treiddio i barthau hedfan. Gwnaed argymhellion i wella a gwarchod ecoleg y safle. Roedd cynllun plannu’r pensaer tirweddu yn cynnwys argymhellion yr adroddiad ecolegol, yn ffurfio rhan o’r dogfennau tendr ac yn nodi’r canlynol:

1. Mabwysiadwyd yr holl ofynion cyfreithiol yn ymwneud ag adar sy’n bridio, ymlusgiaid ac ystlumod
2. Roedd yr holl goed a blannwyd yn frodorol
3. Gosodwyd perthi a choed newydd i gysylltu cynefinoedd presennol
4. Gosodwyd blychau adar ac ystlumod ar waliau allanol adeiladau newydd
5. Crëwyd gerddi ieir bach yr haf a gwyfynod.

**Adeilad CUBRIC**

Roedd mesurau’n cynnwys defnyddio rhywogaethau brodorol a chynyddu amrywiaeth, toeon gwyrdd a chynnwys blychau ystlumod ac adar. Cynhaliwyd Arolwg Cynefin Cam 1 Estynedig ar 12 Mehefin 2012 gan David Clements Ecology Ltd. Cadarnhaodd adroddiad dros dro gan David Clements Ecology Ltd mai gwerth ecolegol presennol y safle yw 8.03 o rywogaethau. Gwnaeth yr Arolwg Cynefin Cam 1 Estynedig [4] yr argymhellion canlynol:

1. Gosod blychau ystlumod mewn lleoliadau addas ar y safle wedi’i ddatblygu
2. Gosod blychau adar mewn lleoliadau addas o fewn tirwedd y safle
3. Dylai’r tirweddu ddefnyddio coed a llwyni sy’n frodorol i’r ardal
4. Dylai ardaloedd lawnt neu laswelltir amwynder newydd gynnwys planhigion plwg rhoséd cyffredin wedi’u ffurfio o rywogaethau brodorol, megis llyriad yr ais, llygaid y dydd, meddyges las a chlust y gath.

O ganlyniad, gosodwyd 3 blwch ystlumod Schwegler ac 16 blwch adar Schwegler ar goed mawr ar hyd Heol y Maendy. Roedd y cynllun plannu’n cynnwys mwyafrif y rhywogaethau brodorol a argymhellwyd yn adroddiad David Clements Ecology Ltd. Yr unig ardaloedd glaswelltir yn y cynllun oedd y systemau to gwyrdd ar yr adeilad, a chynhwyswyd y rhywogaethau planhigion plwg a argymhellwyd yn y cymysgedd plannu. Cadarnhaodd asesiad ecolegol dilynol gan David Clements Ecology Ltd werth ecolegol y safle yn seiliedig ar y cynlluniau tirwedd arfaethedig canlynol:

Cadarnhawyd mai gwerth ecolegol y safle cyn ei ddatblygu oedd 0.09.

Cadarnhawyd mai gwerth ecolegol y safle ar ôl ei ddatblygu oedd 3.39.

Felly, y newid mewn gwerth ecolegol oedd cynnydd o 3.3.

**Amcan 5: Gwella ein tystiolaeth, ein dealltwriaeth a’n prosesau monitro**

Bydd datblygu’r Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth yn ymsefydlu tystiolaeth yn y ffordd y mae’r Brifysgol yn gwneud penderfyniadau trwy’r canlynol, ymhlith camau eraill:

* 1. Proses ddwyffordd o rannu data â Chanolfan Cofnodion Bioamrywiaeth De-ddwyrain Cymru (SEWBREC) i lywio gwaith rheoli bioamrywiaeth y Brifysgol a gwella cofnodi naturiol rhanbarthol;
  2. Gweithredu rhaglen monitro bioamrywiaeth lawn;
  3. Defnyddio ein staff a’n myfyrwyr sydd wedi cael hyfforddiant ecolegol ar sail wirfoddol i gasglu tystiolaeth o dueddiadau bioamrywiaeth ar draws ystad y Brifysgol, gan ffurfio cyfleoedd ymchwilio a monitro.

**Amcan 6: Sefydlu fframwaith llywodraethu a chymorth ar gyfer cyflawni**

Mae Strategaeth a Chynllun Gweithredu Bioamrywiaeth y Brifysgol wrthi’n cael eu datblygu ar hyn o bryd ac mae cynnydd yn cael ei adrodd trwy’r Grŵp Llywio Systemau Rheoli Amgylcheddol, a gadeirir gan y Prif Swyddog Gweithredu. Ceisir cymeradwyaeth drwy’r Pwyllgor Iechyd, Diogelwch a’r Amgylchedd, a gadeirir gan y Dirprwy Is-Ganghellor.

**Monitro ac Adolygu**

Mae gan y Brifysgol system reoli Iechyd, Diogelwch a’r Amgylchedd integredig sydd wedi’i hachredu hyd at ISO 14001 (systemau Rheoli Amgylcheddol) ac ISO 45001 (systemau Rheoli Iechyd a Diogelwch). Yn rhan o hyn, mae’n ofynnol i’r Brifysgol gynnal a diweddaru cofrestr gyfreithiol a chynnal gwerthusiad o gydymffurfiaeth â’r holl ddeddfwriaeth berthnasol. I ddangos cydymffurfiaeth â’r system reoli, mae’r Brifysgol wedi datblygu cylch archwilio mewnol dwyflynyddol sy’n golygu bod pob ysgol ac adran academaidd yn cael ymweliad i archwilio cydymffurfiaeth â’u system reoli Iechyd, Diogelwch a’r Amgylchedd leol. Mae’r system archwilio mewnol wedi cael ei diwygio ar gyfer cylch archwilio 2020-2022 i gynnwys monitro camau gweithredu bioamrywiaeth lleol gydag ysgolion ac adrannau. Mae’r Brifysgol hefyd yn destun archwiliad blynyddol allanol i gynnal ardystiad i’r safonau rheoli.

**Adolygu’r Ddyletswydd A6**

Bydd yr adolygiad hwn yn cael ei gynnal yn rhan o’r broses o ddatblygu ein Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth, a fydd yn cael ei gwblhau’n derfynol erbyn diwedd blwyddyn academaidd 2019/2020.

**Atodiadau**

**Atodiad 1 - Arolwg Bioamrywiaeth Eco-Explore**

**Atodiad 2 - Cynllun Blodau Gwyllt a Bywyd Gwyllt 2019**