

Cynllun Gweithredu Cydnerthedd Ecosystemau a Bioamrywiaeth (EBRAP) Prifysgol Caerdydd 2021-2023

Pwyllgor Llywio ERBAP:

Michael Bruford (Cadeirydd; Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol), Les Baillie (PHRMY), Angelina Sanderson Bellamy (PLACE/BIOSI), Jordan Cuff (BIOSI), Marie Davidova (ARCHI), Katrina Henderson (SSWEL), Nicola Hutchinson, (Swyddog Cadwraeth Cyngor Dinas Caerdydd), Chris James (ESTAT), Justine Jenkins (PHRMY), Julia Komar (Swyddog Moesegol ac Amgylcheddol Undeb y Myfyrwyr), Steve Ormerod (BIOSI), Lee Raye (CSERV), Maximilian Tercel (BIOSI), Andrew Thompson (ESTAT).

Cynnwys:

Pennod 1: Cefndir	1
Naratif bioamrywiaeth a chydnerthedd	1
Nodau	6
Torri Tir Newydd: Bioamrywiaeth ac Ystadau Prifysgol Caerdydd	8
Cyd-destun a gweithgareddau lleol	12
Llywodraethu a gwneud penderfyniadau	16
Pennod 2: Camau gweithredu	17
Creu Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth	17
Penodi Swyddog Bioamrywiaeth	17
Strategaeth o ran Adnoddau	17
Pennod 3: Cynllun gweithredu	18
Cynllun Rhywogaethau a Bioamrywiaeth y Gymuned	18
Cynllun Ymgysylltu a Pharatoi	28
Cynllun Addysg	30
Atodiad 2: Adroddiad Cychwynol Adran 6 Prifysgol Caerdydd	32

Talfyriadau

BAP	Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth
BRED	Dyletswydd Bioamrywiaeth a Chydnerthedd Ecosystemau
CBD	Confensiwn ar Amrywiaeth Fiolegol
CL BAP	Cynllun Gweithredu Lleol Bioamrywiaeth Caerdydd
CWCW	Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd
DECCA	Amrywiaeth, Graddfa, Cyflwr, Cysylltedd ac Addasrwydd
ECO	Swyddog Cydymffurfio Amgylcheddol
EMS	Systemau Rheoli Amgylcheddol
ERBAP	Cynllun Gweithredu Cydnerthedd Ecosystemau a Bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd
GI	Seilwaith Gwyrdd
HPIB	Cynefinoedd Pwysig lawn ar gyfer Bioamrywiaeth
IPBES	Llwyfan Polisi Gwyddoniaeth Rhynglywodraethol ar Fioamrywiaeth a Gwasanaethau Ecosystem
LNP	Partneriaeth Natur Leol
MOOC	Cyrsiau Ar-lein Agored Enfawr
NGOs	Cyrff anllywodraethol
NRAP	Cynllun Gweithredu Adfer Natur
NRW	Cyfoeth Naturiol Cymru
PHEW	Pythefnos Iechyd, Amgylchedd a Lles Cadarnhaol
SDGs	Nodau Datblygu Cynaliadwy
WG	Llywodraeth Cymru

Pennod 1: Cefndir

Naratif bioamrywiaeth a chydnerthedd

Mae Confensiwn ar Amrywiaeth Fiolegol (CBD) y Cenhedloedd Unedig, a agorwyd am lofnodion yn ystod Uwchgynhadledd y Ddaear yn Rio ym 1992, yn cydnabod yr angen am weithredu rhyngwladol i atal colli bioamrywiaeth. Dros 25 o flynyddoedd yn ddiweddarach, rhybuddiodd yr Adroddiad Asesu Byd-eang o Lwyfan Polisi Gwyddoniaeth Rhynglywodraethol ar Fioamrywiaeth a Gwasanaethau Ecosystem (IPBES) y Cenhedloedd Unedig, os rydym am atal colli bioamrywiaeth, arafu dirywiad natur a chyflawni nodau o ran bioamrywiaeth, hinsawdd a datblygu cynaliadwy erbyn 2030, ni fydd “*busnes fel arfer*” yn gweithio a byddwn yn hytrach yn arwain cymdeithasau ac economïau at fwy o risgiau. Yn ôl yr adroddiad, mae biomas mamaliaid gwyllt wedi cwmpo o 82%, mae ecosystemau naturiol wedi colli tua hanner o’u ardaloedd ac mae miliwn o rywogaethau mewn perygl o ddiplannu.

A ninnau wedi llofnodi Cytundeb Nodau Datblygu Cynaliadwy (SDG) Cymdeithas Amgylcheddol Prifysgolion a Cholegau (EAUC), mae Prifysgol Caerdydd wedi ymrwmo i ymgorffori Nodau Datblygu Cynaliadwy y Cenhedloedd Unedig ar draws y sefydliad. Mabwysiadwyd y Nodau Datblygu Cynaliadwy yn 2015 a gosodwyd cyfres o 17 nod sy’n amlinellu’r camau gweithredu brys sydd angen eu cymryd i gyflawni datblygiad cynaliadwy erbyn 2030. O’r nodau hyn, y rhai mwyaf perthnasol i Gynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd yw’r canlynol:

- SDG 11: Gwneud dinasoedd ac aneddiadau dynol yn gynhwysol, diogel, cydnerth a chynaliadwy.
- SDG 13: Cymryd camau gweithredu brys er mwyn mynd i’r afael â newid yn yr hinsawdd a’i effeithiau.

- SDG 15: Amddiffyn, adfer a hyrwyddo defnydd cynaliadwy o ecosystemau daearol, rheoli coedwigoedd yn gynaliadwy, mynd i'r afael â diffeithdiro, atal a gwyrddroi diraddiad tir ac atal colli bioamrywiaeth.

Ar lefel genedlaethol, aethpwyd i'r afael â bioamrywiaeth drwy Gynllun Gweithredu Bioamrywiaeth (BAP) y DU¹. Dilynodd y Cynlluniau Gweithredu Bioamrywiaeth (BAPs) Erthyglau y Confensiwn ar Amrywiaeth Fiolegol (CBD) a chynnwys *asesiadau* o gyflwr elfen o fioamrywiaeth a roddwyd (gan gynnwys ei dogfennu'n gywir), nodi *camau gweithredu hanfodol* a oedd eu hangen er mwyn gwella cyflwr y fioamrywiaeth honno, yn y tymor byr, canolig a'r hirdymor, gan *weithredu'r* cynlluniau hynny ac, yn y pen draw, *monitro'r* deilliannau a rhoi'r gweithredoedd unioni a oedd eu hangen ar waith. Mae deddfwriaeth Cymru yn cadarnhau ymrwymiad cyfreithiol Cymru i gadwraeth bioamrywiaeth. Cyflwynodd Adran 6 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 "dyletswydd o ran gwella bioamrywiaeth a chydnerthedd ecosystemau (dyletswydd S6)" ar gyfer awdurdodau cyhoeddus, sy'n gofyn eu bod yn "ceisio cynnal a gwella bioamrywiaeth yn unol ag arfer eu swyddogaethau'n briodol ac wrth wneud hynny, hyrwyddo cydnerthedd ecosystemau". Er mwyn cydymffurfio â dyletswydd S6, dylai awdurdodau cyhoeddus "ymgorffori ystyriaeth o fioamrywiaeth ac ecosystemau i'w syniadau cynnar a'u cynlluniau busnes... yn ogystal ag i'w gweithgareddau dydd i ddydd". Cyflwynodd Prifysgol Caerdydd ei hadroddiad Adran 6 cychwynol i Lywodraeth Cymru ar 20 Rhagfyr 2019² - mae dolen i'r adroddiad yn Atodiad 1.

Yn ogystal, un o saith nod Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), 2015 yw anelu at Gymru gydnerth: "*Cenedl sy'n cynnal ac yn gwella amgylchedd naturiol bioamrywiol gydag ecosystemau iach, gweithredol sy'n cynorthwyo cadernid cymdeithasol, economaidd ac ecolegol a'r gallu i addasu i newid.*" Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) a Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn fframio bioamrywiaeth yng nghyswllt ei chyfraniad at gyflawni cydnerthedd ecosystemau. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (NRW), corff amgylcheddol Llywodraeth Cymru, wedi datblygu fframwaith er mwyn gwerthuso cydnerthedd ecosystemau yn seiliedig ar bum nodwedd, a gyfeirir atynt fel **DECCA: Amrywiaeth, Graddfa, Cyflwr, Cysylltedd ac Addasrwydd**. Er mwyn cydnabod bod cyd-destun polisi Cymru yn rhoi sylw i bwysigrwydd cydnerthedd ecosystemau a bioamrywiaeth fel elfen hanfodol o gydnerthedd, rydym yn cyfeirio at ein cynllun fel **Cynllun Gweithredu Cydnerthedd Ecosystemau a Bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd (ERBAP)**. Y rheswm dros hynny yw, yn ogystal â bioamrywiaeth, rydym yn ystyried cysylltedd, cyflwr a graddfa ecosystemau daearol ar draws ystadau Prifysgol Caerdydd. Dyma ddisgrifiad byr o nodweddion Cyfoeth Naturiol Cymru (NRW) ar gyfer ystyried cydnerthedd.

Amrywiaeth. Mae amrywiaeth yn bwysig ar lefelau a graddfeydd gwahanol, o enynnau i rywogaethau ac o gynefinoedd i dirweddau. Mae'n cefnogi cymhlethdod swyddogaethau ecosystem a'r rhaeadrau o ryngweithio sy'n darparu gwasanaethau a manteision³. Os caiff amrywiaeth ei golli, gallai systemau

¹https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69203/pb12772-conbiouk-071004.pdf

²<https://www.cardiff.ac.uk/cy/public-information/policies-and-procedures/health-safety-and-environment/ nocache>

³ Ceulemans, R., U. Gaedke, T. Klauschies, a C. Guill. 2019. Effeithiau amrywiaeth swyddogaethol ar gynhyrchu biomas, amrywioldeb, a chydnerthedd swyddogaethau ecosystem mewn system tritrophic. *Scientific reports*, 9(1):1-16.

ddirywio a chwalu yn y pen draw. Mae swyddogaeth cydrannau unigol system hefyd yn agored i gael eu tarfu; mae amrywiaeth yn cynnig gormodedd o swyddogaethau ac yn gwella gallu'r system yn ei chyfanrwydd i addasu ar gyfer newid yn y dyfodol⁴. Mae'n bwysig nodi fod rhaid i amrywiaeth hefyd fod yn 'addas'; mae'n bosibl fod gan rhai ecosystemau, e.e. mawnogydd, amrywiaeth gymharol isel, ond, serch hynny, mae'r ystod benodol o rywogaethau a chynefinoedd sydd ganddynt yn hanfodol ar gyfer y ffordd maent yn gweithredu.

Graddfa. Y mwyaf yw graddfa cynefin neu rywogaeth, y gorau y bydd yn gallu rheoli effeithiau tarfu. Er enghraifft, mae cynefin mwy o ran maint yn gallu cynnal poblogaethau mwy, sy'n llai tebygol o ddarfod (ac a allai hefyd gael amrywiaeth geneteg ehangach sy'n arwain at allu gwell i addasu) ac yn cael eu heffeithio llai gan effeithiau ymyl niweidiol. Mae gan lawer o rywogaethau gynefin o'r maint lleiaf sydd ei angen er mwyn cefnogi poblogaeth, sy'n golygu y gallent ddarfod⁵. Mae maint hefyd yn dylanwadu ar brosesau ecolegol, er enghraifft, mae cyforgors sy'n ddigon mawr i gefnogi ei system hydrolegol ei hun yn debygol o fod yn fwy cydnerth na chors lai.

Cyflwr. Mae cyflwr yn derm eang sy'n rhyngweithio â'r nodweddion eraill. Rydym yn ei ddefnyddio yma er mwyn gwneud cysylltiad â sut y caiff system ei rheoli, pa fewnbynnau sy'n cael eu cyflwyno, beth sy'n cael ei gymryd ohoni, a sut mae'n cael ei dylanwadu gan y ffordd y rheolir y tir sy'n ei hamgylchynu. Bydd ecosystem sydd mewn cyflwr gwael 'o dan straen' ac â llai o gapasiti i wrthsefyll, gwella neu addasu i aflonyddwch newydd, neu i ddarparu gwasanaethau ecosystem yn effeithiol. Gellir ystyried cyflwr yn nhermau cydrannau ecosystem eang sy'n ymwneud â bioamrywiaeth, aer, dŵr a thir. Mae asesiadau cydnerthedd, felly, yn ystyried cyflwr safleoedd, gan gynnwys ansawdd pridd, aer a dŵr, ac effeithiau defnydd helaeth o dir/môr a diwydiannau.

Cysylltedd. Mae cysylltedd ymhlith cynefinoedd yn galluogi symud o fewn a rhwng ecosystemau fflora a ffawna, maetholion, deunydd abiotig ac ynni. Mae cysylltu dau neu fwy o glystyrau cynefin yn galluogi cyfnewid deunydd genetig, maetholion, nwyddau, diwylliant, gwybodaeth ac ati, sy'n golygu bod eu cyflwr lleol yn gwella. Mae cysylltedd yn galluogi ecosystemau i weithredu a gwella os bydd aflonyddwch, ond mae'n cael ei leihau o ganlyniad i golli a chwalu cynefinoedd, creu rhwystrau, ac erydiad o'r 'athreiddedd' sy'n caniatáu symud ar draws y dirwedd. Mewn sefyllfaoedd penodol, mae'n bosibl fod gan gysylltedd agweddau negyddol, er enghraifft, os oes risg o hwyluso lledaeniad clefydau, tân neu rywogaethau ymwithiol estron⁶.

Addasrwydd. Mae addasrwydd yn wahanol i'r nodweddion eraill gan ei fod yn rhan o *ddiffiniad* cydnerthedd yn hytrach na'n nodwedd sy'n ei *gefnogi*. Fodd bynnag, mae ei gynnwys yn Neddf yr Amgylchedd (Cymru) yn bwysig gan ei fod yn pwysleisio un o nodweddion pwysicaf cydnerthedd: bywiogrwydd a'r gallu i addasu i newid. Mae hyn yn arbennig o berthnasol ar gyfer newid yn yr

⁴ Byrnes, J. E., L. Gamfeldt, F. Isbell, J. S. Lefcheck, J. N. Griffin, A. Hector, B. J. Cardinale, D. U. Hooper, L. E. Dee, a J. E. Duffy. 2014. Archwilio'r berthynas rhwng bioamrywiaeth ac amlswyddogaeth ecosystem: heriau ac atebion. *Methods in Ecology and Evolution*, 5(2):111-124.

⁵ Harte, J., A. B. Smith, a D. Storch. 2009. Mae bioamrywiaeth ar raddfa o leiniau i fiomau sydd â chromlin rhywogaeth-ardal cyffredinol. *Ecology letters*, 12(8):789-797.

⁶ Gilarranz, L. J., B. Rayfield, G. Liñán-Cembrano, J. Bascompte, ac A. Gonzalez. 2017. Effeithiau modwlaredd rhwydwaith ar ledaeniad effaith aflonyddu mewn metaboblogaethau arbrofol. *Science*, 357:199-201.

hinsawdd, sydd bellach yn cael ei ystyried yn anochel ond ni allwn ddisgwyl cynnal y *sefyllfa sydd ohoni*. Yn hytrach, mae'n rhaid i ni feddwl yn nhermau newid dosbarthiad rhywogaethau, cyfansoddiad cymunedau ecolegol a swyddogaethau a phrosesau ecosystemau. Dyma ble mae'r elfennau o amrywiaeth, graddfa, cyflwr a chysylltedd yn dechrau cysylltu a chynnig y sylfaen er mwyn i addasu ddigwydd. Er enghraifft, gall cynnal llecynnau amrywiaeth a chysylltedd rhyngddynt hwyluso symudiad o ran ystod rhywogaethau⁷.

Mae addasrwydd clystyrau cynefin yn ganlyniad o'u cydnerthedd. Mae addasrwydd cyffredinol ecosystemau yn gwahodd ystyriaeth benodol o'r cylchoedd addasol y mae llawer o ecosystemau yn mynd drwyddynt – deall nad yw ecosystemau yn endidau statig ac y byddant yn newid dros amser. Y cwestiwn allweddol yw p'un a fydd ecosystemau yn addasu ac yn newid yn y cyfeiriad a ddymunir o ystyried newidiadau a gofynion amgylcheddol ac economaidd-gymdeithasol y dyfodol megis newid yn yr hinsawdd. Mae angen mynd i'r afael â heriau o'r fath drwy reoli cynefinoedd yn rhagweithiol ar draws ystadau'r Brifysgol, gan gynnwys ymyriadau cynefin uniongyrchol a Dylunio Systemig.

Yn ogystal â nodweddion Cyfoeth Naturiol Cymru o gydnerthedd ecosystemau, mae'r Ddeddf Amgylcheddol yn gosod naw egwyddor syml o reoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy sy'n sail i reoli adnoddau naturiol. Mae Prifysgol Caerdydd yn ceisio integreiddio'r ffyrdd hyn o weithio o fewn strwythur llywodraethu ERBAP. Dyma'r egwyddorion⁸:

Addasrwydd: cynllunio, monitro, adolygu a newid ein gwaith wrth i ni gael gwell dealltwriaeth o ganlyniad i'n tystiolaeth amgenach. Caiff hyn ei gyflawni drwy'r **archwiliad blynyddol** yn ogystal â'r cyfnodau rheolaidd o wirio ERBAP.

Dibyniaeth ar raddfa: gwneud penderfyniadau a gweithredu ar y lefel gywir, yn fyd-eang a lleol. Mae'n rhaid i ni weithio gyda'n gilydd er mwyn nodi'r raddfa fwyaf addas ar gyfer cyflwyno'r blaenoriaethau a'r cyfleoedd amgylcheddol, diwylliannol, cymdeithasol ac economaidd ehangach y mae ein tystiolaeth yn eu hamlygu. Mae ERBAP yn creu cynllun gweithredu canolog er mwyn arwain camau gweithredu y gwasanaethau proffesiynol ac ymchwil sy'n ymwneud â phenderfyniadau ar lawr gwlad. Er mwyn uwchraddio ein camau gweithredu, mae Prifysgol Caerdydd yn gweithio gyda phartneriaid eraill ar draws dinas-ranbarth Caerdydd i uno ein manau gwyrdd a chreu rhwydwaith ecolegol mwy cynhwysfawr ar draws y ddinas.

Gweithio gyda'n gilydd: gwneud yn siŵr bod yr holl randdeiliaid yn gallu chwarae rôl yng nghadwraeth a rheoli ein hadnoddau naturiol yn gynaliadwy drwy ymgysylltu, cyd-ddylunio a chyd-greu prosiectau, darparu tystiolaeth, a chydweithredu a chydweithio ar lefel leol, ranbarthol a chenedlaethol. Mae'r Grŵp Llywio ERBAP yn cynnwys rhanddeiliaid o gymuned gwasanaethau proffesiynol y Brifysgol, corff y myfyrwyr ac academyddion, yn ymgysylltu â chyrrff llywodraethol eraill, gan gynnwys Cyngor Dinas

⁷ Thomas C. D., P. K. Gillingham, R. B. Bradbury, D. B. Roy, B. J. Anderson, J. M. Baxter, N. A. D. Bourn, H. Q. P. Crick, R. A. Findon, R. Fox, J. A. Hodgson, A. R. Holt, M. D. Morecroft, N. J. O'Hanlon, T. H. Oliver, J. W. Pearce-Higgins, D. A. Procter, J. A. Thomas, K. J. Walker, C. A. Walmsley, R. J. Wilson, a J. K. Hill. 2012. Ardaloedd gwarchoddedig yn hwyluso ehangiad o ran ystod rhywogaethau. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (35):14,063-14,068.

⁸ Dyfynnwyd o <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2019-05/environment-wales-act-2016-sustainable-management-natural-resources.pdf>

Caerdydd (cynrychiolydd sy'n aelod o'n Grŵp Llywio ERBAP) a Chyfoeth Naturiol Cymru (tîm Datganiadau Ardal Canol y De), yn ogystal â chyrrff anllywodraethol, Prifysgolion eraill yn rhanbarth dinas Caerdydd a chymunedau lleol.

Ymgysylltu â'r cyhoedd: sicrhau bod tryloywder a bod gan y cymunedau lleol gyfle i gael dweud eu dweud ar sut y dylid rheoli ein hadnoddau naturiol. Bwriad Grŵp Llywio ERBAP yw sbarduno ymgysylltu â'r cyhoedd trwy drefnu gweithdy a digwyddiadau allgymorth cyhoeddus eraill, yn targedu cyrrff anllywodraethol, myfyrwyr a'r cyhoedd. Mae Prifysgol Caerdydd hefyd yn ymgysylltu â chymunedau drwy brosiectau gwyddor dinasyddion (e.e. Ap Spotabee) a byddant yn annog cyfranogiad o ran monitro a rheoli cynefinoedd presennol.

Casglu tystiolaeth: gwella ein sylfaen dystiolaeth er mwyn cynyddu ein dealltwriaeth o'n hadnoddau naturiol, sut maent yn gweithio a'u manteision. Bydd y dystiolaeth hon yn ein helpu ni gyd i ddeall y camau y gallwn ni eu cymryd yn well er mwyn rheoli ein hystâd yn fwy cynaliadwy. Bydd angen ystod lawn o dystiolaeth; nid tystiolaeth amgylcheddol yn unig, ond tystiolaeth ddiwylliannol, gymdeithasol ac economaidd hefyd, a gasglwyd gan arbenigwyr, rhanddeiliaid a chymunedau lleol. Caiff ERBAP ei gefnogi gan dystiolaeth a gesglir fel rheol drwy gyrsiau israddedig, prosiectau ymchwil a gwyddor dinasyddion.

Deall y manteision: gwella ein dealltwriaeth o werth ein hadnoddau naturiol a sut maent yn cefnogi ei gilydd fel ein bod ni a chenedlaethau'r dyfodol yn parhau i gael buddion economaidd, cymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol tra'n lleihau ein heffaith amgylcheddol. Caiff yr amcanion hyn eu cyflawni drwy ymgysylltu ag academyddion, gweithwyr proffesiynol y dyfodol a dinasyddion, trwy ledaenu gwybodaeth, allgymorth ac addysg.

Ymagwedd hirdymor: mae angen i effeithiau ein penderfyniadau a'n camau gweithredu gael eu hystyried nid yn unig o ran eu heffaith yn y tymor byr ond hefyd yn yr hirdymor, yn unol â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Felly, mae angen gwneud penderfyniadau sydd â manteision hirdymor yn ogystal â thymor byr mewn golwg, sydd yn atblygol ac sy'n esblygu wrth i amodau newid. Mae cryfhau cydnherthedd yn broses sy'n cymryd amser ac mae angen iddi gael ei gwerthuso'n feirniadol fesul 5 mlynedd neu fwy.

Atal: cymryd camau i atal niwed sylweddol i'n hecosystemau. Mae ERBAP yn ceisio adfer ac amddiffyn ein mannau gwyrdd a'r manteision maent yn eu cynnig i gymdeithas. Er mwyn lliniaru digwyddiadau megis difrod damweiniol a chanlyniadau annisgwyl camau rheoli, caiff sefyllfaoedd posibl yn y dyfodol eu gwerthuso, a datblygir cynlluniau wrth gefn er mwyn osgoi goblygiadau negyddol mawr i ystâd werdd y Brifysgol.

Cydnherthedd: gwnewch yn siŵr bod ein penderfyniadau yn ystyried cydnherthedd ein hecosystemau a'u gallu i gynnig eu manteision yn yr hirdymor. Mae hwn wrth galon ERBAP a pham rydym yn ystyried nid yn unig y nifer o rywogaethau rydym yn eu gwarchod, ond hefyd graddfa, ansawdd, cysylltedd ac addasrwydd eu cynefin. O'r herwydd, mae angen i ni gydnabod yr amgylchedd penodol mae ardal drefol Caerdydd yn ei gynnig, sut mae'n amrywio ar draws ystâd y Brifysgol a rôl prosesau cymdeithasol a diwylliannol wrth ffurfio'r matrices hwn.

Gyda'r Ddeddf Amgylcheddol, Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol a'r Ddeddf Cynllunio, mewn egwyddor mae gennym ni fframwaith integredig ehangach ar gyfer cydnerthed ecosystem, sy'n ymgorffori cymhwysiad rheolaeth a pholisi bioamrywiaeth. Gellir gosod y fframwaith hwn yng nghydestun Cynllunio Adnoddau Naturiol ac yn natblygiad 'Datganiadau Ardal' Cyfoeth Naturiol Cymru am roi cydnerthed ecosystemau a pholisi bioamrywiaeth mewn cyd-destun lleol, a chynhaliwyd trafodaethau yn ddiweddar gyda rhanddeiliaid, gan gynnwys staff Prifysgol Caerdydd, o ran sut y dylai'r datganiadau hyn edrych. Ar yr un pryd, mae nifer o weithgorau wedi'u sefydlu i helpu gyda syniadau o ran cyflwyno Deddf Amgylcheddol Llywodraeth Cymru, gan gynnwys rhai perthnasol ar *Gydnherthed ac Adfer Ecosystemau a Seilwaith Gwyrdd Trefol*.

Tra bod cymdeithas yn wynebu argyfwng bioamrywiaeth, rydym hefyd yn wynebu argyfwng yr hinsawdd, sydd wedi'i gydnabod gan Ddatganiad y Brifysgol ym mis Tachwedd 2019 a gan y gwaith presennol i ddatblygu ein llwybr i beidio â chynhyrchu allyriadau erbyn 2030. Fodd bynnag, ni allwn fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd heb hefyd ystyried cadwraeth a chynyddu bioamrywiaeth. Mae ERBAP yn chwilio am gyfleoedd i warchod a hyrwyddo'r amrywiaeth o rywogaethau ar ystâd y Brifysgol, sydd hefyd yn gallu cyd-fynd â chymau gweithredu i leihau allyriadau carbon a chynyddu storio carbon. O fewn yr amgylchedd trefol, mae cadwraeth bioamrywiaeth yn arbennig o bwysig gan fod ardaloedd bywyd gwyllt yn gallu dioddef o lygredd a difa, felly dylai ymdrechion gwmpasu amddiffyn y safleoedd o ddi-ddordeb sydd yn weddill ar gyfer bioamrywiaeth, gwella safleoedd o werth posibl, a chreu cynefinoedd newydd. Mae adroddiad IPBES yn amlygu rhai offer polisi, opsiynau a gweithredoedd neilltuol mewn **mannau trefol**, megis hyrwyddo atebion sy'n seiliedig ar natur; cynyddu mynediad at wasanaethau trefol ac amgylchedd trefol iach ar gyfer cymunedau o incwm isel; gwella mynediad at ardaloedd gwyrdd; cynhyrchu a defnyddio cynaliadwy; a chysyllted ecolegol o fewn mannau trefol, yn arbennig gyda rhywogaethau estron. Gydag ERBAP, rydym yn ceisio mynd i'r afael â'r pryderon hyn a thrwy wneud hynny, ymuno â'r rhestr o brifysgolion y DU sydd hefyd wedi ymroi i weithio i atal colli bioamrywiaeth.

Mae staff Prifysgol Caerdydd wedi gweithio dros y blynyddoedd diwethaf i wella'r nifer o beillwyr o fewn rhanbarth trefol Caerdydd drwy osod cychod gwenyn ar do llawer o adeiladau'r brifysgol. Fodd bynnag, mae angen mynediad at gynefin addas a phorthiant amrywiol ar beillwyr a mathau eraill o fywyd gwyllt trwy gydol y flwyddyn er mwyn ffynnu. Mae ERBAP yn ceisio ymgymryd â ffordd gydlynol o weithio ar draws safleoedd y Brifysgol, gyda'r gwasanaethau proffesiynol, ymchwilwyr academiaidd, myfyrwyr, a gyda Chyngor Dinas Caerdydd a gweithredwyr eraill er mwyn creu coridor o ardaloedd gwyrdd o ansawdd ar draws ardal dinas Caerdydd. Bydd ERBAP yn nodi cyfres o egwyddorion er mwyn arwain ymarferion cynnal a chadw y dirwedd ac yn ymgorffori'r rhain i'r broses dendro. Wrth i ERBAP ddatblygu, caiff lleoliadau ac egwyddorion pellach eu cynnwys yn yr arferion cadwraeth. Bydd egwyddorion yn cynnwys gadael mannau pwrpasol wedi'u dylunio ar gyfer dolydd blodau gwyllt, lleihau a chael gwared ar y defnydd o chwynladdwyr, arolygu poblogaeth y coed a defnyddio offer digidol i hysbysu rhywogaethau a dewis lleoliadau ar gyfer plannu coed yn y dyfodol, ac amseru clipio cloddiau gan roi ystyriaeth i rywogaethau sy'n nythu.

O ystyried yr uchod, mae datblygiad ERBAP yn amserol a bydd yn ychwanegu at arferion gorau, yn ogystal â chefnogi Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol Prifysgol Caerdydd⁹ er mwyn

⁹ https://www.cardiff.ac.uk/cy/_data/assets/pdf_file/0006/1197555/SustainableStrat.pdf

cyflawni'r nodau sylfaenol. Mae Cynlluniau Gweithredu Bioamrywiaeth (BAPs) gan lawer o brifysgolion yn y DU eisoes, ac o'r herwydd rydym ar ei hôl hi i raddau. Fodd bynnag, rydym wedi archwilio sut y caiff y rhain eu fframio o fewn cyd-destun pob un o amgylcheddau lleol y Brifysgol ac wedi datblygu ERBAP trwy gymryd rhai o elfennau gorau'r cynlluniau hyn. Yn ogystal, mae angen i ni sicrhau bod ERBAP yn cyd-fynd â Chynlluniau Gweithredu Seilwaith Gwyrdd a Dyletswydd Bioamrywiaeth a Chydnerthedd Ecosystemau Cyngor Dinas Caerdydd 2019¹⁰ a chynlluniau deiliaid tir perthnasol eraill, er mwyn sicrhau ein bod yn rheoli ystâd y Brifysgol mewn ffordd sy'n gyson â dyheadau'r cyngor a chynnal seilwaith gwyrdd mewn ffordd sy'n gwella bioamrywiaeth a chysylltedd, gan ysgogi gwelliannau synergidd ar gyfer bioamrywiaeth ledled y ddinas.

Nodau

Mae gan ERBAP Prifysgol Caerdydd yr amcanion cyffredinol canlynol.

1. **Nodweddu.** Yn gyntaf, bydd ERBAP yn nodweddu **lefel a dosbarthiad** amrywiaeth fiolegol, wedi'i fesur o fewn rhywogaethau (helaethrwydd, cydnerth demograffig, amrywiaeth genetig) ac ymysg rhywogaethau (amrywiaeth ar lefel gymunedol ar gyfer pob grŵp mawr o blanhigion ac anifeiliaid brodorol). Bydd ERBAP hefyd yn nodweddu statws presennol **gwasanaethau ecosystem** sy'n gysylltiedig â bioamrywiaeth ar draws ystâd y Brifysgol, gan gynnwys lefelau o gysylltedd, swyddogaeth seilwaith gwyrdd (storio carbon, draenio cynaliadwy, oeri trefol, adfer ansawdd aer), gwasanaethau peillio a gwerth diwylliannol. Caiff y nodweddion bioamrywiaeth hyn eu gwerthuso yn gyntaf gan ddefnyddio arolygon dwys a dadansoddi data yn ystod Blwyddyn 1 ERBAP (2021-2022) er mwyn cofnodi cylch blynyddol llawn ecosystemau o fewn Ystâd y Brifysgol. Staff, myfyrwyr a gwirfoddolwyr sy'n ddinasyddion lleol fydd yn gwneud y gwaith nodweddu a bydd yn dilyn fframwaith DECCA (Amrywiaeth, Graddfa, Cyflwr, Cysylltedd ac Addasrwydd) deddfwriaeth Cymru. Cyflwynir adroddiad llawn ar ddiwedd Blwyddyn 1.
2. **Rheoli.** Yna bydd ERBAP yn defnyddio'r data a gasglwyd ym Mlwyddyn 1 i bennu'r strategaethau rheoli mwyaf effeithiol ar gyfer cynnal a chadw, adfer a gwella ystâd werdd y Brifysgol drwy wneud y canlynol:
 - a. **Lliniaru.** Yn gyntaf, bydd arferion sy'n cael effaith negyddol ar amrywiaeth yr Ystâd a gwasanaethau ecosystem cysylltiedig yn cael eu newid a/neu eu lliniaru gan fesurau gwellhaol sy'n berthnasol i'r arferion hynny. Bydd angen rhestr o'r arferion hynny a'u goblygiadau i Ystâd Werdd y Brifysgol yn ystod Blwyddyn 1.
 - b. **Adfer.** Bydd cynefinoedd strategol a swyddogaethau a oedd mewn cyflwr anfodddhaol ym Mlwyddyn 1 yn cael eu targedu i gael eu hadfer a/neu eu gwella yn ystod cyfnod y BAP, sy'n cynnwys cynllun adfer graddol o amgylch Ystâd y Brifysgol yn canolbwyntio ar wella bioamrywiaeth o dan fframwaith DECCA.
 - c. **Gwelliant.** Byddwn yn gwerthuso ystâd werdd y Brifysgol gyda'r nod o wella ei berfformiad bioamrywiaeth, waeth beth yw ei statws presennol, yn dilyn fframwaith DECCA (sy'n cynnwys cysylltedd o fewn yr Ystâd a gyda seilwaith gwyrdd lleol). Bydd gwelliannau'n digwydd yn raddol ac yn cynnwys addasu cynefinoedd, gan gynnwys

¹⁰cardiff.moderngov.co.uk/documents/s34305/Cabinet%2026%20Sept%202019%20Biodiversity%20BRED%20App.pdf

plannu, tynnu chwyn, gwella bioamrywiaeth frodorol gan ddefnyddio seilwaith a gosodiadau megis *refugia*, mesurau cysylltedd a chyflwyno arferion rheoli newydd sy'n gwella bioamrywiaeth. Yn gyffredinol, ein nod yw adfer a gwella swyddogaeth a bioamrywiaeth 30% o ystâd werdd y Brifysgol erbyn 2023, ac i fod wedi cwblhau'r broses ar draws yr holl ystâd erbyn 2030.

3. **Monitro.** Bydd ERBAP yn sefydlu rhaglen monitro barhaus a fydd yn gwerthuso newidiadau ac effaith arferion rheoli ar fioamrywiaeth a gwasanaethau ecosystem drwy ymgysylltu â staff academiaidd a'r gwasanaethau proffesiynol, drwy gyfleoedd addysgol a gynigir i fyfyrwyr ar draws yr holl golegau a thrwy ymgysylltu â gwirfoddolwyr lleol. Bydd gweithgareddau monitro mor gynhwysol â phosibl er mwyn creu 'labordy byw', a thrwy hynny ymgorffori gweithgareddau'r BAP o fewn bywyd a gweithgareddau dydd i ddydd y Brifysgol.
4. **Hyrwyddo, Ymgysylltu a Pharatoi.** Bydd ERBAP yn canolbwyntio ar hyrwyddo bioamrywiaeth a'r gwasanaethau ecosystem mae'n creu gyda staff a myfyrwyr, gan gynnwys gwneud iddynt gymryd rhan yn y gweithgareddau a ddisgrifir uchod. Bydd ERBAP hefyd yn gwella ymgysylltu ag awdurdodau lleol a rhanddeiliaid gyda'r nod o wneud ystâd werdd y Brifysgol yn ffocws ar gyfer gweithgareddau cymunedol sy'n ymwneud ag addysg a lles. Caiff hyn ei wireddu drwy ddefnyddio ystâd werdd y Brifysgol fel ffocws ar gyfer rhyngweithio cymunedol trwy gyd-dylunio, cyd-greu, arddangosiadau, gosodiadau, tirlunio caled ac e-ddysgu.

Torri Tir Newydd: Bioamrywiaeth ac Ystadau Prifysgol Caerdydd

Rhywogaethau

Hyd yma ym Mhrifysgol Caerdydd, rydym wedi nodi deunaw o rywogaethau (neu grwpiau o rywogaethau) o fywyd gwyllt a blodau gwyllt fel ein blaenoriaethau ar gyfer gweithredu cadwraeth (Tabl 1). Mae'r rhestr yn cynnwys yr holl Rywogaethau Pwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth (SPIBs - o dan Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016)¹¹ sy'n bodoli ym Mhrifysgol Caerdydd ar hyn o bryd, yn ogystal â'r Rhywogaethau Blaenoriaeth a nodwyd yng Nghynllun Gweithredu Lleol Bioamrywiaeth Caerdydd, 2008 (CL BAP).¹²

Yn ogystal, mae'r rhestr hefyd yn cynnwys rhai rhywogaethau a ddewiswyd gan Gymuned Prifysgol Caerdydd i gael sylw arbennig. Ym mis Ionawr-Chwefror 2019, cynhaliodd grŵp staff Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd ymgynghoriad ar Yammer ynghylch y posibilrwydd o ddatblygu 'Cynllun Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt' ar gyfer Prifysgol Caerdydd. Darllenwyd y dogfennau ymgynghori gan 308 o aelodau staff a denu 167 o gyfraniadau. Gwnaeth y cyfranwyr nodi deg rhywogaeth (neu grwpiau o rywogaethau) o fywyd gwyllt a blodau gwyllt fel blaenoriaethau cymuned ar gyfer gweithredu cadwraeth ym Mhrifysgol Caerdydd.

Yn ogystal, mae nifer o grwpiau sensitif a nodwyd gan gofnodion fel rhai presennol ar diroedd y brifysgol wedi'u cynnwys ar y rhestr, gan warantu eu blaenoriaeth mewn cynlluniau rheoli sy'n mynd rhagddynt. Gwnaed y cofnodion hyn gan aelodau o'r Gweithgor Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth ac, fel y disgrifir mewn manylder isod, drwy amgyffrediad o gofnodion hanesyddol diweddar o'r fflora

¹¹ <https://www.biodiversitywales.org.uk/Environment-Wales-Act>

¹² <https://www.outdoorcardiff.com/wp-content/uploads/Cardiff-LBAP-2008.pdf>

a ffawna sy'n bodoli trwy iRecord. Mae cadwraeth y grwpiau hyn yn gyraeddadwy i raddau helaeth ochr yn ochr â nodau sy'n bodoli eisoes sy'n ymwneud â'r rhywogaethau blaenoriaeth eraill.

Rydym yn cydnabod ar gyfer rhai rhywogaethau ar y rhestr ganlynol (e.e. tingoch du, golfan y mynydd) efallai na fydd yn bosibl gwella niferoedd, gan fod eu helaethrwydd yn ymwneud â ffactorau ecolegol sy'n ymestyn y tu hwnt i allu Prifysgol Caerdydd i ddylanwadu. Fodd bynnag, mae nifer o rywogaethau eraill ar y rhestr (e.e. pincod, teloriaid, adar ysglyfaethus, bronfreithod eraill) sy'n hysbys ac sy'n ymweld â'r safle'n gyson, ac mae disgwyl y gallwn weld cynnydd yn eu niferoedd trwy gamau gweithredu wedi'u targedu.

Tabl 1. Rhywogaethau a grwpiau o rywogaethau sydd wedi'u nodi hyd yma fel blaenoriaeth ar gyfer gweithredu a rheoli cadwraeth.

Rhywogaethau Blaenoriaeth Prifysgol Caerdydd						
#	Enw cyffredin	Enw rhywogaethau	Rhywogaethau Pwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth	Cynllun Gweithredu Lleol Bioamrywiaeth Caerdydd	Cynllun Bywyd Gwylt a Biodau Gwylt Prifysgol Caerdydd	Statws ym Mhrifysgol Caerdydd yn 2020
1	Neidr ddefaid	<i>Anguis fragilis</i>	ie	ie	ie	Yn bresennol ar un safle
2	Ystlum lleiaf	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ie	ie	ie	Yn defnyddio tri safle o leiaf
3	Madfallod dŵr	<i>Lissotriton vulgaris</i> ; <i>L. helveticus</i> ; <i>Triturus cristatus</i>	ie	ie	ie	Dim cofnod
4	Gwylan penddu	<i>Larus ridibundus</i>	ie	ie	na	Yn bresennol ar un safle
5	Gwylan y penwaig	<i>Larus argentatus</i> subsp. <i>argentatus</i>	ie	ie	na	Yn bresennol ar sawl safle

6	Aderyn y to	<i>Passer domesticus</i>	ie	na	na	Yn bresennol ar sawl safle
7	Teigr y benfelen	<i>Tyria jacobaeae</i>	na	ie	na	Bridiau ar ddau safle
8	Draenog	<i>Erinaceus europaeus</i>	ie	na	ie	Yn defnyddio tri safle o leiaf, posiblwydd o fridio
9	Gwennol ddu	<i>Apus apus</i>	na	na	ie	Yn bridio ar un safle
10	Tylluan frech	<i>Strix aluco</i>	na	na	ie	Yn defnyddio un safle
11	Adar yr ardd	Yn cynnwys <i>Prunella modularis</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Sturnus vulgaris</i> ,	ie	na	ie	Yn bresennol yn y mwyafrif o safleoedd
12	Peillwyr	Yn cynnwys <i>Spilosoma lutea</i> , <i>Malacosoma neustria</i>	na	na	ie	Yn bresennol yn y mwyafrif o safleoedd
13	Clychau'r Gog	<i>Hyacinthides non-scripta</i>	na	na	ie	Yn bresennol ar bedwar safle
14	Cennin pedr	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	na	na	ie	Dim cofnod
15	Fflora/ffawna'r pridd	Yn cynnwys <i>Acari</i> , <i>Trichoniscidae</i> , <i>various Coleoptera</i> , <i>Chilopoda</i> , <i>Fungi</i>	na	na	na	Yn bresennol ym mhob safle
16	Coed hynafol	Yn cynnwys <i>Quercus spp.</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	ie	na	na	Yn bresennol ar sawl safle
17	Fflora/ffawna <i>saproxylic</i>	Yn cynnwys <i>Lucanidae</i> , <i>Syrphidae</i> , <i>Fungi</i>	na	na	na	Yn bresennol mewn rhai safleoedd
18	Gwyfynod	Var. <i>Lepidoptera</i>	na	na	na	Yn bresennol ym mhob safle

Cynefinoedd

Yn ogystal â'n rhywogaethau blaenoriaeth (neu grwpiau o rywogaethau) rydym hefyd wedi nodi pump cynefin sy'n flaenoriaeth (Tabl 2). Mae'r pedwar cyntaf o'r rhain i gyd yn Gynefinoedd Pwysig Iawn ar gyfer Bioamrywiaeth o dan Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 (HPIBs) yn ogystal â Chynefinoedd Blaenoriaeth o dan Gynllun Gweithredu Lleol Bioamrywiaeth Caerdydd 2008 (CL BAP) ac fe'u dewiswyd yn annibynnol hefyd fel blaenoriaethau gan Gymuned Prifysgol Caerdydd yn y Cynllun Bywyd Gwylt a Blodau Gwylt 2019. Dewiswyd y pumed, coed hynafol, gan ei fod yn darparu sawl microgynefin allweddol y mae llu o rywogaethau ar restr goch yr UE, chwilod *saproxylic* yn bennaf, yn dibynnu arnynt; mae nifer o chwilod tebyg wedi'u cofnodi ar diryoedd y brifysgol, sy'n debygol iawn o fod yn dibynnu ar y ddarpariaeth sydd yno o'r microgynefinoedd hyn.

Tabl 2. Cynefinoedd sydd wedi'u nodi hyd yma fel blaenoriaeth ar gyfer gweithredu a rheoli cadwraeth.

#	Enw cyffredin	Cynefin Pwysig lawn ar gyfer Bioamrywiaeth	Cyllun Gweithredu Lleol Bioamrywiaeth Caerdydd	Cyflun Bywyd Gwylt a Blodau Gwylt Prifysgol Caerdydd	Statws ym Mhrifysgol Caerdydd yn 2020
1	Dôl glaswelltir naturiol iseldir	ie	ie	ie	c.2,475m ² ar hyn o bryd ar draws wyth safle. Wedi'u troi o laswelltir sydd wedi gwella, ond gyda pheth gweddillion a llawer o rywogaethau sydd wedi cytrefu
2	Pyllau	ie	ie	ie	Un pwll bychan yn unig ar hyn o bryd ar draws pob safle, ond pwll arall yn bresennol yn hanesyddol.
3	Coetir collddail cymysg iseldir	ie	ie	ie	Tua 9,000m ² ar draws tri safle.
4	Perth	ie	ie	ie	Dros 3km yn bresennol ar draws sawl safle.
5	Coed hynafol	ie	na	na	O leiaf tri safle yn cynnwys coed hynafol.

Mae ein rhywogaethau a'n cynefinoedd blaenoriaeth wedi'u gwasgaru ar draws campws y Brifysgol. Yn Nhabl 3, rydym yn nodi amrywiaeth a graddfa ein safleoedd allweddol gyda rhai sylwadau ar ansawdd a chysylltedd lle bo hynny'n hysbys. Ni ddangosir y rhywogaethau hyn ar lefel safle er mwyn gwarchod eu lleoliad. Mae'n werth nodi bod y gwerthoedd a'r datganiadau hyn yn fras a bydd angen arolwg pellach yn ystod cam cyntaf ERBAP (nodweddu). Mae'r llinellau llwyd yn Nhabl 3 yn nodi'r dyheadau ar gyfer pob safle: mae'n bosibl y byddant yn newid yn seiliedig ar ganlyniad y data a gesglir ym Mlwyddyn 1. Yna bydd nodweddion pob safle yn cael eu defnyddio i bennu'r strategaethau rheoli mwyaf effeithiol ar gyfer cynnal a chadw, adfer a gwella ystâd werdd y Brifysgol, a gellir adolygu'r dyheadau hynny ar yr adeg honno.

Tabl 3. Safleoedd allweddol ar gyfer bioamrywiaeth ar draws ystâd Prifysgol Caerdydd, gan gynnwys sylwebaeth DECCA. Penderfynwyd ar statws rhywogaethau gwan neu gryf yn seiliedig ar hyfforddiant gan yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol¹³. Yn y ddogfen hyfforddi, mae allwedd 2a yn nodi: "Mae ardaloedd rhywogaethau gwan wedi'u dominyddu gan rygwellt ac mae ganddynt fioamrywiaeth gwan fel arfer. Mae gan ardaloedd sydd wedi gwella'n rhannol lai o rygwellt ac ychydig o rywogaethau. Mae gan ardaloedd rhywogaethau cryf 15+ o blanhigion fasnwlaid, neu mwy na 30% o blanhigion blodeuol yn bresennol ac ychydig o rygwellt."

Safleoedd Prifysgol Caerdydd					
Safle	Dôl	Pyllau	Coetir	Perth	Rhywogaethau Blaenoriaeth
Meysydd Chwarae	1,030m ²	bach		870m	10

¹³ http://www.magnificentmeadows.org.uk/assets/pdfs/How_to_identify_different_types_of_grassland.pdf

	Rhywogaethau Gwan			Cysylltiedig	
Meysydd Chwarae Dyheadau 2023	530m ² Rhywogaethau Gwan	<i>bach</i>		870m Cysylltiedig	7 ¹⁴
Neuadd y Brifysgol	68m ² Rhywogaethau Gwan	yn flaenorol	8,200m ² Cysylltiedig	580m Cysylltiedig	6
Neuadd y Brifysgol Dyheadau 2023	418m ² Gwelliannau rhannol	<i>ie</i>	8,200m ² Cysylltiedig	580m Cysylltiedig	10
Redwood	c538m ² Heb ei arolygu				5
Redwood Dyheadau 2023	c538m ² Rhywogaethau Cryf	<i>ie</i>		<i>ie</i>	7
Gogledd Tal-y-bont	420m ² Rhywogaethau Cryf		300m ² Cysylltiedig	610m Cysylltiedig	5
Gogledd Tal-y-bont Dyheadau 2023	420m ² Rhywogaethau Cryf		300m ² Cysylltiedig	610m Cysylltiedig	5
De Tal-y-bont	85m ² Rhywogaethau Gwan			450m Cysylltiedig	5
De Tal-y-bont Dyheadau 2023	85m ² Rhywogaethau Cryf			450m Cysylltiedig	5
Llys Cartwright	216m ² Rhywogaethau Gwan		350m ² Cysylltiedig	370m Cysylltiedig	5
Llys Cartwright Dyheadau 2023	216m ² Rhywogaethau Cryf		350m ² Cysylltiedig	370m Cysylltiedig	5
Adeilad Bute	na				3
Adeilad Bute Dyheadau 2023	500m ² Rhywogaethau Cryf			<i>ie</i>	5
Adeilad Trevithick	0			<i>ie</i>	0
Adeilad Trevithick Dyheadau 2023	400m ² Rhywogaethau Cryf			<i>ie</i>	5
Cubric	Na			<i>ie</i>	2
Cubric Dyheadau 2023	250m ² Rhywogaethau Cryf			<i>ie</i>	5
Prif Adeilad				300m Cysylltiedig	3

¹⁴ Mae disgwyl i'r Meysydd Chwarae drawsnewid yn sylweddol yn 2021. Ein gobaith yw cynnal llawer o'r bioamrywiaeth.

Prif Adeilad Dyheadau 2023				300m Cysylltiedig	3
Hadyn Ellis	70m ² Gwelliannau rhannol				3
Hadyn Ellis Dyheadau 2023	70m ² Gwelliannau rhannol				3
Yr Ardd Goffa					3
Yr Ardd Goffa Dyheadau 2023					3
5-7 Heol Corbett				50m Ddim yn gysylltiedig	2
5-7 Heol Corbett Dyheadau 2023				50m Ddim yn gysylltiedig	2
Llys Senghennydd	76m ² Rhywogaethau Cryf				2
Llys Senghennydd Dyheadau 2023	76m ² Rhywogaethau Cryf				2
Roy Jenkins					2
Roy Jenkins Dyheadau 2023					2
Neuadd Gordon				80m Ddim yn gysylltiedig	1
Neuadd Gordon Dyheadau 2023				80m Ddim yn gysylltiedig	1

Er bod llawer o'r gwaith eisoes wedi'i wneud i nodi ardaloedd o fioamrywiaeth bwysig ac i fapio ardaloedd o seilwaith gwyrdd pwysig ar draws ystâd y Brifysgol, cydnabyddir bod angen i ERBAP adeiladu ar y gwaith yma. Mae gwaith pellach ei angen i **nodweddu**’r amrywiaeth fflora a ffawna sy’n bresennol ar draws ystâd y Brifysgol drwy arolygu safleoedd mewn manylder trwy gydol y flwyddyn. Bydd ERBAP yn gweithredu’r arolygon hyn yn ystod 2021, gan leoli staff y Gwasanaethau Proffesiynol, staff a myfyrwyr Academaidd mewn ffordd systematig. Cynhelir arolygon chwarterol ar gyfer pob safle seilwaith gwyrdd a nodwyd o amgylch y Brifysgol yn 2019 gan y Deon a’i gydweithwyr, nid y rhai a nodwyd uchod yn unig. Cynhelir yr arolygon hyn fel y disgrifir yn yr adran ERBAP isod.

Cyd-destun a gweithgareddau lleol

Cyngor Dinas Caerdydd

Mae Prifysgol Caerdydd wedi'i lleoli'n bennaf yng nghanol y ddinas, mewn lleoliadau gwahanol sy'n cynnwys amrywiaeth eang o seilwaith adeileidig, mannau gwyrdd a phatrymau defnydd gan staff a myfyrwyr y Brifysgol a'r cyhoedd. Mae hyn yn golygu bod rheoli seilwaith gwyrdd yn her ac yn benodol iawn i'r cyd-destun. Yng nghyd-destun DECCA, mae hefyd yn golygu na ellir gweld rhannau o ystâd werdd y Brifysgol ar eu pennau eu hunain, naill ai yn rhinwedd eu hunain, neu yng nghyd-destun yr ystâd werdd sy'n bresennol wrth ymyl ac yn agos at y Brifysgol, lle mae cyfrifoldeb Cyngor Dinas Caerdydd yw ei rheoli. Cynhyrchodd y Cyngor Flaengynllun Seilwaith Gwyrdd (GI) a Dyletswydd

Bioamrywiaeth a Chydnerthedd Ecosystemau (BRED) (2019)¹⁵ newydd yn ddiweddar, ac mae ERBAP y Brifysgol yn cael ei roi mewn cyd-destun yn y dogfennau hyn. Nod y Cynllun GI yw creu “*mannau gwyrdd cysylltiedig aml-bwrpas sy’n manteisio’n llawn ar y tir - ar un pryd â chynnig man agored gwyrdd i bawb, gan helpu bywyd gwyllt i ffynnu, a chyflwyno ystod eang o fanteision economaidd, iechyd a chymunedol.*” Mae Cynllun Gweithredu BRED mewn sefyllfa i “*gyflwyno amcanion y Cynllun Seilwaith Gwyrdd yn ogystal â’r rhai hynny sy’n rhan o Gynllun Gweithredu Adfer Natur (2015).*”

Gweledigaeth gyffredinol y cynlluniau hyn yw y bydd ‘*treftadaeth naturiol nodedig Caerdydd yn cynnig rhwydwaith o Seilwaith Gwyrdd a gaiff ei amddiffyn, ei wella, ei ddatblygu a’i reoli i wneud yn siŵr bod ei onestrwydd a’i gysylltedd yn cael ei gynnal er budd economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol y Ddinas a’r Rhanbarth.*’ Mae’n glir bod ystâd Caerdydd, yn enwedig y rhan a leolir o fewn Parc Cathays ac o’i chwmpas, o bwys eithriadol er mwyn i Gyngor Dinas Caerdydd wireddu’r weledigaeth hon ac o’r herwydd, mae’n rhaid i ni weithio’n agos â’r Cyngor i wneud yn siŵr bod ein gweithgareddau ERBAP yn gyson â’r weledigaeth hon ac â’r gweithgareddau rheoli uniongyrchol a gyflawnir gan y cyngor. Ar yr un pryd, mae Prifysgol Caerdydd yn cyflogi >6,600 aelod o staff ac mae ganddi >33,000 o fyfyrwyr, gyda phob un ohonynt, ar ryw adeg neu’i gilydd, yn defnyddio seilwaith gwyrdd a chyfleusterau’r ddinas, ac a fydd yn elwa’n sylweddol ar ffordd gydlynol o reoli mannau gwyrdd a bioamrywiaeth yn eu hamgylchedd.

Mae Cynllun GI Cyngor Dinas Caerdydd wedi’i fframio’n benodol o fewn y cysyniad o gydnerthedd a nodwyd yn Neddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol, a dyma’r prif reswm pam fod ERBAP y Brifysgol hefyd wedi’i fframio yn yr un ffordd. Ymysg ysgogwyr polisi eraill, mae Cynllun y Cyngor hefyd yn cydnabod rôl gweithgarwch Datganiadau Ardal Cyfoeth Naturiol Cymru, sydd â’r nod o helpu hwyluso rheolaeth gynaliadwy adnoddau naturiol Cymru. Mae Cyngor Dinas Caerdydd a phob un o ystadau Prifysgol Caerdydd wedi’u lleoli o fewn ffin Datganiad Ardal Canol y De¹⁶. Mae ei chwe phrif amcan yn cynnwys *gwarchod a gwella ecosystemau Caerdydd er mwyn gwneud yn siŵr eu bod yn parhau i gefnogi cynefinoedd a rhywogaethau amrywiol, gan eu galluogi i addasu i newid (Amcan 1).* Mae hyn yn cynnwys y gweithgareddau canlynol:

1. Mapio ecosystemau, a pharatoi a gweithredu cynlluniau rheoli ar gyfer ecosystemau penodol;
2. Cyflwyno mentrau ledled y ddinas ac ar draws ffiniau gan gynnwys prosiectau er mwyn cefnogi cael gwared ar rywogaethau ymwithiol, plannu mwy o beillwyr a gwarchod cynefinoedd a rhywogaethau sydd o dan fygythiad;
3. Gwneud yn siŵr bod ecosystemau yn gydnerth, o ran eu graddfa, amrywiaeth, cysylltedd a chyflwr (DECCA)
4. Darparu coridorau ecosystem mewn datblygiadau newydd a chyffrous
5. Gwaith parhaus gyda gwirfoddolwyr i wella bioamrywiaeth leol
6. Monitro a chofnodi rhywogaethau a chynefinoedd
7. Darparu gwybodaeth a hyfforddiant i wirfoddolwyr a phobl leol.

Mae’r amcanion eraill yn cynnwys: rheoli seilwaith gwyrdd er mwyn gwella cydnerthedd hinsawdd a diogelu pobl a lleoedd (gan gynnwys rheoli llifogydd, darparu cysgod a microgynefinoedd eraill, draenio trefol cynaliadwy a monitro effeithiau newid yn yr hinsawdd ar seilwaith gwyrdd); cefnogi’r economi leol a thwristiaeth, cynnig manteision o ran iechyd corfforol ac iechyd meddwl drwy wella, hyrwyddo a chreu seilwaith gwyrdd aml-bwrpas cysylltiedig; galluogi dinasyddion i gymryd rhan mewn gwaith dysgu, hyfforddi a gwirfoddoli er mwyn meithrin cynhwysiant cymdeithasol a chydaddoldeb

¹⁵<https://cardiff.moderngov.co.uk/documents/s34305/Cabinet%2026%20Sept%202019%20Biodiversity%20BR ED%20App.pdf>

¹⁶ <https://naturalresources.wales/about-us/area-statements/south-central-wales-area-statement/introduction-to-south-central-area-statement/?lang=en>

a gwella cyfleoedd bywyd; cyfoethogi ymdeimlad o le Caerdydd – mae Caerdydd eisoes yn adnabyddus am fod yn un o ddinasoedd mwyaf gwyrdd Ewrop ac mae Cynllun GI yn bwriadu ychwanegu at y dreftadaeth hon.

Nod Cynllun Gweithredu BRED yw defnyddio'r gweithgareddau cyffredinol yng Nghynllun GI i ddylanwadu ar amcanion Cynllun Gweithredu Adfer Natur (NRAP) Llywodraeth Cymru, sy'n cynnwys "*Diogelu rhywogaethau a chynefinoedd pwysig iawn a gwella'r ffordd o'u rheoli*", "Cynyddu cydnherthedd ein hamgylchedd naturiol trwy adfer cynefinoedd sydd wedi diraddio a chreu cynefinoedd"; "Mynd i'r afael â phwysau allweddol ar rywogaethau a chynefinoedd" a "Gwella tystiolaeth, dealltwriaeth a monitro". Rhagwelir y bydd nifer fawr o weithgareddau yn rhan o gynllun "Tro'r Ddinas yn Wyrdd", sydd wedi'i ymgorffori yng Nghynllun Cyflawni GI 2019-2022. Er bod llawer o'r rhain yn benodol i le, maent yn cynnwys amcanion cyffredinol i fapio gwasanaethau ecosystem sy'n seiliedig ar GI, datblygu cynllun rhwydwaith Green Lane, gosod llwybrau chwilotwyr bywyd gwyllt ar draws systemau'r parciau, gosod byrddau dehongli, a datblygu cynlluniau rheoli parciau. Yn gyffredinol, ceir nod o gynyddu canopi'r coed o 19% i 25% erbyn 2030, creu Partneriaeth Natur Leol (sydd bellach wedi'i chreu, gweler isod), a chynhyrchu Cynllun Gweithredu Adfer Natur a Chynllun Peillio lleol ar gyfer y ddinas.

Gellir gweld bod yr amcanion uchod yn mapio'n dda iawn gydag amcanion ERBAP y Brifysgol. Fodd bynnag, er mwyn gwneud yn siŵr bod gweithgareddau ERBAP yn gyson â Chynlluniau GI a BRED Cyngor Dinas Caerdydd mewn modd gofodol ac amserol, mae gofyn am ffordd o feddwl a gweithgareddau cydlynol a phenodol. Mae angen nodi, cyrchu, rheoli a monitro cyfleoedd cydweithio uniongyrchol. Er mwyn galluogi i'r gweithgareddau hyn gael eu nodi a'u datblygu, mae aelod o Gyngor Dinas Caerdydd ar bwyllgor ERBAP ar hyn o bryd (Swyddog Cadwraeth, Cyngor Caerdydd) ac aelod o'r Brifysgol ar bwyllgor llywio Partneriaeth Natur Leol Caerdydd (LNP) (Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol). Mae pwyllgor llywio LNP yn cynnwys cynrychiolwyr o'r llywodraeth leol, Cyfoeth Naturiol Cymru, amrywiaeth o gyrff anlywodraethol, Cymdeithas Ddinesig Caerdydd a gweithredwyr megis y Brifysgol. Mae'r cydweithio mewn cyfnod cynnar, ond rydym eisoes yn rhan o drafodaethau ynghylch, er enghraifft, dylunio a rheoli manau gwyrdd i'r de o Brif Adeilad y Brifysgol a'r cyfleoedd lleoli posibl ar gyfer myfyrwyr Prifysgol Caerdydd gyda gweithgareddau LNP ar gyfer prosiectau ac fel lleoliadau gwirfoddoli.

Cyfoeth Naturiol Cymru

Mae Datganiad Ardal Canol y De Cyfoeth Naturiol Cymru yn gweithio ar raddfa ofodol ehangach ac â'r nod, ymhlith ei brif oblygiadau, o adeiladu ecosystemau cydnherth, cysylltu pobl â natur, gwella iechyd a gwella ansawdd aer. Mae'r tîm yn ymwybodol o ddatblygiad ERBAP y Brifysgol. O dan y thema Adeiladu Ecosystemau Cydnherth, mae ecosystemau trefol yn flaenoriaeth ac wrth weithio drwy Bartneriaethau Natur Lleol, Awdurdodau Cyhoeddus a Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, bydd y tîm Datganiadau Ardal yn cynnig cyngor i randdeiliaid gyda datblygu eu sylfaen dystiolaeth, deall rhwydweithiau ecolegol ar raddfa ofodol ehangach ar gyfer cynllunio synergaid ac yn datblygu cynlluniau ardal yn seiliedig ar gydnherthedd.

Pharmabees

Gellir olrhain y prosiect arobryn Pharmabees yn ôl i Dr Jenny Hawkins, cynfyfyrwr 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 archfygiau ysbyty, a phenderfynodd fod hyn o ganlyniad i blanhigion penodol yr oedd y wenyn 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 wenyn¹⁷.

¹⁷ <https://youtu.be/tQctVn4QQQU>

Gan ddefnyddio'r profiad o Adeilad Redwood, ymgysylltodd Pharmabees â'r Brifysgol ehangach, gan arwain at osod cychod gwenyn a blychau chwilod ar fwy o adeiladau'r Brifysgol. Gwnaeth prosiect ar y cyd ag elusen *Buglife* arwain at blannu dôl bywyd gwyllt yn Adeilad Redwood a ddatblygodd i fod yn ardd goffa (er cof am yr Athro Chris McGuigan) gyda lawnt heb wair. Yn 2016, enillodd y prosiect Wobr Gymunedol y Faner Werdd, sydd wedi'i dyfarnu'n flynyddol ers hynny wrth i'r safle ddatblygu.

Mae Pharmabees hefyd wedi'i alinio'n agos â dau o'r "Prif" brosiectau; Treftadaeth Caer sy'n bwriadu gosod gardd apothecari ar eu safle a Phrosiect Cymunedol Grangetown sydd wedi gosod gardd gymunedol sy'n denu peillwyr ac sydd yn y broses o hau dôl blodau gwyllt. Mae'n rhaid i'r prosiectau cydweithredol hyn barhau i esblygu.

Yn 2018, mewn cydweithrediad â Chymdeithas Byd Natur a Chadwraeth (WildSoc) Undeb y Myfyrwyr, cafwyd cyllid gan *Grow Wild* i sefydlu 10 ardal sy'n denu peillwyr ar draws yr ystâd. 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.

Dangoswyd diddordeb o'r tu hwnt i gampws y brifysgol, gan arwain at ymgysylltu ynglŷn â bioamrywiaeth, gwrthfotigau ac ymwrthedd i wrthfotigau gyda 12 ysgol uwchradd, 30 ysgol gynradd a chwe phrosiect cymunedol yn ne Cymru a thramor. 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 gyfrannu¹⁸. Mae'r wefan yn cynnal dolen i brosiect deillio gwyddor dinasyddion, sef 'gweld gwenynen', lle mae'r cyhoedd yn defnyddio ffonau symudol i lanlwytho lluniau o wenyn a phlanhigion i Google Maps er mwyn creu map o blanhigion sy'n denu gwenyn yng Nghaerdydd. Hyd yma mae dros 5000 o ymgeiswyr, gyda rhai yn dod yr holl ffordd o California ac Angola. Mae Pharmabees yn gobeithio cysylltu allbynnau'r apiau gyda chronfeydd data cenedlaethol a defnyddio'r data fel teclyn cynllunio i nodi meysydd trefol sydd angen planhigion ac i fonitro effaith newid yn yr hinsawdd ar fflora a ffawna. Mae trefniadau yn eu lle ar gyfer ymgysylltu pellach ag ysgolion a phrifysgolion.

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 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 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 manau 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. Yn ogystal â

¹⁸ <https://www.cardiff.ac.uk/cy/pharmabees>

hyn, maen nhw'n cynnal prosiect cymysgedd o hadau blodau gwyllt mewn tair ardal yng Nghaerdydd ar hyn o bryd lle maent yn gofyn i'r cyhoedd dyfu cymysgedd arbrofol o hadau blodau gwyllt gartref a chofnodi'r pryfed sy'n ymweld â nhw. Caiff y gymysgedd o hadau blodau gwyllt hefyd eu defnyddio i greu dôl blodau gwyllt mewn safle yn Grangetown. Bydd trigolion ac ysgolion lleol yn monitro tyfiant ac ymweliadau gan bryfed.

Arweiniodd y datblygiadau hyn at gyd-greu gofod lles gyda byrddau iechyd. Yn ddiweddar, cyfeiriodd Archwilydd Cyffredinol Cymru at ofod lles yn Ysbyty Llandochoau fel enghraifft o arfer da. Mae prosiect yn ysbyty Ystrad Mynach yn gobeithio mesur effaith treulio amser mewn mannau gwyrdd ar les personol. Yn sgil mwy o ymgysylltiad â Llywodraeth Cymru, bu Pharmabees yn curadu cynhadledd ar ran Grŵp Gweithredu ar Bryfed Peillio Llywodraeth Cynulliad Cymru, sef 'Bee Well Cardiff, Joining the Dots'.

Ardaloedd Dolydd Prifysgol Caerdydd

Dros y pum mlynedd diwethaf, mae naw ardal dôl wedi'u creu ar y campws gan Dîm Cynnal a Chadw Tiroedd Prifysgol Caerdydd (SPORT) a Pharmabees mewn cydweithrediad â Phreswylfeydd, Ystadau a WildSoc. Darparwyd yr hadau a ddefnyddiwyd gan brosiect *Urban Buzz Buglife* a phrosiect Gerddi Cymunedol Gerddi Kew. Mae'r dolydd ar bridd niwtral a chawsant eu plannu gyda rhywogaethau brodorol ac archaeophyte yn unig. Y prif rywogaethau a blannwyd oedd llygad-llo mawr, moron y maes, milddail, bwrned, y bengaled, blodau meny, pys-y-ceirw a meillion coch a gwyn. Mae rhai dolydd wedi sefydlu neu recriwtio planhigion llai cyffredin, gan gynnwys ffacys y berth, eurinllys trydwll, cribell felen, pidyn-y-gog gwyllt, llygad Ebrill, y ganrhi goch, clust-y-llygoden euraid, hocys mws, briwydd felen a briwydd y clawdd.

Yn ychwanegol, plannwyd 4,300 o glychau'r gog brodorol ar draws pum safle i gynnig banc hadau ar gyfer y dyfodol (roedd clychau'r gog brodorol wedi darfod ar y campws yn flaenorol). Roedd yr ardaloedd dolydd yn ardaloedd lawnt gynt (glaswelltir wedi gwella neu wedi gwella'n rhannol) ac maent bellach yn cael eu rheoli fel dolydd yn rhan o gytundeb tiroedd Prifysgol Caerdydd. Cafodd hanner cant o blanhigion gwiberlys eu tyfu o hedyn a'u cyflwyno yn 2019 yn seiliedig ar ganllaw gan ymchwil paill Pharmabees. Mae'r rhain wedi datblygu ar ddau safle o leiaf.

Grŵp Staff Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd (CWCW)

Mae Grŵp Staff Bywyd Gwyllt Caerdydd a Blodau Gwyllt Caerdydd (CWCW) yn rhan o rwydwaith preifat Yammer Prifysgol Caerdydd, sy'n agored i holl aelodau staff Prifysgol Caerdydd. Crëwyd y grŵp yn 2018 ac mae ganddo 400 o aelodau ar hyn o bryd (310 sydd wedi bod yn weithredol ar y grŵp yn ystod y flwyddyn ddiweddaraf). Pwrpas y grŵp yw rhannu gwybodaeth a brwdfrydedd ynghylch bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd, a phrosiectau amgylcheddol lleol. Ceir cyfartaledd o un post yr wythnos, lluniau neu fideos o anifeiliaid gwyllt a phlanhigion a dynnwyd ar diroedd y Brifysgol fel arfer, neu fentrau lleol eraill, deisebau a chynigion.

Ym mis Ionawr 2019, er mwyn dathlu bod 250 aelod yn rhan o Grŵp Staff CWCW, cynhaliwyd arolwg er mwyn dewis rhywogaethau a chynefinoedd blaenoriaeth er mwyn i Brifysgol Caerdydd weithio tuag at eu gwarchod (gweler Tabl 1 uchod). Cafodd canlyniadau'r arolwg eu datblygu yn Gynllun Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd, a oedd yn un o'r dogfennau cychwynnol a gyflwynwyd i Grŵp Llywio ERBAP ar ddechrau ei ddeiliadaeth.

Llywodraethu a gwneud penderfyniadau

Caiff ERBAP ei reoli gan Grŵp Llywio ar hyn o bryd, sydd wedi'i sefydlu ers mis Awst 2019. Codwyd y pwyllgor a'i gylch gwaith o Strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol 2018-2023 y Brifysgol, a oedd yn cynnwys blaenoriaeth "*I wella bioamrywiaeth ein campws drwy hyrwyddo plannu peillwyr*

ar draws ein manau gwyrdd” yn rhan o’r nod o Gynnal Prifysgol Gydnerth. Amlinellwyd pedwar o amcanion bioamrywiaeth o dan y flaenoriaeth hon:

1. Cysylltu â’r strategaeth Lles i ddatblygu gardd gymunedol a gofod tyfu bwyd;
2. Ehangu menter Peillio Llywodraeth Cymru ar draws adeiladau’r Brifysgol;
3. Meithrin partneriaethau â’n cymdogion i ddatblygu coridorau bioamrywiaeth ar draws y ddinas;
4. Mynd ati’n barhaus i blannu blodau gwyllt/planhigion denu gwenyn o amgylch campysau’r Brifysgol.

Mae’r Pwyllgor yn cynnwys yr aelodau o Staff Academaidd canlynol ar hyn o bryd: Yr Athro Michael Bruford (Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol fel Cadeirydd), Yr Athro Steve Ormerod (BIOSI), Yr Athro Les Baillie (PHRMY), Dr Angelina Sanderson-Bellamy (PLACE/BIOSI), Dr Marie Davidova (ARCHI); myfyrwyr ôl-raddedig: Jordan Cuff a Maximilian Tercel (BIOSI); Swyddog Moesegol ac Amgylcheddol Undeb y Myfyrwyr: Julia Komar, Staff y Gwasanaethau Proffesiynol: Justine Jenkins (PHRMY fel ysgrifennydd), Katrina Henderson (SSWEL), Lee Raye (CSERV), Andrew Thompson (ESTAT), Chris James (ESTAT); a chynrychiolydd o Gyngor Dinas Caerdydd: Nicola Hutchinson (Swyddog Cadwraeth). Ar hyn o bryd, mae’r grŵp yn adrodd ar sail *ad hoc* i’r Grŵp Llywio Systemau Rheoli Amgylcheddol (EMS), is-bwyllgor Pwyllgor Iechyd, Diogelwch a’r Amgylchedd y Brifysgol ond heb eto gael ei sefydlu’n ffurfiol o fewn strwythur adrodd pwyllgor y Brifysgol, ac nid oes egwyddorion cyffredinol sy’n ymwneud ag aelodaeth wedi’u sefydlu chwaith. Mae tîm ERBAP wedi bod yn cwrdd bron yn fisol i drafod datblygiad ERBAP ei hun, gweithgareddau perthnasol yn ystâd y Brifysgol ac o’i hamgylch, gweithgareddau partneriaeth, adnoddau a seilwaith.

Awgrymir y dylai Pwyllgor ERBAP **roi adroddiad ffurfiol i’r Pwyllgor Llywio EMS** pan fo’n cwrdd ac, yn rhan o ERBAP, dylai’r Pwyllgor **wneud adolygiad ffurfiol o aelodaeth**, gan gynnwys **meini prawf, cydbwysedd** (ar hyn o bryd does dim aelodau ffurfiol sy’n fyfyrwyr israddedig, nac aelodau o’r gymuned leol) a **sut y caiff penderfyniadau eu gwneud yn ffurfiol** (trwy gonsensws *ad hoc* ar hyn o bryd) cyn cyflwyno i Bwyllgor EMS i’w gymeradwyo. Mae’r materion llywodraethu hyn yn bwysig gan y bydd ERBAP yn gofyn am adnoddau gan y Brifysgol ac arianwyr allanol i weithredu’r argymhellion.

Pennod 2: Camau gweithredu

Creu Cynllun Gweithredu Cydnerthedd Ecosystemau a Bioamrywiaeth

Mae’r ERBAP wedi’i gynhyrchu ar y cyd gan aelodau o’r Pwyllgor Llywio, er mwyn trafod, addasu a chael argymhellion yn y pen draw gan Fwrdd Gweithredol y Brifysgol a’r Cyngor. Cydnabyddir y bydd angen cyfnod ymgynghori ar y Brifysgol a Rhanddeiliaid er mwyn asesu’r camau gweithredu a argymhellir. Mae amserlen yr ERBAP presennol yn dilyn cyfnod presennol Ffordd Ymlaen y Brifysgol (h.y. o 2021 i 2023), er bod rhai o’r argymhellion yn ymestyn y tu hwnt i gyfnod presennol dogfen y Ffordd Ymlaen, tan 2030, er mwyn cyd-fynd â Datganiad Argyfwng yr Hinsawdd y Brifysgol, Nodau Datblygu Cynaliadwy y Cenhedloedd Unedig a tharged canopi coed y Cyngor.

Penodi Swyddog Bioamrywiaeth

Un o argymhellion canolog ERBAP yw penodi Swyddog Bioamrywiaeth ar gyfer y Brifysgol. Mae’r rôl a’r disgrifiad swydd i’w gweld isod. Rydym yn argymhell swydd gyda’r Gwasanaethau Proffesiynol ar ganol Graddfa 5 (Pwynt graddfa 25: £38,704 yn y flwyddyn gyntaf), wedi’i gyfrifo am 3 blynedd yn y daenlen a atodwyd (yma ar 28/35 awr). Ceir manylion meini prawf y rôl yn y fanyleb swydd sydd wedi’i hatodi. Dyma gyfrifoldebau’r rôl:

- Goruchwylio gwelliannau cynefin a gyflwynir yn rhan o ERBAP y Brifysgol.

- Arwain gwaith cynnal a chadw ardaloedd bioamrywiaeth o ansawdd uchel Prifysgol Caerdydd sy'n bodoli eisoes.
- Cymryd cyfrifoldeb dros fonitro rhywogaethau blaenoriaeth ar safleoedd Prifysgol Caerdydd a gwneud yn siŵr bod data rhywogaethau wedi'u digido mewn cronfa ddata addas ar gyfer ymchwilyr yn y dyfodol a hysbysu Canolfan Cofnodion Bioamrywiaeth De-ddwyrain Cymru.
- Cadw cofnodion manwl o'r holl brosiectau bioamrywiaeth gan gynnwys mapiau GIS, cynigion prosiect, asesiadau risg a ffotograffau.
- Creu cynlluniau rheoli fel sy'n ofynnol i gefnogi'r gwaith o reoli safleoedd sy'n groesawgar i fioamrywiaeth.
- Gweithredu fel pwynt cyswllt cyntaf ar gyfer ymholiadau / prosiectau bioamrywiaeth.
- Cynnal digwyddiadau plannu a monitro gwirfoddol ar y campws ar gyfer myfyrwyr a staff sy'n gwirfoddoli.
- Helpu i wneud cais am gyllid prosiect a gwobrau amgylcheddol.
- Cadw mewn cysylltiad â phorthorion y safleoedd amgylcheddol, a'r timau cynnal a chadw tiroedd.
- Cysylltu â swyddfa'r wasg i rannu newyddion pwysig a ffotograffau a chefnogi cyfathrebu allanol.
- Cysylltu â phartneriaid yng Nghyngor Dinas Caerdydd, Partneriaeth Natur Leol a Chyfoeth Naturiol Cymru a chefnogi ymgysylltu â rhanddeiliaid a'r gymuned ehangach.

Strategaeth o ran Adnoddau

Cydnabyddir y bydd gweithredu ERBAP yn gofyn am adnoddau ychwanegol o natur uniongyrchol ariannol, dynol ac o ran seilwaith. Felly, mae angen strategaeth o ran adnoddau er mwyn gweithredu ERBAP. Yn ogystal â'r adnoddau mewnol a allai ddod yn uniongyrchol gan y rhai hynny a roddwyd i'r adran Ystadau (e.e. ar gyfer rheoli a gwella tiroedd), gweithgareddau addysgol a gwirfoddol (trwy fyfyrwyr a staff) a gan weithgareddau Ysgol, mae'r Brifysgol yn gymwys i gael cyllid allanol er mwyn helpu gwella'r seilwaith gwyrdd, galluogi ymgysylltu â rhanddeiliaid lleol drwy grwpiau dinasyddion, ysgolion ac fel aelodau o'r Bartneriaeth Natur Leol. Mae'r cyllid sydd eisoes yn cael ei ddenu gan brosiect Pharmabees yn brawf o argaeledd adnoddau allanol os caiff prosiectau a rhaglenni da eu datblygu. Mae ceisiadau cyllid allanol eisoes yn cael eu datblygu gan aelodau o'r pwyllgor ERBAP gan ffynonellau academaidd ac eraill, ac ar hyn o bryd mae cyfleoedd ariannu allanol yn cael eu nodi, eu monitro'n fisol a'u blaenoriaethu ar gyfer ceisiadau. Fodd bynnag, mae llwyddiant y dull hwn yn dibynnu ar amser ac argaeledd aelodau o'r pwyllgor ac eraill i ddatblygu cynigion. Byddai penodi Swyddog Bioamrywiaeth yn gwella'r gweithgaredd hwn i raddau helaeth ac yn galluogi manteisio ar gyllid allanol yn fwy effeithiol er mwyn lleihau costau ERBAP yn y dyfodol a chynhyrchu incwm ymchwil hyd yn oed.

Penod 3: Cynllun Gweithredu

Cynllun Rhywogaethau a Bioamrywiaeth y Gymuned

Caiff Amcanion canolog ERBAP eu disgrifio uchod ond eu crynhoi yma.

1. Nodweddu lefel a dosbarthiad amrywiaeth biolegol, wedi'u mesur o fewn ac ymysg rhywogaethau a statws presennol gwasanaethau ecosystem sy'n gysylltiedig â bioamrywiaeth ar draws ystâd y Brifysgol. Caiff y rhain eu gwerthuso yn gyntaf gan arolygon dwys a'u dadansoddi yn ystod Blwyddyn 1 ERBAP (2021-2022).
2. Caiff y data a gasglwyd ym Mlwyddyn 1 ei ddefnyddio i bennu'r strategaethau rheoli mwyaf effeithiol ar gyfer cynnal a chadw, adfer a gwella ystâd werdd y Brifysgol drwy broses liniaru.

3. Caiff cynefinoedd strategol a swyddogaethau a oedd mewn cyflwr anfodddhaol ym Mlwyddyn 1 eu targedu i gael eu hadfer a/neu eu gwella, sy'n cynnwys cynllun adfer graddol o amgylch Ystâd y Brifysgol yn canolbwyntio ar wella bioamrywiaeth o dan fframwaith DECCA.
4. Byddwn yn gwerthuso ystâd werdd y Brifysgol gyda'r nod o wella ei berfformiad bioamrywiaeth, waeth beth yw ei statws presennol. Ein nod yw adfer a gwella swyddogaeth a bioamrywiaeth 30% o ystâd werdd y Brifysgol erbyn 2023, ac i fod wedi cwblhau'r broses ar draws yr holl ystâd erbyn 2030.
5. Caiff rhaglen fonitro barhaus ei gweithredu er mwyn gwerthuso newidiadau ac effaith yr arferion rheoli ar fioamrywiaeth a gwasanaethau ecosystem. Bydd gweithgareddau monitro mor gynhwysol â phosibl er mwyn creu 'labordy byw', a thrwy hynny ymgorffori gweithgareddau'r ERBAP o fewn bywyd a gweithgareddau dydd i ddydd y Brifysgol.
6. Bydd ERBAP yn canolbwyntio ar hyrwyddo bioamrywiaeth a'r gwasanaethau ecosystem mae'n creu gyda staff a myfyrwyr, awdurdodau lleol a rhanddeiliaid. Bydd yn defnyddio ystâd werdd y Brifysgol fel ffocws ar gyfer rhyngweithio cymunedol.

Adolygu Cynlluniau Gweithredu Bioamrywiaeth eraill

Gwnaethom gynnal adolygiad yn gyntaf o'r BAPs a oedd ar gael ar draws Grŵp Russell, Prifysgolion Cymru ac awdurdodau lleol er mwyn sefydlu cwrpas y dogfennau hyn a meincnodi arferion gorau ar draws sectorau perthnasol. Yn y Grŵp Russell, mae BAPs wedi'u cynhyrchu gan Fryste, Durham, Caerwysg, Glasgow, Leeds, Lerpwl, Newcastle, Nottingham, Rhydychen, Sheffield, Southampton, UCL, Warwick ac Efrog. Talwyd sylw penodol i brifysgolion GW4 Bryste a Chaerwysg. Ar gyfer SAU Cymru, mae BAPs wedi'u creu gan Aberystwyth, Bangor, Abertawe, De Cymru a Glyndŵr Wrecsam. Mae BAPs hefyd wedi'u creu gan Gyngor Dinas Caerdydd (wedi'u ddisodli gan y cynlluniau GI a BRED a ddisgrifir uchod), Cyngor Bryste a gwnaethom hefyd edrych ar Gynllun Pen-y-bont ar Ogwr. Gwnaethom nodi prif elfennau'r cynlluniau hyn gyda chyfeiriad arbennig at y sector Addysg Uwch (Tabl 4) a'u mapio ar gynlluniau Sefydliadol i weld pa agweddau sy'n cael eu cynnwys yn aml ac i nodi Arferion Gorau.

Tabl 4. Elfennau allweddol o Gynlluniau Gweithredu Bioamrywiaeth Sefydliad Addysg Uwch

	Grŵp Russell (gyda chynlluniau)	SAU Cymru (gyda chynlluniau)
Fframwaith Deddfwriaethol	8	1
Naratif byd-eang	3	2
Naratif lleol (gan gynnwys y Brifysgol)	5	3
Polisi Cymdeithas Amgylcheddol Prifysgolion a Cholegau (EAUC)	1	0
Arolwg o gystadleuwyr	1	0
Cynllun Ystadau		
Rheoli1	9	1
Lliniaru2	2	1
Adfer3	1	0
Monitro4	5	3
Seilwaith Gwyrdd / cysylltedd / cynllun gofodol	4	0
Mapiau gan gynnwys cynefinoedd	7	4
Cydymffurfiaeth 14001 Systemau Rheoli Amgylcheddol	1	2
Gwobrau Efydd, Arian, Aur, a Phlatinwm EcoGampws (mae gan Brifysgol Caerdydd y wobwr blatinwm ar hyn o bryd)	0	1
Effaith Werdd	7	2
Dull Asesu Amgylcheddol y Sefydliad Ymchwil Adeiladu (BREAAAM)	1	0

Baner Werdd	2	1
Campws Bwytdwy	1	0
Penderfyniadau a llywodraethu sefydliadol	1	0
Swyddog / Cydlynnydd Bioamrywiaeth	1	0
Strategaeth ariannu	2	0
Bioblitz / arolwg blynyddol	1	0
Cynlluniau Rhywogaethau	3	1
Cyhoeddiad adroddiad bioamrywiaeth	2	0
Codi ymwybyddiaeth / cyfathrebu	3	1
Cynllun Gweithredu (yn ôl amserlen)	7	2
Partneriaethau Lleol	5	0
Cynllun Addysg (gan gynnwys Addysgu ac allgymorth)	1	0
Cyfranogiad y corff myfyrwyr	4	0
Cyfranogiad y staff (gwirfoddoli)	4	0
Byw'n iach (ymwybyddiaeth ofalgar, gerddi)	1	0

Arferion Gorau

Mae dogfennau gweddol gynhwysfawr wedi'u creu gan **Exeter** (campws Penryn, sydd, fodd bynnag, yn adroddiad â chryn bwyslais ar ystadau), **Glasgow** (yr un mwyaf cynhwysfawr efallai sy'n cyfuno'r mwyaf o agweddau posibl o'r hyn y gallai BAP Prifysgol ei gynnwys), **Leeds** (dogfen hynod academiaidd, a does braidd dim am ystadau), **Nottingham** (pwyslais ar ystadau yn unig, i'r graddau nad yw academyddion a myfyrwyr yn rhan ohono o gwbl), **Sheffield** (hefyd â chryn bwyslais ar ystadau), **Abertawe** (eithaf cynhwysfawr, ond o bosibl yn fwy academiaidd) a **UCL** (cryn bwyslais ar ystadau). Nod y ddogfen hon, felly, yw defnyddio'r elfennau gorau o'r Cynlluniau hyn i greu ERBAP cynhwysfawr yn seiliedig ar arferion gorau.

Un nod ERBAP yw gwarchod y Rhywogaethau Blaenoriaeth ym Mhrifysgol Caerdydd drwy reoli ein Cynfinoedd Blaenoriaeth yn iawn (yn enwedig pan fo'n hysbys bod y rhywogaethau blaenoriaeth am ymddangos, Tabl 5). Nod arall y cynllun yw rhoi gweithdrefnau monitro yn eu lle ar gyfer ein rhywogaethau a chynefinoedd blaenoriaeth. Bydd ERBAP hefyd yn sefydlu rhaglen nodweddu cynhwysfawr er mwyn ailymweld â'r holl safleoedd a chynefinoedd ar ystâd werdd y Brifysgol.

Tabl 5. Bygythiadau sy'n wynebu rhywogaethau blaenoriaeth

Bygythiadau sy'n wynebu ein Rhywogaethau Blaenoriaeth			
Rhywogaeth hau Blaenoriaeth	Bygythiadau Rhyngwladol yn ôl IUCN	Bygythiadau Cenedlaethol	Bygythiadau Lleol (mae * wrth ymyl y rhai sy'n berthnasol i boblogaethau Prifysgol Caerdydd)
Neidr ddefaid	Dwysâd amaethyddol, datblygiad preswyl, tanau, coedwigaeth	Colli cynefin, ysglyfaethu	Lladd ar y ffordd, colli ymylon caeau, perthi, dolydd*, glaswelltir garw*, datblygiad preswyl*, tarfu dynol*, ysglyfaethu*
Madfallod dŵr	Llygredd dŵr, colli pyllau, cyflwyno pysgod	Colli cynefin, dwysâd ffermio	Ysglyfaethu*, colli pyllau*

Tylluan frech	Colli coetir, defnydd o blaladdwyr, traffig, llinellau pŵer	Poblogaeth llygod (<i>vole</i>)	Colli coetir*, defnydd o blaladdwyr*, traffig*, llinellau pŵer*, presenoldeb llygod*
Gwylan penddu	Clefyd, gollyngiadau olew, llygredd	Ysglyfaethu	Clefyd*, ysglyfaethu*, llygredd
Gwylan y penwaig	Clefyd, gollyngiadau olew, llygredd, ffermydd gwynt	Lleihad yn y gwastraff bwyd sydd ar gael, ysglyfaethu	Clefyd*, lleihad mewn gwastraff bwyd*, ysglyfaethu*, llygredd
Gwennol ddu	Datblygiad preswyl, ail-osod toeau neu ddymchwel	Adnewyddu adeiladau	Adnewyddu adeiladau*, tarfu*, dymchwel*, ffactorau rhyngwladol
Adar yr ardd	Colli infertebratau, dwysâd amaethyddol, colli perthi, prysg a glaswelltir, draenio pridd, plaladdwyr, newid yn yr hinsawdd	Dwysâd amaethyddol (colli bwyd), defnydd o blaladdwyr	Colli blodau gwyllt*, defnydd o blaladdwyr (yn enwedig pelenni malwod)*, dwysâd amaethyddol, llygredd*, newid yn yr hinsawdd*
Peillwyr	Dwysâd amaethyddol, defnydd o blaladdwyr, colli blodau gwyllt, rhywogaethau ymwithiol, clefyd, newid yn yr hinsawdd	Dwysâd o ran defnydd tir, colli cynefin, clefyd, defnydd o blaladdwyr, newid yn yr hinsawdd	Defnydd o blaladdwyr*, clefyd*, newid yn hir hinsawdd*, colli cynefin*, dwysâd o ran defnydd tir
Draenog	Dim	Colli cynefin, dwysâd amaethyddol, argaeledd ysglyfaeth, lladd ar y ffordd, ysglyfaethu	Datblygiad preswyl ac amaethyddol*, lladd ar y ffordd*, coelcerthi
Ystlum lleiaf	Erlid, tarfu, adnewyddu adeiladau	Adnewyddu adeiladau, tarfu	Newid yn yr hinsawdd*, datblygiad / adnewyddu preswyl*, ffyrdd*, tarfu*
Clychau'r Gog	-	Dinistrio coetir, casglu yn y gwyllt, croesrywedd gyda chlychau'r gog o Sbaen	Dinistrio coetir*, newid mewn rheolaeth*, torri gwair cyson*, sathru*, casglu*, cyflwyno clychau'r gog o Sbaen*
Cennin pedr	-	Dwysâd amaethyddol, rheoli gwael	Dwysâd amaethyddol, rheoli gwael*
Fflora/ffaw na'r pridd	Erydiad ansawdd cynefin, dwysâd amaethyddol, newid yn nefnydd y tir	Erydiad ansawdd cynefin, dwysâd amaethyddol, newid yn nefnydd y tir	Dwysâd amaethyddol, defnydd o blaladdwyr*, llygredd*, newid yn nefnydd y tir*
Coed hynafol	Datgoedwigo, dwysâd amaethyddol	Datgoedwigo, dwysâd amaethyddol	Dwysâd amaethyddol, dinistrio coetir*, newid mewn rheolaeth*
Fflora/ffaw na <i>saproxyllic</i>	Colli cynefin, newid yn nefnydd y tir, gor-reoli	Colli cynefin, newid yn nefnydd y tir, gor-reoli	Dwysâd amaethyddol, dinistrio coetir*, newid mewn rheolaeth*, lleihad mewn cysylltedd cynefin*

Gwyfynod	Newid yn yr hinsawdd, datgoedwigo, dwysâd amaethyddol, colli cynefin, newid yn nefnydd y tir	Newid yn yr hinsawdd, datgoedwigo, dwysâd amaethyddol, colli cynefin, newid yn nefnydd y tir	Datgoedwigo, dwysâd amaethyddol, llygredd golau, colli cynefin, newid yn nefnydd y tir
----------	--	--	--

Strategaeth Fonitro

Mae strategaeth fonitro ddelfrydol wedi'i dyfeisio er mwyn rhoi cyfrif am yr ystod dacsonomaidd ymarferol ehangaf o fflora a ffawna. Gwneir ymdrechion i weithredu cymaint o'r strategaethau hyn ag sy'n rhaid er mwyn nodweddu bioamrywiaeth Prifysgol Caerdydd yn llawn o dan gyfyngiadau yr arbenigedd, deunydd, gwaith llafur a hawliau (e.e. trwyddedau) sydd ar gael. Bydd monitro yn rhoi cyfrif am yr amrywiad mewn amrywiaeth yn ôl amser a gofod ar draws holl diroedd y brifysgol. Bydd angen casglu deunydd yn rheolaidd, eu cadw a'u hadnabod yn dilyn hynny er mwyn nodweddu'r ffawna infertebrat sy'n bodoli, tra bod fertebratau, planhigion a ffyngau yn gallu cael eu harolygu a'u cofnodi heb eu casglu. Caiff arolygon o grwpiau sydd angen gwybodaeth dacsonomaidd hynod arbenigol eu cyfyngu gan argaeledd arbenigedd perthnasol ar gyfer y broses adnabod. Er mwyn sicrhau hirhoedledd, gellir ymgorffori'r arolygon hyn i arferion addysgu yn yr Ysgol Biowyddorau ac unrhyw ysgolion prifysgol perthnasol eraill lle bo'n bosibl. Bydd yr arolwg yn cynnwys amrywiaeth o dechnegau i'w defnyddio'n rheolaidd yn dibynnu ar y gwaith llafur a'r tarfu ecolegol posibl sy'n gysylltiedig â phob un:

Microgynefinoedd:

- Mae arolygon gweledol o safleoedd eisoes wedi'u cynnal i ddechrau a gellir eu diweddarau wrth i'r diwygio o ran rheoli barhau.

Infertebratau:

- **Infertebratau'r tir** – Gosodir trapiau tyllau (cwpanau wedi'u claddu sydd â gorchudd rhwyll a chaead i atal cnofilod a glaw rhag cael mynediad) a chynhelir samplo sugno ar gyfer infertebratau'r dydd a'r nos.
- **Infertebratau sy'n hedfan** – Defnyddir trapiau gludog/*malaise*/rhyng-gipio fel sy'n briodol yn dibynnu ar niferoedd, mynediad a strwythur cynefin. Caiff lluniau ffawna carismatig fel gloynnod byw eu tynnu a mentrau fel *Big Butterfly Count* eu hannog ar diroedd y brifysgol.
- **Rhywogaethau nosol sy'n cael eu denu at olau** – Mae trapiogolau eisoes yn cael ei wneud ar draws Caerdydd gan staff a myfyrwyr Prifysgol Caerdydd a chaiff ei roi ar waith ar diroedd y brifysgol.

Fertebratau:

- **Mamaliaid** – Defnyddir trapiau camera a thrapiau Longworth, yn amodol ar drwyddedau addas, arbenigedd a phresenoldeb tyllau chwistlod.
- **Ystlumod** – Defnyddir datgelwyr ystlumod/datgelwyr ystlumod statig, yn arbennig mewn safleoedd y tybir sy'n cynnwys ystlumod.
- **Adar** – Defnyddir arolygon corws y wawr ar gyfer adar cân ac arolygon gweledol ar gyfer adar mwy gan gynnwys gwylanod, yn enwedig gwylanod y penwaig.
- **Draenogod/mamaliaid bach** – Defnyddir arolygon ôl-troed twnnel a ffaglu (*torching*) (yn unol ag achrediad campws sy'n croesawu draenogod), yn amodol ar drwyddedau addas.
- **Ymlusgiaid** – Mae arolygon *refugia* eisoes yn cael eu cynnal ar y safleoedd mwyaf addas a byddant yn parhau, gydag arolygon ychwanegol yn cael eu hystyried pan fo cynefin addas yn codi.

- **Amffibiaid** – Does dim pyllau yn bresennol ar hyn o bryd, ond unwaith iddynt gael eu sefydlu, defnyddir fflagu, cyfri/chwilio am silod a thrapiau potel, yn amodol ar drwyddedu addas (er nad oes Madfallod Cribog wedi’u cofnodi hyd yma ar diroedd y brifysgol).

Fflora/Ffyngau:

- **Blodau gwyllt** – Mae arolygon llawn o’r safle wedi’u cynnal yn y gorffennol. Cynhelir arolygon gweledol/ffotograffau yn ogystal ag arolygon llawn ychwanegol o’r safle.
- **Llystyfiant y tir** – Cynhelir arolygon gweledol/ffotograffau.
- **Coed** – Bydd arolygon gweledol/ffotograffau yn adeiladu ar y raddfa bresennol o gatalogio, sydd eisoes wedi nodweddu nifer fawr o’r fioamrywiaeth blodau.
- **Ffyngau** – Cynhelir arolygon gweledol/ffotograffau.

Er mwyn ychwanegu at yr arolygon hyn, mae cofnodion hanesyddol ar draws tiroedd y brifysgol wedi bod, ac yn parhau i gael eu casglu o’r safle/ap cofnodi natur iRecord, a ddefnyddir yn eang, gan ddefnyddio’r nodwedd “gweithgarwch”. Mae’r cofnodion wedi’u casglu ar gyfer holl diroedd Prifysgol Caerdydd, gyda nifer o rywogaethau sydd wedi’u cynnwys yn y cofnodion hyn yn cyfrannu at ddatblygiad y rhestr rhywogaethau blaenoriaeth er mwyn rheoli’r uchod yn y dyfodol. Caiff gweithgareddau “bioblitz” eu hannog i gynyddu’r raddfa o gofnodi ar diroedd y brifysgol, yn enwedig gan grwpiau ac unigolion sydd â gwybodaeth arbenigol o grwpiau tacsonomaidd arbenigol.

Mae’r adran ganlynol yn cyflwyno cynllun penodol ar gyfer pob un o’r rhywogaethau blaenoriaeth a nodwyd i’w gwarchod a’u gwella.

Targedau Rhywogaethau

Nadroedd defaid

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol
2. Erbyn dechrau 2021, byddwn wedi sefydlu rhaglen monitro nadroedd defaid o dan arweiniad staff.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi sefydlu system sy’n rhwystro cathod (e.e. seiniwr agosatrwydd), er mwyn gwneud yn siŵr nad yw cathod yn difrodi poblogaeth nadroedd defaid.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi codi arwydd rhybudd ar bob safle lle mae’r rhywogaeth hon yn bresennol er mwyn osgoi tarfu.
5. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i’w ddilyn os oes angen i’r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy’n sensitif yn amgylcheddol yn seiliedig ar brofi prototeipiau trefol.
6. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1,000m² ychwanegol yn ddolydd. Bydd hwn wedi hanner ei orffen erbyn 2022.

Madfallod dŵr

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol
2. Erbyn diwedd 2020, byddwn wedi adnewyddu’r pwll yn Neuadd y Brifysgol a chreu *hibernaculum* amffibiaid ac ymlusgiaid gerllaw.
3. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu pwll bywyd gwyllt mawr canolog yn y brifysgol ger y prif adeilad. Bydd y pwll wedi’i ddylunio i eithrio pysgod a chynnig cysgod i amffibiaid. Caiff hyn ei gefnogi gan ddyluniad trawsddisgyblaethol wedi’i chyd-greu, a ellir ei gyflawni drwy ymgysylltu â rhanddeiliaid a thrwy raglenni israddedig a meistr.

Tylluanod brych

1. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi rhoi rhaglen Arolwg Cyfnos yn ei le er mwyn chwilio am bresenoldeb tylluanod ar draws Prifysgol Caerdydd.
2. Erbyn diwedd 2022, ym mhob safle lle caiff tylluanod brych eu canfod, byddwn wedi rhoi rhaglen lleihau niwed yn ei lle gan gynnwys arwyddion rhybuddio mewn meysydd parcio a chynlluniau osgoi gwrthdaro o amgylch llinellau pŵer.
3. Erbyn 2023, byddwn wedi creu un filltir o berth ychwanegol a/neu laswelltir garw er mwyn annog mamaliaid bychain ac adar. Bydd hwn wedi hanner ei orffen erbyn 2022.

Gwylanod

1. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi rhoi rhaglen arolygu gwylanod yn ei lle. Bydd hyn yn cynnwys pedwar ymweliad blynyddol â safleoedd sydd â gwylanod, chwilio am unrhyw arwyddion o glefyd ac ysglyfaethu, a chyfri'r nifer o nythod.

Gwenoliaid du

1. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi creu polisi safle sy'n groesawgar i wenoliaid du sy'n gwneud yn siŵr nad oes tarfu ar wenoliaid du yn ystod eu tymor nythu.
2. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi codi arwydd rhybudd ar bob safle lle mae'r rhywogaeth hon yn bresennol er mwyn osgoi tarfu. Bydd y gwaith dylunio ar gyfer gwella cynefinoedd yn dechrau.
3. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i'w ddilyn os oes angen i'r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy'n sensitif yn amgylcheddol. Byddwn wedi cynyddu cyfleoedd o ran cynefin i wenoliaid du gydag ymyriadau penodol ac wedi datblygu dyluniadau penodol. Cyflawnir hyn drwy integreiddio gwyddor dinasyddion a myfyrwyr lle bo'n bosibl.

Adar yr ardd

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol – pa rywogaethau sydd gennym, ble a phryd ydyn nhw'n ymweld? Pa rai sy'n bridio? (e.e. telorion yr ardd, telorion penddu, helygddryw, adar ysglyfaethus), pa rai dros y gaeaf (e.e. telorion penddu, siff-siaffod)?
2. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1000m² o laswelltir a reolir gan ystâd werdd yn ddolydd.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.

Peillwyr

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol
2. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi cyfyngu ar y defnydd o blaladdwyr dethol i gynnwys caeau chwaraeon yn unig.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi rhoi'r gorau i ddefnyddio cynnyrch glyffosad mewn ysgrepanau (*knapsacks*); byddwn yn defnyddio weipars chwyn, chwistrelliad coesyn a thoddiannau heb gymysgu yn unig. Byddwn hefyd yn cynyddu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy i beillwyr yn yr ardal o 50%.
5. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1,000m² ychwanegol yn ddolydd.

Draenogod

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol
2. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.

3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi cofrestru ar y Cynllun Campws sy'n Croesawu Draenogod a rhoi rhaglen Arolwg Cyfnos yn ei le er mwyn chwilio am bresenoldeb draenogod ar draws Prifysgol Caerdydd.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi rhoi arwyddion rhybuddio ym meysydd parcio safleoedd lle mae'n hysbys eu bod yn cael eu defnyddio gan ddraenogod. Byddwn hefyd yn cynyddu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy yn yr ardal gan ddefnyddio ymyriadau trefol.
5. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i'w ddilyn os oes angen i'r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy'n sensitif yn amgylcheddol.
6. Erbyn 2023, byddwn wedi creu un filltir o berth ychwanegol a/neu laswelltir garw er mwyn annog mamaliaid bychain ac adar. Bydd hwn wedi hanner ei orffen erbyn 2022.

Ystlumod lleiaf

1. Arolwg cychwynnol yn defnyddio dulliau acwstig (yn benodol i weld ble a ph'un a oes gennym ystlumod lleiaf soprano ac/neu alto, sy'n rhywogaethau ar wahân).
2. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi creu polisi safle sy'n groesawgar i ystlumod sy'n gwneud yn siŵr nad oes tarfu arnynt yn ystod eu tymor bridio.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi rhoi rhaglen Arolwg Cyfnos yn ei le er mwyn chwilio am bresenoldeb ystlumod lleiaf ar draws Prifysgol Caerdydd.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi codi arwydd rhybudd ar bob safle lle mae'r rhywogaeth hon yn bresennol er mwyn osgoi tarfu ac ehangu eu cynefin drwy ymyriadau trefol.
5. Erbyn 2023, bydd ein gweithrediadau Ystadau a Chyfleusterau Campws yn garbon niwtral (gweler strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol).
6. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i'w ddilyn os oes angen i'r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy'n sensitif yn amgylcheddol.

Clychau'r gog

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol, gan gynnwys adnabod unrhyw groesrywiau posibl.
2. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi cael gwared ar holl glychau'r gog o Sbaen ym Mhrifysgol Caerdydd, a gwahardd eu defnydd.
3. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi codi arwydd rhybudd ar bob safle lle mae'r rhywogaeth hon yn bresennol er mwyn osgoi tarfu.
4. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i'w ddilyn os oes angen i'r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy'n sensitif yn amgylcheddol. Byddwn yn cefnogi eu cynefin drwy ddigwyddiadau gwasgaru hadau'r gymuned mewn ardaloedd a ddymunir.
5. Erbyn 2023, byddwn wedi cyflwyno clychau'r gog ym mhob safle sydd ag ardaloedd coediog ym Mhrifysgol Caerdydd.

Cennin pedr

1. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi codi arwydd rhybudd ar bob safle lle mae'r rhywogaeth hon yn bresennol er mwyn osgoi tarfu.
2. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi gwahardd plannu cennin pedr garddwriaethol a rhoi cennin pedr Cymreig gwyllt yn eu lle. Byddwn yn trefnu digwyddiadau cyhoeddus er mwyn casglu barn y cyhoedd am dyfu ar y safle yn ogystal ag yn eu gerddi blaen. Fe fydd hyn yn cefnogi cysylltedd ar draws y ddinas.
3. Erbyn diwedd 2023, byddwn wedi creu asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru, i'w ddilyn os oes angen i'r brifysgol ddatblygu unrhyw ardaloedd sy'n sensitif yn amgylcheddol.
4. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1,000m² ychwanegol yn ddolydd. Bydd hwn wedi hanner ei orffen erbyn 2022.

Fflora/ffawna'r pridd

1. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.
2. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi cyfyngu ar y defnydd o blaladdwyr dethol i gynnwys caeau chwaraeon yn unig.
3. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi rhoi'r gorau i ddefnyddio cynnyrch glyffosad mewn ysgrepanau (*knapsacks*); byddwn yn defnyddio weipars chwyn, chwistrelliad coesyn a thoddiannau heb gymysgu yn unig. Byddwn hefyd yn cynyddu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy i beillwyr yn yr ardal o 50%.
4. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1,000m² ychwanegol yn ddolydd. Bydd hwn wedi hanner ei orffen erbyn 2022.

Coed hynafol

1. Caiff coed hŷn eu cadw, cyhyd â'u bod yn ddiogel yn strwythurol i aros yno (polisi eisoes yn ei le).
2. Caniateir i goed sy'n bodoli eisoes i aeddfedu. Cynhelir asesiadau trylwyr ynghylch diogelwch strwythurol coed, gyda choed sydd wedi'u heffeithio gan bydredd ffwngaid, erydu neu farwolaeth hyd yn oed ddim yn cael eu tynnu oni bai eu bod yn peri risg i ddiogelwch dynol (polisi eisoes yn ei le).

Fflora/ffawna *saproxylic*

1. Cynhelir arolwg cychwynnol o ffawna *saproxylic* sy'n bodoli yn 2021
2. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi cyfyngu ar y defnydd o blaladdwyr dethol i gynnwys caeau chwaraeon yn unig.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi rhoi'r gorau i ddefnyddio cynnyrch glyffosad mewn ysgrepanau (*knapsacks*); byddwn yn defnyddio weipars chwyn, chwistrelliad coesyn a thoddiannau heb gymysgu yn unig. Byddwn hefyd yn cynyddu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy i beillwyr yn yr ardal o 50%.

Gwyfynod

1. Astudiaeth nodweddu gychwynnol gan ddefnyddio trapiau gwyfynod yn 2021
2. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi gwahardd y defnydd o blaladdwyr a phelenni malwod ym mhob amgylchedd awyr agored.
3. Erbyn diwedd 2021, byddwn wedi cyfyngu ar y defnydd o blaladdwyr dethol i gynnwys caeau chwaraeon yn unig.
4. Erbyn diwedd 2022, byddwn wedi rhoi'r gorau i ddefnyddio cynnyrch glyffosad mewn ysgrepanau (*knapsacks*); byddwn yn defnyddio weipars chwyn, chwistrelliad coesyn a thoddiannau heb gymysgu yn unig.
5. Erbyn 2023, bydd ein gweithrediadau Ystadau a Chyfleusterau Campws yn garbon niwtral (gweler strategaeth Galluogi Cynaliadwyedd Amgylcheddol).
6. Erbyn 2023, byddwn wedi troi 1,000m² ychwanegol yn ddolydd. Dylai hyn fod wedi cynyddu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy i beillwyr o amgylch y brifysgol o dros 50%.

Tabl 6. Crynodeb o Dargedau

Mae dichonoldeb pob targed yn dibynnu ar benodi Swyddog Bioamrywiaeth

Crynodeb o Dargedau

Dyddiad

Targedau

Erbyn Medi 2021	<p>Arolygon ac astudiaethau nodweddu cychwynnol wedi'u cwblhau, a'r canlyniadau wedi'u cyflwyno ar iRecord.</p> <p>Plaladdwyr a phelenni malwod wedi'u gwahardd.</p> <p>Plaladdwyr dethol wedi'u cyfyngu i gaeau chwaraeon.</p> <p>Rhaglen fonitro nadroedd defaid staff wedi'i sefydlu.</p> <p>Y pwll yn Neuadd y Brifysgol wedi'i adnewyddu.</p>
Erbyn Rhagfyr 2021	<p>Arolwg bioamrywiaeth cyffredinol cyntaf wedi'i gwblhau ar draws pob safle.</p> <p>Arolwg cyfnos wedi'i sefydlu ar gyfer tylluanod brych, ystlumod a draenogod, gan ddefnyddio recordydd sain statig o bosibl i helpu monitro safleoedd.</p> <p>Cofrestru a dechrau ar y Cynllun Campws sy'n Croesawu Draenogod.</p> <p>Arolwg gwylanod wedi'i sefydlu.</p> <p>Polisiâu safle yn eu lle ar gyfer gwenoliaid du ac ystlumod.</p> <p>Systemau gwrth-gathod yn eu lle ar gyfer nadroedd defaid.</p> <p>Arwyddion rhybuddio wedi'u gosod ar ffyrdd ar gyfer draenogod, tylluanod brych.</p> <p>Arwyddion 'Peidiwch â tharfu' ar gyfer clychau'r gog, cennin pedr Cymreig, gwenoliaid du, ystlumod, nadroedd defaid. Prosiectau ar gefnogi cynefinoedd prototeip ar draws y campws yn dechrau. Dechrau ymgysylltu â'r cyhoedd.</p>
Erbyn Rhagfyr 2022	<p>Cynnyrch glyffosad wedi'u cyfyngu.</p> <p>Clychau'r gog o Sbaen i gyd wedi'u tynnu.</p> <p>Cennin pedr garddwriaethol wedi'u tynnu a chennin pedr Cymraeg brodorol yn eu lle.</p> <p>Plannu mwy o gennin pedr garddwriaethol a chlychau'r gog wedi'i wahardd.</p> <p>Creu 500m² o ddolydd ar gyfer peillwyr, adar cân, cennin pedr Cymreig</p> <p>Creu 500m o berth/glaswelltir garw ar gyfer draenogod, tylluanod brych.</p> <p>Datblygu cynefinoedd prototeip ar draws y campws, ymgysylltu â'r cyhoedd.</p> <p>Dechrau ymyriadau systemig.</p>
Erbyn Rhagfyr 2023	<p>Asesiad amgylcheddol a phrotocol lliniaru ar gyfer datblygu safleoedd sy'n sensitif yn amgylcheddol.</p> <p>Byddwn wedi creu pwll bywyd gwyllt newydd ger y prif adeilad. Monitro cynefinoedd prototeip. Creu rhai newydd sydd wedi'u llywio gan y rhai blaenorol. Monitro gwyddor dinasyddion, taleb, DIY, apiau AR.</p> <p>Adfer a gwella swyddogaeth a bioamrywiaeth 30% o ystâd werdd y Brifysgol.</p> <p>Creu 1,000m² o ddolydd ar gyfer peillwyr, adar cân, cennin pedr Cymreig.</p> <p>Creu 1km o berth/glaswelltir garw ar gyfer draenogod, tylluanod brych.</p> <p>Clychau'r gog wedi'u cyflwyno i bob safle sydd â choetir. Cymuned trawsrywogaethol yn ffynnu.</p>
Erbyn Rhagfyr 2030	<p>Cwblhau'r gwaith o adfer a gwella swyddogaeth a bioamrywiaeth ystâd werdd y Brifysgol.</p>

Tabl 7. Costau cyfalaf

Costau cyfalaf Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth dros 3 blynedd – Rhywogaethau a Chynefinoedd			
Prosiect	Safle Posibl	Eitem a chost – mae pob pris yn fras	Cyfanswm
Prosiect y ddôl	Neuadd y Brifysgol Adeilad Bute Adeilad Trevithick Adeilad Cubric	100% hadau blodau gwyllt (3kg) (£390) Byrddau dehongli (x2) (£500)	£890

Prosiect y Pwll	Neuadd y Brifysgol Adeilad Redwood	Gwaith adnewyddu pwll Neuadd y Brifysgol (£350) Creu pwll bywyd gwyllt newydd (£1,000)	£1,350
Prosiect y Berth	Gallai hyn gynnwys Meysydd Chwarae Llys Cartwright <i>Safleoedd terfynol i'w cadarnhau yn seiliedig ar arolwg a'r galw</i>	Perthi, coed a llwyni (x500) (£1,000)	£1,000
Arolwg cyfnos	Safleoedd ystlum, tylluan frech, draenog a gwennol ddu heb eu datgelu (x5)	Synhwyrdd ystlum statig (£780) Camerâu bywyd gwyllt (x3) (£450)	£1,230
Prosiect neidr ddefaid	Safle neidr ddefaid heb ei ddatgelu	Gwrthyrwr/dychrynwr cathod wedi'i bweru gan yr haul (x2) (£40) Bwrdd dehongli ar gyfer safle (£250) <i>Refugia</i> newydd (x3) (£25)	£315
Prosiect gwennol ddu	Safle gwennol ddu heb ei ddatgelu	Arwyddion ar gyfer y safle (x3) (£100) Bwrdd dehongli ar gyfer safle (£250)	£350
Prosiect draenog	Safleoedd draenogod heb eu datgelu (x3)	Arwyddion ffyrdd ar gyfer safleoedd (x6) (£200) Byrddau dehongli (x3) (£750)	£950
Prosiect ystlum	Safleoedd ystlumod heb eu datgelu (x3)	Arwyddion ffyrdd ar gyfer safleoedd (x6) (£200) Bwrdd dehongli ar gyfer safleoedd (x3) (£750)	£950
Prosiect clychau'r gog	Ardaloedd cysgodol dolydd o amgylch y campws heb eu datgelu (x5)	Bylbiau clychau'r gog (x4,000) (£800) Arwyddion ar gyfer safleoedd (x6) (£200)	£1,000
Prosiect cennin pedr	Cennin pedr garddwriaethol sydd eisoes wedi'u plannu o amgylch y campws a dolydd lliwgar (x c.10)	Bylbiau (x1,000) (£960) Arwyddion ar gyfer safleoedd (x3) (£100)	£1,060
Cyfanswm			£9,095

Cynllun Ymgysylltu a Pharatoi

Mae nifer o gymunedau yr hoffai pwyllgor llywio ERBAP ymgysylltu â nhw, gyda manylion pellach isod:

1. Gwasanaethau Proffesiynol
2. Staff academiaidd

3. Myfyrwyr prifysgol
4. Cymunedau Caerdydd a grwpiau cymunedol
5. Llywodraeth leol
6. Cyrff Anllywodraethol Amgylcheddol

Caiff gweithgareddau BAP eu hymgorffori o fewn y rhaglen newid ymddygiad, Effaith Werdd. Bydd hyn yn annog adeiladu timau o bob rhan o'r Brifysgol i gymryd rhan mewn codi ymwybyddiaeth ac ymgymryd ag ystod o weithgareddau i gefnogi BAP. Bydd y gweithgareddau yn rhan o'r wythnos Cynaliadwyedd staff a myfyrwyr a gynhelir ym mis Mawrth yn flynyddol a hefyd ym mhythefnos Iechyd, Amgylchedd a Lles Cadarnhaol (PHEW) staff a gynhelir bob blwyddyn ym mis Gorffennaf. Defnyddir rhwydwaith y Swyddog Cydymffurfio Amgylcheddol (ECO) i ledaenu gwybodaeth i ardaloedd lleol.

Un o nodau'r rhaglen nodweddu ym mlwyddyn un bydd i gynhyrchu llyfryn "*Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd*". Bydd y llyfryn yn rhestru'r 100 o rywogaethau mwyaf cyffredin y gellir dod o hyd iddynt yng nghynefinoedd blaenoriaeth gwahanol Prifysgol Caerdydd. Bydd yn ganllaw maes sylfaenol ac yn cynnig ffotograffau o bob un o'r 100 o rywogaethau yn eu cynefin yng Nghaerdydd. Gellir gwerthu'r llyfrynau hyn yn Undeb y Myfyrwyr ac mewn lleoliadau eraill o amgylch y campws. Byddant yn helpu i godi ymwybyddiaeth am fywyd gwyllt a blodau gwyllt Prifysgol Caerdydd. Rhoddir yr arian a godir tuag at ariannu prosiectau bioamrywiaeth yn unig (e.e. creu dolydd, coetir, perth neu bwll; bocsys adar, pryfed, ystlumod neu ddraenogod) ym Mhrifysgol Caerdydd.

Yn ystod Wythnos y Glas 2021, a phob blwyddyn wedyn, byddwn yn cynnal taith dywys o fywyd gwyllt a blodau gwyllt Prifysgol Caerdydd. Bydd hyn yn helpu i godi ymwybyddiaeth ac ewyllys da tuag at fioamrywiaeth Caerdydd, yn enwedig ymysg myfyrwyr sydd newydd symud i Gaerdydd. Yn ystod y daith, gallwn hysbysebu a gwerthu'r llyfrynau *Bywyd Gwyllt a Blodau Gwyllt Prifysgol Caerdydd* er mwyn codi arian ar gyfer prosiectau cadwraeth eraill. Byddwn yn ystyried cynnal digwyddiadau tebyg yn ystod PHEW yn ogystal â gweithgareddau ymsefydlu i staff. Byddwn yn ceisio ymgysylltu â staff ym mhob un o'r Ysgolion ym Mhrifysgol Caerdydd drwy seminarau amser cinio er mwyn creu lle am ynniadau newydd a phrosiectau cydweithredol ehangach ar weithgareddau ERBAP yn y dyfodol.

Bydd Undeb y Myfyrwyr (UyM) yn chwarae rhan weithredol yng ngweithgareddau BAP. Bydd UyM yn gweithredu'r Prosiect Plannu drws nesaf at Orsaf Rheilffordd Cathays ac yn anelu at greu Grŵp Gwirfoddoli Myfyrwyr a fydd yn helpu gyda Phrosiectau BAP ar draws y campws. Bydd cynnydd gwaith y Grŵp a gweithgareddau BAP yn cael eu postio ar gyfryngau cymdeithasol UyM trwy gydol y flwyddyn academaidd. Yn ystod yr Wythnos Werdd yn UyM (Chwefror/Mawrth 2021), fe fydd cryn bwyslais ar fioamrywiaeth, gyda'r nod o godi ymwybyddiaeth yn ogystal â hyrwyddo ymgysylltu myfyrwyr â gweithgareddau BAP.

Cynhelir cyfarfodydd rheolaidd gyda sefydliadau perthnasol (e.e. Buglife, Plantlife), grwpiau cymunedol (e.e. Troi Cathays yn Wyrdd) ac awdurdodau lleol (e.e. Cyngor Caerdydd) i drafod datblygiad BAP a'i gyd-destun o ran bioamrywiaeth ehangach Caerdydd. Bydd hwn yn cynnig cyfle i fonitro aliniad Prifysgol Caerdydd â nodau bioamrywiaeth leol er mwyn sicrhau dull cydlynol o wella bioamrywiaeth yn y ddinas a threfnu gwell cysylltedd rhwng cynefinoedd sy'n bodoli eisoes a rhai newydd. Mae gweithgareddau Pharmabee, fel y manylir uchod, eisoes wedi ymgysylltu'n helaeth ar draws cymunedau Caerdydd (cymdogaethau, ysgolion ac ysbytai) er mwyn ychwanegu mwy o ardaloedd gwyrdd o ansawdd sy'n cyfrannu at fioamrywiaeth. Gall ERBAP greu synergeddau gyda Pharmabees er mwyn gwella ymgysylltu â'r gymuned. Yn ychwanegol, trwy gyfranogiad y Deon yn yr LNP a rôl Swyddog Cadwraeth Cyngor Caerdydd ym mhwyllgor llywio ERBAP, caiff y gwaith o ymgysylltu â'r llywodraeth leol ei hwyluso.

Bydd y gwaith o baratoi'r cymunedau amrywiol a nodir uchod yn digwydd drwy ein cynllun ymgysylltu. Caiff cymunedau a chyrrff anllywodraethol eu gwahodd i gyd-ddylunio prosiectau, gweithgareddau a gweithdai, megis gwasgaru hadau, gweithdai garddio, bioblitz, cyngherddau, gwyliau bwyd iach a cholur, ac ati. Yn y modd hwn, rydym yn ceisio ysgogi syniadau gan ein cymunedau a chyd-weithio i wireddu'r syniadau hynny.

Bydd y Brifysgol a chymunedau Caerdydd yn paratoi ymhellach drwy hyrwyddo apiau ffôn er mwyn defnyddio dulliau gweithredu gwyddor dinasyddion i fesur a monitro bioamrywiaeth ar gampws y Brifysgol a ledled dinas Caerdydd. Syniad pellach i ymgysylltu â rhanddeiliaid cymuned yw trwy ddefnyddio economi daleb lle mae cyfranogwyr yn gallu ennill talebau am wirfoddoli yng ngweithgareddau ERBAP a'u cyfnewid am gynnyrch cynaliadwy. Gellir gweithredu'r math yma o system wobrwyo dros gyfnod 2021-2023 ERBAP ar gyfer amser a wirfoddolwyd, ond gall hefyd gael ei hyrwyddo mewn digwyddiadau penodol megis wythnos Cynaliadwyedd a PHEW a'i weithredu fel cystadleuaeth rhwng ysgolion, adeiladau neu dimau ar gyfer allbynnau prosiect, megis cynefinoedd DIY ac estyniadau tirweddau bwytdwy. Gellir rhoi cydnabyddiaeth a gwobrau i gategorïau gwahanol megis "Hyrwyddwyr Rhywogaethau" ar gyfer y rhai hynny sy'n gweld ac yn cofnodi'r mwyaf o rywogaethau blaenoriaeth bob mis.

Gallai pwyllgor llywio ERBAP, gyda chefnogaeth benodol gan y Swyddog Bioamrywiaeth, gydweithio ag Amgueddfa Genedlaethol Cymru i ymgysylltu ag ymwelwyr yr amgueddfa drwy arddangosfeydd a digwyddiadau penodol yn ystod y flwyddyn. Gellir defnyddio'r un dull gyda Parc Bute a nifer o'n cyrrff anllywodraethol amgylcheddol lleol, megis *Bug's Life*, yr Ymddiriedolaeth Natur a grwpiau garddio cymunedol. Ym mis Ionawr 2021, bydd pwyllgor llywio ERBAP yn cytuno ar galendr o ddigwyddiadau ar gyfer 2021 drwy ymgysylltu â'n Prifysgol a phartneriaid allanol a rhanddeiliaid.

Tabl 8. Cyllideb ar gyfer y cynllun ymgysylltu a pharatoi

Costau'r Cynllun Ymgysylltu a Pharatoi	Costau
Gweithgareddau gweithdy (lletygarwch @ £300/gweithdy *2 weithdy) a deunyddiau (£100/gweithdy *2 weithdy)*3 blynedd	£2400
Cynnyrch cynaliadwy yn gyfnewid am dalebau (5 taleb/cynnyrch, pob cynnyrch @£5*50)*3 blynedd	£750
Cystadleuaeth Ysgrifennu Bioamrywiaeth (4 gwobr @ £50/gwobr/blwyddyn*3blynedd)	£600
Cyfanswm y Gost	£3750

Cynllun Addysg

Bydd y brifysgol yn integreiddio ERBAP i'w chwricwlwm ar draws yr ysgolion a'r colegau. Caiff hyn ei berfformio trwy 'labordai byw' prosiectau bywyd go iawn myfyrwyr. Felly, e.e. bydd myfyrwyr pensaernïol yn gweithio ar ehangu cynefinoedd ar gyfer rhywogaethau o bwys, tra bod myfyrwyr cerddoriaeth yn dadansoddi synau gwenyn. Gellir cyflwyno allbynnau o'r mathau hyn o brosiectau

myfyrwyr trwy ddigwyddiadau cyhoeddus ac ysbrydoli a hyrwyddo ymgysylltu pellach. Yn ogystal, mae'r cynllun yn cynnig gradd meistr ôl-raddedig newydd mewn dylunio systemig. Bydd y rhaglen yn gwbl drawsddisgyblaethol, gan ddatblygu prosiectau cydweithredol wedi'u cyd-ddylunio a'u cynnal mewn stiwdio gyda myfyrwyr o gefndiroedd amrywiol. Bydd y prosiectau yn defnyddio campysau'r brifysgol fel labordy byw ar gyfer ehangu cynefinoedd a thirweddau bwytadwy ar gyfer y rhywogaethau y sonnir amdanynt uchod, gan integreiddio systemau cymdeithasol, technegol ac amgylcheddol trwy ddull holistig.

Mae'n rhaid i bob cwrs a gynigir gan y brifysgol integreiddio bioamrywiaeth mewn perthynas â'i gynnwys; gellir ategu hyn drwy ymgorffori peth gweithgarwch tirfesur neu brosiectau ymyraethol yn y cwricwlwm. Mae hyn yn golygu na ddylai'r cwricwlwm fod yn ddyn-ganolog, gan fod yn gynhwysol i rywogaethau eraill. Mae hyn yn cynnwys e.e. rhyngweithio cyfrifiadurol nad yw'n ddynol, synau rhywogaethau eraill, seicoleg nad yw'n ddynol, cymunedau, cynefinoedd, amaethyddiaeth a meddyginiaeth. Caiff arolygon o grwpiau arbenigol dosbarthol hefyd eu hymgorffori yn arferion addysgu BIOSI ac ysgolion perthnasol eraill lle bo'n bosibl.

Gellir cynnal arolwg a gweithgareddau ymyraethol mewn lleoliad amlddisgyblaethol, er enghraifft drwy bioblitz a gynhelir yn rheolaidd, gyda myfyrwyr o ysgolion gwahanol yn gweithio gyda'i gilydd i gyflawni amcanion dysgu. Yn ychwanegol i weithgareddau bioblitz, caiff prosiectau cydweithredol amlddisgyblaethol, traws-ysgol myfyrwyr, ôl-raddedigion a staff eu cefnogi drwy gystadlaethau prosiect a noddir gan ERBAP, megis dylunio gwesty pryfed, gyda phrosiectau a gyflwynir yn cael eu gwerthuso a'r tîm prosiect buddugol yn cael eu gwobrwo yn ystod wythnos Cynaliadwyedd. Caiff cystadlaethau blynyddol pellach eu noddi gan ERBAP, gan gynnwys cystadleuaeth flynyddol ar gyfer myfyrwyr Prifysgol Caerdydd, disgyblion ysgolion cynradd ac uwchradd Caerdydd ac aelodau o gymuned Caerdydd, sy'n cynnwys cyflwyno traethawd am werth rhywogaethau blaenoriaeth i Gaerdydd. Caiff y traethawd buddugol ei ddewis o bob categori o gyfranogwyr a'i gyhoeddi yn ystod Wythnos Cynaliadwyedd. Rhoddir £50 i bob enillydd gwobr.

Dros y flwyddyn ddiwethaf, mae'r Deon Cynaliadwyedd Amgylcheddol wedi bod yn cynnal arolwg o'r holl gyrsiau a gynigir ym Mhrifysgol Caerdydd sy'n cynnwys pynciau yn ymwneud â chynaliadwyedd amgylcheddol. Ar ôl ei gwblhau, caiff y wybodaeth ei defnyddio gan bwyllgor llywio ERBAP er mwyn gweithio ar y cyd â hyrwyddwyr addysg gynaliadwyedd ar draws y campws, gan gynnwys Academyddion a'r Deon Addysg Ôl-raddedig (PSE) mewn Pensaerniaeth yn ogystal â'r Sefydliad Ymchwil Mannau Cynaliadwy ac Ysgol Gwyddorau'r Ddaear a'r Môr, i ddatblygu cwricwlwm ar gydnerthedd ecosystemau a bioamrywiaeth a ellir ei weithredu fel deunydd rhagarweiniol ar gyfer myfyrwyr blwyddyn 1 ar draws yr holl golegau, ac a fydd cael ei addasu yn Gwrs Ar-lein Agored Enfawr (MOOC). Caiff deunydd y modiwl ei ddylunio fel bod un modiwl wedi'i addasu ar gyfer pob coleg, wedi'i deilwra tuag at y disgyblaethau o fewn y coleg, ond hefyd yn cynnwys elfennau o ERBAP ym mhob modiwl.

Yn ogystal â hyn, caiff deunydd cynaliadwyedd amgylcheddol ei gynnwys mewn gweithgareddau ymsefydlu staff a myfyrwyr.

Tabl 9. Amserlen o Weithgareddau Addysgol

Gweithgaredd	Cwblhau:
Archwiliad o gyrsiau sydd â chynnwys yn ymwneud â chynaliadwyedd amgylcheddol	Ionawr 2021
Cyflwyno cwrs hyfforddi ymsefydlu ar-lein gorfodol i staff a myfyrwyr ar gynaliadwyedd amgylcheddol	Rhagfyr 2020

Gweithredu'r Wobr Bwlch Gwybodaeth	Gwobr gyntaf i'w chyflwyno yn ystod Wythnos Cynaliadwyedd Mawrth 2021
Gweithredu MOOC ymsefydlu cynaliadwyedd amgylcheddol	Medi 2022
Agoriad y Meistr Dylunio Systemig	Hydref 2022
Gwerthusiad o'r cwrs ymsefydlu	Ionawr 2023

Atodiad 2: Adroddiad Cychwynnol Adran 6 Prifysgol Caerdydd

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

