# Meistr Gwyddoniaeth trwy Ymchwil (MScRes) yn y Gwyddorau Biolegol - Cyfleoedd presennol

[Meistr Gwyddoniaeth trwy Ymchwil (MScRes) yn y Gwyddorau Biolegol - Cyfleoedd presennol 1](#_Toc190420135)

[Rhagymadrodd 3](#_Toc190420136)

[Anifeiliaid , Ecoleg ac Esblygiad: Cyffredinol 5](#_Toc190420137)

[Nid yw'r pysgod cynnar yn dal y mwydyn: rôl cronobioleg mewn gwybyddiaeth ofodol 5](#_Toc190420138)

[Ecoleg nythu gwiwrod coch ar Ynys Môn 5](#_Toc190420139)

[Ysborwyr asgwrn cefn yn chwilota am fwyd 6](#_Toc190420140)

[Dadansoddiad dietegol moleciwlaidd o'r wiwer goch, *Sciurus vulgaris* 7](#_Toc190420141)

[I fyny'r grisiau – I lawr y grisiau: Ymddygiad a symudiad ystlumod wrth drosglwyddo rhwng clwydfannau mamolaeth a gaeafgysgu 8](#_Toc190420142)

[Ymatebion hirdymor pysgodfa frithyllod a’i phoblogaethau i’r amgylchedd, pwysau pysgota a rheolaeth mewn cronfa ddŵr a ffrydiau bwydo ym Môn 8](#_Toc190420143)

[Amrywiaeth ac ecoleg cymunedau pysgod mangrof Florida 9](#_Toc190420144)

[Disgrifio pysgod cichlid newydd o Lyn Malawi 10](#_Toc190420145)

[Sut i adeiladu arth ogof: adnabod addasiadau genetig mewn rhywogaeth megaffaunal Pleistosenaidd sydd wedi diflannu 11](#_Toc190420146)

[Deinameg poblogaeth Pleistosenaidd ffelt mawr yn Ewrop 12](#_Toc190420147)

[Esblygiad a datblygiad siarc 12](#_Toc190420148)

[Cadwraeth 13](#_Toc190420149)

[Rhyngweithio gofodol rhwng tlodi byd-eang a chwmpas ardaloedd gwarchodedig 13](#_Toc190420150)

[Cadwraeth ac ymchwil mamaliaid, Croatia 14](#_Toc190420151)

[Dichonoldeb cymdeithasol-ecolegol adfer ysgyfarnogod mynyddig yng Ngogledd Cymru 14](#_Toc190420152)

[Herpetoleg: Esblygiad, Cadwraeth, Ecoleg 15](#_Toc190420153)

[Y tu hwnt i'r “Pedwar Mawr”: Modelu Dosbarthiad Rhywogaethau nadroedd gwenwynig Indiaidd ar gyfer dylunio triniaeth brathiadau nadroedd yn effeithiol 15](#_Toc190420154)

[Effeithiau amodau gaeafgysgu ar ymddygiad madfallod drosodd 16](#_Toc190420155)

[Gwenwynau cadwraeth: a yw mewnfridio'n effeithio ar amrywiad gwenwyn y wiber? 17](#_Toc190420156)

[Peiriannau amser genetig: olrhain amrywiaeth genetig y wiber yn lleihau gan ddefnyddio amgueddfaeg 17](#_Toc190420157)

[Addasiad ecomorffolegol a microgynefin yn *Zootoca vivipara* yn y DU 18](#_Toc190420158)

[Asesu amrywiaeth genetig gwiberod yng Ngwlad yr Haf 19](#_Toc190420159)

[Defnyddio genomeg i ddatrys dirgelwch y Walser Viper 19](#_Toc190420160)

[Defnyddio Dilyniannu Genom Cyfan i ddeall parthau hybrid rhwng rhywogaethau nadroedd 20](#_Toc190420161)

[Effeithiau cymysgedd ar nodweddion perfformiad thermol yn y fadfall wal gyffredin ymledol 21](#_Toc190420162)

[Pwy ydy dy dad di? Olrhain tarddiad madfallod y graig hybrid parthenogenetig ( *Darevskia* spp). 22](#_Toc190420163)

[Deinameg eco-esblygiadol rhyngweithiadau amffibiaid-microb 22](#_Toc190420164)

[Adareg: Ymddygiad, Ecoleg, Cadwraeth 23](#_Toc190420165)

[Effeithiau Golau Artiffisial yn y Nos (ALAN) ar adar y DU sy'n nythu gan gytrefi 23](#_Toc190420166)

[Mae titw tomos las yn nythu fel dangosyddion plastig 24](#_Toc190420167)

[Llygredd fenter a graddfeydd ysglyfaethu nythod adar 25](#_Toc190420168)

[Pelenni tylluan wen fel bioddangosyddion plastig 25](#_Toc190420169)

[Mae dylanwad cynefindra rhywogaethau ar fuddion lles dynol 26](#_Toc190420170)

[Gwneud i wyddoniaeth gymunedol gyfrif: y mynegai graddnodi helaethrwydd 27](#_Toc190420171)

[Tuedd sylwedydd ar sail dewis mewn arolygon bywyd gwyllt 27](#_Toc190420172)

[Cyfradd y galon fel mesur o ymddygiad adar a/neu berfformiad hedfan 28](#_Toc190420173)

[Gwybyddiaeth ofodol mewn adar: sut mae oedran a phrofiad yn rhyngweithio? 29](#_Toc190420174)

[Primatoleg: ymddygiad, Ecoleg, cadwraeth 29](#_Toc190420175)

[Swyddogaeth galw hir yn y mwnci colobus coch Zanzibar 29](#_Toc190420176)

[Perthynas twristiaeth ym mwnci colobus coch Zanzibar 30](#_Toc190420177)

[Ecoleg colobus coch Zanzibar mewn gwyrdd o goedwig diraddiedig iawn 30](#_Toc190420178)

[Entomoleg: Ecoleg ac Esblygiad 31](#_Toc190420179)

[Cyfaddawdau morffolegol rhwng nodweddion ymladd a hedfan mewn pryfyn 31](#_Toc190420180)

[Beth sy'n bwyta rhywogaethau ymledol? Newidiadau cyfansoddiad cymunedol ar *Rhododendron ponticum* yn y 30 mlynedd diwethaf. 32](#_Toc190420181)

[Sail genetig goddefgarwch oerfel yn *Drosophila* 32](#_Toc190420182)

[Asesu lefelau presennol a hanesyddol o amrywiaeth genetig mewn gwyfynod Gogledd Cymru 33](#_Toc190420183)

[Gwyddor Planhigion 34](#_Toc190420184)

[Canlyniadau statws hydradiad ar gadernid cactws 34](#_Toc190420185)

[Effeithiau ecolegol addasu cyflym mewn planhigion 34](#_Toc190420186)

[Ecoleg Ficrobaidd 35](#_Toc190420187)

[Amrywiaeth micro-organebau mewn amgylcheddau asidig naturiol 35](#_Toc190420188)

[Niwrobioleg 36](#_Toc190420189)

[Defnyddio model pryfed i ymchwilio i wendid celloedd nerfol mewn Clefyd Alzheimer 36](#_Toc190420190)

## Rhagymadrodd

Yn y canlyniadau hyn, efallai y bydd yr astudiaeth yn gwneud graddau Meistr Gwyddoniaeth trwy Ymchwil (MScRes) mewn gwyddorau Biolegol hunan-gyllidol (https://www.bangor.ac.uk/courses/postgraduate-research/biological-sciences-mscres) yn Ysgol Gwyddorau Amgylcheddol a Naturiol Prifysgol Bangor.

Mae'r MSc trwy Ymchwil (MScRes) yn rhaglen ymchwil llawn amser (neu 2 lywodraeth yn rhan-amser) sy'n llywodraethu rhaglen Meistr a addysgir trwy fwy o ymarfer ar ymchwil), a thrwy gael ei harholi'n llawer tebycach i PhD, gan arholwr mewnol ac allanol, yn hytrach na graddio gwaith cwrs a thraethawd hir. Bydd y radd hon yn rhoi hyder a chymhwysedd i chi yn y sgiliau ymchwil ymchwil, (gan gynnwys sgiliau generig megis chwilio am lenyddiaeth, agweddau cefnogaeth a hyfforddiant, cynlluniau prosiectau, ysgrifennu ceisiadau grant, a dadansoddiad data yn dyfarnu) ac yn eich ymchwil datblygu ymchwil ymchwil pellach (PhD), neu i wneud cais am swyddi ymchwil mewn ymchwil neu ymchwil.

Mae'r grŵp o ddymchwel a hysbysebir yn y sesiwn hwn yn ymarfer grŵp yr ymchwil gan staff ein Hysgol. Nid yw'r rhestr yn hollgynhwysfawr; mae croeso i chi gysylltu ag aelodau unigol o staff y mae eu hwyluso yn cyd-fynd â'ch gwesty i'w dewis ychwanegol.

Yn ogystal â gweithio ar eich prosiectau ymchwil, bydd y canlyniadau dysgu yn y Brifysgol yn dangos y bydd y sgiliau ymchwil a hyfforddiant rhagorol yn dangos y canlyniadau i'ch sgiliau dysgu trwy hyfforddiant arddangos â thâl ar gyfer ein cwricwlwm a ddysgwyd.

Byddwch hefyd yn eich gwaith yn y Cynadleddau Ôl-raddedig Ysgolion a Colegau blynyddol ac yn dod yn rhan o'r gymuned ymchwil ymchwil y Coleg Gwyddoniaeth a Pheirianneg. Mae seminarau ymchwil lluosog yn cael eu cynnal yn y Coleg, a gefnogir chi'n gallu cysylltu ag unrhyw rai sy'n ymwneud â'ch ymchwil ymchwil.

Fel arfer mae gan ymgeiswyr radd gyntaf mewn pwnc perthnasol (2:1 neu uwch). Er mai'r hydref 2010, 2:2, 2015, 2:2, 2015, 2014, 2012, 2012, 2012, 2012, 2017, 2012, 2017, 2017, 2017, 2016, 2008. Os oes gennych chi brofiad anacademaidd, rydych chi'n gallu ennill y cwrs gorau, hyd yn oed os ydych chi wedi ennill gradd 2:1 o'ch gradd gyntaf.

Rhaid i chi hefyd fod wedi nodi ffordd o'ch rhaglenni llwyddiannus (ffioedd, tablau prif, costau dysgu). Gall rhai prosiectau hefyd gynnwys costau ychwanegol y byddai'n rhaid i chi dalu (ee, gwaith maes tramor) Efallai y bydd eich bod yn gweithredu yn y setlo gyda'ch darpar oruchwyliwr cyn gwneud cais.

Sut i wneud cais: Y cam cyntaf yw nodi prosiect y mae ymweld yn bryd hynny a ddarlledwyd â'r aelod o staff sy'n ei hysbysebu. Yna, bydd eich cynghorion yn gwneud cais i'r ysgol. Wrth gysylltu â darpar rifau, gallwch nodi eich canlyniadau academaidd ac esbonio eich datganiad yn y prosiect rydych yn cysylltu â nhw yn ei gylch, yn ogystal ag atodi CV.

Peidiwch Â Chyflwyno Cais Uniongyrchol am RAMCHWIL Ôl-Raddedig I BrifySgol Bangor Heb yn Gyntaf Nodi Darpar Oruchwiliowr A Thrafod Eich Eichordebau YMchwil GyNtaf.

Yn ogystal â'r aelodau staff unigol sydd wedi'u prosiectau wedi'u prosiectau yma, gallwch hefyd gysylltu â'r staff canlynol:

Cyfarwyddwr yr Ysgol Astudiaethau Ymchwil Ôl-raddedig (Ysgol y Gwyddorau Amgylcheddol a Naturiol): Dr Aaron Comeault (a.comeault@bangor.ac.uk)

Cyfarwyddwr Astudiaethau Ymchwil Ôl-raddedig y Coleg (Coleg Gwyddoniaeth a Pheirianneg): Dr Alexander Georgiev (a.georgiev@bangor.ac.uk)

## Anifeiliaid , Ecoleg ac Esblygiad: Cyffredinol

### Nid yw'r pysgod cynnar yn dal y mwydyn: rôl cronobioleg mewn gwybyddiaeth ofodol

**Maes pwnc:** Ymddygiad Anifeiliaid, Cronobioleg, gwybyddiaeth

**Goruchwyliwr(wyr):** **Yr Athro Richard Holland** [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/en) ) Dr Amy Ellison ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/en) )

**Cyswllt:** [r.holland@bangor.ac.uk](mailto:r.holland@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae angen i anifeiliaid allu dysgu am berthnasoedd gofodol eu hamgylchedd er mwyn llywio o'u cwmpas. Y mecanwaith y maent wedi'i astudio'n helaeth, ond i ddeall yn llawn sut maent yn gwneud hyn, mae angen inni edrych ar ffactorau allanol sy'n dylanwadu ar eu gallu dysgu. Mae tystiolaeth ddiweddar yn awgrymu nad oedd pysgod ymladd Siamese benywaidd ( *Betta splendens* ) a hyfforddwyd mewn tasg cof gofodol yn gallu cyrraedd y maen prawf dysgu pan gânt eu hyfforddi yn y bore, dim ond ar ôl eu hyfforddi yn y prynhawn y gallent wneud hyn. Bydd y prosiect hwn felly’n archwilio ymhellach rôl yr amser o’r dydd mewn dysgu a chof ac yn ymchwilio i weld a yw cronoteip yn chwarae rôl o ran pa mor gyflym y mae pysgod yn gallu dysgu tasg.

### Ecoleg nythu gwiwrod coch ar Ynys Môn

**Maes pwnc:** Atgenhedlu mamalaidd; nythod

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Mark C. Mainwaring** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/en) ), Dr Craig Shuttleworth ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/en) )

**Cysylltwch:** [m.mainwaring@bangor.ac.uk](mailto:m.mainwaring@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect :**

Mae gwiwerod coch ( *Sciurus vulgaris* ) yn enwog eiconig sydd wedi gweld dramatig ym mhoblogaeth Prydain Fawr o diraddiad eu cartrefi coedwigoedd a canlyniadau gan wiwerod llwyd a chyflwyno (Sciurus carolinensis) ar ffurf nodau, y wiwer parapoxvirus, nad yw'n gallu bod yn amlwg ar y wiwer lwyd sy'n aml yn coch gwiwer. Mae Ynys Môn yn un o gadarnleoedd gwiwerod coch Prydain ac yn rhan o'n rhaglen i helpu i'w gwarchod, mae angen inni feithrin gwell gwasanaeth o'u bioleg atgenhedlu. Mae'r prosiect hwn yn cloi'r dewis o safleoedd lle mae gwiwerod coch wedi'u cynnig, o ran Dreisiau wedi'u gweinyddwyr mewn canghennau coed ac o ran blychau nythu a tocyn ar gyfer y gwiwerod. Bydd y prosiect hefyd yn helpu i grynhoi pa flychau nythu sy'n cael eu defnyddio a pha rai sy'n cael eu gadael yn wag er mwyn helpu i ateb cyfarwyddiadau yn y dyfodol. Yn y cyfamser, bydd hen frwyniaid yn cael eu rhannu fel modd mesur y defnydd a wneir i adeiladu'r nythod fel y gellir cysylltu nythu'r nythod â chyfoethogi'r gwiwerod. Bydd y prosiect hwn yn cael ei gyd-oruchwylio gan Dr Craig Shuttleworth, sy'n arwain yr arian gweinyddol sy'n ymwneud â gwiwerod coch ar Ynys Môn, a bydd yn darparu gwybodaeth arbenigol am ddarparu gwasanaeth gwiwerod coch a'r wybodaeth sydd ei angen i'r gwasanaeth gwiwerod coch mewn lleoliadau ar yr ynys. Mae'r prosiect hwn yn bwysig a fydd yn helpu i wella ein perfformiad o fioleg atgenhedlu gwiwerod coch, sy'n rhywogaeth o famaliaid mewn perygl o fod yn bryderus lleol yma yng Ngogledd Orllewin Cymru.

### Ysborwyr asgwrn cefn yn chwilota am fwyd

**Maes pwnc:** Ecoleg, gweithredwch ecosystem

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Mark C. Mainwaring** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/en) )

**Cysylltwch:** [m.mainwaring@bangor.ac.uk](mailto:m.mainwaring@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect :**

Mae porthiant celanedd gan sborionwyr yn dosbarthu ecosystemau ac yn helpu i atal salwch, ac eto mae'r gwasanaethau 'glanhau' a'r system gan sborionwyr yn aml yn cael eu diystyru fel rhai dibwys. Mae buddsoddiad o fuddsoddiadau wedi dod i ben o fewn digwyddiadau o'r fath a chanfod bod ymennydd tyddynnod ( *Corvus corone* ) yn cefnogi o foronen, ac eto mae ein canlyniadau o ansawdd da am borthiant mewn amgylcheddau morol a threfol yn adlewyrchu i fod yn wael. Yn berthnasol, mae'n bosibl y bydd gwylanod, sy'n aml yn cael eu rheoli gan lawer o bobl, yn gallu rheoli gwasanaeth ecosystemau trwy fwyta cylch mewn amgylcheddau morol a threfol. Mae'r prosiect hwn yn cynnwys llygod mawr marw a brynwyd mewn amgylchedd morol yng ngogledd orllewin Cymru trwy flwyddyn leol i ddefnyddio maglau camera i sefydlu'r rhywogaethau sy'n bwyta'r llygod mawr. Bydd llygod mawr yn cael eu gosod ar agor gyda hoelion fel yr holl sborionwyr eu tynnu'n gyflym, sy'n golygu bod y staff yn fwy yn gweld y sborionwyr. Bydd carcasau llygod mawr yn cael eu gadael yn y cae am ddiwrnod a bydd llygod mawr sy'n cadw ar y cadeiriau yn cael eu symud, a'u gwaredu'n ddiogel ac yn gyfradd, trwy Brifysgol Bangor. Bydd yr holl luniau o'r traciau camera yn cael eu gwirio i adnabod y sborionwyr a bydd yr amser a ddyfarnwyd i ddod o hyd i'r carcasau a'u hesbori hefyd yn cael ei ariannu. Mae’r astudiaeth hon, felly, yn helpu i sefydlu chwilwyr tyddynnod mewn amgylcheddau morol a threfol a gall helpu i sefydlu bod gwylanod, sy’n doreithiog yn ardal yr astudiaeth, yn bwyta celanedd ac felly’n rheoli gwasanaeth ecosystem .

### Dadansoddiad dietegol moleciwlaidd o'r wiwer goch, *Sciurus vulgaris*

**Maes pwnc:** Metabarcoding / Ecoleg Mamaliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Dr. Amy Ellison** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/en) ), Dr. Craig Shuttleworth ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/en) ), Dr. Peter M. Haswell ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/en) )

**Cyswllt:** [a.ellison@bangor.ac.uk](mailto:a.ellison@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Ceisir myfyriwr uchel ei gymhelliant a galluog i ddefnyddio dulliau metabarcodio i gynnwys stumog gwiwerod ar gyfer dadansoddiad dietegol. Mae potensial i archwilio a chyfrannu'n eang, ond gyda ffocws pennaf ar ecoleg rhywogaethau a rhyngweithiadau troffig. Mae deall cyfansoddiad dietegol (planhigion, ffyngau, creaduriaid di-asgwrn-cefn a fertebratau), ac effaith newidynnau megis dosbarth oedran, rhyw, cyd-destun daearyddol neu amser, ac achos marwolaeth (anafiadau traffig ffyrdd, marwolaethau sydyn, yn erbyn y rhai a geir mewn coedwigoedd/gerddi, achosion naturiol), yn newidynnau o ddiddordeb a pherthnasedd.

Codwyd arian ymchwil ychwanegol gan Dr Shuttleworth i helpu i dalu costau labordy. Mae samplau eisoes wedi'u casglu. Mynediad i offer angenrheidiol trwy Dr. Ellison. Efallai y bydd angen i fyfyrwyr godi arian ar gyfer unrhyw gostau y tu hwnt i'r cwmpas.

### I fyny'r grisiau – I lawr y grisiau: Ymddygiad a symudiad ystlumod wrth drosglwyddo rhwng clwydfannau mamolaeth a gaeafgysgu

**Maes pwnc:** Ecoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Lucinda Kirkpatrick** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/lucinda-kirkpatrick-672983/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/lucinda-kirkpatrick-672983/en) ), Sam Dyer (CNC)

**Cyswllt:** [l.kirkpatrick@bangor.ac.uk](mailto:l.kirkpatrick@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Archwiliwch ecoleg hynod ddiddorol ystlumod Pedol Lleiaf ( *Rhinolophus hipposideros* ) yn Nyffryn Conwy. Mae’r rhywogaeth warchodedig hon yn symud rhwng clwydfannau mamolaeth a gaeafgysgu, gyda rhai’n aros yn lleol ac eraill yn teithio i fwyngloddiau mwy pellennig. Bydd y prosiect hwn yn ymchwilio i beth sy'n gyrru'r symudiadau hyn a sut mae newidynnau hinsoddol yn dylanwadu ar ddewis clwydfannau. Gan ddefnyddio offer monitro o bell uwch (camera, acwstig, amgylcheddol) a GIS, byddwch yn astudio symudiad, ymddygiad a demograffeg yr ystlumod. Gan weithio’n agos gyda Cyfoeth Naturiol Cymru a grwpiau ystlumod lleol, bydd eich ymchwil yn cyfrannu mewnwelediad gwerthfawr i gadwraeth ystlumod. Mae'r rôl yn cynnwys gwaith maes annibynnol, corfforol heriol mewn lleoliad deinamig. Mae mynediad i gar yn ddymunol ond nid yn hanfodol ar gyfer y cyfle unigryw hwn i gael effaith wyddonol ystyrlon ar gadwraeth ystlumod.

### Ymatebion hirdymor pysgodfa frithyllod a’i phoblogaethau i’r amgylchedd, pwysau pysgota a rheolaeth mewn cronfa ddŵr a ffrydiau bwydo ym Môn

**Maes pwnc:** Ecoleg Pysgodfeydd Dŵr Croyw

**Goruchwyliwr(wyr):** **Dr Nigel Milner,** Cymrawd Ymchwil Anrhydeddus ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nigel-milner-013535/en>ac APEM Ltd), Dr Natalie Fenner, Uwch Ddarlithydd ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nathalie-fenner-015344/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nathalie-fenner-015344/en) ).

**Cyswllt:** [n.fenner@bangor.ac.uk](mailto:n.fenner@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae pysgodfeydd yn dibynnu ar boblogaethau pysgod cynaliadwy sydd yn eu tro yn dibynnu ar gyflwr eu hamgylcheddau. Bydd y prosiect hwn yn (i) archwilio set ddata unigryw 60 mlynedd ar berfformiad pysgodfeydd brithyllod cronfa ddŵr a (ii) cynhyrchu data newydd cyfoes ar recriwtio, i ddeall ei hymateb i'r amgylchedd a rheolaeth.

Mae pysgodfa Llyn Cefni (Ynys Môn) (Ffig 1) yn seiliedig ar frithyllod brown gwyllt ( *Salmo trutta* ) a brithyll seithliw wedi'i stocio ( *Salmo gairdneri* ). Mae Cymdeithas Pysgota Cefni wedi cadw cofnodion o ddalfeydd a stocio ers 1965. Dim ond yn rhannol y mae'r data hyn wedi'i adolygu (Ffig 1) ac yn aros am ddadansoddiad manwl.

Mae'r boblogaeth o frithyllod brown yn cael ei chynnal yn naturiol gan fridio mewn nentydd sy'n llifo, ac nid yw ecoleg y rhain erioed wedi cael ei harchwilio. Felly, rhan o’r astudiaeth fydd arolygu ac asesu cynefinoedd a, thrwy electrobysgota, helaethrwydd, strwythur poblogaeth a deinameg y brithyll mewn perthynas â chynefinoedd ac amgylcheddau nentydd a cheisio amcangyfrif y stoc bridio sy’n deillio o boblogaeth y llynnoedd.

Mae'r llyn yn profi blodau algaidd blynyddol a thwf macroffytau dyfrol dwys sy'n cyfyngu ar bysgota. Agwedd ar y dadansoddiad fydd archwilio eu heffeithiau ar y bysgodfa a'u cysylltiadau â ffactorau sy'n rheoli cynhyrchu cynradd.

### Amrywiaeth ac ecoleg cymunedau pysgod mangrof Florida

**Maes pwnc:** Cymunedau pysgod Mangrof

**Goruchwyliwr(wyr):** **Dr Nigel Milner, Cymrawd Ymchwil Anrhydeddus** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nigel-milner-013535/en>ac APEMLtd), Dr Natalie Fenner, Uwch Ddarlithydd ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nathalie-fenner-015344/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/nathalie-fenner-015344/en) )

**Cyswllt:** [n.fenner@bangor.ac.uk](mailto:n.fenner@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae sianeli Mangrof yn cynnal cymunedau pysgod amrywiaeth uchel ac yn dominyddu prosesau ecosystem lle maent yn digwydd, ond maent dan bwysau cynyddol gan ddatblygiad arfordirol a newid yn yr hinsawdd. Nod y prosiect yw defnyddio data a gasglwyd trwy samplu trwy arolygon rhwydi sân, recordiad fideo tanddwr (UWV) i (i) profi amrywiad gofodol o fewn a rhwng safleoedd (sampliadau lluosog o fewn pob safle daearyddol) a rôl ffactorau cynefin ac amgylchedd megis halltedd a thymheredd, (ii) yn yr un modd, prawf ar gyfer amrywiad amser rhwng tymhorau gwlyb a sych, (iii) cymharu amrywiaeth rhywogaethau, o'r dulliau data allweddol o ran rhywogaethau, disgrifio'r amrywiaeth poblogaeth a'r tymhorau allweddol. arolygon ar ddosbarthiad helaethrwydd a maint, (v) cynnig beirniadaeth o UWV fel dull samplu pysgod.

Yng nghyd-destun swyddogaeth ecosystem mangrof a bygythiadau amgylcheddol, bydd y prosiect yn gosod ac yn profi damcaniaethau ynghylch cyfansoddiad y cynulliad, amrywiaeth ac ymatebion ecolegol i gynefinoedd, rhyngweithiadau rhyng-benodol ar draws graddiannau gofodol ac amser. a gwneud cymhariaeth â llenyddiaeth ar gynefinoedd o'r fath. Yn olaf, bydd effeithiolrwydd y dull UWV hwn yn cael ei feirniadu.

### Disgrifio pysgod cichlid newydd o Lyn Malawi

**Goruchwyliwr(wyr):** **Yr Athro George Turner** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/george-turner-016522/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/george-turner-016522/en) ).

**Cyswllt:** [george.turner@bangor.ac.uk](mailto:george.turner@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae monitro ac asesu bygythiadau i rywogaethau yn cael ei rwystro'n fawr os na ellir eu cofnodi neu hyd yn oed eu hadnabod: mae fertebratau trofannol dŵr croyw yn cael eu heffeithio'n arbennig o wael. Mae Llyn Malawi yn gartref i o leiaf 800 o rywogaethau pysgod cichlid, ac amcangyfrifir bod tua 400 ohonynt heb ddisgrifiad ffurfiol. Byddech yn cymharu ein sbesimenau cadwedig ym Mhrifysgolion Bangor a Chaergrawnt â rhywogaethau a oedd yn hysbys yn flaenorol yn yr Amgueddfa Hanes Natur yn Llundain. Byddech yn cael arweiniad ar ddulliau tacsonomig, dadansoddi a chyflwyno data a'r broses ffurfiol o enwi a disgrifio rhywogaethau, gan arwain yn y pen draw at gyhoeddi. Os oes gennych ddiddordeb, efallai y byddwch hefyd yn defnyddio morffometrig geometrig neu ddadansoddiad biowybodus o ddilyniannau genomau, gyda goruchwyliaeth gydweithredol ychwanegol.

### Sut i adeiladu arth ogof: adnabod addasiadau genetig mewn rhywogaeth megaffaunal Pleistosenaidd sydd wedi diflannu

**Maes pwnc:** Geneteg esblygiadol, DNA hynafol, mamaliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Axel Barlow** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en>), Johanna Paijmans ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/johanna-paijmans-682198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/johanna-paijmans-682198/en) )

**Cyswllt:** [a.barlow@bangor.ac.uk](mailto:a.barlow@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Collwyd amrywiaeth aruthrol o fegafauna mamalaidd yn ystod difodiant torfol y Pleistosen. Fodd bynnag, cymharol ychydig a wyddom am seiliau genetig ffenoteipiau unigryw'r rhywogaethau diflanedig hyn. Ymhlith y rhain mae eirth yr ogof: eirth llysysol enfawr a oedd yn wahanol i'w perthnasau agosaf, eirth brown ac eirth gwynion, mewn ystod o nodweddion morffolegol ac ecolegol. Byddwch yn ymchwilio i sail enetig yr addasiadau unigryw hyn trwy gynnal sganiau genom i'w dethol yn erbyn eu perthnasau sy'n bodoli. Bydd y gwaith hwn am y tro cyntaf yn ein helpu i ddeall, yn enetig, beth sy’n gwneud arth ogof yn arth ogof. Yn fwy cyffredinol, bydd y gwaith hwn yn helpu i fesur colled amrywiaeth genetig addasol sy'n gysylltiedig â'r difodiant Pleistosenaidd.

### Deinameg poblogaeth Pleistosenaidd ffelt mawr yn Ewrop

**Maes pwnc:** Geneteg esblygiadol, DNA hynafol, mamaliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Johanna Paijmans** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/johanna-paijmans-682198/en>, Axel Barlow ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en) )

**Cyswllt:** [j.paijmans@bangor.ac.uk](mailto:j.paijmans@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Yn ystod y 100,000 o flynyddoedd diwethaf, bu rhywogaethau cathod mawr fel llewod, llewpardiaid a lyncs yn crwydro rhannau helaeth o Ewrop. Cafodd yr holl rywogaethau hyn eu heffeithio gan yr amrywiadau hinsawdd difrifol sy’n gysylltiedig â’r Uchafswm Rhewlifol Olaf tua 25,000 o flynyddoedd yn ôl, ac aeth llawer ohonynt i ddiflannu yn Ewrop yn ystod y cyfnod hwn. Mae’r berthynas rhwng y poblogaethau hyn o’r gorffennol ac unigolion modern er mwyn deall sut y cyrhaeddodd y poblogaethau hyn Ewrop, a sut y diflannodd ohoni. Yn y prosiect hwn, byddwn yn ymchwilio i hyn ar gyfer un o’r felids hyn: byddwn yn defnyddio adluniadau hinsoddol i gasglu eu hystod dros y 100,000 o flynyddoedd diwethaf, yn ogystal ag adennill data palaeogenomig o samplau hynafol, a chyfuno’r canlyniadau i gael dealltwriaeth ddyfnach o’r poblogaethau hynafol hyn a sut y bu iddynt ymateb i newidiadau hinsawdd y gorffennol.

### Esblygiad a datblygiad siarc

**Maes pwnc:** Bioleg ddatblygiadol esblygiadol

**Goruchwyliwr(wyr): John Mulley** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/john-mulley-067365/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/john-mulley-067365/en) )

**Cyswllt:** [j.mulley@bangor.ac.uk](mailto:j.mulley@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae'r pysgod cartilaginaidd (siarcod, morgathod, a'u perthnasau) mewn safle ffylogenetig pwysig fel y grŵp hynaf o fertebratau gên. Gallant ddarparu mewnwelediad i ddigwyddiadau allweddol mewn esblygiad asgwrn cefn, a gallant lywio ein dealltwriaeth o anatomeg fertebratau cyffredinol, datblygiad, a ffisioleg.

Yn y prosiect hwn, bydd myfyrwyr yn astudio datblygiad un o nifer o systemau organau siarc yn y siarc braith leiaf ( *Scyliorhinus canicula* ), model chondrichthyan, gyda’r bwriad o lywio ein dealltwriaeth o brosesau sy’n gysylltiedig â materion iechyd dynol. Bydd y technegau'n cynnwys adnabod genynnau ymgeisiol o adnoddau genomig a thrawsgrifio yn biowybodus, a phenderfynu ar ddosraniadau amser a gofodol mRNA a phroteinau gan ddefnyddio RNA-Seq, imiwn-histocemeg, hybrideiddio *in situ* ac adwaith cadwynol hybrideiddio.

## Cadwraeth

### Rhyngweithio gofodol rhwng tlodi byd-eang a chwmpas ardaloedd gwarchodedig

**Maes pwnc:** Gwyddor Cadwraeth

**Goruchwyliwr(wyr): Leejiah Dorward** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/leejiah-dorward-476984/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/leejiah-dorward-476984/en) )

**Cyswllt:** l.dorward@bangor.ac.uk

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae ardaloedd gwarchodedig (PAs) ymhlith yr offer cadwraeth a ddefnyddir amlaf. O ystyried y gorgyffwrdd rhwng bioamrywiaeth uchel a rhanbarthau o dlodi dynol difrifol, mae deall y berthynas rhwng tlodi a CP yn hanfodol ar gyfer creu strategaethau cadwraeth sy'n cydbwyso nodau ecolegol gyda thegwch cymdeithasol. Gan ddefnyddio setiau data byd-eang presennol , bydd ei brosiect yn ymchwilio i’r berthynas ofodol rhwng CP a statws economaidd-gymdeithasol poblogaethau cyfagos, gan amcangyfrif nifer y bobl sy’n byw ger PAs sy’n profi lefelau gwahanol o dlodi ac archwilio sut mae tlodi’n amrywio yn ôl ffactorau megis rhanbarth, statws economaidd cenedlaethol, a math o CP. Bydd y canlyniadau'n cyfrannu at drafodaethau ar effeithiau economaidd-gymdeithasol cadwraeth, yn enwedig yng ngoleuni nodau rhyngwladol i ehangu cwmpas PA i 30% o arwyneb y blaned.

### Cadwraeth ac ymchwil mamaliaid, Croatia

**Maes pwnc:** Rhyngweithio rhyng-benodol / Cydfodolaeth dynol-bywyd gwyllt / Cadwraeth mamaliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Dr. Peter M. Haswell** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/en) ), Yr Athro Josip Kusak; (Prifysgol Zagreb, Croatia),

Cyd-oruchwylwyr / cynghorwyr posibl: Dr Simon Valle ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/simon-valle-452728/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/simon-valle-452728/en) )

**Cyswllt:** [pmhaswell@bangor.ac.uk](mailto:p.m.haswell@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Ceisir myfyrwyr uchel eu cymhelliant a galluog i ddadansoddi setiau data trap camera a/neu gynnal ymchwil mamaliaid yng Nghroatia. Mae potensial i archwilio pynciau megis rhyngweithiadau rhyng-benodol ee cymunedau cigysydd neu lysysyddion, neu ddeinameg ysglyfaethwr-ysglyfaeth, ecoleg risg/ofn, cystadleuaeth ymyrraeth, ysgogwyr cyfoeth a strwythur cymunedol, ochr yn ochr ag effeithiau gweithgaredd dynol. Mae rhyngweithiadau cŵn crwydrol am ddim gyda chigysyddion, yn enwedig bleiddiaid a jacal, o ddiddordeb amserol. Mae potensial i fyfyrwyr gynnal casgliad data maes ychwanegol ee arbrofion chwilota, neu arolwg mamaliaid bach, tra'n aros am logisteg ariannol, moesegol a chyfreithiol. Mae ymdrechion sydd wedi'u hanelu at feithrin cydfodolaeth a datrys gwrthdaro rhwng bugeiliaid ceffylau/gwartheg sy'n crwydro'n rhydd a chigysyddion hefyd o ddiddordeb mawr. Bydd angen i fyfyrwyr dalu unrhyw gostau y tu hwnt i'r cwmpas.

### Dichonoldeb cymdeithasol-ecolegol adfer ysgyfarnogod mynyddig yng Ngogledd Cymru

**Maes pwnc:** Adfer rhywogaethau / Cadwraeth Mamaliaid / Gwyddorau cymdeithasol / Ecoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Dr. Peter M. Haswell** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/pete-haswell-097853/en) )

Cyd-oruchwylwyr / cynghorwyr ychwanegol posibl: Dr. Craig Shuttleworth( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/craig-shuttleworth-082156/en) ), Dr Simon Valle ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/simon-valle-452728/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/simon-valle-452728/en) ), Dr Anthony Caravalgson (Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Gogledd Cymru), Dr Anthony Caravalgison (Unathan) (Gogledd Cymru Jonathan), Dr. Dr. Leejiah Dorward ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/leejiah-dorward-476984/en>), Dr Tyler Hallman: ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en) )

**Cyswllt:** [pmhaswell@bangor.ac.uk](mailto:p.m.haswell@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Ceisir myfyrwyr uchel eu cymhelliant a galluog i archwilio dichonoldeb cymdeithasol-ecolegol adfer ysgyfarnog fynydd i Gymru.

Yn eang ym Mhrydain ôl-rewlifol, ystyrir bod y boblogaeth yng Ngogledd Cymru wedi darfod. Mae statws y DU yn cael ei ystyried yn gyffredinol anffafriol gyda phoblogaethau'n dirywio. Gallai ailsefydlu’r rhywogaeth yn ucheldiroedd Cymru ddarparu rhwyd ddiogelwch ychwanegol, tra’n adfer rhywogaeth o arwyddocâd ecolegol a diwylliannol. Wrth gwrs, gall rhai hefyd ystyried bod ysgyfarnog yn dychwelyd yn annymunol. Mae'r cynnig yn gofyn am werthusiad ecolegol a chymdeithasol, ochr yn ochr â chynllunio gofalus.

Mae potensial yn bodoli i archwilio ystod o faterion, gwerthuso dimensiynau dynol, cynllunio rheolaeth gyfranogol neu gyd-ddylunio, modelu addasrwydd cynefinoedd, hyfywedd poblogaeth, methodolegau trawsleoli, gwerthuso polisi, data gwaelodlin, asesiad o boblogaethau ffynhonnell bosibl, ac ati.

## Herpetoleg: Esblygiad, Cadwraeth, Ecoleg

### Y tu hwnt i'r “Pedwar Mawr”: Modelu Dosbarthiad Rhywogaethau nadroedd gwenwynig Indiaidd ar gyfer dylunio triniaeth brathiadau nadroedd yn effeithiol

**Maes pwnc:** Herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Anita Malhotra** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/anita-malhotra-009176/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/anita-malhotra-009176/en) ), Isabelle Winder ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/isabelle-winder-113705/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/isabelle-winder-113705/en) )

**Cyswllt:** [a.malhotra@bangor.ac.uk](mailto:a.malhotra@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Nod Sefydliad Iechyd y Byd yw haneru marwolaethau byd-eang oherwydd brathiadau nadroedd ("Clefyd Trofannol a Esgeuluswyd") erbyn 2030. Yn cael ei hadnabod fel prifddinas brathiadau nadroedd y byd, mae India'n cynhyrchu llawer iawn o antivenom pan-India ar gyfer y rhywogaeth "Pedwar Mawr" (crait cyffredin, cobra sbectol, gwiberod â graddfa llif a gwiberod Russell yn dal i fod dros 60 oed). Mae'r Pedwar Mawr wedi'u dosbarthu'n eang ac mae cryn amrywiaeth o wenwyn daearyddol yn bresennol o fewn rhywogaethau sydd i bob golwg wedi'u diffinio'n dda. Fodd bynnag, mae data genetig a gafwyd yn ddiweddar yn awgrymu bod pob un yn dangos strwythur ffylogeograffeg amlwg. Bydd y prosiect hwn yn integreiddio gwybodaeth ffylogeograffeg gyda gwybodaeth am ddigwyddiadau a hinsawdd ar gyfer y Pedwar Mawr a rhywogaethau cysylltiedig er mwyn cael mapiau cyd-ddosbarthu i helpu i ddiffinio ffiniau a chwmpas rhywogaethau ar gyfer gwrthfenomau rhanbarthol newydd.

### Effeithiau amodau gaeafgysgu ar ymddygiad madfallod drosodd

**Maes pwnc:** ecoleg ymddygiad, newid hinsawdd

**Goruchwyliwr(wyr):** **Dr Kirsty MacLeod** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kirsty-macleod-571963/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kirsty-macleod-571963/en) ),

**Cyswllt:** [k.macleod@bangor.ac.uk](mailto:k.macleod@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Agwedd ar gynhesu byd-eang nad yw’n cael ei chydnabod yw’r cynnydd yn y tymheredd dros y gaeaf, sydd wedi bod yn codi’n gyflymach na thymheredd yr haf dros y ganrif ddiwethaf. Mae rhywogaethau ectothermig fel ymlusgiaid yn arbennig o agored i newidiadau thermol rhagamcanol o ystyried eu dibyniaeth ffisiolegol ar dymheredd amgylchynol. Mae tystiolaeth yn awgrymu y gallai gaeafau mwynach amharu ar aeafgysgu, gydag effeithiau parhaol ar dyfiant, llwyddiant bridio, a goddefgarwch i straenwyr. Gall newidiadau mewn ymddygiad (e.e. chwilota am fwyd ac ymddygiad thermoreolaethol) yrru rhai o’r effeithiau hyn, ond ychydig iawn sy’n hysbys am effeithiau amodau’r gaeaf ar ymddygiad dilynol ar ôl gaeafgysgu (hy effeithiau cario drosodd) na sut y gall plastigrwydd ymddygiadol liniaru canlyniadau newid yn yr hinsawdd, yn enwedig mewn ymlusgiaid.

Bydd y prosiect hwn yn rhedeg ochr yn ochr â phrosiect PhD sy’n bodoli eisoes gan gynnwys arbrofion yn y labordy gan ddefnyddio madfall ymledol a ddarganfuwyd yn y DU, madfall y wal (Podarcis muralis). Bydd y myfyriwr yn ymchwilio i sut mae cynhesu'r gaeaf yn effeithio ar ymddygiad madfall yn y cyfnod ar ôl gaeafgysgu. Bydd y prosiect yn bennaf yn cynnwys dylunio, rhedeg, a dadansoddi profion ymddygiad, ond efallai y bydd cyfle i ymchwilio i nodweddion eraill o ddiddordeb yn dibynnu ar y myfyriwr.

### Gwenwynau cadwraeth: a yw mewnfridio'n effeithio ar amrywiad gwenwyn y wiber?

**Maes pwnc:** Geneteg cadwraeth, ecoleg foleciwlaidd, herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Axel Barlow** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en>), Wolfgang Wüster ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/en) )

**Cyswllt:** [a.barlow@bangor.ac.uk](mailto:a.barlow@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Gall nadroedd gwenwynig gael eu cloi mewn “ras arfau esblygiadol” gyda'u hysglyfaeth, sy'n ymateb i ysglyfaethu trwy esblygiad ymwrthedd gwenwyn. Mae astudiaethau genomeg diweddar wedi dangos bod genynnau gwenwyn neidr yn cael eu dewis i gydbwyso, sy'n cynnal amrywiadau genynnau lluosog yn y boblogaeth, gan ganiatáu i'r ffenoteip gwenwyn addasu'n gyflym os a phryd y bydd ymwrthedd ysglyfaeth yn esblygu. Un o ganlyniadau'r system esblygiadol hon yw, os yw'r boblogaeth nadroedd yn colli amrywiaeth genetig trwy ddrifft genetig ac mewnfridio, gallai golli'r gallu i addasu a cholli'r ras arfau. Byddwch yn ymchwilio i'r cwestiwn hwn gan ddefnyddio'r wiber Ewropeaidd ( *Vipera berus* ) fel system fodel. Mae ein hymchwil parhaus i wiberod wedi datgelu mewnfridio difrifol mewn llawer o boblogaethau gwiberod y DU sy’n lleihau lefelau amrywiad genetig yn gyflym. Byddwch yn asesu a yw rhanbarthau genynnau gwenwyn yn fwy neu'n llai tebygol o golli amrywiaeth, gan ddangos a all cydbwyso dethol oresgyn effeithiau mewnfridio difrifol ai peidio. Mae’n bosibl y byddwn yn gallu nodi poblogaethau mewn perygl sydd ag amrywiaeth genynnau gwenwyn wedi’u disbyddu, ac arwain y gwaith o ailgysylltu poblogaeth yn y dyfodol neu ymdrech trawsleoli i’w hadfer. Mae’r astudiaeth hon yn gwella ein dealltwriaeth o sut y gall colli amrywiaeth enetig ac mewnfridio mewn poblogaethau bach ac ynysig leihau eu gallu i addasu i newid amgylcheddol ac ecolegol yn y dyfodol.

### Peiriannau amser genetig: olrhain amrywiaeth genetig y wiber yn lleihau gan ddefnyddio amgueddfaeg

**Maes pwnc:** Geneteg cadwraeth, DNA hynafol, herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Axel Barlow** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en>), Wolfgang Wüster ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/en) )

**Cyswllt:** [a.barlow@bangor.ac.uk](mailto:a.barlow@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae poblogaethau'n colli amrywiaeth genetig wrth iddynt fynd yn llai ac yn fwy ynysig. Er bod dulliau geneteg cadwraeth yn ein galluogi i ganfod y digwyddiadau hyn, mae nodi'n union pryd a pha mor gyflym y collwyd amrywiaeth yn heriol gan fod diffyg cywirdeb ystadegol yn y dulliau safonol. Dewis arall yw archwilio geneteg sbesimenau hen iawn, sy'n darparu “peiriant amser” i fesur amrywiaeth y gorffennol yn gywir. Byddwch yn defnyddio'r dull cyffrous hwn o fesur colled amrywiaeth genetig yn y wiber Ewropeaidd. Mae ein hymchwil parhaus i wiberod wedi datgelu lefelau uchel o fewnfridio a cholli amrywiaeth genetig mewn llawer o boblogaethau gwiberod y DU. Yn y prosiect hwn byddwch yn dadansoddi data genom cyfan o sbesimenau amgueddfa canrif oed i fesur yn union y golled amrywiaeth dros y ~100 mlynedd diwethaf. Bydd yr ymchwil hwn yn helpu i lywio rheolaeth cadwraeth y wiber yn y DU. Bydd hefyd yn arddangos y potensial ar gyfer casgliadau hanes natur ar gyfer rheolaeth enetig a chadwraeth rhywogaethau sydd dan fygythiad yn y dyfodol.

### Addasiad ecomorffolegol a microgynefin yn *Zootoca vivipara* yn y DU

**Maes pwnc:** Herpetoleg, Morffoleg, Addasu

**Goruchwyliwr(wyr): Dr. James Hicks** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/james-hicks-069306/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/james-hicks-069306/en) ), Dr Axel Barlow ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en) )

**Cyswllt:** [j.hicks@bangor.ac.uk](mailto:j.hicks@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae ymchwil i fforffoleg madfall fel arfer yn nodi mewn nodweddion awdurdodau lleol sy'n datblygu gwahanol gilfachau, yn aml yn cydberthyn yn gryf â gwella perfformiad academaidd o swbstrad. Yn y DU, mae'r fadfall bywiol (Zootoca vivipara) yn rheoli nodweddion gwahanol o gynefinoedd sydd yn ôl pob tebyg yn gosod dewisiadau gwahanol ar ee, ymsymudiad. Mae'r prosiect hwn yn adeiladu ar ddata newydd ar gyfer ecomorffoleg madfall yng Nghymru, yn ogystal â defnyddio data genomig i dystiolaeth o newid ym mhoblogaethau'r rhywogaeth hon yn y DU mewn canlyniadau cyferbyniol. Bydd hyn yn taflu goleuni ar y canlyniadau sy'n hwylio i newid yn Z. vivipara, yn ogystal â adrodd ar ein adborth o iechyd genetig madfall yn y DU, gan arwain polisi yn y dyfodol.

### Asesu amrywiaeth genetig gwiberod yng Ngwlad yr Haf

**Maes pwnc:** Geneteg cadwraeth; genomeg; herpetoleg; biowybodeg

**Goruchwyliwr(wyr): Yr Athro Wolfgang Wüster** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/en) ), Dr Axel Barlow ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en) )

**Cyswllt:** [w.wuster@bangor.ac.uk](mailto:w.wuster@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae darnio poblogaeth yn ffactor allweddol sy’n peryglu llawer o rywogaethau: mae poblogaethau bach, ynysig yn agored i fewnfridio, gan arwain at golli ffitrwydd a difodiant poblogaeth. Mae'r wiber ( *Vipera berus* ) yn gyffredin ond yn dirywio yn y DU, ac rydym wedi dangos mewnfridio mewn llawer o boblogaethau'r DU ( <https://doi.org/10.1101/2023.09.19.557540>). Yn y prosiect hwn, byddwch yn ymchwilio i iechyd genetig a chysylltedd rhwng poblogaethau ynysig o wiberod yng Ngwlad yr Haf. Byddwch yn dilyniannu genom cyfan cyfres o samplau gwiberod ac yna'n defnyddio offer biowybodeg uwch i asesu lefelau heterosygosity, mewnfridio, a strwythur genetig poblogaeth. Trwy'r prosiect hwn, byddwch yn derbyn hyfforddiant ac yn ennill arbenigedd helaeth mewn dadansoddiadau genomig poblogaeth modern, ffylogenomeg a geneteg poblogaeth.

Mwy o wybodaeth: <https://tinyurl.com/5uxs3s2e>

### Defnyddio genomeg i ddatrys dirgelwch y Walser Viper

**Maes pwnc:** Herpetoleg, Genomeg Poblogaeth, Biowybodeg

**Goruchwyliwr(wyr): Yr Athro Wolfgang Wüster** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/en) ), Dr Axel Barlow ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en) )

**Cyswllt:** [w.wuster@bangor.ac.uk](mailto:w.wuster@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Gwiberod Walser ( *Vipera walser* ), a ddisgrifiwyd fel rhywogaeth newydd sbon o ogledd-orllewin yr Eidal yn unig yn 2016, yn nodedig am edrych fel gwiber ( *Vipera berus* ), ond mae ei mtDNA yn ei gosod gyda grŵp o wiberod Cawcasws. Dangosodd ymchwil ragarweiniol fod genom y rhywogaeth wedi’i foddi gan enynnau o boblogaethau gwiberod cyfagos. Ond sut y cyrhaeddodd mtDNA clâd y Cawcasws i ogledd yr Eidal?

Yma, byddwch yn dilyniannu genom gwiberod Walser ac yn penderfynu pa gyfran o'i genom sy'n adlewyrchu ei achau Cawcasws. Bydd sganio ein portffolio helaeth o ddilyniannau genomau gwiber i brofi am olion genetig llinach y Cawcasws yn dangos ei darddiad a'i ddosbarthiad blaenorol. Byddwch yn derbyn hyfforddiant ac yn ennill arbenigedd helaeth mewn dadansoddiadau genomig poblogaeth, ffylogenomeg a geneteg poblogaeth. Mwy o wybodaeth: <https://tinyurl.com/5uxs3s2e>.

### Defnyddio Dilyniannu Genom Cyfan i ddeall parthau hybrid rhwng rhywogaethau nadroedd

**Maes pwnc:** Herpetoleg, Genomeg, Biowybodeg, Tacsonomeg

**Goruchwyliwr(wyr): Yr Athro Wolfgang Wüster** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/wolfgang-wuster-007198/en) ), Dr Axel Barlow ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/axel-barlow-036245/en) )

**Cyswllt:** [w.wuster@bangor.ac.uk](mailto:w.wuster@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae parthau hybrid yn "labordai naturiol" ar gyfer astudio rhywogaethau rhywogaethau a phrosesau esblygiadol, a gallant ddatrys cwestiynau tacsonomig, ee, a yw dwy boblogaeth yn cynnwys rhywogaethau gwahanol. Mewn nadroedd gwenwynig, mae croesrywiad wedi'i awgrymu i egluro'r dosbarthiad ffylogenetaidd anghydweddol o enynnau tocsin ymhlith rhywogaethau.

Mae yna bosibiliadau gwaith lluosog yn y prosiect hwn, ee nadroedd cribell, gwiberod gradd-lif, neu wiberod Ewropeaidd .

Byddwch yn dilyniannu genom Illumina. Yna byddwch yn defnyddio'ch data i brofi maint y cyfnewidiadau genetig ar draws y parth hybrid, ac a yw genynnau o ddiddordeb arbennig (ee, tocsinau) yn fwy tebygol o groesi parthau hybrid nag eraill. Fel rhan o'r gwaith hwn, byddwch yn derbyn hyfforddiant ac yn caffael arbenigedd helaeth mewn dadansoddiadau genomig poblogaeth, ffylogenomeg a geneteg poblogaeth. Mwy o wybodaeth: <https://tinyurl.com/5uxs3s2e.>

### Effeithiau cymysgedd ar nodweddion perfformiad thermol yn y fadfall wal gyffredin ymledol

**Maes pwnc:** bioleg thermol, ecoleg ymddygiadol, genomeg, herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Kirsty MacLeod** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kirsty-macleod-571963/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kirsty-macleod-571963/en) ), Dr Aaron Comeault ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/aaron-comeault-485161/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/aaron-comeault-485161/en) )

**Cyswllt:** [k.macleod@bangor.ac.uk](mailto:k.macleod@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae gan rywogaethau ymledol ganlyniadau dwys ar ecosystemau, ond beth sy'n gwneud rhywogaeth yn “ymosodwr llwyddiannus”? Gallai nodweddion perfformiad thermol (hy, ymddygiad thermoreolaethol a ffafriaeth/goddefgarwch thermol) fod yn allweddol i lwyddiant goresgyniad, gyda phoblogaethau'n gallu goddef ystod ehangach o dymheredd yn fwy tebygol o oroesi mewn cilfachau newydd. Gall goddefgarwch thermol ehangach mewn goresgynwyr fynd law yn llaw â nodweddion genetig sy'n gysylltiedig â goresgyniad, megis lefelau uchel o gymysgedd (cymysgedd genetig o linachau ynysig yn flaenorol) mewn poblogaethau ymledol. Mae'r fadfall wal gyffredin ymledol ( *Podarcis muralis* ) yn ddelfrydol ar gyfer ymchwilio i gysylltiadau rhwng nodweddion perfformiad thermol, geneteg, a llwyddiant goresgyniad: sefydlwyd poblogaethau'r DU gan unigolion o linachau ynysig lluosog o dir mawr Ewrop, gan roi cyfle unigryw i brofi sut mae cymysgedd, sy'n debygol o amrywio ar draws poblogaethau'r DU, wedi effeithio ar nodweddion sy'n bwysig i oroesiad organeb ar draws gwahanol hinsawdd.

Bydd y prosiect hwn yn integreiddio data ymddygiadol a genomig i brofi a yw cymysgedd genetig o boblogaethau a oedd wedi’u hynysu’n flaenorol yn gysylltiedig â nodweddion perfformiad thermol ym madfall y wal gyffredin, *Podarcis muralis,* rhywogaeth ymledol yn y DU. Bydd canlyniadau yn cynyddu ein gallu i ragfynegi ymatebion rhywogaethau i newid yn yr hinsawdd a deall yn well sut y gallai poblogaethau *P. muralis* ledaenu o fewn y DU.

### Pwy ydy dy dad di? Olrhain tarddiad madfallod y graig hybrid parthenogenetig ( *Darevskia* spp).

**Maes pwnc:** Ffylogeneteg, hybrideiddio, esblygiad, herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Darren Parker** ( https://genestobehaviour.co.uk/news ) a Susana Freitas ( <https://genestobehaviour.co.uk/people>)

**Cyswllt:** [d.parker@bangor.ac.uk](mailto:d.parker@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mewn fertebratau, mae parthenogenesis (atgenhedlu anrhywiol) yn nodweddiadol yn ganlyniad prin o hybrideiddio aml. Nid yw'n hysbys beth sy'n dylanwadu ar pam mae rhywogaethau parthenogenetig newydd yn codi, fodd bynnag, un ffactor pwysig yw cyfansoddiad genetig y rhiant-rywogaeth. Yn aml mae'n hawdd adnabod rhiant y fam ond mae'n her i adnabod y rhiant tadol. Bydd y prosiect hwn yn mynd i'r afael â'r bwlch hwn trwy nodi'r rhywogaethau tadol sy'n gyfrifol am gynhyrchu chwe rhywogaeth o fadfall parthenogenetig yn y genws *Darevskia* . Gwneir hyn drwy ddefnyddio marcwyr wedi'u dilyniannu o 120 o fadfallod rhywiol a pharhenogenetig unigol i lunio ffylogeneddau i bennu cyfraniadau tadol. Mae'r gwaith hwn yn gwbl seiliedig ar gyfrifiadur, fodd bynnag, mae potensial i'r myfyriwr llwyddiannus ymhelaethu a dilyniannu marcwyr ychwanegol yn y labordy.

### Deinameg eco-esblygiadol rhyngweithiadau amffibiaid-microb

**Maes pwnc:** ecoleg ficrobaidd, cyd-esblygiad, biowybodeg, herpetoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Owen Osborne** [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/owen-osborne-493757/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/owen-osborne-493757/en) ), Amy Ellison ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/amy-ellison-495358/en) )

**Cyswllt:** [o.osborne@bangor.ac.uk](mailto:o.osborne@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

pathogen ffwngaidd *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) yn un o brif achosion colli bioamrywiaeth amffibiaid yn fyd-eang. Mae microbiome croen amffibiaid yn dylanwadu ar ganlyniadau haint Bd, gan danio diddordeb mewn strategaethau rheoli probiotig. Tra bod rhai bacteria Bd-ataliol yn cytrefu llawer o rywogaethau, tra bod eraill yn arbennig o letyol, gan gyfrannu o bosibl at wahaniaethau mewn tueddiad Bd a llwyddiant probiotig rhwng rhywogaethau amffibiaid. Bydd y prosiect yn cynnwys cloddio data microbiome amffibiaid i ddadansoddi rhyngweithiadau lletyol-microb ar draws yr holl ffylogeni amffibiaid. Bydd y canlyniadau'n ateb cwestiynau sylfaenol - pa ffactorau sy'n pennu pa mor benodol yw rhyngweithiadau gwesteiwr-microb? – tra'n cyfrannu'n uniongyrchol at ddatblygu triniaethau probiotig cenhedlaeth nesaf wedi'u dylunio'n rhesymegol ar gyfer Bd, gydag effeithiau cadwraeth pwysig posibl. Yn ogystal, mae potensial i fyfyrwyr gyfrannu at waith Bd amffibiaid parhaus arall yn ein grwpiau ymchwil.

## Adareg: Ymddygiad, Ecoleg, Cadwraeth

### Effeithiau Golau Artiffisial yn y Nos (ALAN) ar adar y DU sy'n nythu gan gytrefi

**Maes pwnc:** Ecoleg, Adareg, Effeithiau Anthropogenig, Golau Artiffisial yn y Nos (ALAN)

**Goruchwyliwr(wyr): Tyler Hallman** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en>), Svenja Tidau ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/svenja-tidau-497222/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/svenja-tidau-497222/en) )

**Cyswllt:** [t.hallman@bangor.ac.uk](mailto:t.hallman@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Er bod rhai bygythiadau i fywyd gwyllt, megis cynhaeaf ac erledigaeth, yn cael effeithiau clir ac uniongyrchol, gall effeithiau newidiadau amgylcheddol treiddiol eraill fod yn llawer mwy cynnil. Mae golau artiffisial yn y nos (ALAN) wedi achosi newid mawr mewn dwyster golau yn ystod y nos ac amseru ledled y byd. Mae ALAN yn effeithio ar fywyd gwyllt trwy newid amseriad gweithgareddau, mudo a datblygiad. Mewn adar môr, mae effeithiau ALAN yn amrywio o fwy o chwilota yn ystod y nos mewn ardaloedd sydd wedi'u goleuo i ddryswch, sylfaen, a marwolaethau. Nid oes llawer o ddealltwriaeth o effeithiau ALAN ar lefel y boblogaeth mewn adar môr. Yn yr astudiaeth hon byddwch yn defnyddio data o Raglen Monitro Adar y Môr Ymddiriedolaeth Adareg Prydain (BTO), ar gyfer nythfeydd ar draws y DU (e.e., môr-wennol gyffredin, adar drycin Manaw, ac ati) a data GIS sydd ar gael yn rhwydd i ymchwilio i effeithiau ALAN ar lefel poblogaeth, gan gynnwys tueddiadau ym maint y boblogaeth, llwyddiant bridio, a phwyntiau terfyn ychwanegol. Os oes gennych unrhyw gwestiynau, peidiwch ag oedi i ofyn.

Mae titw tomos las yn nythu fel dangosyddion plastig

**Maes pwnc:** Adareg; chnwd; bioddangosyddion

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Mark C. Mainwaring** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/en) ), Yr Athro Christian Dunn ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/christian-dunn-011539/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/christian-dunn-011539/en) )

**Cysylltwch:** [m.mainwaring@bangor.ac.uk](mailto:m.mainwaring@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect :**

Mae plastigau yn cael eu taflu'n arbennig gan bobl yn yr amgylchedd, ar y ffurf fawr (macro plastigion) a bach (micro-blastigau). Mae micro-blastigau yn rhy fach i fodau eu gweld ac felly nid yw eu presenoldeb a'u helaethrwydd yn yr amgylchedd yn cael eu plant i'w gweld. Mae cynnyrch nythu a sylwadau gan adar yn cynnwys micro-blastigau ac felly gall nythod adar fod yn arddangoswyr plastig, felly bydd y prosiect hwn yn cael ei nodi gan *Cyanistes caeruleus* yn darparu dull diflas anfewnwthiol o micro-blastigau mewn amgylcheddau ymchwil ymchwil Henfaes acaneg yng Ngerddi Botaneg. Ar ôl i baramedrau atgenhedlu'r titw tomos las gael eu cymhwyso yn ystod y gwanwyn, bydd y nythod yn cael eu casglu ar gyfer y tymor y tymor canolig a'u hyfforddiant am ddarparu a/neu helaethrwydd microblastigau gan ddefnyddio micro-Fourier Transform Transform Transform Sbectrosgopeg Isgoch (μ-FTIR). Yna bydd y nythod yn cael eu rhannu i ddangos cynnydd macro-blastigau fel y gellir mesur y doreth o blastigau macro a macro a'u cysylltu â chynulleidfaoedd adar. Bydd y prosiect hwn fel hyn yn sefydlu a yw nythod titw tomos las yn null cost- cloch ac anfewnwthiol o asesu plastigion micro a macro yn yr awyrgylch cylchol.

Llygredd fenter a graddfeydd ysglyfaethu nythod adar

**Maes pwnc:** Adareg; meg

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Mark C. Mainwaring** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/en) )

**Cysylltwch:** [m.mainwaring@bangor.ac.uk](mailto:m.mainwaring@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae detholiad naturiol yn nodweddion nodweddion sy'n wynebu risg o ysglyfaethu, gan ddewis safleoedd diogel. Fodd bynnag, gall busnes ysglyfaethu nythod newid ar ôl i'r papur newydd. Mae'r nodweddion hyn yn yr Anthropocene, yn nodweddiadol o arwyddion clir, yn y categori hwn. Mae angen gwellhad o gyfraddau anthropogenig ar adar sy'n casglu, yn amcanion mewn ardaloedd trefol. Bydd Rhan 1 yn defnyddio nythod y fwyalchen Ewrasiaidd ( *Turdus merula* ) i ddyrchafiad a yw golau golau yn y categori plastig yn effeithio ar y gwerthoedd ysglyfaethu nythod. Bydd Rhan 2 yn defnyddio nythod cyhoeddi sy'n cynnwys wyau soflieir cyffredin (Coturnix coturnix) i brofi'r hyn mewn modd rheoledig. Bydd y ddwy astudiaeth yn profi’r ganolfan leol wedi’u denu’n helpu i ddod o hyd i nythod ac felly’n cynyddu cynhyrchiant ysglyfaethu nythod, tra bydd nythod wedi’u dewis sy’n cynnwys cynnyrch anthropogenig yn cael eu rhagddyddio hyd yn oed yn fwy llachar o dan olau Dyddio yn y nos. Bydd cynnydd nythod arian yn pennu lladd nythod a bydd trapiau camera yn nodi ysglyfaethwyr nythod ac i sefydlu amseriad digwyddiadau ysglyfaethu. Mae'r prosiect hwn yn bwysig gan y bydd yn helpu i sefydlu'r cysylltiad rhwng golau llwyddo yn y nos, a graddfeydd ysglyfaethu nythod adar trefol.

Pelenni tylluan wen fel bioddangosyddion plastig

**Maes pwnc:** Adareg; chnwd; bioddangosyddion

**Goruchwyliwr(wyr) : Dr Mark C. Mainwaring** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/mark-mainwaring-023874/en>), Yr Athro Christian Dunn ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/christian-dunn-011539/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/christian-dunn-011539/en) ), Dr Tyler Hallman: ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en) )

**Cysylltwch:** [m.mainwaring@bangor.ac.uk](mailto:m.mainwaring@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect :**

Mae plastigau a metelau trwm i'w cael yn yr amgylchedd, ac mae angen inni ddod o hyd i ffyrdd o arsylwi eu presenoldeb a'u helaethrwydd. Mae hyn yn arbennig o wir mewn amgylcheddau daearol hynod addas fel tir fferm. Bydd y prosiect hwn yn cloi a yw pelenni tylluanod gwyn ( *Tyto alba* ) yn darparu anfewnwthiol o plastigau macro a micro a metelau trwm mewn awyrgylch amser. Bydd pelenni tylluanod gwyn yn cael eu darparu gan safleoedd o safleoedd y goruchwyliwr ei hun, ac unrhyw ffynonellau eraill o belenni sydd ar gael. Bydd y pelenni'n cael eu datblygu am fwy o waith / neu helaethrwydd microblastigau gan ddefnyddio micro-Fourier Transform Transform Spectrosgopi Isgoch (μ-FTIR) yn labordy'r Athro Christian Dunn ac am fetelau trwm yn labordy Tyler Hallman. Bydd y pelenni'n cael eu hadnewyddu'n olynol i gynhyrchydd plastigau macro, tra bydd ysglyfaeth y tylluanod gwyn hefyd yn cael ei asesu trwy asesu'r asgwrn o gnofilod yn y pelenni. Bydd y prosiect hwn fel hyn yn sefydlu a yw pelenni tylluanod gwynion yn darparu anfewnwthiol a thrwsmonaeth-strategaeth o plastigau macro/micro a metelau trwm mewn cylch amser hynod addas.

### Mae dylanwad cynefindra rhywogaethau ar fuddion lles dynol

**Maes pwnc:** Adareg, Seicoleg Amgylcheddol

**Goruchwyliwr(wyr): Whitney Fleming** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/whitney-fleming-659105/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/whitney-fleming-659105/en) ), Tyler Hallman ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en) )

**Cyswllt:** [t.hallman@bangor.ac.uk](mailto:t.hallman@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae bioamrywiaeth ganfyddedig, o giwiau gweledol a chlywedol, yn cael effeithiau cadarnhaol ar les dynol. Gall profi natur ddod â buddion ffisiolegol a seicolegol, gan gynnwys mwy o weithrediad gwybyddol, llai o straen, a gwell hwyliau. Mae colli cynefinoedd, dirywiad mewn bioamrywiaeth, a chyfran gynyddol o boblogaeth y byd sy'n byw mewn amgylcheddau trefol yn cyfrannu at ddiflaniad profiad lle mae pobl yn colli'r gallu i gael buddion lles o fyd natur. Mae deall y cysylltiad rhwng rhyngweithiadau natur a buddion lles yn hanfodol ar gyfer cynllunio trefol a chadwraeth. Yma byddwch yn ymchwilio i'r cysylltiad rhwng cynefindra â rhywogaeth a'r buddion lles a geir o giwiau clywedol. Yn yr astudiaeth hon, bydd arbrofion labordy rheoledig gyda holiaduron cyn ac ar ôl yn cael eu defnyddio i asesu buddion llesiant tra bydd cynefindra naill ai’n cael ei brofi’n uniongyrchol neu ei dybio yn seiliedig ar driniaethau clywedol lleol a thramor. Os oes gennych unrhyw gwestiynau, peidiwch ag oedi i ofyn.

### Gwneud i wyddoniaeth gymunedol gyfrif: y mynegai graddnodi helaethrwydd

**Maes pwnc:** Cymuned (Dinesydd) Gwyddoniaeth, Ecoleg, ac Ystadegau

**Goruchwyliwr(wyr): Tyler Hallman** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en) )

**Cyswllt:** [t.hallman@bangor.ac.uk](mailto:t.hallman@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Cesglir data gwyddoniaeth cymunedol (dinasyddion) ar raddfa ofodol ac amserol na ellir ei chyfateb ag arolygon proffesiynol. Fodd bynnag, nid yw'r data hwn heb unrhyw heriau. Mae llwyfannau gwyddoniaeth cymunedol mawr fel eBird (ebird.org) yn annog defnyddwyr o bob lefel sgiliau i gymryd rhan ac mae canllawiau ar gyfer protocolau arolwg yn hyblyg. Mae datblygu dulliau i fynd i’r afael â’r sŵn mewn data gwyddoniaeth gymunedol yn hanfodol. Er bod mynegeion sy'n cyfrif am allu arsylwr i ganfod ac adnabod rhywogaeth yn gwella modelau dosbarthu rhywogaethau, nid ydynt yn mynd i'r afael â sgil na phrofiad arsylwr wrth gyfrif unigolion. Hyd yn oed mewn arsylwyr sy'n fedrus wrth adnabod, gall gwybodaeth helaeth o'u cyfrif fod yn annibynadwy. Bydd yr astudiaeth hon yn defnyddio data gwyddor gymunedol i gymharu’r cyflenwadau adar yr adroddir amdanynt mewn safleoedd yr ymwelir â nhw’n aml er mwyn creu arsylwr newydd a mynegai graddnodi niferoedd penodol o rywogaethau. Os oes gennych unrhyw gwestiynau, peidiwch ag oedi i ofyn.

### Tuedd sylwedydd ar sail dewis mewn arolygon bywyd gwyllt

**Maes pwnc:** Gwyddoniaeth Gymunedol (Dinesydd), Ecoleg, a Seicoleg Amgylcheddol

**Goruchwyliwr(wyr): Tyler Hallman** ( <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/tyler-hallman-659106/en>), Whitney Fleming ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/whitney-fleming-659105/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/whitney-fleming-659105/en) )

**Cyswllt:** [t.hallman@bangor.ac.uk](mailto:t.hallman@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Cesglir data gwyddoniaeth cymunedol (dinasyddion) ar raddfa ofodol ac amserol na ellir ei chyfateb ag arolygon proffesiynol. Fodd bynnag, nid yw'r data hwn heb unrhyw heriau. Mae llwyfannau gwyddoniaeth cymunedol mawr fel eBird (ebird.org) yn annog defnyddwyr o bob lefel sgiliau i gymryd rhan ac mae canllawiau ar gyfer protocolau arolwg yn hyblyg. Gall y cronfeydd data hyn fod yn dra rhagfarnllyd gan y gallai gwyddonwyr cymunedol fod yn llawer llai tebygol o ddechrau rhestrau gwirio mewn lleoliadau lle maent yn canfod naill ai 1) dim adar neu 2) dim adar o ddiddordeb. Bydd yr astudiaeth hon yn archwilio rhagfarnau sy'n gysylltiedig â phryd a pham y mae arsylwyr yn penderfynu dechrau rhestr wirio. Yn dibynnu ar ddiddordeb y myfyriwr, gall hyn fod naill ai o'r ochr ystadegol o gymharu mynychder rhywogaethau a chynefinoedd mewn gwyddor gymunedol v. arolygon safonol, neu o ochr gymdeithasol/seicolegol gwneud penderfyniadau ac ymddygiad cyfranogwyr. Os oes gennych unrhyw gwestiynau, peidiwch ag oedi i ofyn.

### Cyfradd y galon fel mesur o ymddygiad adar a/neu berfformiad hedfan

**Maes pwnc:** Sŵoleg, Adareg, Ymddygiad Anifeiliaid.

**Goruchwyliwr(wyr):** **Dr Charles Bishop** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/charles-bishop-008127/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/charles-bishop-008127/en) ), yr Athro Richard Holland ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/en) )

**Cyswllt:** [c.bishop@bangor.ac.uk](mailto:c.bishop@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Bydd yr ymchwil hwn yn defnyddio cofnodwyr data aml-swyddogaeth a dyfeisiau olrhain GPS i edrych ar ymddygiad a symudiadau corff adar, ee yn ystod gorffwys, wrth berfformio gwahanol ddulliau hedfan neu wrth ddilyn triniaethau penodol o'u hadenydd a'u corff. Ffocws yr astudiaeth fydd cartrefu colomennod a gedwir ym Mhrifysgol Bangor ond mae'n bosibl y gallai rhywogaethau eraill o adar ychwanegu atynt.

Gallai astudiaethau colomennod cartref gynnwys astudio eu rhythmau circadian o gyfradd curiad y galon a gweithgaredd corfforol tra yn y llofft a/neu gynnwys mesuriadau a gymerir pan fyddant yn hedfan ar hyd twnnel hedfan fertigol 18m o hyd a 5m o uchder neu gynnal hediadau o amgylch y llofft cartref neu deithiau hedfan byr yn ôl i'r llofft.

Gall amodau arbrofi neu arsylwi prosiect posibl gynnwys: a yw adar yn hedfan yn unigol, mewn parau, neu mewn heidiau mwy; effaith blaenwyntoedd a chwythwyntoedd ar berfformiad hedfan; effaith cario pwysau ychwanegol, neu drosglwyddyddion dymi, a lle mae'r pwysau ynghlwm; y berthynas rhwng cyfradd curiad y galon a recordiadau cyflymiad corff 3D, eu gallu i ailadrodd o fewn unigolion, a'u cydberthynas rhwng data gorffwys a hedfan; effeithiau llygredd anthropogenig (ee amodau golau a sŵn) ar fesurau cyfradd curiad y galon a symudiad y corff.

### Gwybyddiaeth ofodol mewn adar: sut mae oedran a phrofiad yn rhyngweithio?

**Maes pwnc:** Sŵoleg, ymddygiad anifeiliaid, seicoleg arbrofol, niwroetholeg.

**Goruchwyliwr(wyr): Yr Athro Richard Holland** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/richard-holland-113845/en) ), Dr Charles Bishop ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/charles-bishop-008127/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/charles-bishop-008127/en) )

**Cyswllt:** [r.holland@bangor.ac.uk](mailto:r.holland@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae colomennod cartref yn datblygu llwybrau amlroddadwy iawn pan gânt eu rhyddhau sawl gwaith o'r un lleoliad a byddant yn dychwelyd at y rhain pan gânt eu rhyddhau yn ddiweddarach oddi ar y llwybrau hyn. Mae gwaith yn ein cyfleuster ym Mangor yn awgrymu y gallai hyn newid gydag oedran, gydag adar iau yn cael llai o lwybrau ailadroddadwy ac yn llai cysylltiedig â nhw. Fodd bynnag, mae'n anodd gwybod a yw hyn o ganlyniad i heneiddio ynddo'i hun, neu oherwydd bod adar hŷn yn tueddu i gael mwy o brofiad. Gan ddefnyddio'r cyfleuster colomennod yn Nhreborth, byddwn yn ymchwilio i rôl oedran a phrofiad yng ngwybyddiaeth ofodol colomennod cartrefu. Bydd hyn yn golygu olrhain yr adar gyda GPS o safleoedd rhyddhau i gymharu adar o wahanol grwpiau oedran ond gyda'r un profiad.

## Primatoleg: ymddygiad, Ecoleg, cadwraeth

### Swyddogaeth galw hir yn y mwnci colobus coch Zanzibar

**Maes pwnc:** Primatoleg, ymddygiad anifeiliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Alex Georgiev** ( https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/alexander-georgiev-125564/cy)

**Cyswllt:** [a.georgiev@bangor.ac.uk](mailto:a.georgiev@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect : G** all y sain sain a ddarlledwyd gan lawer o archesgobion fod â swyddogaethau lluosog, heb fod yn gydgynhwysol, sy'n cyd-fynd, er enghraifft, ag ymwrthedd, amddiffyn cymar, nodweddion cymdeithasol, a nodweddion tebyg. Bydd y prosiect hwn yn dod i'r ymwelwyr clywed hir yng ngholobws coch Zanzibar, primat endemig sydd mewn perygl, nad yw'n llwyddiannus ond sy'n ymwneud â gwrthdaro aml rhwng ymwelwyr. Byddwch chi'n casglu data ar gyfraddau llafar sain gan wrywod mewn gwahanol grwpiau ac ar draws y ddwy set o grwpiau o awdurdodau lleol. Mae angen i dri mis o waith maes yn Zanzibar gyda Phrosiect Colobus Coch Zanzibar ( https://www.zanzibarredcolobusproject.org ), fod yn hunan-ariannu.

### Perthynas twristiaeth ym mwnci colobus coch Zanzibar

**Maes pwnc:** Primatoleg, Ymddygiad Anifeiliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Alex Georgiev** ( https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/alexander-georgiev-125564/cy)

**Cyswllt:** [a.georgiev@bangor.ac.uk](mailto:a.georgiev@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect: M** ae natur faterion cymdeithasol o wyliau primatiaid yn aml yn cael eu tanategu gan batrwm gwasgariad gan y ddau ryw. Mae rhywogaethau colobus coch (Piliocolobus sp). Yn y colobus coch Zanzibar (P. kirkii), yn arbennig, mae adfywio blaenorol wedi dangos gwasgariad o'r fath. Yn yr astudiaeth hon byddwch yn ymchwilio i natur a phatrwm o gymdeithasau cymdeithasol gwaith (gan gynnwys cydweithrediadau ymlyniadol a chystadleuol) i'r rhain i'w datblygu yn ei raglennu, a sut, yn hyblyg ar gyfer gweithwyr proffesiynol yn y rhywogaeth hon. Mae cymariaethau rhwng gwahanol grwpiau yn helpu i nodi pob rhywogaeth hon gael ei ddangos gan batrwm o gymdeithasu ddewisol neu a lwyddwyd i gyrraedd y lefel uchaf o ddyrchafiad cynefin. Mae angen i dri mis o waith maes yn Zanzibar gyda Phrosiect Colobus Coch Zanzibar ( https://www.zanzibarredcolobusproject.org ), fod yn hunan-ariannu.

### Ecoleg colobus coch Zanzibar mewn gwyrdd o goedwig diraddiedig iawn

**Maes pwnc:** Primatoleg, Cadwraeth

**Goruchwyliwr(wyr): Alex Georgiev** ( https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/alexander-georgiev-125564/cy)

**Cyswllt:** [a.georgiev@bangor.ac.uk](mailto:a.georgiev@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:** Er bod y rhan fwyaf o aelodau'r genws colobus coch (Piliocolobus) yn mentora i'r goedwig gyfraith ddigyffwrdd, mae'r colobus coch Zanzibar (P. kirkii) wedi dangos plastigrwydd datblygedig yn ei gynefin a'r gallu i ddyfalbarhau hyd yn oed mewn digwyddiadau anthropig wedi'u datblygu. Yn y prosiect hwn byddwch yn astudio nifer o grwpiau o golobus coch Zanzibar ar hyd heddiw de- Ynys Unguja, Zanzibar sy'n byw mewn cynefin 'ymylol' iawn. O ganlyniad i'r hyn sy'n debygol o gael ei arwain yn y goedwig, mae'r canlyniadau wedi'u nodi'n llwyddiannus. Yn gyntaf, byddwch chi'n sefydlu cynnydd a 10-km o'r canlyniadau trwy arolwg a chyfweliadau. Yna byddwch hefyd yn casglu data sylfaenol ar yr ecolegydd detholiadau, a rhyngweithiadau gyda phobl yn yr ardal leol ar gyfer eu set o'r cylch a'r cylch. Bydd y prosiect hwn yn rhoi cyfeiriad ar gyfer canlyniadau colobus coch Zanzibar sy'n byw y tu allan i ardaloedd gwarchodedig. Mae maes yn digwydd ar hyd ymchwil- ymchwil Unguja, Zanzibar, yn ardal pentrefi Paje a Jambiani. Mae angen i dri mis o waith maes yn Zanzibar gyda Phrosiect Colobus Coch Zanzibar ( https://www.zanzibarredcolobusproject.org ), fod yn hunan-ariannu.

## Entomoleg: Ecoleg ac Esblygiad

### Cyfaddawdau morffolegol rhwng nodweddion ymladd a hedfan mewn pryfyn

**Maes pwnc:** entomoleg, rhyngweithiadau planhigion-pryfetach, geneteg feintiol, morffoleg, dewis rhywiol

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Benjamin Jarrett** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/benjamin-jarrett-602764/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/benjamin-jarrett-602764/en) )

**Cyswllt:** [b.jarrett@bangor.ac.uk](mailto:b.jarrett@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae organebau'n aml yn profi pwysau dethol sy'n gwrthdaro sy'n dod i'r amlwg fel cyfaddawdau (ee, goroesiad neu gynhyrchu epil): sut mae organebau'n ymdopi â gwrthdaro o'r fath? Mae arfau anifeiliaid wedi esblygu o ganlyniad i ddetholiad rhywiol, ond gall rhai arfau fod yn fawr ac yn feichus, gan rwystro symud a hedfan o bosibl. Mae gan bygiau pen-llydan gwrywaidd alydid, *Hyalymenus longispinus* , goesau ôl mawr y maent yn eu defnyddio fel arfau: bydd y prosiect hwn yn ymchwilio i'r berthynas rhwng siâp a maint arfau ac amrywiad siâp yr adenydd, ac yn asesu'r cyfraniad genetig at y cyfaddawd hwn. Bydd yr astudiaeth hon yn cynyddu dealltwriaeth o sut mae datblygiad nodweddion pwysig sy'n gysylltiedig â ffitrwydd yn effeithio ar ei gilydd, a fydd yn cynorthwyo rhagfynegiadau am esblygiad ymaddasol.

### Beth sy'n bwyta rhywogaethau ymledol? Newidiadau cyfansoddiad cymunedol ar *Rhododendron ponticum* yn y 30 mlynedd diwethaf.

**Maes pwnc:** entomoleg, rhyngweithiadau planhigion-pryfetach, rhywogaethau ymledol, ecoleg gymunedol

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Benjamin Jarrett** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/benjamin-jarrett-602764/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/benjamin-jarrett-602764/en) ), Dr Farnon Ellwood ( https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/farnon-ellwood-573335/cy )

**Cyswllt:** [b.jarrett@bangor.ac.uk](mailto:b.jarrett@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Wedi'u rhyddhau o elynion naturiol cyd-ddatblygedig yn eu cynefin, mae rhywogaethau ymledol yn ffynnu ac yn ailstrwythuro'r cysylltiadau troffig o fewn cymunedau yn ddramatig. Mae rhywogaethau ymledol, fodd bynnag, yn gyfle ecolegol i rywogaethau brodorol; rhyngweithio newydd y gall rhywogaeth addasu iddo). Mae *Rhododendron ponticum* yn llwyn anfrodorol sy'n tra-arglwyddiaethu ar goetiroedd ac sy'n trechu llawer o rywogaethau coetir brodorol. Bydd y prosiect hwn yn mesur llysysydd ac yn meintioli'r gymuned llysysydd a geir ar *R. ponticum,* llwyn anfrodorol sy'n tra-arglwyddiaethu ar goetiroedd ac sy'n trechu llawer o rywogaethau coetir brodorol mewn dau safle lleol yng Ngogledd Cymru. Bydd y prosiect hwn yn dangos sut mae’r gymuned llysysyddion brodorol wedi newid yn y 30 mlynedd diwethaf, ac yn rhoi cipolwg ar y tacsa sy’n gallu addasu i ddefnyddio planhigyn ymledol fel gwesteiwr newydd.

### Sail genetig goddefgarwch oerfel yn *Drosophila*

**Maes pwnc:** Geneteg, entomoleg

**Goruchwyliwr(wyr): Darren Parker** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/darren-parker-571328/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/darren-parker-571328/en) )

**Cyswllt:** [d.parker@bangor.ac.uk](mailto:d.parker@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

I lawer o organebau mae gan y gallu i oddef dyfodiad y gaeaf oblygiadau mawr i'w ffitrwydd, fodd bynnag, ychydig o waith sydd wedi'i wneud i ddeall eu sail enetig sylfaenol. Rydym wedi cynhyrchu rhestr o enynnau ymgeisydd ar gyfer goddefgarwch oerni (o ddata mynegiant genynnau) a'r cam nesaf yw profi'n arbrofol rôl y genynnau hyn mewn goddefgarwch oerfel. I wneud hyn byddwn yn defnyddio'r offer genetig sydd ar gael yn *Drosophila melanogaster* i drin mynegiant genynnau'r genynnau hyn. Bydd yr arbrofion hyn yn rhoi mewnwelediad gwerthfawr i'r mecanweithiau genetig sy'n sail i oddefiad oer mewn pryfed. Rhoddir hyfforddiant mewn hwsmonaeth *Drosophila , ffenoteipio, microsgopeg, croesi genetig, a dadansoddi data.*

### Asesu lefelau presennol a hanesyddol o amrywiaeth genetig mewn gwyfynod Gogledd Cymru

**Maes pwnc:** Entomoleg, geneteg

**Goruchwyliwr(wyr): John Mulley** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/john-mulley-067365/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/john-mulley-067365/en) )

**Cyswllt:** [j.mulley@bangor.ac.uk](mailto:j.mulley@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae dwy rywogaeth o wyfynod yng Ngogledd-Orllewin Cymru sydd i'w cael yn unman arall yn y DU, Ton y Gwehydd ( *Idaea contiguaria )* ac Ashworth's Rustic ( *Xestia ashworthii* ). Mae'r poblogaethau hyn yn debygol o fod yn greiriau o ddosbarthiad ehangach, a gallant fod wedi'u haddasu'n oer. Mae poblogaethau o’r fath yn agored iawn i newid yn yr hinsawdd, gan na allant symud eu hystod yn hawdd i ardaloedd mwy croesawgar, ac fel arfer mae gan boblogaethau bach ynysig lefelau isel o amrywiaeth genetig.

Bydd y prosiect yn cynnwys samplu maes ar draws yr ystod bresennol o'r rhywogaethau hyn; nodi samplau hanesyddol yn amgueddfeydd y DU ac Ewrop; a phenderfyniad yn y labordy ar lefelau presennol a hanesyddol o amrywiaeth genetig i daflu goleuni ar yr hyn sy'n digwydd gyda'r rhywogaethau hyn, a pha bwysau a allai fod arnynt wrth i'n hinsawdd newid.

## Gwyddor Planhigion

### Canlyniadau statws hydradiad ar gadernid cactws

**Maes pwnc:** Biomecaneg, Botaneg, Peirianneg, Bioysbrydoliaeth

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Kris Crandell** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kristen-crandell-454344/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/kristen-crandell-454344/en) ), Dr Katherine Steele ( https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/katherine-steele-008458/cy )

**Cyswllt:** [k.crandell@bangor.ac.uk](mailto:k.crandell@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae gan cacti epidermis anhyblyg a chwtigl cwyraidd trwchus i helpu i gadw lleithder a meingefnau i amddiffyn rhag llysysydd. Mae llawer o rywogaethau'n ymateb yn uniongyrchol i amodau amgylcheddol trwy golli 30% o'u dŵr tra'n cadw swyddogaethau. Gall newidiadau o'r fath mewn hydradiad newid gwead y cnawd a gallai effeithio ar ymwrthedd yr epidermis i lysysydd. Yn y prosiect hunan-ariannu hwn, bydd y myfyriwr yn ymchwilio i weld a all newidiadau mewn tyrfedd planhigion effeithio ar ymwrthedd i lysysydd mewn cacti byw. Bydd y myfyriwr yn ennill sgiliau mewn hwsmonaeth planhigion, biomecaneg a thechnegau peirianneg, gan gynnwys defnyddio profwr deunyddiau i fesur cryfder. Sylwch fod y prif oruchwylydd ar gyfnod mamolaeth yn ystod 2025, a byddai’r ymgeisydd delfrydol (yn hunan-ariannu) yn dechrau ym mis Hydref 2025 neu Ionawr 2026.

### Effeithiau ecolegol addasu cyflym mewn planhigion

**Maes pwnc:** addasu, ecoleg esblygiadol, gwyddor planhigion

**Goruchwyliwr(wyr): Owen Osborne (** <https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/owen-osborne-493757/en>), Alex Papadopulos ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/alexander-papadopulos-128237/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/alexander-papadopulos-128237/en) )

**Cyswllt:** [o.osborne@bangor.ac.uk](mailto:o.osborne@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Gall newidiadau amgylcheddol, megis llygredd, ysgogi esblygiad cyflym a newidiadau ecosystem. Er bod enghreifftiau niferus o esblygiad cyflym yn hysbys, mae eu canlyniadau ecolegol yn aneglur o hyd. Bydd y prosiect hwn yn archwilio sut mae addasu planhigion i amgylcheddau sydd wedi'u halogi â metel yn effeithio ar ryngweithio â ffyngau mycorhisol a bacteria pridd. Mae hen safleoedd mwyngloddio metel, sy'n gartref i boblogaethau o blanhigion sy'n goddef metelau wedi'u haddasu'n lleol, yn systemau astudio delfrydol. Mae ffyngau mycorhisol yn gwella goddefgarwch metel planhigion, ond gall addasu planhigion ail-lunio'r perthnasoedd hyn. Mae'r prosiect yn cynnwys gwaith maes ar hen fwyngloddiau metel Cymru, meithrin ffyngaidd, a dilyniannu DNA. Mae tystiolaeth ddiweddar y gall addasu ddigwydd o fewn rhai cenedlaethau wedi tanio diddordeb yn y modd y mae'n rhyngweithio â dynameg ecolegol. Bydd yr ymchwil hwn yn datblygu'r maes newydd hwn, gyda goblygiadau i gynhyrchiant amaethyddol a chadwraeth bioamrywiaeth.

## Ecoleg Ficrobaidd

### Amrywiaeth micro-organebau mewn amgylcheddau asidig naturiol

**Maes pwnc:** Microbioleg Amgylcheddol

**Goruchwyliwr(wyr): Olga Golyshina** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/olga-golyshina-014830/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/olga-golyshina-014830/en) )

**Cyswllt:** [o.golyshina@bangor.ac.uk](mailto:o.golyshina@bangor.ac.uk)

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae'r prosiect wedi'i gynllunio i asesu amrywiaeth micro-organebau mewn amgylcheddau asidig naturiol, gan ganolbwyntio'n benodol ar Mt Parys yn Ynys Môn, DU. Gallai'r fethodoleg gynnwys dull hybrid, gan gyfuno dulliau seiliedig ar ddiwylliant â dadansoddiadau moleciwlaidd a biowybodeg. I ddechrau, bydd diwylliannau cyfoethogi yn cael eu sefydlu o dan amodau amrywiol, ac yna ynysu DNA, ymhelaethu PCR, a dulliau codio-bar DNA. Fel arall, gellir echdynnu DNA metagenomig yn uniongyrchol o samplau amgylcheddol, ac mae'r camau dilynol yn cynnwys ymhelaethu PCR a dulliau codio-bar DNA. Bydd dadansoddiad cynhwysfawr o'r data dilyniannu a gynhyrchir o'r ddau ddull yn cael ei gynnal i ychwanegu at y canfyddiadau. Mae’r rhestr o amcanion a chwestiynau ymchwil yn cwmpasu ymholiadau allweddol megis:

1. Beth yw cymhareb ocsidyddion haearn bacteriol ac archaeol wedi'u hamaethu i organoheterotrophau bacteriol ac archaeol wedi'u hamaethu o dan amodau penodol?
2. Pa facteria asidoffilig ac archaea all gydfodoli ag algâu asidoffilig wrth dyfu?
3. Beth yw amrywiaeth y safleoedd heb eu harchwilio o fewn Mt Parys?
4. Bydd canlyniadau'r prosiect yn rhoi mewnwelediad i'r rhywogaethau microbaidd sy'n cymryd rhan mewn seiclo elfennau o fewn amgylcheddau naturiol hynod asidig, gan daflu goleuni ar eu cymwysiadau posibl mewn biotechnoleg.

## Niwrobioleg

### Defnyddio model pryfed i ymchwilio i wendid celloedd nerfol mewn Clefyd Alzheimer

**Maes pwnc:** Niwrobioleg, clefyd dynol, modelau anifeiliaid

**Goruchwyliwr(wyr): Dr Lovesha Sivanantharajah** ( [https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/lovesha-sivanantharajah-113861/cy](https://www.bangor.ac.uk/staff/sens/lovesha-sivanantharajah-113861/en) )

**Cyswllt:** l.sivanantharajah@bangor.ac.uk

**Disgrifiad o'r prosiect:**

Mae datgelu pam mae rhai rhanbarthau o'r ymennydd yn fwy agored i ffurfio bonion gwenwynig nag eraill yn allweddol ar gyfer dealltwriaeth well o ddechreuad a dilyniant Clefyd Alzheimer (AD). Gan ddefnyddio set offer genetig ar gyfer targedu mynegiant genynnau at fathau o niwronau sengl yn system nerfol ganolog *Drosophila melanogaster* (CNS), gwelsom fod y protein tau sy'n ffurfio tangle yn effeithio ar wahanol fathau o niwronau mewn ffyrdd amrywiol. Yn hytrach nag ymateb unffurf, mae niwronau yn dangos sbectrwm o wendidau, gyda rhai yn fwy agored i tau nag eraill. Er mwyn ymchwilio i'r mecanweithiau y tu ôl i'r bregusrwydd neu'r gwydnwch gwahaniaethol hwn, bydd y myfyriwr MRes yn ymhelaethu ar y canfyddiadau hyn i nodi'r rhanbarthau o'r protein tau sy'n bwysig ar gyfer cyfryngu'r ymateb niwronaidd hwn. Bydd y myfyriwr yn ennill amrywiaeth o sgiliau amlddisgyblaethol a ddefnyddir mewn niwrobioleg, gan gynnwys profion ymddygiad, geneteg (ee, ymyrraeth RNA), imiwn-histocemeg, a thechnegau moleciwlaidd, wrth weithio mewn maes ymchwil dementia hynod berthnasol. Er y bydd fframwaith ar gyfer y prosiect yn cael ei ddarparu, gwahoddir myfyrwyr i ychwanegu eu stamp eu hunain i adlewyrchu eu diddordebau ymchwil.