



PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

A photograph of a large, historic stone building with a steep gabled roof and large arched windows. The building is partially covered in ivy. In the foreground, there is a stone wall, a garden bed with white gravel and a red flowering bush, and a low stone wall. The scene is set in a lush green environment.

System Rheoli Amgylcheddol

Adroddiad Blynyddol 2013

Cynnwys

Datganiad yr Is-ganghellor	03
Crynodeb Gweithredol	04
Rhagarweiniad	05
Adolygiad yr Uwch Dîm Rheoli	06
Polisi Amgylcheddol	07
Y System Rheoli Amgylcheddol	08
Deddfwriaeth	08
Agweddau ac Effeithiau	09
Amcanion a Thargedau 2012/13	09
Perfformiad Blynyddol 2011/12	10
Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr	18
Cynlluniau at y Dyfodol	19

Datganiad yr Is-ganghellor



Mae'n bleser o'r mwyaf gennyf gyflwyno Adroddiad Amgylcheddol Blyneddol 2013 Prifysgol Bangor.

Un o flaenoriaethau allweddol ein Cynllun Strategol yw sefydlu ein hunain fel prifysgol fyd-eang, gydag enw da am gynaliadwyedd. Rydym yn sylweddoli bod cynaliadwyedd yn cwmpasu pobl a'r blaned, a dymunwn sicrhau hefyd ein bod yn gweithredu ar seiliau ariannol cadarn. Ac ym mis Tachwedd 2011 llofnodwyd "Siarter Datblygu Cynaliadwy" Llywodraeth Cymru gennym er mwyn dangos yn gyhoeddus ein hymrwymiad i fod yn brifysgol fwy cynaliadwy. Fel y datganwyd gennym ein huchelgais yn yr ymrwymiad hwn oedd datblygu a gweithredu ein System Rheoli Amgylcheddol ac ennill Lefel 5 Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd. Mae'n dda iawn gennyf adrodd ein bod wedi llwyddo i wneud hyn ym mis Mai 2012.

Er mwyn sicrhau ein bod yn cyflawni ein hymrwymadau i'r amgylchedd, mae ein System Rheoli Amgylcheddol yn cynnwys adolygiad trwyadl o'n heffeithiau amgylcheddol, yn bennaf er mwyn sicrhau gwelliannau amgylcheddol cyson flwyddyn ar ôl blwyddyn. Mae canlyniadau hyn eisoes yn dod i'r amlwg fel y dengys ein safle ar frig Cynghair Gwyrdd Prifysgolion Cymru yn 2012. Ein dyhead yn awr fydd adeiladu ar ein hymrwymiad i'r amgylchedd trwy gyrraedd safon amgylcheddol ISO 14001 sydd wedi ei chydabod yn rhyngwladol, ac mae'n dda gennyf gyhoeddi y bydd gwaith yn dechrau ar yr amcan hwn yn ystod 2013.

Mae ein llwyddiannau'n deyrnged i ymrwymiad y llu o staff, myfyrwyr ac aelodau o'r gymuned leol sy'n cydweithio mewn partneriaeth i reoli, amddiffyn a gwella'r amgylchedd naturiol ar dir ein prifysgol ac yn y cyffiniau.

A handwritten signature in black ink that reads "John Hughes". The signature is stylized, with a large, sweeping initial 'J'.

**Yr Athro John G. Hughes,
Is-ganghellor,
Prifysgol Bangor**

Crynodeb Gweithredol

Mae'r adroddiad hwn yn sôn am ein perfformiad amgylcheddol yn ystod y flwyddyn academaidd 2011/12 (y "cyfnod adrodd") ac am y camau gweithredu yr ydym yn eu dilyn ym Mhrifysgol Bangor ar hyn o bryd i sicrhau gwelliant cyson yn ein perfformiad amgylcheddol. Mae'n disgrifio ein data monitro amgylcheddol a'r dangosyddion perfformiad allweddol yn y meysydd hynny lle mae gennym y siawns orau o effeithio ar yr amgylchedd. Mae'n amlinellu ein defnydd o ynni a dŵr, a faint o wastraff ac allyriadau trafnidiaeth yr ydym yn eu cynhyrchu, ac yn asesu i ba raddau rydym wedi llwyddo i gydymffurfio â'r amcanion a'r targedau a bennwyd ar gyfer y cyfnod adrodd.

Canfyddiadau Allweddol

Yn ystod y flwyddyn academaidd 2011/12, ym Mhrifysgol Bangor:

- defnyddiwyd **16,822,639 kWh** o drydan o'r prif gyflenwad
- defnyddiwyd **19,244,758 kWh** o nwy naturiol
- defnyddiwyd **158,797 o litrau** o olew gwresogi
- defnyddiwyd **68,717 o litrau** o danwydd trafnidiaeth
- anfonwyd **459 tonn** o ddeunyddiau gwastraff trefol cymysg i safleoedd tirlenwi
- ailgylchwyd **310 tonn** o wastraff (40% o'r cyfanswm)
- defnyddiwyd **172,821 metr ciwbig** o ddŵr o'r prif gyflenwad
- cynhyrchwyd **164,180 metr ciwbig** o garthion
- gyrrwyd **2,089,006 o filltiroedd** ar deithiau busnes, a gynhyrchodd 405 o dunelli o CO₂e
- cynhyrchwyd **3,250 o dunelli o CO₂e** wrth i staff a myfyrwyr deithio i'r brifysgol ac yn ôl adref bob dydd
- cynhyrchwyd **571 o dunelli o CO₂e** trwy ein gweithgareddau amaethyddol
- rhwymwyd **800 o dunelli o CO₂e** ar ein tir ar Fferm Henfaes

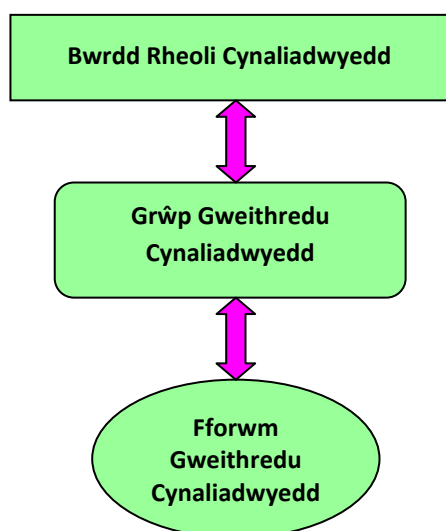
Felly crëwyd cyfanswm o **16,482 o dunelli o CO₂e** o ganlyniad i'n gweithgareddau fel prifysgol. Mae hyn **2.6% yn llai** na'r flwyddyn academaidd flaenorol.

Rhagarweiniad

Mae Prifysgol Bangor wedi ymrwymo i ragoriaeth. Mae ein datganiad cenhadaeth yn disgrifio ein nod cyffredinol sef, bod yn “ *brifysgol flaenllaw â phwyslais ar ymchwil, sydd yn uchel ei pharch yn rhyngwladol am ei haddysgu a'i hymchwil, sydd yn meithrin datblygiad deallusol a phersonol ei myfyrwyr a'i staff, sydd yn darparu amgylchedd amlddiwylliannol cefnogol, sydd yn hyrwyddo ehangu mynediad a chynhwysiant, ac sydd yn cefnogi lles economaidd, cymdeithasol a diwylliannol Cymru a'r gymuned ehangach a wasanaethir ganddi. Cydnabyddir Prifysgol Bangor yn rhanbarthol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol fel canolfan rhagoriaeth ar gyfer portffolio amrywiol o raglenni academiaidd ac oherwydd safon uchel y profiad a gynigir ganddi i'w myfyrwyr a'i staff*”.

Mae ein Polisi Amgylcheddol yn datgan mai ein dyhead yw bod yn gynaliadwy trwy ystyriaeth gytbwys o faterion ariannol, ein staff a'n myfyrwyr, y gymuned leol a'r amgylchedd o'n cwrdd. Mae gennym dros 11,000 o fyfyrwyr a 2,000 o aelodau staff mewn ystâd o 210 o adeiladau ar draws 346 hectar. Rydym wedi ymrwymo i'r safonau uchaf o ran addysgu, ymchwil, gweithgareddau trosglwyddo gwybodaeth a menter, ac i ymestyn allan i'r gymuned, ac ar yr un pryd i ofalu'n dda am ein staff a'n myfyrwyr. Nid yn unig y byddwn yn amddiffyn ein hamgylchedd naturiol yn lleol ac yn rhanbarthol ond byddwn hefyd yn ceisio cyfleoedd i'w wella.

Yn unol â'n Polisi Amgylcheddol ein bwriad yw datblygu diwylliant o stiwardiaeth amgylcheddol ymysg ein staff a'n myfyrwyr. Deallwn fod ein gweithgareddau'n cael effaith ar yr amgylchedd, ac rydym wedi ymrwymo i wella ein perfformiad amgylcheddol yn gyson. Oherwydd hyn rydym wedi creu'r fframwaith canlynol i weithredu ein hagenda cynaliadwyedd:



Gwaith y Bwrdd Rheoli Cynaliadwyedd yw goruchwyllo'r dasg o ddatblygu a gweithredu Agenda Cynaliadwyedd Prifysgol Bangor, ac adrodd i'r Pwyllgor Gweithredu. Cyflawnir Camau Gweithredu Penodol trwy'r Grŵp Gweithredu Cynaliadwyedd sydd yn grŵp ac iddo swyddogaethau lluosog, a mewnbyn y Fforwm Cynaliadwyedd ehangach yn gefn iddo. Mae pob un o'r tri grŵp yn cynnwys cynrychiolwyr o blith y staff a'r myfyrwyr. Hefyd mae gennym Felinau Trafod Cynaliadwyedd sy'n cyfarfod bob mis.

Cyfarfod Adolygu Uwch Reolwyr

Defnyddir cyfarfod Adolygu Rheolwyr blynyddol fel y brif ffordd o sicrhau bod y System Rheoli Amgylcheddol ar waith yn llawn ac yn effeithiol. Cynhelir y cyfarfod hwn i gyd-fynd â gofynion Lefel 5 y Ddraig Werdd / ISO 5: 14001:2004 ac adolygir yr holl agweddau perthnasol a chymerir camau gweithredu yn ôl y gofyn. Mae trefn y cyfarfod adolygu yn dilyn yr agenda canlynol:

- Rhagarweiniad
- Camau Gweithredu o'r Cyfarfod Blaenorol
- Polisi Amgylcheddol
- Agweddau Amgylcheddol Arwyddocaol
- Amcanion a Thargedau
- Perfformiad Cyfredol
- Cyfleoedd Gwella / Cynlluniau Buddsoddi er mwyn Arbed
- Digwyddiadau Amgylcheddol / Camau Cywirol ac Ataliol
- Archwiliadau Mewnol
- Cydymffurfio Cyfreithiol
- Cyfathrebu (Mewnol / Allanol)
- Hyfforddiant ac Ymwybyddiaeth
- Argymhellion

Mae'r Rheolwr Amgylcheddol yn darparu gwybodaeth addas i ganiatáu i adolygiad effeithiol gael ei gynnal a bydd yr adolygiad yn mynd i'r afael â'r angen posib am newidiadau i'r polisi, yr amcanion a'r targedau, ac unrhyw elfen arall yn y system yng ngoleuni canfyddiadau'r archwiliad, newid mewn amgylchiadau a'r ymrwymiad i welliant parhaus. Cedwir cofnodion yr adolygiad fel rhan o gofnodion y System Rheoli Amgylcheddol.

Yng Nghyfarfod Adolygu'r Uwch Reolwyr a gynhaliwyd ar 23 Mai 2013, penderfynodd yr aelodau ar y camau canlynol:

- cymeradwyo'r adroddiad hwn, a dogfennau System Rheoli Amgylcheddol cyfredol
- cymeradwyo amcanion a thargedau'r flwyddyn nesaf
- cefnogi'r symud ymlaen tuag at ardystiad ISO14001

Polisi Amgylcheddol



PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Environmental Policy

Bangor University has over 11,000 students and 2,000 members of staff located within an estate of 210 buildings across 365 hectares. This includes significant activities undertaken outside the city of Bangor, particularly in Menai Bridge and in Wrexham. We are committed to providing teaching and conducting research of the highest quality whilst simultaneously taking good care of our staff and students. We aim not only to protect our natural environment both locally and regionally, but to actively seek opportunities to enhance it.

Additionally, we aim to develop a culture of environmental stewardship amongst our staff and students. We understand that our activities have an impact on the environment, and are committed to continual improvement of our environmental performance, working to meeting the requirements of the Green Dragon Environmental Standard. This is fundamental to achieving our goal of becoming a leader in effective environmental management within the higher education sector in Wales.

We will adopt the following key principles within our approach:

- To minimise our environmental impacts and work towards the goals of sustainable development
- To ensure compliance with all relevant legislation and regulations associated with our activities
- To manage waste through reduction, re-use, and the promotion of recycling
- To reduce energy and water consumption, and promote green transport initiatives
- To reduce our contribution to global climate change by making significant reductions in our greenhouse gas emissions
- To work with suppliers who themselves have sound ethical environmental and sustainability policies
- To undertake all necessary steps to prevent the pollution of the natural environment
- To raise environmental awareness amongst staff and students through improved communication and involvement
- To embed sustainable development and awareness of environmental issues in our curricula across the University

This Environmental Policy will be reviewed annually by the Sustainability Implementation Group, endorsed by the Sustainability Management Board, and reported to the University Executive. It will also be communicated to the wider University population and is publicly available.

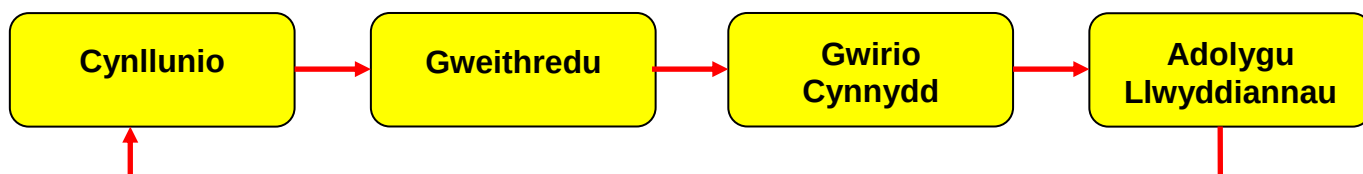
Signed:  (Professor John G. Hughes, Vice-Chancellor, Bangor University)

Date: 10 February 2012.

Issue 4: February 2012

System Rheoli Amgylcheddol

Cynlluniwyd ein System Rheoli Amgylcheddol yn unol â'r meini prawf a nodir yn Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd. Dull pum haen o reoli'r amgylchedd yw hwn sy'n galluogi sefydliadau i greu eu System Rheoli Amgylcheddol mewn camau. Ceir proses gylchol ym mhob haen sef:



er mwyn cyflawni'r egwyddorion allweddol, sef:

- **Gwelliant Cyson yn yr Amgylchedd**
- **Cydymffurfio â Deddfwriaeth Amgylcheddol**
- **Atal llygredd**
- **Cyfleu Materion Amgylcheddol:**

Mae ein cynnydd trwy lefelau'r Ddraig Werdd wedi ei grynhoi isod:

- Mai 2009 – Lefel 3
- Mai 2010 – Lefel 3
- Mai 2011 – Lefel 4
- Mai 2012 – Lefel 5

Ar hyn o bryd mae ein System Rheoli Amgylcheddol mewn grym ar draws ystâd y brifysgol, ac eithrio Llong Ymchwil y Prince Madoc a'r Ganolfan Uwch Dechnoleg Meddalwedd (CAST) Cyf.

Mae'r System Rheoli Amgylcheddol yn cael ei monitro'n gyson gan y Grŵp Gweithredu Cynaliadwyedd a'i hadolygu bob blwyddyn gan y Bwrdd Rheoli Cynaliadwyedd.

Deddfwriaeth

Sylfaen unrhyw System Rheoli Amgylchedd yw dealltwriaeth o ddeddfwriaeth amgylcheddol berthnasol a chydymffurfiaid â'r ddeddfwriaeth honno. Oherwydd hyn, rydym wedi datblygu rhestr deddfwriaeth sy'n berthnasol i weithgareddau'r brifysgol. Mae'r gofrestr yn cael ei diweddarau gan y Rheolwr Amgylcheddol sy'n gyfrifol am sicrhau bod trwyddedau, cofrestriadau ac awdurdodiadau amgylcheddol perthnasol yn eu lle. Ar hyn o bryd mae'r mwyafrif o'r rhain yn gysylltiedig â Deddf Amddiffyn yr Amgylchedd, y Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol, y Rheoliadau Perfformiad Ynni Adeiladau, ac â'n hymwneud â'r Cynllun Effeithlonrwydd Ynni'r Ymrwymiad Lleihau Carbon.

Agweddau ac Effeithiau

Mae ein System Rheoli Amgylcheddol yn cynnwys asesiad o'r holl agweddau ar weithgareddau'r brifysgol a allai effeithio ar yr amgylchedd. Nodwyd cyfanswm o 41 o agweddau gwahanol, ac fe'u gwerthuswyd o ran eu heffaith amgylcheddol posib (a all fod yn gadarnhaol neu'n negyddol). Disgrifir y meini prawf gwerthuso yn y System Rheoli Amgylcheddol ac maent yn gysylltiedig â chanlyniadau posib pob agwedd, a'r tebygolrwydd y bydd yn digwydd. Mae hyn yn cynnwys ystyried deddfwriaeth berthnasol, y difrod posib i'r amgylchedd, rheolaethau cyfredol, a'r risg o argyfyngau. Trwy'r ymarfer hwn, nodwyd yr agweddau hynny sydd yn fwyaf tebygol o gael effaith andwyol ar yr amgylchedd, a datblygwyd amcanion a thargedau priodol i leihau'r effeithiau hynny. Mae'r agweddau arwyddocaol yn cynnwys:

- y defnydd o ynni
- y defnydd o ddŵr
- Storio a defnyddio olew a chemegolion
- Cynhyrchu gwastraff
- Teithio a Thrafnidiaeth

Mae'r effeithiau sy'n gysylltiedig â'r agweddau hynny'n ymwneud â defnyddio adnoddau naturiol, allyriadau nwyon tŷ gwydr, risg o lygredd a'r ffaith bod llai a llai o safleoedd tirlenwi ar gael.

Caiff cofrestr a phroses werthuso Agweddau ac Effeithiau eu hadolygu'n flynyddol gan y Grŵp Gweithredu Cynaliadwyedd, a'u hadrodd i'r Bwrdd Rheoli Cynaliadwyedd.

Amcanion a Thargedau 2012/2013

O'r asesiad Agweddau ac Effeithiau, rydym wedi pennu'r amcanion a'r targedau isod ar gyfer y flwyddyn gyfredol (yn diweddu 31 Gorffennaf 2013):

T1:	Lleihau allyriadau CO2 sy'n gysylltiedig ag ynni 3% bob blwyddyn. Lleihau allyriadau CO2 sy'n gysylltiedig ag ynni 25% o lefelau 2005/06 erbyn 2014 Lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr cyffredinol (cyfwerth â CO2), 3% fesul CALI (staff a myfyrwyr) fesul blwyddyn.
T2:	Lleihau'r defnydd o ddŵr 2% bob blwyddyn
T3:	Lleihau risgiau llygredd yn y brifysgol
T4:	Ailgylchu 40% o'r gwastraff trefol a gynhyrchir yn y brifysgol
T5:	Lleihau allyriadau cysylltiedig â theithio busnes i 20% o lefelau 2005/06 erbyn 2016
T6:	Lleihau allyriadau carbon cysylltiedig â chaffael 3% bob blwyddyn.
T7:	Hybu ymwybyddiaeth o gynaliadwyedd amgylcheddol ymysg staff a myfyrwyr
T8:	Sicrhau bod ystyriaeth yn cael ei rhoi i fioamrywiaeth yng ngweithgareddau'r brifysgol, lle bo hynny'n berthnasol

Cynhwysir adroddiad ar berfformiad yn erbyn y targedau hyn yn Adroddiad Amgylcheddol Blynyddol 2014.

Perfformiad Blynyddol: Adolygiad o Amcanion a Thargedau 2011/2012

Crynohoir isod yn Nhabl 1 ein perfformiad ar ein hamcanion a'n targedau yn ystod y cyfnod adrodd.

Tabl 1: Crynodeb o'r Perfformiad yn erbyn Targedau 2011/12

Cy f:	Amcan	Targedau	Statws	Nodiadau
T1	Defnyddio ynni yn y ffordd fwyaf effeithlon, a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr	A) Lleihau allyriadau CO ₂ sy'n gysylltiedig ag ynni 3% bob blwyddyn. Perfformiad i'w seilio ar Ystadegau Rheoli Ystadau Addysg Uwch.		Llwyddwyd i gael lleihad o 2.31%. Priodolwyd hyn i gynnydd o 5% yn y defnydd o drydan ers i'r defnydd o nwy leihau 16% yn y flwyddyn flaenorol.
		B) Sicrhau gostyngiad o 15% mewn allyriadau CO ₂ cysylltiedig ag ynni, gyda 2005/06 yn flwyddyn sylfaen erbyn Awst 2012		Llwyddwyd i sicrhau gostyngiad o 12.8%.
		C) Lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr cyffredinol (cyfwerth â CO ₂), 3% fesul CALI (staff a myfyrwyr) fesul blwyddyn. (Blwyddyn Sylfaen: 2010/11)		Gwnaed yn well na'r targed (4.3% o leihad).
T2	Gwneud y defnydd mwyaf effeithlon o ddŵr	A) Lleihau'r defnydd blynyddol o ddŵr 2% am 3 blynedd o'r flwyddyn academiaidd 2007/08. Perfformiad i'w seilio ar Ystadegau Rheoli Ystadau Addysg Uwch.		Cofnodwyd cynnydd o 6.7%. Mae ymchwiliad ar y gweill i bennu'r achos sydd wedi ei briodoli'n bennaf i Neuadd Breswyl Ffriddoedd ond a all fod hefyd yn ganlyniad i ddŵr yn gollwng.
T3	Atal llygredd	A) Lleihau risgiau llygredd yn y brifysgol		Ni chofnodwyd unrhyw ddigwyddiadau llygredd.
T4	Anfon llai o wastraff i safleoedd tirlenwi	A) Ailgylchu 40% o'r holl wastraff trefol a gynhyrchwyd.		Cyrhaeddwyd y targed (ailgylchwyd 40% o wastraff yn ystod y flwyddyn).
T5	Gostyngiad yn nheithio busnes staff a myfyrwyr y Brifysgol.	A) Sicrhau gostyngiad o 20% o ran allyriadau CO ₂ cysylltiedig â theithio mewn cerbyd ar fusnes, erbyn 2016 (gyda 2005/06 yn flwyddyn sylfaen).		Allyriadau 15.1% yn is yn 2011/12 nag yn y flwyddyn sylfaen:
T6	Ymgorffori proses ystyried materion Prynu Cynaliadwy o fewn y broses brynu ehangach.	A) Ennill Lefel 3 o Fframwaith Asesu Prynu Cynaliadwy'r Sector Cyhoeddus (SPAF)		Enillwyd Lefel 3.
T7	Ymwybyddiaeth a Chyfathrebu	A) Hybu ymwybyddiaeth o gynaliadwyedd amgylcheddol ymysg staff a myfyrwyr		Mae nifer o ymgyrchoedd ymwybyddiaeth wedi cael eu cynnal trwy gydol y flwyddyn.
T8	Bioamrywiaeth	A) Sicrhau bod ystyriaethau bioamrywiaeth yn rhan annatod o weithgareddau'r brifysgol		Cynlluniau bioamrywiaeth yn eu lle mewn mannau penodol, yn bennaf Henfaes a Threborth.

Allwedd i Dabl 1



Cyrhaeddwyd y targed (neu mae o fewn cyrraedd)



Ni chyrrhaeddwyd y targed ond gwelliant yn y perfformiad ers y llynedd



Ni chyrrhaeddwyd y targed a'r perfformiad wedi gwaethygu ers llynedd

Trafodir ein perfformiad yn fanylach isod.

Amcan T1: Ynni ac Allyriadau Nwyon Ty Gwydr

Ein nod yw lleihau allyriadau CO₂ 3% bob blwyddyn, ac roeddem wedi pennu targed i leihau ein hallyriadau blwyddyn sylfaen 2005/2006 15% erbyn diwedd blwyddyn academiaidd 2011/12. Er ein bod yn dal i wneud cynnydd da, mae'r targedau hyn yn rhai heriol, ac oherwydd datblygiadau cyson yn y brifysgol, ni chyflawnwyd y targedau'n llawn. Rydym wrthi'n monitro ein defnydd o ynni a dŵr gan ddefnyddio'r cyfleuster Mesur a Monitro a Thargedu Awtomataidd sy'n cofnodi'r defnydd yn ein prif adeiladau bob hanner awr, ac rydym wedi ymrwymo i fuddsoddi mewn mesurau effeithlonrwydd ynni a dŵr er mwyn cyrraedd ein targedau tymor byr a thymor hirach. Ers pennu ein targedau, rydym wedi cynnal nifer o gynlluniau "Buddsoddi er mwyn Arbed" gan gynnwys:

- gosod System Thermol Solar i wresogi dŵr yn swyddfeydd Ystadau, Pafiliwn Treborth ac adeilad Thoday.
- Insiwleiddio'r atig ym Mhrif Adeilad y Celfyddydau ac mewn llawer o adeiladau eraill
- Uwchraddio'r system goleuadau gan gynnwys gosod LED a system canfod PIR
- Gosod boeleri cyddwyso effeithlon modern yn lle 13 o hen foeleri nwy ac olew
- Gosod system wresogi nwy/lpg yn lle system olew mewn sawl man

Hefyd rydym wedi uwchraddio ein System Rheoli Adeiladau drwyddi draw. Bydd hyn yn galluogi'r adran Ystadau i reoli gwresogi ac oeri'n fwy effeithiol yn ein prif adeiladau a gwneud addasiadau yn unol ag anghenion defnyddwyr.

Yn unol â Rheoliadau Perfformiad Ynni Adeiladau, rydym wedi gosod Tystysgrifau Ynni Arddangos yng nghynteddau neu dderbynfeydd 45 o'n hadeiladau mwyaf. (h.y. y rhai sydd yn fwy na'r trothwy 1,000 m² o arwynebedd llawr a nodir yn y Rheoliadau. Mae'r tystysgrifau hyn yn rhoi syniad i'r cyhoedd o effeithlonrwydd ynni'r adeilad. Bydd y wybodaeth hon yn ein galluogi i weld lle mae'r adeiladau lleiaf effeithlon a blaenoriaethu camau arbed ynni yn unol â hynny. O fis Ionawr 2013, bydd angen Tystysgrifau Arddangos Ynni hefyd ar gyfer wyth o adeiladau eraill ym Mhrifysgol Bangor oherwydd bod y trothwy wedi ei ostwng i 500m².

Mae'r Rheoliadau hefyd yn ei gwneud yn ofynnol archwilio ac ardystio unedau awyru sydd yn fwy na 12kW; mae Tystysgrifau Archwilio dilys gan yr holl systemau perthnasol yn y brifysgol. Rydym yn cydweithio'n agos â phartneriaid allanol i ganfod y camau gweithredu sydd eu hangen i leihau allyriadau cysylltiedig ag ynni, ac ar y cyd â'r Ymddiriedolaeth Carbon rydym wedi llunio "Trywydd Carbon" i ategu ein Strategaeth Rheoli Carbon.

Rydym yn defnyddio'r Tystysgrifau Arddangos Ynni, y Trywydd Carbon, a'n System Mesur Awtomataidd bob hanner awr i flaenoriaethu camau gweithredu i arbed ynni yn y dyfodol. Er enghraifft, mae ein Hadran Ystadau a Chyfleusterau yn cwthogi'n sylweddol ar y defnydd o ynni a'r allyriadau carbon (ac felly ar gostau) yn adeilad Canolfan yr Amgylchedd Cymru sydd wedi ennill safon "Rhagoriaeth" BREEAM. Byddwn yn cymhwyso'r un fethodoleg i adeiladau eraill yn y dyfodol.

Ceir crynodeb o'n hallyriadau ynni a'n hallyriadau cysylltiol yn nhablau 2 a 3 isod

Ynni ac Allyriadau – Ystadegau Allweddol

Tabl 2: y Defnydd o Ynni

Ynni	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Trydan (kWh)	16,168,354	15,447,781	15,613,647	15,159,976	15,851,415	16,007,982	15,423,994	16,270,747
Nwy (kWh)	29,238,718	28,883,921	26,972,176	25,172,241	23,495,748	20,674,199	21,487,388	17,901,966
Olew Llosgi (litrau*)	199,258	211,100	172,655	174,822	187,349	187,548	178,731	158,797
LPG (kWh)								88,975
Cyfanswm Ynni (kWh)	47,519,207	46,569,362	44,415,966	42,185,330	41,333,062	38,670,190	38,805,931	35,944,936
Amrywiant Blynnyddol		-2.00%	-4.62%	-5.02%	-2.02%	-6.44%	0.35%	-7.37%
Amrywiant ar y Flwyddyn Sylfaen			-4.62%	-9.41%	-11.24%	-16.96%	-16.67%	-22.81%

(* 1 litr olew = 10.6 kWh)

Tabl 3: Allyriadau Carbon Cysylltiedig ag Ynni

CO2 (tunelli)	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Trydan	8,482	8,104	8,191	7,953	8,316	8,398	8,092	8,467
Nwy	5,368	5,303	4,952	4,622	4,314	3,796	3,945	3,316
Olew Llosgi	507	537	439	444	476	477	454	404
LPG								19
Cyfanswm	14,357	13,944	13,582	13,019	13,106	12,671	12,491	12,206
Amrywiant Blynnyddol		-2.88%	-2.59%	-4.14%	0.67%	-3.32%	-1.42%	-2.29%
Amrywiant ar y Flwyddyn Sylfaen			-2.59%	-6.63%	-6.01%	-9.13%	10.42%	-12.47%

Ers 2010, mae'r Ganolfan Datblygu Rheolaeth, is-gwmni sy'n llwyr eiddo i'r brifysgol, wedi dod o dan y System Rheoli Amgylcheddol. Mae'r defnydd o ynni a'r allyriadau a gysylltir ag is-gwmnïau wedi eu hepgor o adroddiadau blynyddol y brifysgol i'r Asiantaeth Ystadegau Addysg Uwch y seiliwyd ein hamcanion, ein targedau a'n gwaith monitro arnynt yn y lle cyntaf. Er mwyn caniatáu cymhariaeth o flwyddyn i flwyddyn, mae cyfanswm y defnydd ynni a'r allyriadau a gysylltir ag adeiladau Prifysgol Bangor a'i his-gwmnïau i'w gweld yn Nhablau 4 a 5 isod.

Tabl 4: Defnydd Ynni (yn cynnwys y Ganolfan Rheolaeth)

Ynni	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Trydan (kWh)	16,168,354	15,447,781	15,613,647	15,524,732	16,294,314	16,510,229	15,954,994	16,822,639
Nwy (kWh)	29,238,718	28,883,921	26,972,176	25,172,241	24,509,823	21,906,655	22,868,122	19,244,758
Olew Llosgi (litrau*)	199,258	211,100	172,655	174,822	187,349	187,548	178,731	158,797
LPG (kWh)								88,975
Cyfanswm Ynni (kWh)	47,519,207	46,569,362	44,415,966	42,550,086	42,790,036	40,404,893	40,717,665	37,839,620
Amrywiant Blynyddol		-2.00%	-4.62%	-4.20%	0.56%	-5.57%	0.77%	-7.07%
Amrywiant ar y Flwyddyn Sylfaen			-4.62%	-8.63%	-8.12%	-13.24%	-12.57%	-18.75%

(* 1 litr olew = 10.6 kWh)

Tabl 5: Allyriadau Carbon Cysylltiedig ag Ynni (yn cynnwys y Ganolfan Rheolaeth)

CO2 (tunelli)	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Trydan	8,482	8,104	8,191	8,145	8,548	8,662	8,370	8,754
Nwy	5,368	5,303	4,952	4,622	4,500	4,022	4,199	3,564
Olew Llosgi	507	537	439	444	476	477	454	404
LPG								19
Cyfanswm	14,357	13,944	13,582	13,211	13,525	13,160	13,023	12,722
Amrywiant Blynyddol		-2.88%	-2.59%	-2.74%	2.38%	-2.69%	-1.04%	-2.31%
Amrywiant ar y Flwyddyn Sylfaen			-2.59%	-5.26%	-3.01%	-5.62%	-6.60%	-8.76%

O dan “Gynllun Effeithlonrwydd Ynni'r Ymrwymiad Lleihau Carbon” Llywodraeth y Deyrnas Unedig bydd gofyn i Brifysgol Bangor brynu lwfansau carbon am bob tunnell o garbon a gynhyrchwn sy'n gysylltiedig ag ynni. Bwriad y cynllun yw gweithredu fel cymhelliant ariannol i sefydliadau leihau eu hallyriadau carbon, a thrwy hynny gyfrannu at dargedau lleihau statudol y Deyrnas Unedig a nodwyd yn Neddf Newid Hinsawdd 2008 h.y. gostyngiad o 80% yn allyriadau nwyon tŷ gwydr 1990 erbyn 2020.

Pennwyd cost gychwynnol lwfansau'n £12 y dunnell o CO₂, a'n taliad cyntaf (i'r flwyddyn yn diweddu 31 Mawrth 2012), oedd £146,000. Bydd y gyfradd hon yn parhau tan 2014/15 pan fydd y gost fesul uned i allyriadau'n codi i £16 fesul tunnell o CO₂.

Amcan T2: Dŵr

Mae defnyddio dŵr o'r prif gyflenwad yn effeithio ar adnodd naturiol, ac oni reolir y defnydd gall gael effaith ar ecosystemau dyfrol. Hefyd mae'r ynni a ddefnyddir i drin a dosbarthu dŵr ac i waredu carthion yn creu carbon. Oherwydd hyn bwriadwn ddefnyddio 2% yn llai o ddŵr bob blwyddyn. Mae hyn yn her oherwydd bod nifer y myfyrwyr yn cynyddu a byddwn yn parhau i weithio gyda'r staff a'r myfyrwyr i godi ymwybyddiaeth o'r angen i arbed dŵr. Mae nifer o fesurau arbed dŵr wedi cael eu rhoi ar waith, ond er gwaethaf hyn, rydym wedi defnyddio 6% yn fwy o ddŵr na'r flwyddyn cynt. Ymddengys fod safle'r Ffriddoedd wedi defnyddio llawer o ddŵr, ac rydym yn ymchwilio ar hyn o bryd i geisio canfod yr achos sylfaenol. Yn ystod y flwyddyn sydd i ddod byddwn yn gosod dros 1,000 o gawodydd sy'n arbed dŵr yn ein Neuaddau Preswyl. Mae'r cynllun hwn wedi cael ei ariannu ar y cyd â Dŵr Cymru, a bydd yn arwain at ostyngiad sylweddol yn y defnydd o ddŵr ac ynni.

Yn dilyn arbrawf llwyddiannus yn Swyddfa'r Ystadau, byddwn yn ystyried hefyd ehangu'r defnydd o wrinalau di-ddŵr.

Mae'r Adran Seicoleg wrthi'n gweithio gyda myfyrwyr ar fethodoleg newid ymddygiad i godi ymwybyddiaeth o'r amser (a'r dŵr) sy'n cael eu gwastraffu yn y gawod, a hefyd wrth lanhau dannedd. Mae'r gwaith hwn bellach yn rhan o'r modiwl Newid Ymddygiad Cymhwysol

Crynhair y defnydd o ddŵr yn Nhabl 6 isod:

Tabl 6: y Defnydd o Ddŵr

y Defnydd o ddŵr	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/11	2011/12
Metrau ciwbig	166,054	174,937	165,396	166,267	161,950	172,821
Amrywiant Blynnyddol		5.35%	-5.45%	0.53%	-2.60%	6.71%

Amcan T3: Atal llygredd

Nid adroddwyd am unrhyw ddigwyddiadau'n ymwneud â llygredd yn ystod y cyfnod, ac rydym yn dal i wneud cryn ymdrech i leihau risgiau o'r fath. Bellach mae ein holl danciau olew wedi eu byndio, neu wedi eu disodli gan danciau polyethylen modern croen dwbl. Gosodwyd pecynnau gollwng hylifau yn yr holl fannau lle cedwir olew a chemegolion a diffiniwyd y drefn i'w dilyn os bydd hylif yn gollwng. Lle bo'n ymarferol bosib, rydym yn gosod systemau gwresogi nwy neu lpg yn lle systemau

olew. Nid yn unig y mae hyn yn lleihau ein hól troed carbon ond mae hefyd yn cael gwared â ffynhonnell llygredd posib. Hyd yma rydym wedi tynnu systemau gwresogi olew o adeiladau Ardudwy, Ynys Faelog a Meirion, a bwriadwn osod system wresogi nwy o'r prif gyflenwad ar Safle'r Normal yn lle'r system wresogi olew bresennol erbyn 2014.

Bellach rydym yn cynnal archwiliad blynyddol ffurfiol ar danciau olew, byndiau a phecynnau glanhau gollyngiadau, a chedwir cofnodion yn y System Rheoli Amgylcheddol. Mae ein holl gemegolion swmp yn cael eu cadw mewn storfa cemegolion/toddyddion bwrpasol a gafodd ei hatgyweirio'n helaeth yn 2010, ac mae trefniadau eglur yn eu lle i leihau'r risg o lygredd.

Yn y Cynllun Atal Llygredd ar ein gwefan ceir trefn Adrodd ar Ddigwyddiad Amgylcheddol ar gyfer unrhyw un sy'n darganfod digwyddiad amgylcheddol megis llygredd neu waredu sbwriel yn anghyfreithlon ar dir y brifysgol.

Mae'n ofynnol i gontractwyr sy'n gweithio ar yr ystâd lofnodi datganiad y byddant yn cydymffurfio ag amrediad o "Safonau ac Arferion Gweithio Contractwyr" sy'n cynnwys amodau i amddiffyn yr amgylchedd tra byddant wrthi'n gweithio.

Amcan T4: Anfon llai o wastraff i safleoedd tirlenwi

Ein nod yw ailgylchu 40% o'n gwastraff trefol ac rydym wedi gwneud camau breision yn y maes hwn, gan gyrraedd y targed hwn am y tro cyntaf yn 2011/12, fel y dangosir yn Nhabl 7 isod. Mae cyfanswm y gwastraff a anfonir i safle tirlenwi hefyd yn is nag erioed, a thrwy hynny mae costau cysylltiedig â'r dreth dirlenwi'n llai. Bellach mae banciau ailgylchu ar gael ym mhob adeilad academaidd a phreswyl, ac mae casgliadau ailgylchu gwastraff bwyd ar gael hefyd mewn llawer o adeiladau academaidd a gweinyddol yn ogystal â'r holl neuaddau preswyl a mannau arlwy. Rydym yn bwriadu symud mwy i gyfeiriad y "swyddfa heb finiau" trwy leihau nifer y biniau wrth ochr desgiau a gosod banciau ailgylchu mewn mannau canolog. Rhagwelir y bydd y "Cynllun Argraffu Rheoledig" a roddwyd ar waith yn 2012 yn lleihau'n sylweddol gyfanswm y papur a gaiff ei wastraffu (yn ogystal â'r arian a ddefnyddir), trwy ofyn i ddefnyddwyr fewngofnodi i beiriannau amlswyddogaeth canolog i gasglu gwaith wedi ei argraffu. .

Hefyd, yn 2010 rhoesom ein cefnogaeth i "Ymrwymiad Haneru Gwastraff i Safleoedd Tirlenwi" y Rhaglen Weithredu Gwastraff ac Adnoddau trwy gyfrannu at haneru cyfanswm y gwastraff adeiladu, dymchwel a chloddio oedd yn mynd i safleoedd tirlenwi erbyn 2012. Bydd hyn yn cefnogi nodau polisi yn y Deyrnas Unedig (h.y. 'Tuag At Ddyfodol Di-wastraff' erbyn 2050 yng Nghymru; 'Halving Waste to Landfill by 2012' a fabwysiadwyd yn Lloegr gan Strategaeth Adeiladu Cynaliadwy'r Llywodraeth a'r amcan polisi 'Zero Waste Scotland'), ac fe wneir hyn trwy leihau gwastraff, adennill mwy o ddeunyddiau a defnyddio mwy o ddeunyddiau wedi eu hadennill wrth adeiladu o'r newydd.

Dyma'r targedau penodol sy'n gysylltiedig â'r fenter hon:

- gweithredu Cynlluniau Rheoli Gwastraff Safleoedd sydd nid yn unig yn cyflawni gofynion rheoleiddio isafswm ond sydd yn mynd y tu hwnt i'r gofynion hyn trwy osod targedau project-benodol i leihau ac adennill gwastraff a mesur perfformiad.
- adennill isafswm o 70% o ddeunyddiau adeiladu a phe cynnu;
- adennill isafswm o 80% o ddeunyddiau dymchwel a stripio; a
- sicrhau bod o leiaf 10% o werth cyfan y deunydd wrth adeiladu o'r newydd yn ddeunydd sydd yn cael ei aildefnyddio a'i ailgylchu

Mewn perthynas â'r mater hwn crewyd bron i 8,000 o dunelli o wastraff wrth ddymchwel adeiladau Undeb y Myfyrwyr a Theatr Gwynedd yn ystod 2010. Cafodd 98% ei ailgylchu neu fe'i defnyddir wrth adeiladu datblygiad newydd Pontio.

Mae'r Adran Seicoleg hefyd yn cyfrannu at godi ymwybyddiaeth yn y maes hwn a chaiff cynllun 'biniau siarad' dan nawdd WRAP ei lansio dros y misoedd sydd i ddod i annog mwy o ailgylchu.

Tabl 7: Ystadegau Gwastraff

Deunyddiau gwastraff trefol (dunelli)	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/12
Wedi mynd i safle tirlenwi	624	715	781	820	575	459
Wedi ei ailgylchu	211	297	320	346	285	310
Cyfanswm	835	1,012	1,101	1,166	860	769
% Gwastraff a Ailgylchwyd	25%	29%	29%	30%	33%	40%

Amcan T5: Teithio a Chludiant

Ein nod yw lleihau'r allyriadau sy'n gysylltiedig â theithio ar fusnes mewn cerbyd 20% o flwyddyn sylfaen 2005/06 erbyn 2016. Lluniwyd hierarchaeth deithio yn ein Polisi Teithio a Chludiant Cynaliadwy, ac rydym yn annog mwy o ddefnydd o gynadledda fideo/ffôn. Er nad yw'r Cynllun Teithio wedi ei fabwysiadu'n ffurfiol, mae'r gwahanol gamau gweithredu a nodwyd yn y cynllun drafft yn cael eu rhoi ar waith, a'u monitro trwy gyfrwng arolwg teithio staff a myfyrwyr ddwywaith y flwyddyn. Lansiwyd Cynllun Beicio i'r Gwaith yn 2012, ac rydym yn parhau i gydweithio'n agos â'r awdurdod lleol i ganfod cyfleoedd i annog pobl i ddefnyddio cludiant cyhoeddus a darparu gwell llwybrau beicio. Mae trafodaethau ar y gweill ar hyn o bryd ynghylch agweddau ymarferol darparu bws gwennol i'w ddefnyddio gan staff a myfyrwyr.

Mae allyriadau sy'n deillio o filltiroedd busnes yn cael eu cyfrifo ar hyn o bryd o ffurflenni hawlio arian tanwydd a threuliau. Rydym wedi pennu targed i ddatblygu dulliau o gyfrifo'r agwedd hon ar ein hól troed carbon yn fwy cywir.

Rydym wedi gweithio gyda Chwmni Bysys Arriva Cymru ac wedi llwyddo i drefnu disgowntiau i staff a myfyrwyr, ac mae ein tîm Gwasanaethau Iechyd a Diogelwch wedi gwneud cais llwyddiannus am arian grant ar gyfer amrywiaeth o gynlluniau teithio cynaliadwy. Cyfrannodd yr arian hwn tuag at

brynu beiciau a llochesi a thuag at gystadleuaeth 'Teithio'r Byd' oedd yn herio ysgolion ac adrannau i gystadlu yn erbyn ei gilydd, ac yn erbyn Prifysgol Aberystwyth, i gofnodi'r cyfanswm pellter a deithiwyd drwy weithgareddau cerdded, beicio a nofio.

Amcan T6: Pryniant Cynaliadwy

Rydym wedi datblygu Polisi a Strategaeth Prynu Cynaliadwy sy'n ceisio sicrhau bod y goblygiadau amgylcheddol a chymdeithasol yn ogystal â'r goblygiadau ariannol yn cael eu hasesu'n drylwyr wrth brynu nwyddau a gwasanaethau. Cyflawnir hyn trwy ddefnyddio "Asesiad Risg Cynaliadwy" Asiantaeth yr Amgylchedd a thrwy hyfforddi staff prynu allweddol.

Rydym wedi cyflawni ein targed sef cyrraedd Lefel 3 o'r Fframwaith, ac wedi datblygu Cynllun Gweithredu i sicrhau gwelliant pellach. Bydd Fframwaith newydd yn disodli'r hen Fframwaith eleni, a bwriadwn fabwysiadu'r drefn newydd â'r un brwdfrydedd.

Erbyn hyn rydym wedi sefydlu methodoleg i adrodd ar allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n gysylltiedig â'n cadwyn gyflenwi, a'n nod yw lleihau'r allyriadau hyn 3% bob blwyddyn o flwyddyn sylfaen 2007/08. Byddwn yn adrodd ar gynnydd yn erbyn y targed hwn yn Adroddiad Amgylcheddol Blyneddol 2014.

Amcan T7: Hyfforddiant, Ymwybyddiaeth a Chyfathrebu

Mae hyfforddiant, ymwybyddiaeth a chyfathrebu'n rhan annatod o'n System Rheoli Amgylcheddol. Mae'r Grŵp Gweithredu Cynaliadwyedd wedi cynhyrchu "Strategaeth Gyfathrebu" ar wahân ac mae'n gweithio i roi amlygrwydd i faterion amgylcheddol lle bo'n briodol. Dyma rai enghreifftiau diweddar:

- Cyflwyniad i Bwyllgor Gweithredu'r Brifysgol, lle cymeradwywyd y pennawd "Dod â Chynaliadwyedd yn Fyw"
- Sesiynau "Map a Chwmpawd" i staff newydd ar bwnc cynaliadwyedd
- Ymgyrch arbed ynni a chystadleuaeth flynyddol "Diffoddwch y Dolig Yma"
- Stondin Cynaliadwyedd Serendipity yn ystod yr Wythnos Groeso.
- Wythnos Ynni a'r Amgylchedd
- Ymrwymiad Cynaliadwyedd, sydd wedi cael ei lofnodi hyd yma gan dros 2,000 o staff a myfyrwyr.
- Cynnwys materion cynaliadwyedd yn y cyflwyniad i fyfyrwyr newydd yn ystod yr Wythnos Groeso
- Modiwl "Rheoli Amgylcheddol ym Mhrifysgol Bangor" i fyfyrwyr ail flwyddyn y cwrs Rheoli Amgylcheddol, ac i'r MBA Rheoli Amgylcheddol newydd .
- Hyfforddi staff Domestig mewn Ymwybyddiaeth Gwastraff
- Hyfforddi Staff Ystadau ac Eiddo, a "Contractwyr Cyfnod Penodol" mewn Ymwybyddiaeth Gwastraff ac Adrodd am Ddigwyddiadau Amgylcheddol.

- Gweithdy ar gynaliadwyedd i'r tîm Arlwyo a Chynadleddau sy'n datblygu ac yn hyrwyddo safon "Digwyddiadau Cynaliadwy" hunan-achrededig.
- Cynnwys gofynion amgylcheddol ym mhob disgrifiad swydd newydd.
- Lansio rhaglen sesiynau misol "Melin Drafod Cynaliadwyedd" ar gyfer staff a myfyrwyr.
- Grŵp eco hyrwyddwyr gyda'r bwriad o greu clwstwr o hyrwyddwyr ym mhob adeilad.
- Amrediad o broiectau newid ymddygiad ar y cyd â'r Ysgol Seicoleg.
- Gweithdai Cynaliadwyedd fel rhan o Wobr Cyflogadwyedd Bangor.
- Gweithdai cynaliadwyedd yn y Cwrs Saesneg i Fyfyrwyr Tramor (ELCOS)
- Cyflwyno datblygu cynaliadwy i holl raglenni Ysgoloriaethau Sgiliau'r Economi Wybodaeth (KESS) ar gyfer myfyrwyr PhD a Meistr (dan arweiniad Prifysgol Bangor).

Ar ôl hyfforddi 15 o Archwilwyr Amgylcheddol gan BSI ym mis Ionawr 2012, rydym wedi datblygu rhaglen archwiliadau mewnol. Hyd yma, cynhaliwyd pedwar ar ddeg o'r archwiliadau hyn, ac mae'r staff oedd yn cael eu harchwilio wedi cytuno â llawer o argymhellion i wella perfformiad. Ar sawl achlysur mae'r rhai oedd yn cael eu harchwilio wedi cynnig syniadau gwerthfawr ar reoli amgylcheddol ac mae cyflwyno archwiliadau mewnol wedi bod o fudd mawr i'n systemau.

Amcan T8: Bioamrywiaeth

Mae gennym Bolisi Bioamrywiaeth cadarn, ac mae cryn dipyn o waith yn cael ei wneud mewn sawl rhan o'n Hystâd i hybu bioamrywiaeth yn enwedig yn ein Gerddi Botanegol yn Nhreborth, ac ar ein tir amaeth yn Henfaes. Bydd datblygiad Pontio ar safle Ffordd Deiniol yn cynnwys Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth pwrpasol ar gyfer Parc y Coleg a'r cyffiniau.

Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr

Mae Protocol Kyoto yn disgrifio chwe nwy tŷ gwydr allweddol, sef:

- Carbon deuocsid (CO₂);
- Methan (CH₄);
- Nitrus ocsid (N₂O);
- Hydrofflorocarbonau (HFCs);
- Perfflorocarbonau (PFCs);
- Sylffwr hecsafflorid (SF₆)

Crynoir allyriadau nwyon tŷ gwydr Prifysgol Bangor am y flwyddyn adrodd 2011/12 (fe'u cyfrifir o ran eu cyfwerthedd CO₂) yn Nhabl 7 isod:

Tabl 8: Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr 2011-2012

Ffynhonnell	Nifer	Trosi	Allyriadau
-------------	-------	-------	------------

RHYCHWANT 1 – ALLYRIADAU UNIONGYRCHOL

Y Defnydd o Nwy Naturiol (kWh)	19,244,758	0.1852	3,564,322	kgCO ₂ e
Olew Gwresogi a brynwyd (litrau)	158,797	2.5443	404,027	kgCO ₂ e
Tanwydd Diesel a brynwyd (litrau)	38,043	2.6769	101,837	kgCO ₂ e
Tanwydd Petrol a brynwyd (litrau)	30,674	2.3144	70,992	kgCO ₂ e
LPG (kWh)	88,975	0.21455	19,090	kgCO ₂ e

RHYCHWANT 2 – PŴER A FEWNFORIWD

Y Defnydd o Drydan (kWh)	16,822,639	0.52037	8,753,997	kgCO ₂ e
--------------------------	-------------------	---------	------------------	---------------------

RHYCHWANT 3 ALLYRIADAU ANUNIONGYRCHOL

Gwastraff trefol a anfonwyd i safle tirlenwi (tunelli)	459	290	133,110	kgCO ₂ e
Dŵr o'r prif gyflenwad a ddefnyddiwyd (metrau ciwbig)	172,821	1.0526	181,911	kgCO ₂ e
Trafnidiaeth Anuniongyrchol (cerbydau personol)			232,339	kgCO ₂ e
Trafnidiaeth Anuniongyrchol (Cymudo)			3,250,000	kgCO ₂ e
Amaethyddiaeth			571,000	kgCO ₂ e

Storio carbon (Henfaes)			800,000	kgCO ₂ e
-------------------------	--	--	----------------	---------------------

Cyfanswm Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr			16,482,625	kgCO₂e
---	--	--	-------------------	--------------------------

Cynlluniau at y Dyfodol

Ein bwriad yw sicrhau gwelliannau amgylcheddol cyson trwy'r gweithdrefnau a'r protocolau a amlinellir yn ein System Rheoli Amgylcheddol, a sicrhau bod materion ehangach cynaliadwyedd yn cael eu hymgorffori yn nodau a chynlluniau pob agwedd ar weithgarwch y Brifysgol. Yn ein Strategaeth Ystadau newydd mae cynaliadwyedd yn ystyriaeth sy'n annatod i ddatblygiad yr ystad yn y dyfodol, a dylunnir ein holl adeiladau newydd er mwyn ennill sgôr "Rhagoriaeth" BREEAM. Yr adeiladau mwyaf nodedig yw Pontio ar Ffordd Deiniol, datblygiad sy'n costio sawl miliwn o

bunnoedd, a Seacams ym Mhorthaethwy. Mae'r ddau ddatblygiad hyn i fod i gael eu cwblhau yn 2014.

Gwyddom, serch hynny, fod sgôr Rhagorol BREEAM yn ddilys pan gwblheir y gwaith adeiladu, ac nad yw'n cyfeirio at berfformiad wedi hynny. Er enghraifft, nid yw'r sgôr BREEAM yn golygu o anghenraid y bydd yr adeilad yn defnyddio ynni'n effeithlon. Mae adeilad Canolfan yr Amgylchedd Cymru'n brawf o hyn. Ar sail ein profiad gyda'r adeilad hwnnw, byddwn mewn safle gwell i sicrhau bod comisiynu effeithiol yn osgoi problemau cychwynnol, a bod yr adeiladau newydd yn gweithio mor effeithlon â phosib o'r diwrnod cyntaf.

Fel aelodau o Fwrdd Gwasanaethau Lleol Gwynedd ein nod yw cyfrannu at ostyngiadau sylweddol mewn carbon yn y sir, fel y disgrifir yn ein Strategaeth Rheoli Carbon, sydd wedi ei hategu gan gynlluniau gweithredu penodol yn ymwneud ag ynni, gwastraff a thrafnidiaeth.

Ein nod strategol yw mynd ati i hybu agweddau cymdeithasol ac economaidd cynaliadwyedd, yn ogystal â'r agweddau amgylcheddol ledled y Brifysgol, gan gynnwys:

- Sicrhau bod materion yn ymwneud â chynaliadwyedd a'r amgylchedd yn cael eu lledaenu'n well trwy holl boblogaeth staff a myfyrwyr y Brifysgol.
- Datblygu ymhellach ein dull "Byw Un Blaned" o ymdrin â chynaliadwyedd, gan gynnwys gwefan ar wahân "Dod â Chynaliadwyedd yn Fyw"
- Gwneud hyfforddiant cynaliadwyedd yn rhan annatod o hyfforddiant datblygu staff
- Parhau ar Lefel 5 o Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd
- Gweithio tuag at ardystiad ISO14001
- Datblygu cwricwlwm trawsbynciol ar gyfer yr holl fyfyrwyr, beth bynnag yw eu cefndir neu eu disgyblaeth Caiff pob adran ac ysgol ei herio i nodi'r cyfraniad y mae eu harbenigedd penodol yn ei wneud i'r dialog "cynaliadwyedd" ehangach
- Parhau i wneud cyfraniad cydnabyddedig i'r corff ymchwil a gysylltir â chynaliadwyedd a datblygu cynaliadwy
- Catalogio a ffurfioli asedau bioamrywiaeth a'r gwasanaethau ecosystem a ddarperir ganddynt.
- Hyrwyddo materion trafndiaeth integredig mewn partneriaeth â Chyngor Gwynedd a chyrrff cyhoeddus eraill

Dim ond trwy sicrhau bod yr holl staff, myfyrwyr a rhanddeiliaid allanol yn cael pob cyfle posib i fod yn rhan o hyn y gellir gwireddu llwyddiant y cynlluniau hyn yn y dyfodol trwy well dulliau cyfathrebu ac adrodd am yr holl faterion perthnasol.



Manylion cyswllt:

Ricky Carter
Rheolwr Amgylcheddol
Prifysgol Bangor
Adran Ystadau a Chyfleusterau
Heol Victoria
Bangor
LL57 2EN

Ffôn: 01248 383597
Ebost: r.carter@bangor.ac.uk
Gwefan: www.bangor.ac.uk/eo/environment