

NOS

PARTNERIAETH AWYR DYWYLL
DARK SKIES PARTNERSHIP

Goleuo da

Canllawiau i fusnesau
a'r gymuned



Cyflwyniad

Mae goleuadau artiffisial wedi trawsnewid y ffordd rydym ni'n byw a gweithio y tu allan, ond mae pris i'w dalu am hynny. O'u defnyddio'n anghywir, gall goleuadau y tu allan amharu ar fywyd gwylt, effeithio ar iechyd pobl, gwastraffu arian ac ynni, cyfrannu at newid hinsawdd a'n hatal rhag gweld awyr y nos. Mae llygredd golau'n cynyddu ar draws y byd, ddwywaith mor gyflym â thwf poblogaeth y byd ac mae bron bob rhywogaeth sydd wedi'u hastudio'n cael eu heffeithio gan lygredd golau.

Gall cymunedau ac unigolion chwarae rhan allweddol i helpu i greu amgylchedd sy'n cefnogi awyr dywyll. Gallwch helpu achos awyr dywyll gyda'ch goleuadau tu allan eich hun ac, wrth wneud hynny, helpu gogledd Cymru i fod yn un o'r lleoedd gorau yng Nghymru a Phrydain i weld rhyfeddodau awyr y nos.

Pam helpu achos awyr dywyll?

BYWYD GWYLLT

Mae planhigion ac anifeiliaid yn dibynnu ar gylch dyddiol y Ddaear o oleuni a thywyllwch i reoli arferion eu bywydau fel atgennedlu, bwyta neu chwilio am faeth, cysgu ac osgoi ysglyfaethwyr. Mae tystiolaeth yn dangos bod goleuadau artiffisial yn y nos yn cael effeithiau negyddol ac angheuol ar lawer o greaduriaid, gan gynnwys amffibiaid, adar, mamaliaid, pryfetach a phlanhigion. Mae dros 60% o fywyd gwylt yn y DU yn dibynnu ar dywyllwch i oroesi.

YNNI AC ARIAN

Mae goleuadau sy'n taflu gormod o olau, lle nad oes a phan nad oes eu hangen, yn wastraffus. Mae goblygiadau economaidd ac amgylcheddol enfawr i wastraffu ynni. Pam gwastraffu ynni ac arian ar olau sydd byth yn hitio'r llawr?

DIOGELWCH

Nid oes unrhyw dystiolaeth wyddonol glir bod goleuadau y tu allan yn atal troseddau. Gall wneud i ni deimlo'n fwy diogel, ond nid yw hynny wedi'i brofi. Ystyriwch leoliad goleuadau ac a oes angen goleuadau ar gamerâu diogelwch er mwyn iddynt weithio.

IECHYD A LLES

Mae pobl wedi esblygu i ddilyn rythm naturiol dydd a nos. Mae'r twf mewn goleuadau artiffisial yn golygu nad yw'r rhan fwyaf ohonom ni bellach yn gweld tywyllwch y nos go iawn. Mae amgylchedd y nos yn adnodd naturiol gwerthfawr i'r holl fywyd ar y Ddaear, ond mae gwawr goleuadau tu allan heb eu rheoli wedi cuddio'r sêr ac wedi newid sut rydym yn gweld y nos.



Y problemau a wynebwn gartref

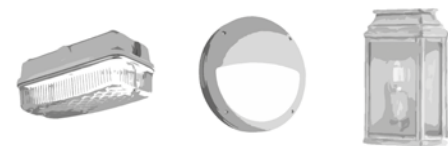
GARTREF

Mae llygredd golau'n cael effaith niweidiol ar fywyd gwyllt gan ei fod yn amharu ar y ffordd mae anifeiliaid a phlanhigion yn gweld y dydd a'r nos. Mae astudiaethau'n dangos bod ymddygiad naturiol bywyd gwyllt Prydain yn cael ei effeithio gan gynydd golau artiffisial o flwyddyn i flwyddyn. Sawl golau sydd gennych chi y tu allan i'ch cartref neu eiddo? Ydych chi wedi ystyried yr angen am bob golau, ei bwrpas, neu ei ddyluniad? Ydych chi'n creu cyn lleied â phosib' o lygredd golau yn eich gardd gefn eich hun? Yn anffodus, mae llawer o oleuadau y tu allan i gartrefi'n aneffeithlon, wedi'u gosod yn wael ac yn gyfan gwbl ddiangen.

HEB ORCHUDD

Gallai goleuni sy'n cael ei daflu o oleuadau cylchol neu heb orchudd fod yn cael effaith amgylcheddol sylweddol gan fod golau diangen yn cael ei daflu i'r awyr. Gall y mathau hyn o oleuadau fod yn rhai sy'n cael eu hystyried yn annymunol. Er enghraifft, mae gosodiad golau 'bulkhead' arferol yn taflu golau'n uwch na 180 gradd ac yn cyfrannu at y broblem.

Enghreifftiau o osodiadau - Golau arferol sydd heb orchudd yw un lle gallwch chi weld ffynhonnell y goleuni (lamp).



RHY LLACHAR

Mae goleuadau sy'n fwy llachar na'r angen ar gyfer tasgau syml yn gyfranwyr cyffredin at lygredd golau. Mae dewis goleuadau heb fod yn rhy llachar yn allweddol i leihau ein heffaith; yn achos awyr dywyll, nid yw mwy o olau bob amser yn well.

Enghreifftiau o osodiadau - Os gallwch chi ddarllen papur newydd print mân y tu allan, efallai fod y golau'n rhy llachar i'w bwrpas.

ONGL

Os nad yw goleuadau ar yr ongl gywir, gallant daflu golau'n ddifwriad i'r awyr. Bydd golau sy'n cael ei daflu'n uwch na'r lefel lorweddol yn achosi gwawr yn yr awyr a dylid osgoi hynny.



Enghreifftiau o ddefnydd amhriodol o olau

TYMHEREDD Y LLIW

Mae goleuadau LED a metel-halid yn cynnwys llawer o olau glas yn eu sbectrwm. Mae golau glas yn gwneud awyr y nos yn fwy llachar, yn waeth nag unrhyw liw golau arall ac felly mae'n bwysig taflu cyn lleied â phosib' ohono i'r awyr. Mae golau glas yn y nos hefyd wedi'i brofi i fod yn niweidiol i iechyd pobl a pheryglu bywyd gwyllt.

Enghreifftiau o osodiadau - Byddai golau glas yn debycach i olau dydd neu liw tortsh LED gyffredin.



HEB EI REOLI

Mae'n bwysig sicrhau bod pob gosodiad golau'n cael eu rheoli'n briodol, boed hynny trwy switsio â llaw neu PIR (synhwyrdd mudiant). Gorau po fwyaf mae modd i'r golau fod wedi'i ddiffodd. Yn ogystal â'r niwsans mae goleuadau y tu allan yn ei greu i awyr y nos, mae goleuadau mewnol o adeiladau hefyd yn cyfrannu at wawr yn yr awyr.

Yr atebion

GORCHUDD LLAWN

Dewiswch osodiadau golau â gorchudd llawn ar gyfer pob man, beth bynnag yw cryfder y golau. Ystyriwch liw daliwr y golau, y system i'w roi'n sownd a gwasgariad y golau. Ni ddylai gwasgariad y golau 'or-oleuo' y daliwr, braich y braced, y polyn na'r arwynebau sy'n union wrth ei ymyl fel eu bod nhw wedyn yn llachar ac yn tynnu sylw oddi wrth yr olygfa o awyr y nos neu awyrgylch ardal. Defnyddiwch orchuddion a gosodiadau rhag i'r golau fod yn rhy amlwg a rhag iddo daflu gormod o olau.

Enghreifftiau o osodiadau - Os ydych chi'n methu â gweld ffynhonnell y golau (lamp) heb orwedd o dan y gosodiad, byddai'n cael ei ystyried yn dderbyniol.



DISGLEIRDEB

Byddai hen olau twngsten 100W yn rhoi ~900 lwmen o oleuni, felly i gael golau tebyg i'r hyn a fyddai yn eich ystafell fyw, byddech yn defnyddio ffynhonnell olau gyfatebol LED sy'n taflu ~900lm. Fodd bynnag, mae angen i chi ystyried faint o olau sydd ei angen ac sy'n addas ar gyfer pob ardal a'u goleuo yn unol â hynny.

UCHDER/ONGL

Cadwch uchder y gosodiadau mor isel â phosib', e.e. meddylwch fwy am oleuadau marcio, goleuadau llwybrau, bolardiau isel e.e. gosodiadau golau sy'n is na lefel y llygad ac sy'n anelu am i lawr.

ONGL

Os nad yw goleuadau ar yr ongl gywir, gallant daflu golau i awyr y nos yn anfwriadol. Bydd goleuni sy'n cael ei daflu'n uwch na'r lefel lorweddol yn creu gwawr sylweddol yn yr awyr a dylid osgoi hynny.



Enghreifftiau o ddefnydd addas o olau

TYMHEREDD Y LLIW

Mae gan olau sydd â thymheredd lliw is lai o las yn ei sbectrwm ac mae'n cael ei alw'n olau "cynnes". Mae mwy o olau glas mewn goleuadau sydd â thymheredd uwch i'r lliw. Ystyriwch dymheredd lliw'r lamp o gymharu â'r defnydd sydd i gael ei oleuo, ond cofiwch mai uchafswm tymheredd lliw sy'n cael ei ganiatáu yw 3000K ar gyfer pob golau tu allan a golau mewnol sydd i'w weld o fannau y tu allan. Byddai'n well defnyddio 2700K gan fod llai o olau glas.



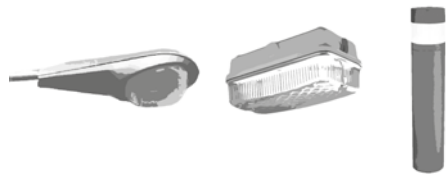
RHEOLI

Sicrhewch fod modd rheoli pob gosodiad golau'n briodol, boed hynny trwy ddefnyddio swits â llaw neu PIR. Dim ond pan mae ei angen ddylai golau fod ymlaen. Dylai'r golau gynnau pan mae'n synhwyro rhywun. Pan nad yw'n synhwyro unrhyw un, dylai fod wedi'i ddiffodd. Bydd hyn yn arbed ynni a ddim yn goleuo ardaloedd nad oes angen eu goleuo. Mae posib' atal goleuni rhag llifo'n anfwriadol o'r tu mewn drwy ddefnyddio bleind tywyllu maint llawn i atal y golau rhag dianc. Dylai'r bleind weithio'n awtomatig i ddod i lawr wrth i'r golau dydd bylu y tu allan. Bydd hyn yn cael gwared ag effaith golau dan do a'i gyfraniad at wawr yn yr awyr.

Y problemau a wynebwn yn y gwaith

YN Y GWAITH

Mae llawer o bobl yn credu bod mwy o olau, a golau mwy llachar, yn ein gwneud yn fwy diogel, ond nid oes tystiolaeth gadarn o hynny. Nid yw awyr dywyll o reidrwydd yn golygu tywyllwch ar y llawr. Mae goleuadau clyfar sy'n taflu goleuni lle mae ei angen yn creu cydbwysedd rhwng diogelwch a golau'r sêr. Gall newidiadau bach i'r ffordd rydym ni'n goleuo adeiladau masnachol gael effaith sylweddol ar y cyfraniad at lygredd goleuni.



HEB ORCHUDD

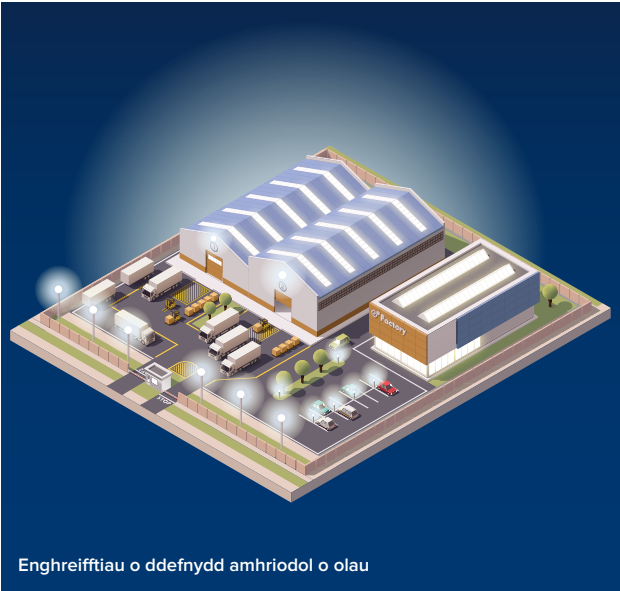
Gallai goleuni sy'n cael ei daflu o oleuadau cylchol neu heb orchudd fod yn cael effaith amgylcheddol sylweddol gan fod golau diangen yn cael ei daflu i'r awyr. Gall y mathau hyn o oleuadau fod yn rhai sy'n cael eu hystyried yn annymunol. Er enghraifft, mae gosodiad golau 'bulkhead' arferol yn taflu golau'n uwch na 180 gradd ac yn cyfrannu at y broblem. **Enghreifftiau o osodiadau** - Golau arferol sydd heb orchudd yw un lle gallwch chi weld ffynhonnell y goleuni (lamp).

RHY LLACHAR

Mae goleuadau sy'n fwy llachar na'r angen ar gyfer tasgau syml yn gyfranwyr cyffredin at lygredd golau. Mae dewis goleuadau heb fod yn rhy lachar yn allweddol i leihau ein heffaith; yn achos awyr dywyll, nid yw mwy o olau bob amser yn well. **Enghreifftiau o osodiadau** - Os gallwch chi ddarllen papur newydd print mân y tu allan, efallai fod y golau'n rhy lachar ar gyfer ei bwrpas.

ONGL

Os nad yw goleuadau ar yr ongl gywir, gallant daflu golau i awyr y nos yn anfwriadol. Bydd goleuni sy'n cael ei daflu'n uwch na'r lefel lorweddol yn achosi gwawr sylweddol yn yr awyr a dylid osgoi hynny.



Enghreifftiau o ddefnydd amhriodol o olau

TYMHEREDD Y LLIW

Mae goleuadau LED a metel-halid yn cynnwys llawer o olau glas yn eu sbectrwm. Mae golau glas yn gwneud awyr y nos yn fwy llachar, yn waeth nag unrhyw liw golau arall ac felly mae'n bwysig taflu cyn lleied â phosib' ohono i'r awyr. Mae golau glas yn y nos hefyd wedi'i brofi i fod yn niweidiol i iechyd pobl a pheryglu bywyd gwyllt. **Enghreifftiau o osodiadau** - Byddai golau glas yn debycach i olau dydd neu liw tortsh LED gyffredin.



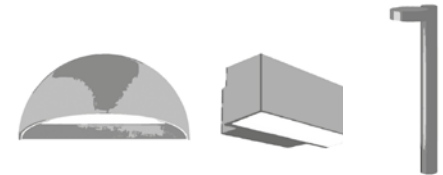
HEB EI REOLI

Mae'n bwysig sicrhau bod pob gosodiad golau'n cael eu rheoli'n briodol, boed hynny trwy switsio â llaw neu PIR (synhwyrdd mudiant). Gorau po fwyaf mae modd i'r golau fod wedi'i ddiffodd. Yn ogystal â'r niwsans mae goleuadau y tu allan yn ei greu i awyr y nos, mae goleuadau mewnol o adeiladau hefyd yn cyfrannu at wawr yn yr awyr.

Yr atebion

GORCHUDD LLAWN

Dewiswch osodiadau golau â gorchudd llawn ar gyfer pob man, beth bynnag yw cryfder y golau. Ystyriwch liw daliwr y golau, y system i'w roi'n sownd a gwasgariad y golau. Ni ddylai gwasgariad y golau 'or-oleuo' y daliwr, braich y braced, y polyn na'r arwynebau sy'n union wrth ei ymyl fel eu bod nhw wedyn yn llachar ac yn tynnu sylw oddi wrth yr olygfa o awyr y nos neu awyrgylch ardal. Defnyddiwch orchuddion a gosodiadau rhag i'r golau fod yn rhy amlwg a rhag iddo daflu gormod o olau. **Enghreifftiau o osodiadau** - Os ydych chi'n methu â gweld ffynhonnell y golau (lamp) heb orwedd o dan y gosodiad, byddai'n cael ei ystyried yn dderbyniol.



DISGLEIRDEB

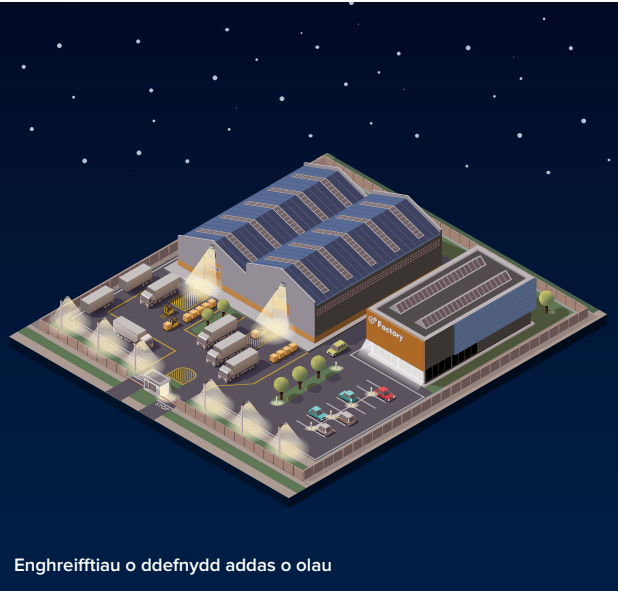
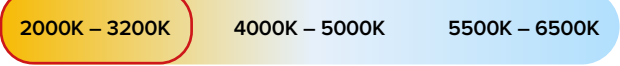
Mae'n bwysig ystyried y lefel briodol o olau ar gyfer y pwrpas. Mae canllawiau am lefelau golau ar gyfer eiddo masnachol i'w gweld yn y Safonau Prydeinig, neu gofynnwch am arweiniad gan eich contractwr trydanol lleol.

UCHDER/ONGL

Cadwch uchder y gosodiadau mor isel â phosib', e.e. meddylwch fwy am oleuadau marcio, goleuadau llwybrau, bolardiau isel e.e. gosodiadau golau sy'n is na lefel y llygad ac sy'n anelu am i lawr.

TYMHEREDD Y LLIW

Mae gan olau sydd â thymheredd lliw is lai o las yn ei sbectrwm ac mae'n cael ei alw'n olau "cynnes". Mae mwy o olau glas mewn goleuadau sydd â thymheredd uwch i'r lliw. Ystyriwch dymheredd lliw'r lamp o gymharu â'r defnydd sydd i gael ei oleuo, ond cofiwch mai uchafswm tymheredd lliw sy'n cael ei ganiatáu yw 3000K ar gyfer pob golau tu allan a golau mewnol sydd i'w weld o fannau y tu allan. Byddai'n well defnyddio 2700K gan fod llai o olau glas.



Enghreifftiau o ddefnydd addas o olau

RHEOLI

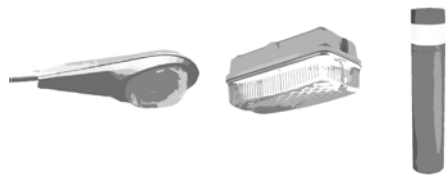
Sicrhewch fod modd rheoli pob gosodiad golau'n briodol, boed hynny trwy ddefnyddio swits â llaw neu PIR. Dim ond pan mae ei angen ddylai golau fod ymlaen. Dylai'r golau gynnau pan mae'n synhwyro rhywun. Pan nad yw'n synhwyro unrhyw un, dylai fod wedi'i ddiffodd. Bydd hyn yn arbed ynni a ddim yn goleuo ardaloedd nad oes angen eu goleuo. Mae posib' atal goleuni rhag llifo'n anfwriadol o'r tu mewn drwy ddefnyddio bleind tywyllu maint llawn i atal y golau rhag dianc. Dylai'r bleind weithio'n awtomatig i ddod i lawr wrth i'r golau dydd bylu y tu allan. Bydd hyn yn cael gwared ag effaith golau dan do a'i gyfraniad at wawr yn yr awyr.

Y problemau sydd yn ein hwynebu ar y fferm

AR Y FFERM

Mae buarth fferm yn fan gwaith prysur drwy gydol y dydd a'r nos. Ond nid yw llifoleuadau neu olau gormodol bob amser yn goleuo lle mae ei angen, a gall greu cysgodion a golau tanbaid. Nid yw awyr dywyll o reidrwydd yn golygu tywyllwch ar y llawr. Mae goleuadau clyfar yn taflu goleuni lle mae ei angen, pan fo'i angen, gan greu cydbwysedd rhwng diogelwch a golau'r sêr.

Gall newidiadau bach i'r ffordd ydym yn goleuo ein mannau gwaith gael effaith sylweddol ar y cyfraniad at lygredd goleuni.



HEB ORCHUDD

Gallai goleuni sy'n cael ei daflu o oleuadau cylchol neu heb orchudd fod yn cael effaith amgylcheddol sylweddol gan fod golau diangen yn cael ei daflu i'r awyr. Gall y mathau hyn o oleuadau fod yn rhai sy'n cael eu hystyried yn annymunol. Er enghraifft, mae gosodiad golau 'bulkhead' arferol yn taflu golau'n uwch na 180 gradd ac yn cyfrannu at y broblem.

Enghreiffiau o osodiadau - Golau arferol sydd heb orchudd yw un lle gallwch weld ffynhonnell y goleuni. Gall hyn greu golau tanbaid a chysgodion, a fydd yn lleihau effeithiolrwydd y golau.

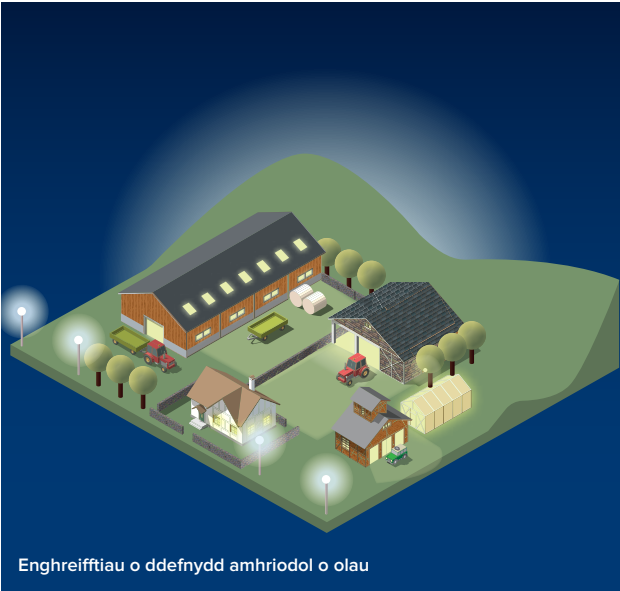
RHY LLACHAR

Mae goleuadau sy'n fwy llachar na'r angen ar gyfer tasgau syml yn gyfranwyr cyffredin at lygredd golau. Mae dewis goleuadau heb fod yn rhy lachar yn allweddol i leihau ein heffaith; yn achos awyr dywyll, nid yw mwy o olau bob amser yn well.

Enghreiffiau o osodiadau - Os gallwch ddarllen papur newydd print mân y tu allan, efallai fod y golau'n rhy lachar i'w bwrpas.

ONGL

Os nad yw goleuadau ar yr ongl gywir, gallant daflu golau'n anfwriadol i'r awyr. Bydd golau sy'n cael ei daflu'n uwch na'r lefel lorweddol yn achosi gwawl yn yr awyr a dylid osgoi hynny.



TYMHEREDD Y LLIW

Mae goleuadau LED a metel-halid yn cynnwys llawer o olau glas yn eu sbectrwm. Mae golau glas yn gwneud awyr y nos yn fwy llachar, yn waeth nag unrhyw liw golau arall, ac felly mae'n bwysig taflu cyn lleied â phosibl ohono i'r awyr. Profwyd bod golau glas yn y nos yn cael effaith drychinebus ar bryfaid, gydag effaith ganlyniadol drwy'r ecosystem. Mae golau glas hefyd wedi'i brofi i fod yn niweidiol i iechyd pobl.

Enghreiffiau o osodiadau - Byddai golau glas yn debycach i olau dydd neu liw tortsh LED gyffredin.



HEB EI REOLI

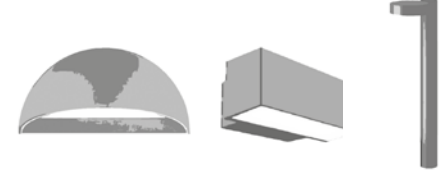
Mae'n bwysig sicrhau bod pob gosodiad golau'n cael eu rheoli'n briodol, boed hynny trwy switsio â llaw neu PIR (synhwyrdd mudiad). Gorau po fwyaf mae modd i'r golau fod wedi'i ddiffodd. Yn ogystal â'r niwsans mae goleuadau y tu allan yn ei greu i awyr y nos, mae goleuadau mewnol o adeiladau hefyd yn cyfrannu at wawr yn yr awyr.

Yr atebion

GORCHUDD LLAWN

Dewiswch osodiadau golau â gorchudd llawn ar gyfer pob man, beth bynnag yw cryfder y golau. Ystyriwch liw daliwr y golau, y system i'w roi'n sownd a gwasgariad y golau. Ni ddylai gwasgariad y golau 'or-oleuo' y gosodiad golau, y daliwr, braich y braced, y polyn na'r arwynebau sy'n union wrth ei ymyl fel eu bod nhw wedyn yn llachar ac yn tynnu sylw oddi wrth yr olygfa o awyr y nos neu awyrgylch ardal. Defnyddiwch orchuddion a gosodiadau rhag i'r golau fod yn rhy amlwg a rhag iddo daflu gormod o olau.

Enghreiffiau o osodiadau - Os ydych yn methu gweld ffynhonnell y golau (lamp) heb orwedd o dan y gosodiad, byddai'n cael ei ystyried yn dderbyniol.



DISGLEIRDEB

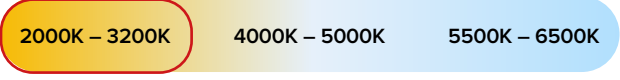
Mae'n bwysig ystyried y lefel briodol o olau ar gyfer y pwrpas. Gall llai o olau wedi ei anelu'n well fod yn fwy effeithiol na goleuadau mwy llachar. Mae canllawiau ar lefelau golau ar gyfer eiddo masnachol i'w gweld yn y Safonau Prydeinig, neu gofynnwch am arweiniad gan eich contractwr trydanol lleol.

UCHDER/ONGL

Cadwch uchder y gosodiadau mor isel â phosib, e.e. meddylwch fwy am oleuadau marcio, goleuadau llwybrau, bolardiau isel e.e. gosodiadau golau sy'n is na lefel y llygad ac sy'n anelu am i lawr.

TYMHEREDD Y LLIW

Mae gan olau sydd â thymheredd lliw is lai o las yn ei sbectrwm ac mae'n cael ei alw'n olau "cynnes". Mae mwy o olau glas mewn goleuadau sydd â thymheredd uwch i'r lliw. Ystyriwch dymheredd lliw'r lamp gan feddwl am yr hyn sydd angen ei oleuo. Dylid dewis lliw ag iddo dymheredd o 3000k neu is ar gyfer pob golau allanol a golau mewnol y gellir ei weld o'r tu allan. 2700k fyddai orau gan fod hyn yn lleihau'r glas ymhellach. Gall tymheredd golau uwch, sy'n cynnwys mwy o las, fod yn ddinistriol i fywyd gwyllt, ac mae wedi ei brofi i fod yn niweidiol i iechyd pobl.



RHEOLI

Sicrhewch fod modd rheoli pob gosodiad golau'n briodol, boed hynny trwy ddefnyddio switsh â llaw neu PIR. Dim ond pan mae ei angen ddylai golau fod ynghynn. Dylai'r golau gynnau pan fo'n synhwyro rhywun. Pan nad yw'n synhwyro unrhyw un, dylai fod wedi'i ddiffodd. Bydd hyn yn arbed ynni a ddim yn goleuo ardaloedd nad oes angen eu goleuo. O ran diogelwch, mae goleuadau sy'n cynnau pan fo'n synhwyro symudiad yn effeithiol hefyd wrth synhwyro ymwelwyr nad oes croeso iddynt.

Egwyddorion allweddol

Bydd y 5 egwyddor allweddol isod yn eich helpu i werthuso’r lle sydd i gael ei oleuo ac yn rhoi atebion ymarferol i chi er mwyn lleihau effeithiau niweidiol llygredd golau:

1. A OES PWRPAS CLIR AC ANGENRHEIDIOL I'R GOLAU?

Mae golau'n ddefnyddiol i ganfod y ffordd yn ddiogel a helpu i wneud tasgau penodol. Os ydych chi'n gweld nad yw goleuadau ar eich eiddo'n angenrheidiol nac yn ddefnyddiol, tynnwch nhw neu eu diffodd fel nad ydynt yn cael eu cynnau'n ddamweiniol.

2. A YW'R GOLAU'N CAEL EI DAFLU LLE MAE EI ANGEN YN UNIG?

Anelwch y golau am i lawr, nid i fyny i'r awyr, a thargedwch eich goleuadau fel nad yw'r golau'n mynd y tu hwnt i le mae ei angen. Ni ddylid gallu gweld y ffynhonnell o olau y tu hwnt i'ch eiddo chi. Os yw'r golau'n taflu y tu hwnt i lle mae ei angen, gosodwch orchudd addas a/neu newid ongl y golau fel nad yw'n mynd y tu hwnt i lle mae ei angen. Byddwch yn benodol ymwybodol o olau sy'n taflu i'r awyr, neu ar eiddo pobl eraill.

3. A YW FAINT O OLAU SY'N CAEL EI DAFLU'N ADDAS AR GYFER Y DASG?

Defnyddiwch y lefel isaf o olau sydd ei hangen i allu gwneud y dasg. Mae lefelau golau'n cael eu mesur mewn unedau lwmen, felly gwiriwch eich golau a defnyddiwch gyn lleied â phosib’ o'r unedau. Gall gormod o olau greu llewyrch, gan ei gwneud yn anoddach gweld pethau'n iawn. Os ydych chi'n gweld bod lefel y golau o amgylch eich cartref yn rhy lachar ar gyfer y pwrpas, ystyriwch newid y bwlb neu osod golau newydd gyda llai o unedau lwmen.

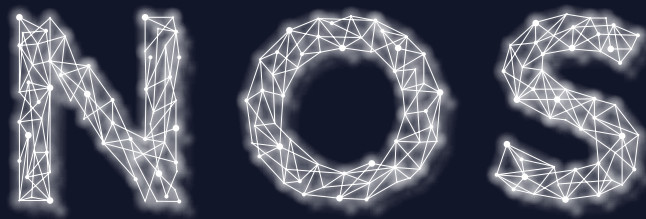
4. A OES RHEOLAETHAU AR Y GOLAU?

Dylai pob golau y tu allan fod â swîts golau, amserydd, a/neu synhwyrdd symudiad fel nad ydynt ond yn cael eu defnyddio pan mae eu hangen. Dylai goleuadau y tu allan nad oes modd eu rheoli'n hawdd â swîts fod wedi'u cysylltu ag amserydd neu synhwyrdd symudiad. Dylai synwryddion symudiad gael eu gosod ar gyfnodau o 5 munud neu lai. Nid yw synwryddion o'r machlud tan wawr y bore'n syniad da gan eu bod yn defnyddio golau pan nad oes ei angen. Gofalwch fod y synwryddion wedi'u gosod yn iawn fel eu bod ond yn goleuo'r ardal pan mae pobl yno.

5. A YW'R GOLAU'N GYNNES EI LIW?

Mae'r gyfradd Kelvin i'w gweld ar y rhan fwyaf o fylbiau sy'n cael eu cynhyrchu heddiw. Mae cyfraddau Kelvin is (3000 Kelvin neu lai) yn cael eu cyfrif yn gynnes ac yn gyffredinol yn taflu llai o olau glas niweidiol na chyfraddau Kelvin uwch. Gall lefelau uwch o olau glas fod yn benodol niweidiol i ystumod a phryfetach sy'n hedfan, sy'n drysu cydbwysedd yr ecosystem gyfan. Ar gyfer goleuadau cartref, mae opsiynau da gyda 2700 Kelvin neu lai.

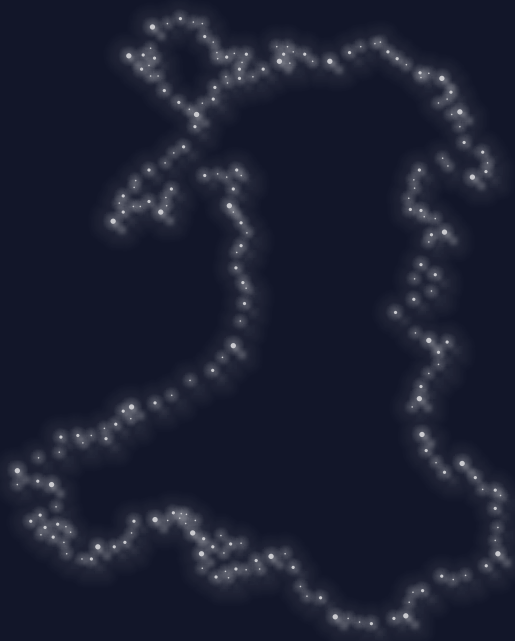




**PARTNERIAETH AWYR DYWYLL
DARK SKIES PARTNERSHIP**

Mae'r ddogfen hon wedi'i pharatoi ar gyfer Prosiect NOS, gyda chefnogaeth swyddogion o Bartneriaeth Awyr Dywyll Gogledd Cymru.

Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn Saesneg.



I gael rhagor o wybodaeth, ewch i weld:

www.discoveryinthedark.wales

f Prosiect Nos t Prosiect.Nos i Prosiectnos

#AchubYrAwyr

