Uned 202: Arferion yn newid dros amser

# Taflen waith 3: Technegau adeiladu’r 21ain ganrif (tiwtor)

**Tasg 1:** Diffinio cynaliadwyedd

1. Heb ddefnyddio’r rhyngrwyd, diffiniwch gynaliadwyedd mewn 20 gair neu lai.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Esbonio beth mae ynni corfforedig yn ei olygu mewn cysylltiad â deunyddiau adeiladu.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Llenwch y bylchau gan ddefnyddio’r geiriau isod.

Mae effeithlonrwydd ynni ac ynni corfforedig yn hollbwysig ar gyfer cyflawni’r targed di-garbon ym maes adeiladu. Mae effeithlonrwydd ynni yn golygu dylunio adeiladau sy’n defnyddio llai o ynni drwy systemau a thechnolegau effeithlon. Mae hyn yn lleihau allyriadau carbon ac yn cynnig cynaliadwyedd amgylcheddol. Mae ynni corfforedig yn cyfeirio at yr ynni sy’n cael ei ddefnyddio drwy gydol oes adeilad, gan gynnwys echdynnu, gweithgynhyrchu a chludo deunyddiau. Drwy ddewis deunyddiau ynni corfforedig isel ac arferion adeiladu cynaliadwy, gellir lleihau ôl troed carbon yr adeilad. Drwy integreiddio effeithlonrwydd ynni ac ystyried ynni corfforedig, mae prosiectau adeiladu yn cyfrannu at y nod o allyriadau di-garbon, yn hybu arbedion cost, yn lleihau’r ddibyniaeth ar danwyddau ffosil ac yn creu amgylcheddau adeiledig ecogyfeillgar.

**Tasg 2:** Deddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol (Cymru) 2015

Llenwch y bylchau gan ddefnyddio’r geiriau isod.

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol (Cymru) 2015 yn gyfraith yng Nghymru sy’n ceisio hybu llesiant cenedlaethau’r presennol a’r dyfodol. Mae’n mynnu bod cyrff cyhoeddus, gan gynnwys y rhai yn y diwydiant adeiladu, ystyried effaith hirdymor eu penderfyniadau ac yn cymryd camau sy’n cyfrannu at nodau llesiant y Ddeddf. Mewn perthynas â’r diwydiant adeiladu, mae’r Ddeddf yn rhoi pwyslais ar brosiectau cyhoeddus, gan fynnu bod prosiectau’n cael eu dylunio a’u cyflawni gan gadw cynaliadwyedd mewn cof. Mae’n hybu cydweithio ac integreiddio ymysg rhanddeiliaid gwahanol, gan gynnwys cymunedau lleol, ac yn hybu meddwl hirdymor er mwyn diogelu prosiectau adeiladu at y dyfodol. Mae’r Ddeddf hefyd yn amlinellu’r amcanion llesiant y mae’n rhaid i gyrff cyhoeddus, busnesau a sefydliadau, gan gynnwys sefydliadau adeiladu, weithio tuag atynt, fel cynaliadwyedd, iechyd, cydraddoldeb, ffyniant a chydnerthedd. Mae angen i gwmnïau adeiladu sy’n cymryd rhan mewn datblygu cynaliadwy adrodd ar eu cynnydd yn erbyn y nodau llesiant, gan wneud yn siŵr eu bod yn atebol ac yn dryloyw. Drwy gysoni eu gweithgareddau ag amcanion y Ddeddf, gall y diwydiant adeiladu gyfrannu at ddyfodol mwy cynaliadwy a ffyniannus i Gymru a’i chenedlaethau yn y dyfodol.

**Tasg 3:** Atebwch y cwestiynau cywir neu anghywir canlynol ar Ddeddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol (Cymru) 2015.

1. Mae’r Ddeddf yn canolbwyntio ar weithredoedd cyrff cyhoeddus.

Cywir

1. Mae’r Ddeddf yn canolbwyntio ar ddiogelwch adeiladau a safleoedd.

Anghywir

1. Mae’r Ddeddf yn helpu’r diwydiant adeiladu i gyfrannu at ddyfodol mwy cynaliadwy, cydnerth a ffyniannus.

Cywir

1. Mae’r Ddeddf yn rhoi pwyslais cryf ar ddatblygu cynaliadwy.

Cywir

**Tasg 4:** Dulliau Adeiladu Modern: Atebwch y cwestiynau canlynol am ddulliau adeiladu modern ac adeiladu.

Rhestrwch bedwar math gwahanol o ddulliau adeiladu modern sy’n cael eu defnyddio ym maes adeiladu.

1 Cyfeintiol

2 Modiwlaidd

3 Panel

4 Elfennau concrid wedi’i rag-gastio

**Tasg 5:** Nodwch bum mantais wahanol sy’n gysylltiedig ag adeiladu oddi ar y safle ac esboniwch sut mae’r rhain yn fanteision sy’n lleihau’r effaith ar yr amgylchedd.

1 **Llai o wastraff:** Mae adeiladu oddi ar y safle yn ei gwneud hi’n bosib gweithgynhyrchu cydrannau adeiladu yn fanwl gywir, gan arwain at lai o wastraff deunyddiau yn ystod y broses adeiladu.

2 **Effeithlonrwydd ynni:** Mae adeiladu oddi ar y safle yn ei gwneud hi’n bosib defnyddio technegau a thechnolegau gweithgynhyrchu uwch, gan arwain at effeithlonrwydd ynni uwch yn y broses gynhyrchu.

3 **Allyriadau carbon is:** Drwy leihau gweithgareddau adeiladu ar y safle a defnyddio dulliau cludo mwy effeithlon ar gyfer cydrannau parod, mae adeiladu oddi ar y safle yn lleihau ôl troed carbon y broses adeiladu, gan helpu i fynd i’r afael â’r newid yn yr hinsawdd.

**4 Cadwraeth adnoddau:** Mae adeiladu oddi ar y safle yn golygu bod modd rheoli adnoddau’n well. Drwy gynllunio’n ofalus ac optimeiddio’r defnydd o ddeunyddiau, mae’n lleihau’r galw am ddeunyddiau crai, yn gwarchod adnoddau naturiol, ac yn lleihau’r dirywiad amgylcheddol sy’n gysylltiedig ag echdynnu a phrosesu.

5 **Llai o darfu ar y safle:** Mae adeiladu oddi ar y safle yn golygu gwneud llawer o waith cydosod a saernïo mewn ffatri, gan leihau’r angen am weithgareddau adeiladu ar y safle. Mae hyn yn arwain at lai o sŵn, llwch a tharfu ar yr amgylchedd cyfagos yn ystod y cam adeiladu, sydd o fudd i gymunedau lleol ac yn lleihau aflonyddwch amgylcheddol.

**Tasg 6:** Technoleg adeiladu’r 21ain ganrif

Darllenwch y datganiadau canlynol am fodelu gwybodaeth adeiladu (BIM) a phrosesau traddodiadol, a phenderfynu a ydyn nhw’n gywir neu’n anghywir. Rhowch **gylch** o amgylch yr ateb cywir.

1. Mewn prosesau dylunio traddodiadol, mae pob crefft yn gweithio’n annibynnol heb rannu gwybodaeth.

Cywir

1. Mae BIM yn caniatáu gwell cydweithio a chyfathrebu ymysg rhanddeiliaid y prosiect.

Cywir

1. Gall BIM helpu i nodi a datrys gwrthdaro yn y dyluniad cyn i’r gwaith adeiladu ddechrau.

Cywir

1. Mae prosesau dylunio traddodiadol yn dibynnu’n helaeth ar luniadau 2D a chydlynu â llaw, sy’n gallu arwain at wallau ac oedi.

Cywir

1. Mae prosesau dylunio traddodiadol yn fwy effeithlon a chosteffeithiol o’u cymharu â BIM.

Anghywir

1. Mae BIM yn ei gwneud hi’n bosib creu modelau rhithwir manwl sy’n gallu efelychu prosesau adeiladu a helpu i ddelweddu prosiectau.

Cywir

1. Mewn prosesau dylunio traddodiadol, mae pob crefft yn gweithio’n annibynnol gyda lefel gyfyngedig o rannu gwybodaeth.

Cywir

1. Mae prosesau dylunio traddodiadol yn dibynnu’n drwm ar luniadau 2D a chydlynu â llaw.

Cywir

1. Mae prosesau dylunio traddodiadol yn dibynnu’n drwm ar luniadau 2D a chydlynu â llaw.

Cywir

1. Mae prosesau dylunio traddodiadol yn darparu lefel uwch o gywirdeb a chysondeb mewn dogfennau prosiect.

Anghywir

**Tasg 6:** Nodwch a yw’r datganiadau canlynol yn berthnasol naill ai i ddulliau arolygu traddodiadol neu fodern. Rhowch gylch o amgylch yr ateb cywir.

1. Defnyddio offer mesur fel cadwyni, cwmpawdau a theodolitau.

Traddodiadol

1. Defnyddio GPS, sganio laser a ffotograffau o’r awyr.

Modern

1. Cyfyngedig o ran cywirdeb, yn cymryd rhagor o amser ac yn llafur-ddwys.

Traddodiadol

1. Mae’r dull hwn yn cynnig proses fwy manwl a chyflymach o gasglu data.

Modern

1. Gall y dull hwn gynhyrchu gwybodaeth i’w defnyddio mewn modelau 3D a 2D.

Traddodiadol

**Tasg 7:** Rhestrwch dri chyfyngiad posibl meddalwedd 2D a 3D bresennol.

1 Mae cost y feddalwedd hon yn ddrud.

2 Gallu ac arbenigedd. Gall rhai meddalwedd adeiladu fod yn gymhleth ac mae angen hyfforddiant helaeth i’w defnyddio’n effeithiol.

3 Diffyg cydweithio amser real: Efallai na fydd llawer o’r meddalwedd 2D a 3D presennol sy’n cael ei defnyddio ym maes adeiladu yn cefnogi cydweithio amser real ymysg aelodau’r tîm.