TYRAU

DEUNYDDIAU ATEGOL

Os oes angen cymorth pellach arnoch ar agweddau penodol ar ddysgu yn yr awyr agored, gall y deunyddiau hyn gyfoethogi'r profiadau ymgysylltiol rydych yn eu cynnig. Gallant eich cefnogi wrth i chi ddylunio, cynllunio a gweithredu eich cwricwlwm. Mae dysgu yn yr awyr agored yn ffordd effeithiol o ddatblygu sgiliau cyfannol y dysgwyr (creadigrwydd ac arloesi, meddwl yn feirniadol a datrys problemau, effeithiolrwydd personol, cynllunio a threfnu). Byddwch am ganolbwyntio ar pam mae dysgu'n bwysig a sicrhau eich bod yn diwallu anghenion eich dysgwyr.

Mae'r deunyddiau hyn yn dangos llwybrau y gellid eu dilyn wrth fynd drwy'r gweithgaredd. Nid ydynt wedi'u bwriadu i fod yn rhagnodol. Dylech addasu eich dull gweithredu yn unol ag anghenion a diddordebau eich dysgwyr a'ch ardal leol.

TROSOLWG

Mae dysgwyr yn ystyried beth maent yn ei wybod am dyrau, yn ymweld â rhai yn yr ardal leol, gan gymryd nodiadau a mesuriadau, ac yn ymchwilio i ddarganfod mwy am un ohonynt. Maent yn darganfod beth fyddai hyd y tŵr pe byddai wedi'i osod yn fflat ar y ddaear ac yn creu taflen i annog eraill i ymweld â'r tŵr.

Dangosir tyrau enwog i'r dysgwyr ac maent yn ystyried beth yw daeargryn a sut y gallai effeithio ar dyrau o'r fath. Maent yn defnyddio data ynghylch daeargrynfeydd ac yn ateb cwestiynau, cyn gwylio fideo sy'n dangos sut mae daeargrynfeydd yn digwydd. Mae grwpiau o ddysgwyr yn adeiladu model o'r tŵr uchaf y gallant ei adeiladu, sy'n gallu gwrthsefyll 'daeargryn'. Yna, mae'r dysgwyr yn rhoi prawf ar fodel pob grŵp ac yn defnyddio triongl myfyrio i fyfyrio ar y dasg.

CWRICWLWM I GYMRU

Meysydd dan sylw:

- Y Dyniaethau
- Ieithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu
- Mathemateg a Rhifedd
- Gwyddoniaeth a Thechnoleg

Mae'r gweithgaredd hefyd yn ymgorffori agweddau ar sgiliau trawsgwricwlaidd a amlinellir yn y FfLlRh a'r FfCD.

ADNODDAU

Dyfais y gellir ei defnyddio i gysylltu â'r rhyngrwyd a mynediad i'r rhyngrwyd.
Dulliau o gymryd ffotograffau, e.e. ffonau clyfar, tabledi, camerâu ac ati.
Offer mesur – ffyn metr, tap mesur hir ar gyfer chwaraeon, olwyn fesur, ac ati.

GWNEUD Y GWEITHGAREDD

- Yn y rhan fwyaf o dasgau, bydd gofyn i ddysgwyr weithio mewn parau neu grwpiau.
- Anogwch y dysgwyr i rannu eu syniadau ac egluro a chyfiawnhau eu syniadau pan fo modd, mewn ymateb i gwestiynu agored. Mae cwestiynau ffocws wedi'u hawgrymu ar gyfer arwain dysgwyr drwy'r tasgau.
- Gallai rhai tasgau fod yn fwy effeithiol os oes gan barau neu grwpiau o ddysgwyr fynediad at ddyfais sy'n darparu mynediad i'r rhyngrwyd.
- Sylwer, os gwelwch yn dda: i gael mynediad at is-deitlau Cymraeg ar fideo, cliciwch ar 'Settings', yna detholwch 'Subtitles', yna 'Auto-translate' a dewis 'Welsh'.
- Wrth fynd â dysgwyr i'r awyr agored, mae'n hanfodol cadw at y Cod Cefn Gwlad a bod unrhyw asesiadau risg perthnasol wedi'u cynnal a bod y risgiau wedi'u lliniaru.

TASG 1

PA DYRAU LLEOL YDYN NI'N GWYBOD AMDANYNT?

Ar ddechrau'r dasg, dangosir delweddau o gastell, peilon trydan a goleudy i'r dysgwyr. Ar ôl trafod beth ydynt a pham y cawsant eu hadeiladu, efallai bydd angen i chi egluro y gallem gyfeirio at y rhain ar y cyd fel 'tyrau'. Anogwch y dysgwyr i ystyried y tyrau y maent yn eu hadnabod a mynd â nhw i ymweld â rhai tyrau yn yr ardal leol. Gallech edrych ar fapiau i benderfynu pa dyrau i ymweld â nhw.

Diffinnir tŵr fel strwythur tal, sydd ag iddo uchder sy'n sylweddol fwy na'i led, fel arfer. Gall sefyll ar ei ben ei hun neu gall fod wedi'i gysylltu ag adeiladau cyfagos, neu gall fod yn nodwedd ar ben strwythur neu adeilad mwy. Gellir cael mynediad at ddarllen cefndirol drwy'r ddolen hon: Tower - New World Encyclopedia (Saesneg yn unig).

Gwahoddwch y dysgwyr i fraslunio a mesur y tyrau ac i wneud nodiadau. Gallech gyflwyno technegau amcangyfrif, megis:

Mesur cysgodion: Mae angen 3 mesuriad i fesur uchder tŵr gan ddefnyddio cysgodion:

- Eich uchder = A
- Hyd eich cysgod = B
- Hyd cysgod y tŵr = C

Defnyddiwch yr hafaliad (A x C) / B = uchder y tŵr yn fras.

Gellir dod o hyd i syniadau eraill yn: How to measure a tree - YouTube (tua 2 funud o hyd).

Mae apiau am ddim y gellir eu defnyddio i fesur uchder adeilad neu dŵr. Gellir dod o hyd i restr o'r rhain ar wefannau fel:

- Best Height Meter Apps – Free Apps For Me (Saesneg yn unig)
- 12 Best Height Meter Apps for Android and iOS – TechDator (Saesneg yn unig)

Os nad oes unrhyw dyrau o fewn pellter cerdded i'r ysgol, gallech gymryd ffotograffau a mesur uchder tyrau sydd ychydig ymhellach i ffwrdd o'r ysgol neu ofyn i'r dysgwyr gymryd ffotograffau a mesur uchder tyrau pan fyddant allan gyda'u teulu, ac ati.

Gofynnwch i'r dysgwyr wneud ymchwil i ddarganfod mwy o wybodaeth am un o'r tyrau y buont yn ymweld ag ef. Gan ddefnyddio tiroedd yr ysgol, gwahoddwch y dysgwyr i amcangyfrif hyd y tŵr pe byddai wedi'i osod yn fflat. Gallent wedyn ddefnyddio ffon fetr, tâp mesur neu olwyn fesur i fesur hyd neu uchder gwirioneddol y tŵr a'i gymharu â'u hamcangyfrif.

Gorffennwch y dasg drwy ofyn i'r dysgwyr ystyried y cynnwys ac yna creu taflen i annog eraill i ymweld â'r tŵr a ddewiswyd ganddynt.

TASG 2

SUT GALLWN NI ADEILADU TŴR I WRTHSEFYLL DAEARGRYN?

I ddechrau, dangosir delweddau o Dŷ'r Senedd, Tŵr Pisa a Thŵr Eiffel i'r dysgwyr ac fe'u gwahoddir i drafod enwau'r tyrau hyn a pha mor uchel ydynt. Gallech egluro bod llawer o dyrau'n cael eu hadeiladu mewn ardaloedd lle ceir daeargrynfeydd ac yna annog y dysgwyr i ystyried beth yw daeargryn a sut y gallai effeithio ar y tyrau hyn.

Caiff y dysgwyr fynediad at ddata ar gyfer ei archwilio ar y ddolen hon: EMSC - European-Mediterranean Seismological Centre (Saesneg yn unig) a hefyd wrth wylio'r fideo: How do earthquakes happen? - YouTube (tua 8.5 munud o hyd).

Yn ddiddorol, ni all bodau dynol deimlo daeargrynfeydd sydd â maint o 2 neu lai.

Gallai'r dolenni canlynol hefyd fod yn ddefnyddiol os hoffech i'r dysgwyr wneud ymchwil pellach am ddaeargrynfeydd.

- Earthquakes 101 - National Geographic - YouTube (tua 3 munud o hyd)
- Earthquakes for Kids STEM - Learn why earthquakes happen and how to measure them - YouTube (ychydig dros 6 munud o hyd)

Nawr, heriwch grwpiau o ddysgwyr i adeiladu model o'r tŵr uchaf y gallant ei adeiladu, sy'n gallu gwrthsefyll 'daeargryn'. Dylent dderbyn dim ond y defnyddiau canlynol:

- 3 dalen o bapur newydd
- siswrn
- 30cm o dâp gludiog.

Eglurwch y bydd pob tŵr yn cael ei osod ar gardbord, a fydd yn cael ei symud yn ôl ac ymlaen yn araf am 5 eiliad ac yna'n gyflym am 5 eiliad. Bydd hyn yn cael ei ailadrodd nes bydd y tŵr yn disgyn, a'r grŵp gyda'r tŵr uchaf sy'n parhau i sefyll am yr amser hiraf yn ystod y 'ddaeargryn' fydd yr enillydd.

I gwblhau'r dasg hon, gofynnwch i'r dysgwyr ddefnyddio triongl myfyrio i feddwl sut y gwnaethant adeiladu eu tŵr.

Dolenni sy'n berthnasol i Gymru

Dyma rai dolenni a allai fod yn werth eu harchwilio wrth ymgysylltu â'r gweithgaredd hwn.

Tyrau

- Top 15+ Tallest Buildings in Wales [2023 Guide] - Newspire (Saesneg yn unig)
- Cardiff's planned 50-floor tower to be tallest building in Wales - BBC News (Saesneg yn unig)
- Plans for Wales' tallest building in Cardiff given green light - BBC News (Saesneg yn unig)

Daeargrynfeydd

- Wales, United Kingdom, Earthquakes: Latest Quakes – VolcanoDiscovery (Saesneg yn unig)
- The complete Wales, United Kingdom earthquake report (up-to-date 2026) – Earthquake List (Saesneg yn unig)
- Wales hit by earthquake that could be felt for miles – Yahoo News UK (Saesneg yn unig)
- Earthquake recorded near reservoir in the heart of Eryri – Yahoo News UK (Saesneg yn unig)
- Daeargryn - Wicipedia
- Daeargryn bychan wedi ei gofnodi yng Ngwynedd fore Mercher - BBC Cymru Fyw

Gweithgareddau defnyddiol eraill ar Tirlun

Y gweithgareddau eraill ar Tirlun sy'n ystyried amcangyfrif uchder yw:

- Pam fod arnom angen goleudai?
- Pam mae goleudai yn bwysig?

Gellir addasu'r rhain i gyd ar gyfer unrhyw leoliad.