

# Barefoot yn cwrdd â micro:bit

Helfa Sbwriel - Gwers 1

Hyd y Gweithgaredd: **1 Awr**

Cysyniadau a dulliau



Mewnbynnau



Newidynnau

## Trosolwg

Yn y wers hon, bydd y disgyblion yn atgoffa eu hunain sut mae newidyn yn gweithio mewn rhaglen. Yna bydd problem gan sefydliad amgylcheddol yn cael ei chyflwyno iddynt, sy'n gofyn iddynt gofnodi manylion sbwriel yn yr ardal leol, gan gynnwys cofnodi sbwriel y gellir ei ailgylchu. Bydd y disgyblion yn dylunio ac yn datblygu eu rhaglen, yna'n mynd â'r micro:bit allan o'r ystafell ddosbarth i gofnodi manylion y sbwriel ac yn casglu sbwriel.

## Amcanion y disgyblion

- Rydw i'n gallu dylunio dyfais gyfrif gan ddefnyddio'r micro:bit
- Rydw i'n gallu rhaglennu dyfais gyfrif gan ddefnyddio'r golygydd MakeCode
- Rydw i'n gallu defnyddio dyfais gyfrif i gofnodi data

## Cyn i chi ddechrau arni

Edrychwch ar yr adran 'Gofynion technegol' yn y ddogfen 'Trosolwg o'r wers' i wneud yn siŵr bod y micro:bit yn gweithio'n llwyddiannus gyda'ch ysgol.

Gall disgyblion weithio ar eu pen eu hunain neu mewn parau. Dylai dyfeisiau micro:bit fod ar gael o ddechrau'r wers i'r disgyblion eu harchwilio

Edrychwch ar yr adran 'Iechyd a Diogelwch' yn y ddogfen 'trosolwg o wersi micro:bit' i wneud yn siŵr bod modd defnyddio'r ddyfais yn ddiogel, ynghyd ag ystyried gofynion iechyd a diogelwch eich ysgol ar gyfer dysgu y tu allan i'r ystafell ddosbarth.

Yn ystod yr helfa sbwriel, gallwch hefyd benderfynu casglu sbwriel. Efallai y bydd angen bagiau bin, menig rwber (a dillad diogelwch eraill) a bachwyr / codwyr sbwriel hefyd. Dylid dilyn canllawiau ac asesiadau risg priodol i sicrhau bod modd gwneud y gweithgaredd hwn yn ddiogel.

## Adnoddau

- Cyfrifiadur desg neu liniadur gyda phorwr gwe sy'n gallu cael gafael ar olygydd MakeCode micro:bit - <https://makecode.microbit.org/> a phorth USB rhydd, sy'n gallu cael ei ddefnyddio i drosglwyddo ffeiliau i'r micro:bit. Mae rhagor o fanylion ar gael yn adran 'Gofynion technegol' y ddogfen 'Trosolwg o'r Wers'.
- Dyfeisiau micro:bit
- Os yw'r disgyblion yn mynd i gasglu sbwriel fel rhan o'u helfa sbwriel, efallai y bydd angen rhagor o adnoddau, fel - bagiau bin, menig rwber (a dillad amddiffynnol eraill), bachwyr / codwyr sbwriel

## Cyflwyniad 10 munud

Esboniwrch i'r disgyblion y byddant yn defnyddio dyfais micro:bit, sy'n fath arbennig o gyfrifiadur y gallan nhw ei raglennu. Rhowch micro:bit i'r disgyblion a gofyn iddyn nhw a ydyn nhw'n gallu nodi'r rhannau canlynol o'r ddyfais, y byddan nhw'n eu defnyddio yn ystod y gwersi hyn - LEDs, cysylltwr USB, Botymau, Mesurydd cyflymiad (Sleid 3).

Gofynnwch i'r disgyblion drafod a yw'r LEDs yn fewnbynnau ac yn allbynnau, a rhwch wybod ein bod yn dweud mai allbynnau ydynt, gan eu bod yn dangos gwybodaeth o'r cyfrifiadur. (Sylwch - mae'r LEDs hefyd yn cael eu defnyddio fel mewnbwn i ganfod golau, er bod hyn y tu hwnt i gwmpas y wers hon.) Esboniwch mai mewnbwnau yw'r botymau a'r mesurydd cyflymiad, gan eu bod yn cymryd gwybodaeth o'r byd y tu allan. Gofynnwch hefyd i'r disgyblion nodi rhannau eraill o'r ddyfais a thrafod eu swyddogaeth gan ddefnyddio canllawiau'r 'Trosolwg o'r wers' os oes angen.

Esboniwch i'r disgyblion y byddan nhw'n defnyddio'r micro:bit i greu gêm rasio botymau, a fydd yn eu galluogi i weld pwy sy'n gallu pwyso botymau'r micro:bit gyflymaf. Ychwanegwch, cyn i ni fynd ymlaen i greu ein gêm, y bydd y disgyblion yn gwneud yn siŵr eu bod yn cofio sut mae creu rhaglen gan ddefnyddio MakeCode.

Dangoswch MakeCode - <https://makecode.microbit.org/> i'r disgyblion, a gofyn iddyn nhw rannu (Sleid 4):

- Sut i greu prosiect newydd
- Sut i osod blociau "show icon" yn yr ardal rhaglennu
- Sut i lwytho'r rhaglen i lawr
- Sut i drosglwyddo'r ffeil rhaglen i'r micro:bit

Atgoffwch y disgyblion sut mae cadw'n ddiogel wrth ddefnyddio'r micro:bit (Sleid 5). Esboniwch i'r disgyblion y byddant yn creu rhaglen sy'n cynnwys o leiaf un ddelwedd, y dylen nhw ei throsglwyddo i'r micro:bit (Sleid 6). Ar ôl i'r disgyblion gwblhau'r dasg, dylent helpu'r disgyblion eraill nes bydd pawb yn y dosbarth wedi llwyddo i gwblhau'r dasg.

## Y prif weithgaredd 50 munud

### Atgoffa am y newidyn - 5 munud

Esboniwch i'r dysgwyr y byddant yn defnyddio'r micro:bit i storio data am sbwriel yn yr ardal leol, y byddant yn ei gofnodi gan ddefnyddio newidyn. Atgoffwch y dysgwyr bod newidyn yn ofod a enwir yng nghof micro:bit, ac y gallwn ei ddefnyddio i storio data. Dangoswch y cwestiynau i'r dysgwyr ar sleid 3, sy'n cael eu hailadrodd o wers un a gofynnwch iddyn nhw drafod yr atebion gyda phartner, cyn rhannu eu syniadau â'r dosbarth.

### Datblygu rhaglen dadansoddi sbwriel - 10 munud

Esboniwch i'r disgyblion fod sefydliad amgylcheddol lleol wedi gofyn i chi ddylunio rhaglen gan ddefnyddio'r micro:bit i storio gwybodaeth am sbwriel yn yr ardal leol (Sleid 4). Amlinellwch sut y dylai'r rhaglen storio gwybodaeth am sbwriel y gellir ac na ellir ei ailgylchu. Eglurwch i'r plant y byddan nhw'n mynd â'u micro:bit tu allan i'r ystafell ddosbarth i gofnodi data go iawn ar ôl iddyn nhw gynhyrchu eu rhaglen.

Dangoswch yr algorithm ar sleid 5 ac egluro i'r disgyblion bod swyddogaeth yr algorithm yn debyg i'r gêm pwyso botymau y gwnaethon nhw ei chreu yn ystod gwers 1. Esboniwch fod yr algorithm hefyd yn cynnwys gwerth pob newidyn sy'n cael ei ddangos pan fydd y botwm perthnasol yn cael ei bwysu. Gofynnwch i'r disgyblion drafod pam y gallai hyn fod wedi cael ei gynnwys ac amlinellu pam ei fod yn caniatáu i ni weld gwerth newydd y newidyn yn rhwydd, rhywbeth a fyddai wedi bod yn anodd ei weld yn ystod y ras pwyso botymau.

Esboniwch i'r disgyblion fod y blociau cod i gynhyrchu eu rhaglen ar gael mewn rhaglen enghreifftiol, y dylen nhw eu haildrefnu i sicrhau eu bod yn bodloni'r gofynion sy'n cael eu hamlinellu yn yr algorithm. Dangoswch y blociau sydd ar gael i'r disgyblion (Sleid 6) a gofyn iddyn nhw weithio mewn paru i ad-drefnu'r blociau ar sail yr algorithm, gan ddefnyddio'r rhaglen enghreifftiol ar eu cyfrifiaduron eu hunain - <https://makecode.microbit.org/âDfxXAaEe3e3u> neu - <https://bit.ly/mb-bf> (Nodyn: Yr enw ar y dull addysgegol hwn, lle mae disgyblion yn aildrefnu blociau o god, yw 'Problem Parson').

## Cynhyrchu a phrofi rhaglen dadansoddi sbwriel - 15 munud

Ar ôl i'r disgyblion aildrefnu eu blociau cod, gofynnwch iddyn nhw wirio eu rhaglen gyda'r cod sydd wedi'i gwblhau ar y bwrdd (Sleid 7) a gwneud yn siŵr ei fod yn gweithio yn ôl y disgwyl. Mae enghraifft o raglen wedi'i chwblhau ar gael yma - <https://makecode.microbit.org/0xaHykE7mDg5>

Dangoswch becyn batri micro:bit i'r disgyblion a sut i'w gysylltu â'r ddyfais (Sleid 8). Gofynnwch i'r disgyblion dynnu eu micro:bit o'r cebl USB, cysylltu'r pecyn batri a sicrhau ei fod yn gweithio oddi wrth y peiriant.

## Mynd ar helfa sbwriel - 20 munud

Esboniwrch i'r disgyblion eu bod yn mynd i fynd y tu allan i'r ystafell ddosbarth i chwilio am sbwriel y gellir ac na ellir ei ailgylchu, ac y byddant yn ei gofnodi gyda'u micro:bit. Gofynnwch i'r disgyblion drafod deunyddiau a gwrthrychau y gellir eu hailgylchu (sleid 9) a rhannu'r rhestr ar sleid 10 os oes angen.

Gwnewch yn siŵr bod gofynion eich ysgol ar gyfer dysgu y tu allan i'r ystafell ddosbarth a chasglu sbwriel (os yw'n briodol) yn cael eu dilyn, a briffio'r disgyblion yn ôl yr angen. Pan fyddant y tu allan, atgoffwch y disgyblion i ddefnyddio eu micro:bit i gofnodi pob eitem o sbwriel gan ddefnyddio'r botwm priodol. Pan fyddant yn ôl yn yr ystafell ddosbarth, gofynnwch i'r disgyblion rannu'r data y gwnaethant ei gasglu.

## Sesiwn gyda phawb 5 munud

Gofynnwch i'r disgyblion rannu eu canlyniadau o'r sesiwn casglu sbwriel (Sleid 11), a hefyd sut gallen nhw gyflwyno eu data i'r sefydliad amgylcheddol lleol.

## Gwahaniaethu

### Support

Byddai modd rhoi'r blociau cod sydd eu hangen ar gyfer pob tasg i'r disgyblion, wedyn gofyn iddynt aildrefnu'r blociau yn eu trefn.

### Stretch

Gallai disgyblion mwy hyderus ychwanegu cyfarwyddiadau ychwanegol at eu rhaglen, fel wyneb hapus pan fydd botwm yn cael ei bwyso. Byddai modd arddangos delweddau gwahanol yn dibynnu a ydynt yn dod o hyd i wrthrych y gellir ei ailgylchu neu na ellir ei ailgylchu. Yn olaf, gellid ychwanegu newidyn ychwanegol i gofnodi eitemau lle nad yw disgyblion yn siŵr a oes modd eu hailgylchu. Gellid storio data yn y newidyn newydd hwn, a byddai modd gweld y gwerth, drwy bwyso botymau A a B gyda'i gilydd. Byddai modd darparu'r ffeil 'UKS2 - Gwers 2 - Ymestyn - Gweithgareddau' i ddisgyblion, gydag atebion posibl wedi'u cynnwys yn y ffeil 'UKS2 - Gwers 2 - Ymestyn - Atebion'.

## Cyfleoedd i asesu

Asesiad anffurfiol o ddealltwriaeth gan yr athro drwy gydol y wers ac asesiad o raglenni'r disgyblion. Dealltwriaeth allweddol i'w hasesu:

- Ydy'r disgyblion yn gallu dylunio rhaglen ar sail eu gwybodaeth am sut mae'r micro:bit yn gweithio?
- Ydy'r disgyblion yn gallu egluro'r cyfarwyddiadau y gwnaethant eu defnyddio i gynhyrchu pob rhaglen?

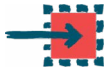
## Nodiadau i Athrawon

Cysyniad a dulliau



### Mewnbynnau

Mae'r botymau a'r synwryddion yn cymryd gwybodaeth o'r byd y tu allan i'r micro:bit i'w prosesu, felly maent yn cael eu dosbarthu fel mewnbynnau.



### Newidynnau

Mae disgyblion yn defnyddio newidynnau i storio amrywiaeth o werthoedd, gan gynnwys cyfrir sawl gwaith y pwyswyd y botwm yn eu gêm.

## Cysylltiadau â'r Cwricwlwm

Edrychwch ar y dudalen sy'n rhoi trosolwg o'r adnoddau ar y wefan, er mwyn deall sut mae'r amcanion dysgu yn y wers hon yn berthnasol i'r cwricwlwm yn eich gwlad.

# Barefoot



Computing at School

Rydyn ni wrth ein bodd yn gweld ein hadnoddau'n cael ei ddefnyddio yn yr ystafell ddosbarth.

Rhannwch eich sylwadau a'ch lluniau drwy ein sianeli cymdeithasol:



@BarefootComp

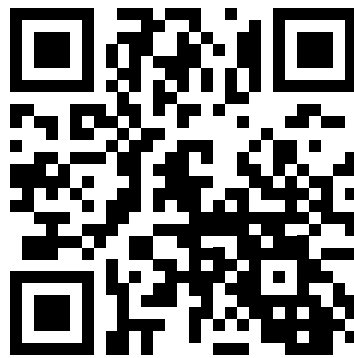


/barefootcomputing



@barefootcomputing

Sganiwch y cod QR i lawrlwytho mwy o gynlluniau gwersi **AM DDIM!**



enquiries@barefootcomputing.org | barefootcomputing.org

Cefnogir gan



Gyda help



openreach

